



PG *PLAY* – Campeonato de jogos matemáticos: um relato de experiência

PG PLAY – Mathematical Games Championship: An Experience Report

Scheila Valechenski Biehl

Universidade Estadual de Ponta Grossa, <https://orcid.org/0000-0003-2323-868X>,
svbiehl@uepg.br

Marcos Teixeira Alves

Universidade Estadual de Ponta Grossa, <https://orcid.org/0000-0001-7595-8940>,
mtalves@uepg.br

Margarete Aparecida dos Santos

Universidade Estadual de Ponta Grossa, <https://orcid.org/0000-0002-1633-3198>,
margaas@uepg.br

Resumo

Este relato apresenta a experiência do 1º PG *PLAY* – Campeonato de Jogos Matemáticos da cidade de Ponta Grossa - PR, realizado em 2024, como ação extensionista vinculada ao projeto de extensão *Licenciandos em Matemática em Ação* (LeMA) da Universidade Estadual de Ponta Grossa - PR. O evento envolveu estudantes do 1º ao 5º ano do Ensino Fundamental I, professores da rede pública e privada e acadêmicos do curso de Licenciatura em Matemática. Estruturado em três etapas – formação docente, seletivas internas nas escolas e grande final no campus universitário – o campeonato teve como objetivo estimular o uso de jogos como recurso pedagógico para o ensino de matemática, favorecendo a aprendizagem lúdica, o desenvolvimento cognitivo e social dos estudantes e a integração entre universidade e comunidade escolar. Os resultados evidenciaram que os jogos matemáticos promovem aprendizagens significativas, fortalecem a formação docente e ressignificam a matemática no contexto educacional.

Palavras-chaves: Jogos matemáticos; Extensão Universitária; Ensino de Matemática; Formação Docente.

Revista Conexão ComCiência,
Fortaleza, n.1, v.6, e16720, 2026
ISSN: 2763-5848



Esta obra está licenciada com uma Licença [Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)
Atribuição 4.0 Internacional.



Abstract

This paper reports the experience of the 1st PG *PLAY* – Ponta Grossa Mathematical Games Championship, held in 2024 as an extension activity linked to the project *Licenciandos em Matemática em Ação* (LeMA) at the State University of Ponta Grossa. The event involved students from the 1st to the 5th grade of Elementary School, teachers from public and private institutions, and undergraduate Mathematics students. Structured in three stages – teacher training, internal competitions within schools, and the grand final at the university campus – the championship aimed to encourage the use of games as pedagogical resources for Mathematics teaching. The initiative fostered playful learning, as well as students’ cognitive and social development, while strengthening the interaction between university and school communities. The results highlighted that mathematical games can promote meaningful learning, support teacher training, and reframe Mathematics as an engaging and accessible subject.

Keywords: Mathematical Games; University Extension; Mathematics Teaching; Teaching Course.

1 Introdução

O ensino da matemática, especialmente nos anos iniciais do ensino fundamental, ainda apresenta grandes desafios no contexto educacional brasileiro. De acordo com dados do Portal QEdu (2025), apenas 16% dos estudantes do 9º ano do Ensino Fundamental alcançaram níveis satisfatórios em Matemática em 2023, o que reforça a urgência de metodologias inovadoras capazes de promover aprendizagens significativas.

Nesse cenário, os jogos matemáticos emergem como um recurso pedagógico, pois estimulam o raciocínio lógico, a criatividade e a resolução de problemas. Como destaca Kishimoto, “o jogo é uma atividade natural e necessária à infância, constituindo-se em uma forma privilegiada de aprendizagem” (KISHIMOTO, 2011, p. 32). Essa dimensão evidencia a ludicidade como elemento capaz de articular prazer e conhecimento, tornando-se uma alternativa pedagógica relevante.

Além disso, a ludicidade conecta-se a uma concepção de educação que valoriza a alegria de ensinar e aprender. Belo, Oliveira e Silva (2021) sugerem que “o professor que valoriza práticas diferentes em seu local de trabalho acaba criando um espaço confortável e receptivo às exposições do aprendiz”, confirmando que a sala de aula precisa ser compreendida como um espaço de encantamento, em que o professor





ensina com entusiasmo e o aluno aprende com envolvimento (ALVES, 2012). Essa perspectiva dialoga com a defesa de Freire (1996) acerca da autonomia dos sujeitos, ao destacar que educar é criar condições para que cada estudante se reconheça como autor do próprio processo de aprendizagem.

