



# RCEEM

Revista Cearense de Educação Matemática

ISSN: 2764 - 8311



e-ISSN: 2764-8311

DOI: 10.56938/rceem.v2i5.3689



## **POR UMA MATEMÁTICA LUDICAMENTE INSPIRADA: O VIVENCIAR DE UMA AÇÃO EXTENSIONISTA NO ENSINO FUNDAMENTAL**

**FOR A PLAYFULLY INSPIRED MATHEMATICS: THE EXPERIENCE OF AN EXTENSIONIST ACTION IN ELEMENTARY EDUCATION**

Américo Junior Nunes da Silva<sup>1</sup>; Gêssica Oliveira dos Santos<sup>2</sup>

### **RESUMO**

A Matemática é um componente curricular fundamental no percurso escolar, tornando-se essencial, sobretudo, por sua relação com o cotidiano e pela possibilidade de desenvolvimento de habilidades e competências relevantes para a vida dos alunos. Dito isto e dada a dimensão dessa responsabilidade, objetiva-se, com este texto, refletir acerca das experiências vivenciadas durante uma oficina pedagógica, parte de um projeto de extensão junto a comunidade escolar, realizada no 6º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública do Território de Identidade Piemonte Norte do Itapicuru, na Bahia. O crescimento da demanda por educação em Matemática tem estimulado o desenvolvimento de oficinas para o ensino de conteúdos matemáticos de maneira potencialmente lúdica, contribuindo para o processo de ensino-aprendizagem, sobretudo no que tange ao desenvolvimento do raciocínio matemático. Esta iniciativa, financiada pelo Programa Afirmativa, da Universidade do Estado da Bahia, e vinculada ao Laboratório de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática (LEPEM/CNPq), buscou estimular o pensamento criativo, a curiosidade e o interesse dos alunos sobre as quatro operações, recorrendo a jogos e materiais manipuláveis. Por meio das experiências vivenciadas durante a oficina, foi possível perceber que a utilização de jogos e outros materiais manipuláveis potencialmente lúdicos contribuíram significativamente para a aprendizagem matemática dos alunos. Importante que os cursos repensem o lugar da extensão universitária em seus currículos, algo possibilitado, também, pelo movimento de curricularização da extensão. Envolver-se com a comunidade, em nosso caso a comunidade escolar, desde o início do curso de licenciatura, contribuiu para uma imersão antecipada ao “chão da escola”, apropriando-se e buscando estratégias para sanar as diversas problemáticas existentes; algo que corrobora para a constituição da identidade docente.

**Palavras-chave:** Ensino de Matemática; ludicidade; jogos; oficina.

---

<sup>1</sup> Doutor em Educação pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). Professor Adjunto do Departamento de Educação da Universidade do Estado da Bahia (Uneb - Campus VII), Senhor do Bonfim, Bahia, Brasil. Endereço para correspondência: Rodovia Lomanto Jr, Br. 407 Km 127, s/n, Senhor do Bonfim - BA, Brasil, CEP: 48970-000. E-mail: [amerjun2005@hotmail.com](mailto:amerjun2005@hotmail.com).  
ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-7283-0367>.

<sup>2</sup> Graduanda do curso de Licenciatura em Matemática pela Universidade do Estado da Bahia (UNEB - Campus VII), Senhor do Bonfim, Bahia, Brasil. Endereço para correspondência: Rodovia Lomanto Jr, Br. 407 Km 127, s/n, Senhor do Bonfim - Bahia, Brasil, CEP: 48970-000. E-mail: [gessicaoliveira835santos@gmail.com](mailto:gessicaoliveira835santos@gmail.com)  
ORCID iD: <https://orcid.org/0009-0004-9439-7367>.

## ABSTRACT

Mathematics is a fundamental curricular component in the school career, becoming essential, above all, due to its relationship with everyday life and the possibility of developing skills and competencies relevant to students' lives. Having said this and given the dimension of this responsibility, the aim of this text is to reflect on the experiences experienced during a Pedagogical Workshop, part of an extension project with the school community, carried out in the 6th year of Elementary School at a public school in the Northern Piemonte Identity Territory of Itapicuru, in Bahia. The growth in demand for Mathematics education has stimulated the development of workshops for teaching mathematical content in a potentially playful way, contributing to the teaching-learning process, especially with regard to the development of mathematical reasoning. This initiative, financed by the Affirmative Program, from the State University of Bahia, and linked to the Laboratory of Studies and Research in Mathematics Education (LEPEM/CNPq), sought to stimulate students' creative thinking, curiosity and interest in the four operations, using games and manipulative materials. Through the experiences during the workshop, it was possible to see that the use of games and other potentially playful manipulative materials contributed significantly to the students' mathematical learning. It is important that courses rethink the place of university extension in their curricula, something also made possible by the extension curricularization movement. Getting involved with the community, in our case the school community, from the beginning of the degree course, contributed to an early immersion into the “school floor”, appropriating and seeking strategies to resolve the various existing problems; something that corroborates the constitution of teaching identity.

