

“Educação Matemática lúdica: Desafios e perspectivas contemporâneas”
IV ELEM - 10 e 11 de outubro de 2023

O LÚDICO E O ENSINO DE GEOMETRIA: UMA VIVÊNCIA DE OFICINA NO 7º ANO

Reinaldo Borges da Silva

Universidade do Estado da Bahia (UNEB). Graduando em licenciatura em Matemática.
<https://orcid.org/0009-0005-8221-679X>. reinaldoborges609@gmail.com.

Américo Junior Nunes da Silva

Universidade do Estado da Bahia (UNEB). Doutor em Educação pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). <https://orcid.org/0000-0002-7283-0367>. ajnunes@uneb.br.

Alayde Ferreira dos Santos

Universidade do Estado da Bahia (UNEB). Doutora em Educação Científica e Tecnológica pela Universidade de Santa Catarina (UFSC). <https://orcid.org/0000-0003-1534-4482>. Alafsantos@uneb.br.

Resumo: Este relato de experiência é resultado de uma vivência no 7º ano do Ensino Fundamental, em uma escola pública municipal de Senhor do Bonfim- BA, referente a vivência de uma oficinas construída com materiais didáticos e jogos confeccionados no Laboratório de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática (LEPEM/CNPq), envolvendo conteúdos de Geometria. Trata-se de uma proposta financiada pelo programa Afirmativa, da Pró-Reitoria de Ações Afirmativas (PROAF), da Universidade do Estado da Bahia (UNEB). A realização das atividades pedagógicas propostas pela oficina nos permitiu perceber o potencial formativo dos materiais manipulativos para o processo de ensino-aprendizagem da Geometria; algo que nos permitiu, também, refletir sobre o quanto o lúdico reverbera para as aprendizagens e formação, sobretudo, ao aproximar-se da escola para a realização de atividades de extensão.

Palavras-chave: Lúdico. Ensino Matemático. Aprendizagem.

PLAYFULNESS AND GEOMETRY TEACHING: A 7TH GRADE WORKSHOP EXPERIENCE

Abstract: This experience report is the result of an experience in the 7th year of Elementary School, in a municipal public school in Senhor do Bonfim-BA, referring to the experience of a workshop built with didactic materials and games made in the Laboratory of Studies and Research in Education Mathematics (LEPEM/CNPq), involving Geometry content. This is a proposal financed by the Afirmativa program, of the Pro-Rector of Affirmative Actions (PROAF), of the State University of Bahia (UNEB). Carrying out the pedagogical activities proposed by the workshop allowed us to perceive the formative potential of manipulative materials for the Geometry teaching-learning process; something that also allowed us to reflect on how much playfulness reverberates for learning and training, especially when approaching the school to carry out extension activities.

Keywords: Ludic. Mathematics Teaching. Learning.

INTRODUÇÃO



“Educação Matemática lúdica: Desafios e perspectivas contemporâneas”

IV ELEM - 10 e 11 de outubro de 2023

Quando falamos de educação em geral, nas escolas públicas, percebemos que são vários os desafios a serem enfrentados. Para enfrentá-los, é importante conhecer a escola e a turma em que se vai trabalhar, principalmente por ser esse processo histórico e socialmente situado. Entender as dificuldades, sobretudo por parte dos alunos e para com a Matemática, nos faz refletir sobre que estratégias e recursos podem ser utilizados em sala. Nessa direção, põe-se como possibilidade a ludicidade, como sendo algo que precisa ser percebido pelos estudantes como algo prazeroso, sendo isso do campo da subjetividade (Luckesi, 2014).

Nas experiências de oficina promovidas pelo LEPEN, utilizando materiais didáticos potencialmente lúdicos, percebemos a importância do uso desses materiais em sala de aula; porém, é necessário que conheçamos com profundidade as questões envolvidas a ludicidade para, dessa forma, conseguir explorá-la com propriedade (Silva, Souza e Cruz, 2020). Ainda segundo os autores, cada estudante tem uma forma diferente de interagir com os problemas que são propostos; algo que leva os educadores a entenderem a dinâmica e saibam lidar com as adversidades, para garantir aprendizagens.

Foi partindo desse princípio que esta oficina foi estruturada. Constituiu-se público-alvo o 7º ano de uma escola pública da cidade de Senhor do Bonfim, Bahia. Inicialmente, antes da estruturação da proposta, realizamos observação da turma para conhecer aquela realidade. Desse período, e a partir do observado, percebemos ser necessário promover uma interação com outros percursos metodológicos diferentes da aula expositiva. Para as vivências desta oficina utilizamos materiais manipuláveis e jogos.