Esse entendimento também reforça a necessidade de uma formação docente que vá além da dimensão técnica, valorizando a postura investigativa e a reflexão crítica sobre o próprio fazer pedagógico. A importância de repensar a prática docente pode ser mais bem compreendida a partir da defesa de Freire:

“Não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino. Esses que-fazer-se encontram um no corpo do outro. Enquanto ensino, continuo buscando, reprocurando. Ensino porque busco, porque indaguei, porque indago e me indago. Pesquisa para constatar, constatando, intervenho, intervindo educo e me educo” (FREIRE, 1996, p. 29).

No contexto brasileiro, a realização de campeonatos de jogos matemáticos tem se mostrado uma estratégia efetiva para estimular o interesse pela matemática e promover aprendizagens significativas. Um dos eventos mais conhecidos é o JogoMat - Campeonato de Jogos Matemáticos, promovido pelo CAEM - Centro de Aperfeiçoamento do Ensino de Matemática da Universidade de São Paulo (USP). Em sua 6ª edição, em 2025, a competição destina-se aos alunos de todas as séries do Ensino Fundamental e Médio de São Paulo e tem como objetivo “aperfeiçoar habilidades cognitivas que também são necessárias na matemática, como a concentração, memória e capacidade de pensar antes de agir, e, assim, os alunos terão mais facilidade para assimilar os conteúdos da disciplina.” (HIRATA, 2023). Ações dessa natureza têm demonstrado que atividades lúdicas e competitivas favorecem o desenvolvimento de habilidades cognitivas, sociais e estratégicas dos estudantes, além de aproximar a comunidade acadêmica das escolas (SILVA; MACEDO, 2022).

Inspirado no JogoMat, o projeto de extensão LeMA - Licenciandos em Matemática em Ação lançou, em 2024, o 1º PG Play - Campeonato de Jogos





Matemáticos da cidade de Ponta Grossa (PR). A ação foi elaborada com o objetivo de estimular o uso de jogos no ensino de Matemática, potencializando habilidades de resolução de problemas em estudantes do 1º ao 5º ano do Ensino Fundamental I. Buscou-se, sobretudo, o desenvolvimento de aspectos do pensamento matemático, como processos de levantamento de hipóteses, testagem de conjecturas, análise, síntese, abstração e generalização, bem como a promoção de ambientes de interação dentro da escola e entre diferentes instituições de ensino.

Ao mesmo tempo, o projeto visou fortalecer a formação inicial dos acadêmicos do curso de Licenciatura em Matemática e criar espaços de integração entre escolas públicas, particulares e a universidade.

2 Metodologia

O 1º PG PLAY – Campeonato de Jogos Matemáticos foi uma ação extensionista vinculada ao projeto LeMA – Licenciandos em Matemática em Ação, do curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG). O evento foi desenvolvido ao longo de 2024 e contou com a participação de professores da Educação Básica, estudantes do 1º ao 5º ano do Ensino Fundamental I e acadêmicos do curso de Matemática, que atuaram como monitores e organizadores.

A metodologia adotada dividiu-se em três etapas principais, organizadas cronologicamente:

I. Formação docente.

A primeira etapa consistiu em um encontro de formação inicial voltado aos professores das 12 escolas participantes, realizado em 31 de agosto de 2024. Nesse encontro, a comissão organizadora apresentou o regulamento do campeonato, conforme publicação do edital¹ e promoveu uma oficina prática com os jogos matemáticos selecionados na competição. Essa etapa foi essencial para que os docentes

¹ <https://drive.google.com/file/d/16MXClz03jLsOH5mFpdpovffJj9v8F1/view?usp=sharing>





compreendessem não apenas as regras e dinâmicas dos jogos, mas, sobretudo, seu potencial pedagógico para estimular a aprendizagem dos estudantes.

II. Seletivas internas nas escolas participantes.

Na segunda etapa, realizada nos meses de setembro e outubro, cada escola realizou suas próprias seletivas internas, promovendo disputas de acordo com as categorias: *Level One* para alunos do 1º ao 3º ano do Ensino Fundamental I e *Level Two* para alunos do 4º e 5º ano do Ensino Fundamental I. Essas seletivas serviram para selecionar os quatro estudantes de cada categoria da escola que a representaria na fase final do PG PLAY.