**Keywords:** Ensino de Matemática; ludicidade; jogos; oficina.

## Introdução

A Matemática é um componente curricular fundamental no percurso escolar, tornando-se essencial, sobretudo, por sua relação com o cotidiano e pela possibilidade de desenvolvimento de habilidades e competências relevantes para a vida dos alunos. Diante disso, devemos buscar metodologias que desmistifiquem o ensino de Matemática que é tido, para muitos, como algo "impossível de se aprender", por se constituir como um percurso frustrante para muitos alunos. Nessa lógica, o ensino de Matemática é visto como algo demasiadamente rigoroso e abstrato, também descrito como um processo chato, centrado em memorização de fórmulas que não condiz com a realidade.

De modo a romper com esses preconceitos, de acordo com Candeiro, Oliveira e Gomes (2020, p. 2), “faz-se necessário que nos processos de ensinar Matemática, especificamente, sejam proporcionadas aos alunos melhores formas de apropriação destes saberes. Desta forma, surge a possibilidade de lançar mão de atividades lúdicas, visando a promoção de aprendizagens”. Apesar do que muitos acreditam, aprender Matemática pode ser algo prazeroso e dinâmico. Uma das alternativas para que isso se efetive é utilizar recursos didáticos que despertem a atenção dos alunos e o prazer em matematizar. Pensando em contribuir com o aprendizado matemático e com o desenvolvimento do pensamento criativo, trabalhamos, na ação descrita neste artigo, com jogos relacionando às unidades temáticas de Números e Geometria.

Vale considerar que entendemos o processo de matematizar [ou raciocinar, estruturar e comunicar matematicamente] como algo dinâmico, prazeroso e livre, sobretudo para se criar estratégias de resolução de problemas. Por isso, elegemos uma categoria importante: o pensamento criativo, entendido, neste momento e para este trabalho, com base em Torrance (1998, *apud* SANCHES, 2009, p. 8), como um processo de procurar “soluções, fazendo previsões, ou formulando hipóteses para as deficiências; testando e voltando a testar estas hipóteses e, possivelmente, modificando e retesando-as e finalmente comunicando os resultados”

A proposta foi ofertada aos alunos do 6º ano do ensino fundamental de uma escola pública de Senhor do Bonfim, na Bahia, de modo que pudéssemos estimular a aprendizagem por meio de jogos matemáticos e outros materiais manipuláveis potencialmente lúdicos. Todas as atividades foram planejadas com o propósito de contribuir com o ressignificar da percepção que muitos alunos têm da Matemática como “quadro e exercícios”, criando formas alternativas de matematizar, tendo como eixo central o prazer, característico da ludicidade, e o desenvolvimento do pensamento criativo, necessário para a tomada da Matemática como espaço de descobertas (SOUZA *et al.* 2020). Foi objetivo do trabalho, partindo do destacado anteriormente, refletir acerca das experiências vivenciadas durante a Oficina Pedagógica realizada.

A oficina, umas das ações de um projeto de extensão, foi desenvolvida pelo Laboratório de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática (LEPEM/ CNPq), local de formação que faz parte do curso de Licenciatura em Matemática do Departamento de Educação da Universidade do Estado da Bahia, Campus VII. Com o apoio do Programa Afirmativa<sup>3</sup>, o projeto foi aprovado em um Edital específico, garantindo assim seu financiamento.

Vale considerar que a extensão universitária, enquanto eixo importante da formação universitária, é entendida para este artigo por “processo educativo, cultural e científico que articula o Ensino e a Pesquisa de forma indissociável e viabiliza a relação transformadora entre a Universidade e a Sociedade” (FORPROEX, 2012). Dessa forma,

---

<sup>3</sup> Segundo o site da Pró-Reitoria de Ações Afirmativas (PROAF), “o AFIRMATIVA – Programa de Bolsas de Pesquisa e Extensão, vinculado à Pró-Reitoria de Ações Afirmativas da UNEB, constitui-se como uma importante e indispensável ação universitária que visa atender ao princípio de garantir formas de apoio à permanência e sucesso dos estudantes matriculados na universidade, ingressos através do Sistema de Cotas. O referido Programa, através de processo seletivo regular, concederá bolsas de pesquisa e extensão para os estudantes desenvolverem atividades acadêmicas de pesquisa e extensão específicas, que contribuam para a sua inserção qualificada na dinâmica universitária, bem como para a sua formação profissional e humana, integrais” (<https://proaf.uneb.br/programa-afirmativa/>).

partindo do evidenciado por Silva (2023) e Silva *et al.* (2023), “essa articulação com a realidade educacional, que deveria ser construída desde cedo pelos cursos de licenciatura, contribui no levantar das inúmeras problemáticas que emergem do contexto escolar e com o pensar formas de solucioná-las, constituindo conhecimentos da docência” (Silva *et al.*, 2023, p. 248).