Este relato está vinculado às atividades do LEPEN da Universidade do Estado da Bahia (UNEB), Campus VII, Senhor do Bonfim, Bahia; e objetiva apresentar vivência de uma oficina pedagógica realizada em escola pública, em uma turma de 7º do Ensino Fundamental.

OBSERVAÇÃO DA OFICINA



“Educação Matemática lúdica: Desafios e perspectivas contemporâneas”
IV ELEM - 10 e 11 de outubro de 2023

A observação é uma etapa muito importante, sobretudo por permitir que os professores estruturam uma proposta de trabalho que dê conta do objetivado para aquela realidade (Silva et al, 2014; Silva, 2023). Como aponta Broch, Lima e Kegler (2019), a observação é um elemento necessário para os futuros docentes, algo que permite aproximação à realidade e o refletir sobre o processo de ensino-aprendizagem, conhecendo questões educacionais e suas complexidades. Vale destacar que, embora a observação seja elemento importante para a atividade de planejamento, para além dele é imprescindível a vivência e sua avaliação (Silva, 2023).

Nas observações realizadas por nós, para a construção da oficina, percebemos que os alunos, até aquele momento, não tinham trabalhado os conteúdos envolvendo o plano cartesiano, algo que segundo a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), deveria ter sido feito no 6º ano, pelo menos o primeiro quadrante. Dessa forma, estruturamos um trabalho envolvendo esses conceitos. Foi também pela nossa aproximação ao espaço escolar, de conversas com a professora de Matemática e com os estudantes da turma, que tomamos conhecimento que a turma é, com as palavras da docente, "bastante tranquila de trabalhar, pois é uma turma pequena e participativa".

Apresentaremos, a seguir, a estruturação e vivência da oficina. Para isso, julgamos ser pertinente apresentá-la dia a dia, como forma de permitir uma aproximação do leitor ao que foi realizado por nós junto a turma.

HISTÓRIA E CRIAÇÃO DO PLANO CARTESIANO

Nesse primeiro dia começamos nos apresentando para os alunos e, na sequência, eles fizeram o mesmo; porém, na apresentação, eles tiveram que responder uma única pergunta: se eles já conheciam o plano cartesiano e os pares ordenados? E as respostas sempre eram as mesmas: "nunca ouvi falar" ou "não sei". Depois desse momento, falamos sobre a história e criação do plano cartesiano. Começamos, partindo desse primeiro momento, a dialogar sobre o assunto e, dessa forma, nos apoiamos ao uso do



“Educação Matemática lúdica: Desafios e perspectivas contemporâneas”
IV ELEM - 10 e 11 de outubro de 2023

quadro, em um percurso expositivo. Quanto a isso, segundo Andreato (2019), não há nada de errado na aula expositiva como mecanismo de ensino, mas o seu uso exagerado, visto que muitas das vezes torna-se em muitos espaços o único recurso de ensino-aprendizagem. Após o momento de relato da história, discutimos como se comportavam os pares ordenados no plano.

PRANCHA GRÁFICA E PARES ORDENADOS: CONHECENDO O PRIMEIRO QUADRANTE

Fomos para o segundo momento da oficina e, para ele, utilizamos a prancha gráfica. Essa foi uma atividade que despertou o interesse da turma, foi onde eles perceberam onde cada coordenada se localizava no plano. Dividimos a turma em grupo e entregamos a cada um uma prancha, passando em cada grupo, depois de um momento de explicação e exploração, para orientá-los. Todas as vezes que passamos nos grupos percebemos que a cada orientação as dúvidas sobre o assunto diminuem.

Figura 1: Prancha gráfica



Fonte: Acervo pessoal, 2023

Compreender o uso dos materiais didáticos, tendo em vista a nossa formação enquanto futuros professores de Matemática, nos levou a visualizar o seu potencial lúdico e, também, os reflexos de sua exploração para as aprendizagens da matemática e para a nossa formação, tendo em vista a nossa formação lúdica (Silva, 2014). Enfatizamos que, conforme Leal (2013) *apud* Luckesi (2004), a ludicidade propicia à

“Educação Matemática lúdica: Desafios e perspectivas contemporâneas”
IV ELEM - 10 e 11 de outubro de 2023

pessoa a sensação de liberdade e um estado de plenitude, algo que percebemos refletido na entrega nas vivências da oficina.

RE-EXPLICANDO O PLANO CARTESIANO

Como aponta Andreato (2019), muitos professores exploram de forma demasiada de aulas expositivas e não procuram, entendendo os melhores percursos para cada objetivo e conteúdo, apresentar outros itinerários. Dessa forma, mesmo procurando utilizar recursos potencialmente lúdicos, nos fizemos valer da exposição como parte do percurso de ensino-aprendizagem. Nesse ínterim, seguimos o trabalho com a oficina com o segundo, ou terceiro quadrante e o quarto quadrante, retomando parte do trabalho nos encontros anteriores.