Para o *Level One*, selecionou-se o jogo “Gatos e Cães”, criado pelo matemático inglês Simon Phillips Norton na década de 1970. Utiliza-se um tabuleiro 8×8 com 56 peças, sendo 28 peças “gato” e 28 peças “cão”. Realizada a escolha das peças entre os dois jogadores, estes as colocam no tabuleiro de forma alternada respeitando a regra de que uma peça cão não pode estar junto de uma peça gato e vice-versa, nem na vertical, nem na horizontal. Vence a partida o jogador que colocar a última peça no tabuleiro. Mais detalhes do jogo podem ser vistos no vídeo desenvolvido pela organização do evento:

<https://www.youtube.com/watch?v=VxirHV86L6k>

Para o *Level Two*, selecionou-se o jogo “Semáforo”, criado pelo matemático Alan Parr em 1998. É constituído por um tabuleiro 3×4 e 24 peças, sendo 8 peças circulares verdes, 8 peças triangulares amarelas e 8 peças quadradas vermelhas, compartilhadas entre os dois jogadores. Alternando as jogadas e iniciando com as peças verdes nos espaços vazios do tabuleiro, o objetivo do jogo consiste em obter um alinhamento de três peças iguais na vertical, horizontal ou diagonal, de modo que as peças verdes podem ser trocadas pelas amarelas e estas últimas pelas vermelhas, simulando um semáforo. As peças vermelhas não podem ser substituídas por qualquer outra peça do jogo. Vence a partida o jogador que produzir o primeiro alinhamento. Mais detalhes podem ser vistos no vídeo de divulgação do jogo:





<https://www.youtube.com/watch?v=JqilG8l8yj4>

Nesta fase das seletivas internas, professores e alunos construíram o próprio jogo, utilizando materiais diversos, inclusive recicláveis. Além disso, os alunos poderiam levar os jogos para casa, compartilhando as regras e jogando com familiares e amigos, fortalecendo o aprendizado colaborativo e o envolvimento da comunidade escolar e familiar. A Figura 1 ilustra a confecção do jogo Semáforo e uma das partidas realizadas em uma das escolas participantes do evento.

Figura 1 - Registros da seletiva interna



Fonte: Dados do projeto

III. Grande final no campus universitário da UEPG.

A terceira e última etapa do projeto correspondeu à Grande Final, realizada no dia 09 de novembro de 2024, no campus da UEPG, reunindo os classificados de todas as escolas participantes. O evento contou com a presença dos estudantes, professores, familiares e acadêmicos, proporcionando um momento de integração entre escola e universidade.





Os acadêmicos atuaram como árbitros e mediadores, garantindo o cumprimento das normas e o caráter educativo das competições. Ao término das disputas, os melhores participantes de cada categoria foram premiados, em reconhecimento ao seu desempenho, criatividade e às habilidades matemáticas desenvolvidas ao longo da competição.

O Quadro 1 sistematiza as três principais fases do campeonato, descrevendo as atividades, os participantes e os objetivos a serem alcançados.

Quadro 1 – Sistematização das fases do 1º PG PLAY

Fase	Descrição	Participantes	Principais objetivos
Formação docente (31/08/2024)	Curso de capacitação com os professores representantes das escolas. Apresentação do regulamento, estudo e prática dos jogos.	Professores das escolas inscritas; equipe organizadora (<i>LeMA</i>).	Compreender as regras dos jogos, refletir sobre seu potencial pedagógico e preparar os docentes como multiplicadores
Seletivas internas nas escolas (meses de setembro e outubro)	Planejamento e organização logística do campeonato, produção de materiais e ensaio das atividades.	Licenciandos do <i>LeMA</i> ; professores orientadores.	Estruturar as etapas do evento, distribuir funções, garantir organização e fluidez no dia do campeonato.
Realização da Grande Final (09/11/2024)	Encontro com as escolas participantes em atividades competitivas e colaborativas com jogos matemáticos.	Estudantes e professores das escolas participantes; equipe organizadora.	Promover integração, estimular a aprendizagem matemática de forma lúdica e valorizar a interação universidade-escola.

Fonte: Dados da pesquisa (2024)





3 Resultados e Discussão

A realização do 1º PG PLAY evidenciou resultados expressivos tanto no que se refere à aprendizagem dos estudantes quanto à formação dos professores e acadêmicos envolvidos. O evento possibilitou a troca de experiências entre escola e universidade, consolidando a proposta de extensão universitária como espaço de diálogo e formação mútua.

Os licenciandos em matemática assumiram papéis ativos na organização e mediação do evento, ampliando sua formação prática e refletindo sobre estratégias pedagógicas aplicáveis em sala de aula.

Figura 2 - Formação dos licenciandos para atuarem como juizes na Grande Final



Fonte: Dados do projeto

A formação dos professores teve papel estratégico na consolidação da proposta, pois possibilitou maior engajamento das escolas e favoreceu a multiplicação da experiência em sala de aula. Mais do que preparar para a competição, o curso constituiu-se em espaço de reflexão sobre metodologias lúdicas no ensino da





Matemática, incentivando os professores a pensarem em formas de integrar os jogos em suas práticas.