### **A ludicidade e o ensino de matemática**

Muito se discute acerca da importância das metodologias utilizadas em sala de aula para o ensino de Matemática. Nessa perspectiva, a ludicidade é um conceito que vem sendo cada vez mais utilizado, pois possibilita um processo de ensino-aprendizagem mais prazeroso, estimulando o desenvolvimento cognitivo, emocional, físico, criativo e social dos alunos, contribuindo para o ressignificar da concepção que muitos constroem acerca dessa ciência (SÁ *et al.* 2013). No entanto, é preciso atenção para não fazer um uso equivocado dessa proposta ou esvaziá-la de sentido, desreferenciando-a. Muitas das vezes, quando se fala em levar uma atividade lúdica para uma sala de aula, essa é associada somente à utilização de jogos para "entretenimento dos alunos". Importante entendê-la como desencadeadora de aprendizagens que perpassam pelo entretenimento e prazer; que existe uma base teórico-metodológica que a sustenta e que, por isso, precisa ser referenciada.

Observa-se, partindo do que revela Silva, Souza e Cruz (2020) que o lúdico, palavra que vem do latim *ludus* e que significa brincar, inclui os jogos, brinquedos e divertimentos e, também, é relativo à conduta daquele que joga, brinca e se diverte. A função educativa de atividades que mobilizam a ludicidade, ainda segundo os autores, oportuniza aprendizagens e a compreensão de mundo.

Nessa direção, partindo do que revela Silva (2014), não basta recorrer a um dispositivo potencialmente lúdico, seja ele o jogo, brinquedo ou outro material manipulativo, e levar para a aula de Matemática para dizer que o processo ocorre de “forma lúdica”. A visão do conceito de uma atividade potencialmente lúdica está sujeita à mudança, a depender da vivência do aluno, o que assegura uma subjetividade em sua tomada como lúdica por quem a vivencia.

Dada à amplitude concedida pelo conceito, quanto ao quantitativo de dispositivos que podem ser tomados como lúdico pelas pessoas e tendo em vista que são os sujeitos que os definem como tal, consideramos os materiais didáticos (MD) como potencialmente lúdicos, sejam eles manipuláveis ou não. Ao conceituar o que pode ser entendido como

MD, Lorenzato (2006, p. 18) textualiza que pode ser “qualquer instrumento útil ao processo de ensino e aprendizagem”. Nesse conjunto, podem estar incluídos livros, filmes, simuladores, mídias digitais, artigos, gráficos, experimentos, apresentações e, entre outros, os jogos.

Levando em consideração esses aspectos e pensando em atividades nas quais os alunos sentissem prazer em matematizar, recorreremos, na oficina aqui descrita, à utilização de materiais didáticos manipuláveis e jogos. Entendemos, reforçado o que dissemos anteriormente, serem esses dispositivos potencialmente lúdicos. A utilização desses materiais, para o ensino de Matemática, constitui-se enquanto possibilidade, uma delas, para desenvolver conhecimentos, pois permitem que os estudantes aprofundem seus entendimentos, experimentando os conceitos e processos matemáticos ensinados, partindo de um campo mais abstrato para concreto (PASSOS, 2010).

E o que é um jogo? Muniz (2016) e Leal e d’Avilla (2013) enfatizam o caráter polissêmico dado ao termo; uma vez que possuem diversos significados, o que dificulta a sua definição precisa. Nessa direção, compreendemos o jogo como algo que não é necessariamente prazeroso, mesmo sendo boa parte das vezes, e que tem regras rígidas a serem cumpridas. Importante considerar que a falta de uma análise profunda das diversas ideias de jogos, como apontado por Muniz (2016), às vezes restringe as oportunidades de conexão entre Matemática e o lúdico.

De acordo com Siva, Souza e Cruz (2020), a utilização do jogo na sala de aula pode ser vista como um meio de entreter os alunos; no entanto, é importante que a entendamos como uma atividade que pode proporcionar mais do que apenas diversão e entretenimento. Pode ser usado como uma forma de aprendizado, desenvolvimento de habilidades e interação social; dispositivo potencialmente lúdico que pode ser vivenciado em diversos contextos, inclusive para a constituição do raciocínio matemático.

Nessa perspectiva de aulas potencialmente lúdicas, partindo dos autores referenciados, o jogo é um importante recurso e, enquanto ferramenta didática, permite que o estudante se envolva ativamente e desenvolva sua autoconfiança, ao explorar os tópicos de forma independente e com liberdade para conjecturar e propor resoluções a problemas. Isso, que abordamos, é algo que normalmente não é possível em aulas tradicionais, que valorizam mais a transmissão do conteúdo, a partir da memorização de fórmulas e procedimentos. Segundo Bianchini, Gerhardt e Dullius (2010), jogos bem preparados se tornam recursos pedagógicos eficazes na construção do conhecimento matemático.