Figura 2: Quadro branco



Fonte: Acervo pessoal, 2023

Este momento de re-explicação do conteúdo como material potencialmente lúdico foi muito importante, para que percebêssemos e analisássemos o trabalho realizado, tendo em vista o que fizemos antes.

Utilizar esses diferentes instrumentos potencialmente lúdicos [...] é fazer com que se estimule as relações, principalmente afetivas e sociais, além de promover atitudes críticas, fazendo as mediações entre os alunos e o conhecimento. Sem dúvidas, a utilização da ludicidade nas aulas, seja ela de Matemática ou de qualquer outra disciplina, configura-se como uma possibilidade interessante, principalmente porque não se precisa de muito para propô-las. (Da Silva; De Souza; Da Cruz. 2020. p.05).



“Educação Matemática lúdica: Desafios e perspectivas contemporâneas”
IV ELEM - 10 e 11 de outubro de 2023

A ludicidade se apresentou, nesse momento e como evidenciaram os autores anteriormente referenciados e Leal (2013), em um sentimento de entrega e de inúmeras aprendizagens, que extrapolam o conteúdo matemático. Advogados para a necessidade de essas atividades potencialmente lúdicas compõem os planejamentos.

MATERIAIS DIDÁTICOS E A EXPLORAÇÃO DO SEGUNDO, TERCEIRO E QUARTO QUADRANTE

Nesse momento vivenciamos o Geoplano como uma atividade de apoio, ficando cada monitor responsável por acompanhar um grupo. Percebemos que ao utilizar esse material poucos estudantes estavam com dificuldades, pelo menos em identificar o segundo quadrante. No terceiro quadrante utilizamos o mesmo material didático e vimos que alguns alunos tiveram dificuldades em saber qual quadrante estava lidando, naquele momento. Então passamos em cada grupo para explicar, de forma individualizada. Dessa forma, conseguimos sanar as dificuldades.

Figura 4: Prancha gráfica



Fonte: Acervo pessoal, 2023

Algo interessante que percebemos, ao longo da manipulação do material proposto, foi que os alunos se ajudavam ao longo do trabalho. Era comum, por exemplo, membros dos grupos circularem para ajudarem os colegas. Isso, de certa forma e como evidenciado por Silva (2014) e Luckesi (2014), é uma das manifestações da ludicidade.

No último momento desse encontro vimos que os alunos não tinham mais tantas dificuldades e que já estavam localizados, sem problemas, como os pontos se localizam no plano.

Figura 5: Prancha gráfica



“Educação Matemática lúdica: Desafios e perspectivas contemporâneas”
IV ELEM - 10 e 11 de outubro de 2023



Fonte: Acervo pessoal, 2023

Portanto, ao longo de todo esse encontro, percebemos que houve uma ressignificação da percepção da matemática, por parte de muitos dos participantes da oficina. O uso dos materiais manipuláveis e do entrecruzar da sua manipulação pela perspectiva lúdica, favorece por demais as aprendizagens, concordando com o que revelou Silva, Souza e Cruz (2020).

CONFECÇÃO DO PLANO CARTESIANO

Pautamos a realização desse encontro na confecção do plano cartesiano, com intuito de trabalharmos tudo que havíamos vivenciado até esse momento. Durante a confecção umas das equipes fez algo muito interessante que foi utilizar uma borracha como medida para colocar os números no plano, uma vez que a quantidade de régua foi insuficiente. Sabemos que o plano cartesiano tem medidas exatas, que precisam ser respeitadas.

Figura 6: Confecção do plano



Fonte: Acervo pessoal, 2023

MANIPULANDO O MATERIAL DIDÁTICO GEOPLANO DE IMAGENS NO PLANO CARTESIANO

Quando pensamos em “lúdico” nos vem à mente a ideia de jogos e brincadeiras, apenas; porém, podemos dizer que a ludicidade é mais ampla. Os profissionais da educação precisam entender, portanto, essas questões para conseguir transitar com mais tranquilidade com o seu uso (Luckesi, 2014; Silva, 2014). Nesta etapa da oficina procuramos trazer algum material manipulável que oportunize aos estudantes localizarem os pares ordenados e perceberemos como se comportam no plano.

Figura 8: Atividade



Fonte: Acervo pessoal, 2023

GOLF CARTESIANO

Este jogo foi criado especificamente para esta oficina, como forma de aproximar os estudantes dos conceitos trabalhados. O jogo foi adaptado para o plano cartesiano, assim fazendo um reta horizontal 50 centímetros e 50 centímetros de vertical no chão da sala de aula, onde tinham 9 caixas espalhadas com pares ordenados. E cada plano tinha um desses caixas onde os alunos tinham que acertar os buracos, porém para obter os pares ordenado eles tinham que pegar um dado e jogar, assim eles obtinham os pares ordenados, depois os estudantes jogavam uma bolinha nas caixas.