Durante a realização das seletivas internas nas escolas, observou-se o engajamento dos estudantes na construção e prática dos jogos, o que favoreceu a participação das famílias e a criação de um ambiente colaborativo de aprendizagem. Os jogos matemáticos proporcionaram oportunidades para o desenvolvimento de habilidades cognitivas, como raciocínio lógico e resolução de problemas, bem como competências sociais, como cooperação, comunicação e respeito às regras. Essa etapa revelou-se fundamental para consolidar o protagonismo dos alunos e reforçar o interesse pela matemática.

A grande final do campeonato, realizada no campus da universidade, demonstrou o impacto positivo da ação no envolvimento dos estudantes e na interação entre diferentes escolas e a comunidade acadêmica. O ambiente lúdico e competitivo permitiu que os participantes aplicassem estratégias aprendidas, enquanto os docentes e licenciandos refletiam sobre a eficácia dos jogos como recurso pedagógico. O evento culminou em experiências de aprendizagem compartilhadas e motivação para futuras edições do campeonato. A Figura 3 apresenta momentos da grande final realizada no dia 09/11/2024.

Figura 3 - Grande Final do 1º PG Play



Fonte: Dados do projeto





Para além destas contribuições, pode-se ainda verificar que o campeonato não apenas promoveu a interação entre diferentes comunidades escolares e a universidade, mas também consolidou a ação extensionista ao proporcionar um espaço de socialização, aprendizado e valorização da matemática na Educação Básica.

4 Considerações Finais

A experiência vivenciada por meio do 1º PG PLAY evidenciou o potencial dos jogos como instrumentos pedagógicos capazes de promover aprendizagens significativas e fortalecer o vínculo entre escola e universidade. O evento mostrou que o uso de jogos em sala de aula contribui para o desenvolvimento de habilidades cognitivas, sociais e emocionais, favorecendo a resolução de problemas e a construção de conceitos matemáticos de forma lúdica e prazerosa.

A metodologia adotada demonstrou-se eficiente para integrar professores, estudantes e acadêmicos em um processo colaborativo de ensino e aprendizagem. Essa dinâmica proporcionou espaços de reflexão sobre a prática pedagógica, incentivando professores a repensarem suas estratégias de ensino e a valorizarem a ludicidade como elemento essencial na aprendizagem matemática, além de auxiliar na diminuição de bloqueios apresentados por muitos alunos que temem a Matemática e sentem-se incapacitados de aprendê-la.

Os resultados obtidos indicam que iniciativas como o PG PLAY fortalecem o papel da extensão universitária como ponte entre teoria e prática, ampliando o alcance social da universidade e contribuindo para a formação de professores mais criativos, críticos e reflexivos. Além disso, o envolvimento dos acadêmicos de Matemática nesse processo proporcionou experiências reais de ensino, promovendo aprendizagens que ultrapassam o espaço da sala de aula.

Para as próximas edições, pretende-se ampliar a participação de escolas e níveis de ensino, fortalecer a formação continuada de professores e diversificar os jogos





utilizados, consolidando o evento como uma prática extensionista formativa e inovadora.

Referências

BELO, Priscila; OLIVEIRA, Rayssa Melo de; SILVA, Renato Carneiro da. Reflexos da relação professor-aluno para a aprendizagem no contexto formal de ensino. **Práticas Educativas, Memórias e Oralidades - Rev. Pemo**, [S. l.], v. 3, n. 2, e323880, 2021.

DOI: 10.47149/pemo.v3i2.3880. Disponível em:

<https://revistas.uece.br/index.php/revpemo/article/view/3880>. Acesso em: 15 set. 2025.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 23. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

HIRATA, Luísa. JogoMat: competição da USP propõe jogos matemáticos para alunos do ensino básico. **Jornal da USP**. 09 mar. 2023. Disponível em:

<https://jornal.usp.br/universidade/jogomat-competicao-da-usp-propoe-jogos-matematicos-para-alunos-do-ensino-basico/>. Acesso em 11 set. 2025.

KISHIMOTO, Tizuko Morchida. **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. 14. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

PORTAL QEDU. Indicadores educacionais: resultados de aprendizagem em Matemática no 9º ano do Ensino Fundamental. Disponível em:

<https://www.qedu.org.br>. Acesso em: 02 set. 2025.

SILVA, Bruno Henrique Macêdo dos Santos *et al.* Jogos Matemáticos como Ferramenta Educacional Lúdica no Processo de Ensino e Aprendizagem da Matemática na Educação Básica. **Rebena - Revista Brasileira de Ensino e Aprendizagem**, v. 4, p. 246-254, 2022.

VYGOTSKY, Lev S. **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**. 6. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1984.