Nessa perspectiva, corroborando com Bianchini, Gerhardt e Dullius (2010), é importante que o professor conheça com profundidade os conceitos, sobretudo os que envolvem as práticas potencialmente lúdicas, e planeje adequadamente as suas atividades, garantindo que elas sejam relevantes para o conteúdo e assegurem o aprendizado. Isso significa a necessidade de uma análise minuciosa das habilidades e conhecimentos dos alunos para garantir que os jogos sejam adequados ao nível de desenvolvimento. Além disso, devem ser adequadamente supervisionados pelo professor, para que os alunos possam aproveitar ao máximo a experiência.

### **Percurso metodológico**

Estiveram envolvidas na oficina, duas monitoras, uma bolsista e uma voluntária, e o coordenador do grupo. As atividades planejadas no laboratório foram implementadas em uma escola pública do município de Senhor do Bonfim. Antes do início dos trabalhos, a equipe foi até a escola e apresentou o projeto de ação extensionista, solicitando a autorização para realizá-lo na instituição. Com o aceite da diretora e da coordenadora pedagógica, conversamos com a professora de Matemática que ministrava aulas no 6º ano da escola, no turno vespertino, que se prontificou a cooperar, no que fosse possível, pois, segundo ela, a turma ganharia muito com a atividade.

Como a oficina, ação extensionista escolhida, configura-se importante para este trabalho, entendemos a necessidade de defini-la. Nesse sentido, Piaviani (2009) afirma que uma oficina é “uma oportunidade de vivenciar situações concretas e significativas, baseada no tripé: sentir-pensar-agir, com objetivos pedagógicos. Nesse sentido, a metodologia da oficina muda o foco tradicional da aprendizagem (cognição), passando a incorporar a ação e a reflexão (PAVIANI, FONTANA, 2009, p. 78).

Partindo do apresentado, a proposta desta oficina foi construída considerando o perfil dos estudantes da turma. Entendemos que, nesses casos, não é pertinente o uso de propostas constituídas previamente, sem o contato com o “chão da sala de aula” a que a atividade se destina. Esse movimento, a partir do que nos revelou a professora e de nossas observações e conversas com os estudantes, permitiu uma aproximação importante para a particularização da proposta; algo que julgamos essencial para a construção do perfil profissional do docente, como evidenciado por Silva (2020) e Silva (2023).

Após a aprovação da proposta, fizemos o convite aos alunos e, ao falar que se tratava de uma oficina de Matemática, muitos pareceram desmotivados. Ficou evidente

terem pensado se tratar apenas de mais uma aula de Matemática, como as que estavam tendo naquele momento. Ao explicarmos os percursos de ensino-aprendizagem pensados para a ação de extensão, mostrando ser algo diferentes do modelo de aula que tinham, eles aceitaram participar.

De forma articulada com a docente, a inserção da oficina no planejamento das aulas de Matemática aconteceu quando a turma terminou de vivenciar a noção de perímetro, conteúdo trabalhado naquele momento por ela. No entanto, a turma possuía bastante dificuldade nas quatro operações e, dessa forma, a professora sempre as retomava, por entendê-las fundamentais para o aprendizado dos demais conteúdos. Foi, portanto e a partir dessa percepção, que elegemos as quatro operações e o conceito de perímetro como centrais em nossa proposta.

A turma foi dividida em grupos e cada um recebeu uma monitora, que ficou responsável por acompanhar todas as atividades. Ao longo da vivência da oficina, as monitorias realizavam o papel de facilitadores, esclarecendo as dúvidas, questioná-los sobre os métodos que utilizavam, além de provocá-los, valorizando a autonomia e autoria no percurso de matematizar.

A oficina ocorreu em duas tardes do mês de novembro de 2022, perfazendo uma carga horária de 8h. No primeiro dia da ação, contamos com a presença de 30 alunos, entre meninos e meninas. Essa quantidade refere-se ao total de alunos matriculados. No entanto, não era frequente a presença de todos durante as aulas.

Diante de todas as informações coletadas de nossa inserção antecipada no espaço escolar, elaboramos o planejamento da oficina, selecionando as possíveis metodologias a serem utilizadas para incentivar a aprendizagem dos alunos. Desta forma buscamos trabalhar com jogos que auxiliassem no aprendizado das quatro operações matemáticas, pois ao manipularem o material revisitariam os conhecimentos já construídos, permitindo ressignificá-los. Dessa maneira, conforme evidenciam Pereira et al (2014, p. 17) “os jogos de matemática vêm se tornando um recurso de aprendizagem que instiga o aluno a desenvolver o raciocínio lógico de forma descontraída, ou seja, o aluno aprende através de atividades lúdicas”. Entendemos que, para além do raciocínio lógico, o uso de jogos contribui para a constituição do raciocínio matemático.