Como aponta Muniz (2016), o jogo espontâneo é quando o aluno interage com o jogo sem a intervenção do professor de matemática, assim o estudante tem desenvolvimento das suas habilidades, tendo uma troca de saberes com seus colegas de sala de aula. Portanto, o professor (a) fica como observador, nesse caso o jogo, assim que pode observar os saberes, o conhecimento, discurso argumentativo, como o aluno interage com o conteúdo e seus colegas.

“Educação Matemática lúdica: Desafios e perspectivas contemporâneas”
IV ELEM - 10 e 11 de outubro de 2023

Figura 9: Confecção do plano



Fonte: Acervo pessoal, 2023

Este foi o principal objetivo desse momento, que os alunos fossem o protagonista.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante o desenvolvimento da oficina foi nítido como a turma foi participativa ao longo de todo o processo de ensino-aprendizagem; muitas vezes, ajudando seus colegas de classe e contribuindo para a constituição das aprendizagens propostas. Dessa maneira, ficou visível como a ludicidade aproximou os estudantes da Matemática, ressignificando a percepção que eles apresentavam, inicialmente, dessa ciência como difícil e descontextualizada das situações cotidianas.

Importante ressaltar, também, que a aproximação promovida pela vivência dessa atividade de extensão, foi por demais importante para nossa formação, sobretudo por nos permitir estar na escola e conhecer a sua realidade, propondo ações que impactam o ensino-aprendizagem e a nossa constituição da identidade docente.

REFERÊNCIA

ANDREATA, Mauro Antonio. Aula expositiva e Paulo Freire. **Ensino Em Re-Vista**, v. 26, n. 3, p. 700-724, 2019.

BARREIRA, Carlos; BOAVIDA, João; ARAÚJO, Nuno. Avaliação formativa: novas formas de ensinar e aprender. **Revista portuguesa de pedagogia**, p. 95-133, 2006.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. 26 de julho de 2023



“Educação Matemática lúdica: Desafios e perspectivas contemporâneas”
IV ELEM - 10 e 11 de outubro de 2023

BROCH, Siomara Cristina; LIMA, Kadja Silveira; KEGLER, Natália Alessandra. Vivências de estágio de observação no Ensino Fundamental. **Educação Matemática Em Revista**, v. 24, n. 62, p. 166-177, 2019.

LEAL, Luiz Antonio Batista et al. A ludicidade como princípio formativo. **Interfaces Científicas-Educação**, v. 1, n. 2, p. 41-52, 2013.

LUCKESI, Cipriano. Ludicidade e formação do educador. **Revista Entreideias: educação, cultura e sociedade**, v. 3, n. 2, 2014. Disponível em: <[Ludicidade e formação do educador | Revista Entreideias: educação, cultura e sociedade \(ufba.br\)](http://Ludicidade e formação do educador | Revista Entreideias: educação, cultura e sociedade (ufba.br))>. Acesso em: 25 de maio de 2023

MUNIZ, Cristiano Alberto. Educação lúdica da matemática, educação matemática lúdica. **Ludicidade, formação de professores e educação matemática em diálogo—1º ed.—Curitiba, Appris**, 2016.

SILVA, Américo Junior Nunes da. A ludicidade no laboratório: considerações sobre a formação do futuro professor de matemática. Curitiba: Editora CRV, 2014.

SILVA, A. J. N. D. SOUZA, I. D. S. D.; BARROS, S. S; ALMEIDA, J. O **professor de Matemática e o Ato de Planejar: Há Unicidade entre dimensão política e dimensão pedagógica**. In.: A. J. N. Silva; I. S. Souza (Org.). A formação do professor de Matemática em questão: reflexões para um ensino com significado (pp. 39-52). Jundiaí, SP: Paco Editorial. 2014.

SILVA, Américo Junior Nunes; DE SOUZA, Ilvanete dos Santos; DA CRUZ, Idelma Souza. O ensino de Matemática nos Anos Finais e a ludicidade: o que pensam professora e alunos?. **Educação Matemática Debate**, v. 4, n. 10, p. 1-19, 2020.

SILVA, A. J. N. DA. O educador matemático e o planejamento da atividade pedagógica: o que revela um estudo de caso com professores do semiárido baiano?. **Revista Internacional de Pesquisa em Educação Matemática**, v. 13, n. 2, p. 1-17, 13 maio 2023.