Ainda segundo os autores, o uso de materiais lúdicos é benéfico para a compreensão das quatro operações matemáticas, uma vez que pode ajudar a superar as dificuldades encontradas pelos alunos.

## **Experiência da oficina “por uma Matemática ludicamente inspirada”**

### **Jogando com as quatro operações**

O primeiro momento de desenvolvimento da proposta foi usado para apresentar a oficina e o que seria desenvolvido, além de dividir os estudantes em equipes para a realização das atividades. Trabalhamos com materiais que os ajudassem a desenvolver as habilidades referentes à soma, subtração, divisão e multiplicação, que auxiliassem na construção de figuras geométricas para que pudessem calcular o perímetro, a partir de uma representação feita por eles. Associamos as unidades temáticas para que compreendessem o cálculo de perímetro de figuras quadradas, a partir de uma proposta articulada com a unidade temática de número, com o intuito de que percebessem que os conteúdos matemáticos se complementam e articulam, além de ajudá-los no processo de sanar as dificuldades que possuíam. Vale salientar que todos os materiais e jogos utilizados na oficina se encontram no LEPeM.

Posteriormente, apresentamos o jogo das quatro operações, com a finalidade de favorecer o aprendizado desse conteúdo de forma potencialmente lúdica. Os estudantes foram estimulados a desenvolver as habilidades de raciocínio lógico, pensamento criativo, estratégias, apropriação conceitual envolvendo as operações. Vale salientar que o jogo oferece aos alunos a oportunidade de interagir uns com os outros e promove o entendimento de como o trabalho em equipe é importante (MUNIZ, 2016).

**Imagem 1-** Jogo, Jogando com as quatro operações



**Fonte:** Acervo dos autores (2022)

O jogo foi usado, também, como uma atividade de revisão, abrangendo as quatro operações Matemáticas, isso de uma forma diferente de como comumente esses conceitos são trabalhados. Ao entregarmos uma folha de registro, deixamos os estudantes livres para criarem as suas estratégias, entender quais os caminhos usados e se haviam dificuldades quanto à apropriação conceitual. Nesse sentido, portanto, cabe evidenciar



que o foco de nosso trabalho, nesse momento, foi o raciocínio matemático das crianças, entendendo as estratégias empregadas como apenas uma “ponta” do que de fato é pensado por elas, como sinalizam Silva, Nascimento e Muniz (2017).

No movimento de realização das atividades (nos valem de nossas observações e, também, das folhas de registros para fazer a afirmação), muitos alunos achavam que era impossível desenvolvê-las, pois não sabiam qual operação utilizar para chegar ao resultado desejado. Alguns também disseram que a Matemática sempre foi uma dor de cabeça para eles e o jogo também não era fácil, pois exigia cálculos, mesmo que fossem realizados mentalmente, por exemplo. Ainda assim, continuava sendo Matemática.

No entanto, durante todo o desenvolvimento da atividade, foi possível ver o perfil cooperativo dos alunos e o fato de não terem medo de errar. Aqueles que possuíam maior facilidade ajudavam os que enfrentavam dificuldades, e não focavam primeiramente em chegar à última casa, mas sim em entender as estratégias de resolução de cálculo e as possíveis operações envolvidas.

A folha de registro foi usada para a descrição das estratégias, independente de se com resultados corretos ou não, mostrando os diferentes percursos usados. Assim, todos estavam livres para matematizar. Importante destacar que, ao revelarem o raciocínio matemático em suas folhas de registros, instigados por nós a verbalizarem as estratégias, os estudantes nos permitiam que os auxiliassem na construção conceitual, sobretudo por nos fazer entender as dificuldades que apresentavam (Silva, Nascimento, Muniz; 2017).

Nesse sentido, portanto, ficou evidente para nós, mesmo não sendo algo orientado pelos monitores, que o ato de jogar, por ser uma ação coletiva, mobilizava uma energia lúdica que colocava o desejo de participar do jogo à frente do de vencê-lo e competir. Pela percepção, fica evidente que o jogo, por si só, mobilizou aprendizagens que extrapolaram o campo conceitual e da Matemática, contribuindo para atitudes colaborativas dos estudantes e, conseqüentemente, para as aprendizagens matemáticas.

Ao final do jogo, os alunos que, inicialmente, haviam afirmado não serem capazes de aprender Matemática, evidenciando descontentamento em relação às aulas, relataram estar satisfeitos e surpresos com a capacidade de resolver operações. A utilização da folha de registro, para que expressassem as estratégias utilizadas, foi importante para percebermos que os estudantes que revelaram não saber, na verdade, não sabiam o algoritmo formal e, quando do movimento do jogo, buscavam outras estratégias (SILVA; NASCIMENTO; MUNIZ, 2017).

Segundo Bianchini, Gerhardt e Dullius (2010), a inclusão de jogos nas aulas de Matemática pode ser benéfica para os alunos que têm medo da disciplina. Eles podem ajudar a reduzir os bloqueios que muitos sentem ao tentar aprender Matemática, oferecendo uma abordagem divertida e menos assustadora. Além disso, podem ajudar os alunos a desenvolverem habilidades matemáticas e a aumentar o interesse pela disciplina, sem falar no estímulo ao pensamento criativo que contribui muito para o processo de matematizar, sobretudo por considerar as diversas formas construídas para a resolução de problemas.

Outro ponto que cabe consideração é, também, quanto ao uso da folha de registro como instrumento de avaliação. Esse instrumento nos permitiu acessar as aprendizagens dos estudantes sem contextualizar o processo avaliativo como algo assustador, que supervaloriza o acerto em detrimento do erro, percepção muitas vezes construída pelos estudantes. Dar um tom mais leve à avaliação e permitir que o erro faça parte do percurso do acerto favoreceu a construção de aprendizagens.

Destarte, ainda na primeira tarde de oficina, trabalhamos as operações de multiplicação e divisão, pois eram as áreas, conforme nossas observações e o que nos revelou a professora, nas quais os estudantes possuíam maior dificuldade. Utilizamos os dominós de multiplicação e divisão como ferramentas para o ensino, pois esse tipo de jogo pode oferecer um percurso divertido e dinâmico.

O uso de um jogo tradicional, como um dominó, despertou o interesse de alguns alunos. Quando foi apresentada a versão de domínio matemático, outros que antes não estavam interessados em participar passaram a demonstrar curiosidade. Na manipulação livre e inicial do jogo, alguns alunos não achavam que a versão matemática estivesse relacionada ao dominó tradicional. Contudo, após uma explicação aprofundada e a possibilidade de jogar para se apropriar das regras, os estudantes demonstraram interesse e empenho na matematização do jogo. Vale destacar que utilizamos percurso semelhante ao jogo anterior.

**Imagem 2-** Jogo, Dominó matemático



**Fonte:** Acervo pessoal da equipe (2022)

Nesse primeiro dia de atividades da oficina, utilizamos dois jogos matemáticos, com o intuito de mostrar aos alunos as diversas possibilidades existentes para construção de estratégias de resolução de problemas, trabalhando de forma potencialmente lúdica as quatro operações. A escolha por essas estratégias foi, portanto, desenvolver o raciocínio matemático e trabalhar as diversas de comunicar matematicamente. Entendemos o trabalho realizado como lúdico, por ter sido essa a percepção pela maioria dos estudantes, respeitando a subjetividade em sua tomada de decisões ao longo do processo. No entanto, vale considerar que demos mais atenção à multiplicação e divisão, nas quais eles possuíam maior dificuldade; acompanhando-os e orientando-os nas resoluções que as envolviam.

### **Geometria e Números: uma ligação entre duas unidades**

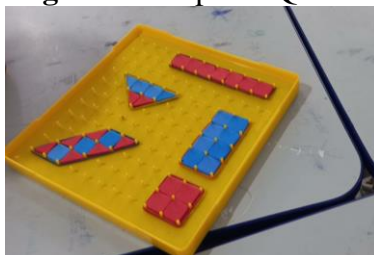
A Geometria e a área de Números possuem uma ligação que permite articulações importantes para o processo de ensino-aprendizagem da Matemática. A Geometria permite descrever formas e posições e os números medem tanto ângulos, comprimentos de lados e áreas, por exemplo. Combinando essas duas áreas da Matemática, é possível construir caminhos interconectados, possibilitando a percepção de que esses conceitos não são estanques e isolados em si mesmos; muito pelo contrário.

Nesse sentido, partindo da imersão na realidade da turma observada, foi pensado trabalhar as duas unidades temáticas, pois eram conceitos abordados pela professora naquele momento. Como citado por ela, havia dificuldades na apropriação conceitual, no que tange aos conceitos de perímetro (e de área – que seria trabalhado posteriormente), pelo fato de os estudantes terem dificuldades prévias com as quatro operações. Mesmo ancorando o trabalho na articulação entre perímetro e operações fundamentais, pensamos em dar maior visibilidade à multiplicação e à divisão, conteúdos que os estudantes apresentavam maior dificuldade.

Para o segundo encontro da oficina, consideramos a explicação feita pela professora para a turma, tendo esse como nosso ponto de partida. Nesse dia, trabalhamos com um material manipulável, o Geoplano quadrado, por meio do qual os alunos puderam manipular e representar as figuras geométricas. Foi perceptível o entusiasmo em construir as figuras. Durante a manipulação do material, alguns perceberam que ao juntar dois triângulos, por exemplo, formava-se um quadrado, ou um triângulo e trapézio, e essas

descobertas foram compartilhadas e discutidas com os colegas, ao tempo que os instigávamos a comunicá-la matematicamente.

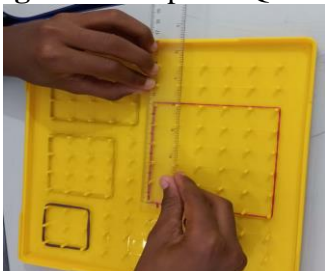
**Imagem 3-** Geoplano Quadrado



**Fonte:** Acervo dos autores (2022)

Nessa dinâmica, os estudantes foram questionados pelos monitores sobre o que seria perímetro, retomando os entendimentos do que já haviam estudado com a professora durante as aulas de Matemática. Alguns deles se manifestaram dizendo que não sabiam como fazer, outros responderam como se realizava a soma do perímetro; porém, ao tentarem explicar, mostravam compreensão conceitual, mesmo não conseguindo verbalizar o conceito. Em grupos, eles construíram quadrados no Geoplano, utilizando diferentes medidas. Com o auxílio de uma régua, realizaram a soma do perímetro de cada um, como ilustra a imagem 4, a seguir.

**Imagem 4-** Geoplano Quadrado



**Fonte:** Acervo dos autores (2022)

A oficina foi marcada, também, por interação entre alunos. A cada vivência, eles descobriam algo novo e partilhavam entre si, para verificar se estavam corretos. Ficou evidente, pelo observado, que a realização de atividades diferentes da exposição e da lista de exercícios despertava o interesse e participação dos alunos. Ao recorrerem ao que aprenderam durante as aulas, outras abstrações ocorriam. A manipulação do material utilizado favoreceu, fortemente, esse processo.

### **Registro de aprendizagens**

O último momento das atividades, ocorrido posteriormente à vivência da oficina, foi destinado para socialização. Os alunos foram instigados a registrar em folhas de ofício o que recordavam dos encontros e qual a perspectiva que eles tinham depois das vivências. Nesse momento, fizemos uma reflexão acerca das dificuldades relatadas e, mesmo se tratando de jogos, muitos tinham receio em participar por envolver Matemática, mas cada um em seu ritmo buscou enfrentá-las.

Os alunos descreveram que nunca tinham visto aprender Matemática por meio de jogos. Eles pensavam que as atividades que seriam desenvolvidas durante as tardes seriam como as aulas de Matemática que estavam acostumados a ter na escola. Alguns chegaram a relatar ter sido empolgante participar dos encontros, apesar de “Matemática ser difícil”, disseram ter conseguido compreender mais um pouco de divisão. Foi gratificante encontrar nas respostas a afirmação de que esperavam que houvesse outros encontros.

### **Considerações finais**

Levando em conta todo o processo da oficina, vale ressaltar que cada um tem seu próprio estilo e ritmo de aprendizagem. Portanto, pensamos na utilização de uma metodologia potencialmente lúdica que incluísse o maior número de alunos, de maneira que aperfeiçoassem seus conhecimentos matemáticos, valorizando o processo criativo de matematizar.

Nessa perspectiva, ao trabalhar com o lúdico na oficina, percebemos a potencialidade que materiais didáticos manipuláveis possuem no ensino-aprendizagem dos alunos. É perceptível a interação e proximidade que os alunos têm com um jogo, motivando inclusive os alunos com dificuldades de concentração em aulas tidas como “tradicionais”.

Este trabalho ajudou a compreender o significado da diversão na Educação Matemática. Ensinar por meio de atividades divertidas é vital, pois estimula o raciocínio matemático, o pensamento crítico e criativo e aproxima o conhecimento do dia a dia, o que motiva os alunos a interagir com os conteúdos. Finalmente, podemos ver que a utilização do jogo como método de ensino depende fortemente da atitude do professor, pois ele é o responsável por estabelecer os objetivos de cada atividade e por criar conexões importantes, sobretudo com questionamentos e orientações que valorizem o percurso e a tomada do que é vivenciado como lúdico.

Então, podemos afirmar que a oficina revelou existirem várias maneiras de aprender. Essas abordagens ajudaram a promover o ensino-aprendizagem. A experiência

também contribuiu significativamente para a formação docente dos licenciandos em Matemática, pois nos deu a oportunidade de vivenciar o que é ser professor na atualidade. Como monitores, ao conduzir a oficina, tivemos a oportunidade de vivenciar situações que são comuns para muitos educadores.

Importante que os cursos repensem o lugar da extensão universitária em seus currículos, algo possibilitado, também, pelo movimento de curricularização da extensão. Envolver-se com a comunidade, em nosso caso a comunidade escolar, desde o início do curso de licenciatura, contribui para uma imersão antecipada ao “chão da escola”, apropriando-se e buscando estratégias para sanar as diversas problemáticas existentes; algo que corrobora para a constituição da identidade docente.

## Referências

BIANCHINI, G.; GERHARDT, T.; DULLIUS, M. M. Jogos no ensino de Matemática “quais as possíveis contribuições do uso de jogos no processo de ensino e de aprendizagem da Matemática?”. **Revista destaques acadêmicos**, v. 2, n. 4, 2010.

CANDEIRO, F. M.; OLIVEIRA, K.; GOMES, P. Importância do lúdico no processo de ensinar e aprender Matemática. In: **Anais do Congresso Nacional Universidade, EAD e Software Livre**.

FÓRUM DE PRÓ-REITORES DE EXTENSÃO DAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS BRASILEIRAS – FORPROEX. **Política Nacional de Extensão Universitária**. Porto Alegre: UFRGS, 2012.

LORENZATO, S. Laboratório de ensino de Matemática e materiais didáticos manipuláveis. In.: LORENZATO, Sergio (org). **O Laboratório de ensino de Matemática na formação de professores**. Campinas: Autores Associados, 2006.

PAVIANI, Neires Maria Soldatelli; FONTANA, Niura Maria. Oficinas pedagógicas: relato de uma experiência. *Conjectura*, v. 14, n. 2, maio/ago. 2009.

PASSOS, C. L. B. Materiais manipuláveis como recursos didáticos na formação de professores de Matemática. In: LORENZATO, S. (org.). **O laboratório de ensino de Matemática na formação de professores**. 2. ed. Campinas: Autores Associados, 2010. p. 77-92.

PEREIRA, I. de F., Porto Neta, J. do N. ., Barbosa, J. R. ., & Almeida, U. (2014). **Atividades lúdicas no ensino e aprendizagem das quatro operações matemáticas**. Encontro De Ludicidade E Educação Matemática 1(01), 16 –21.

SÁ, A. Villar M.; SILVA, A. J. N. da; BRAGA, M. D.; SILVA, Onã. **Ludicidade e suas interfaces**. Brasília: Liber Livro, 2013.

SILVA, A. J. N. da. A ludicidade e o ensino de Matemática: ampliando o olhar acerca de uma atividade extensionista no Ensino Fundamental. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, [S. l.], v. 14, n. 2, p. 1–16, 2023. DOI: 10.26843/rencima.v14n2a14.

SILVA, A. J. N. da; SOUZA, I. dos S.; CRUZ, I. S da. O ensino de Matemática nos anos finais e a ludicidade: o que pensam professora e alunos? **Educação Matemática Debate**, v. 4, p. e202018, maio 2020.

SILVA, A. J. N. da. O Laboratório de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática do campus VII da UNEB: espaço de formação e desenvolvimento do conhecimento lúdico e pedagógico do conteúdo. VIEIRA, André Ricardo L; SILVA, Américo Junior Nunes da (org). **O futuro professor de Matemática: vivências que inter cruzam a formação inicial**. Ponta Grossa: Editora Fi, 2020.

SILVA, A. J. N. da; NASCIMENTO, A. M. P.; MUNIZ, C. A. O necessário olhar do professor sobre a produção Matemática das crianças nos anos iniciais. **Educação Matemática em Revista (São Paulo)**, v. 22, p. 48-55, 2017.

SILVA, A. J. N. da; SANTOS, A. S. da S.; MIRANDA, C. dos A. de; SOUZA, P. S. S. de. O Laboratório de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática da UNEB e o constituir-se professor pesquisador: itinerários e narrativas de formação. **Com a Palavra, o Professor**, [S. l.], v. 8, n. 20, p. 246–267, 2023.

SILVA, A. J. N. **A extensão universitária como eixo articulador na formação de professores: ampliando o olhar**. In: Carla Viana Dendasck et al. (Org.). CIÊNCIAS HUMANAS: ATUALIZAÇÃO DE ÁREA. 01ed.São Paulo-SP: Núcleo do Conhecimento, 2023, v. 01, p. 76-85.

SOUZA, I. dos S. de; BARROS, S. dos S.; SILVA, J. D.; SILVA, A. J. N. da. O uso do jogo como recurso didático para o ensino da Matemática. In: **XIII Conferência Interamericana de Educação Matemática-IACME**, Recife, Brasil, 2011.

WARTHA, E. J.; SANTOS, E. J. S. Pensamento Científico, crítico e criativo: Entendendo campos teóricos e perseguindo suas interações. **Poiésis-Revista do Programa de Pós-Graduação em Educação**, v. 14, n. 26, p. 325-346, 2020.

*Recebido em:* 30 / 12 / 2023

*Aprovado em:* 31 / 12 / 2023