

VIVÊNCIAS COM JOGOS: UMA EXPERIÊNCIA COM A MEDIDA DE ÁREA

Ana Luiza Golin
Universidade Federal de Santa Maria
analuizagolin@gmail.com

Laura Pippi Fraga
Universidade Federal de Santa Maria
laurapippifraga@yahoo.com.br

Rochele Ribas de Oliveira
Universidade Federal de Santa Maria
rocheleribas@gmail.com

Simone Tonatto Ferraz
Universidade Federal de Santa Maria
simoninha.tferraz@hotmail.com

Thanize Bortolini Scalabrin
Universidade Federal de Santa Maria
thanize_bortolini@hotmail.com

Resumo:

O presente trabalho tem por objetivo relatar as experiências vivenciadas durante a aplicação de jogos sobre o conteúdo de medida de área que foram desenvolvidas com uma turma de 4º ano do Ensino Fundamental, em uma escola pública no âmbito do Projeto PIBID - Interdisciplinar “Educação Matemática do 1º ao 6º ano do Ensino Fundamental”. Para a realização de nossas atividades temos como meta uma organização do ensino que busque a aprendizagem do aluno a partir de ações desenvolvidas coletivamente. Iniciamos as ações com a dinâmica da construção do metro quadrado em papel e, a partir da definição de metro, metro quadrado, perímetro e área, desenvolvemos alguns jogos: Tabuleiro, Trilha, Quebra-cabeça. Ao longo do desenvolvimento dos mesmos, percebemos que eles possibilitaram aprendizagens sobre o conteúdo trabalhado e que, apesar das dificuldades, estas foram amenizadas com a mediação dos futuros professores.

Palavras-chave: Jogos; PIBID; Medida de área; Ensino de matemática nos anos iniciais.

1. Introdução

Visando o aperfeiçoamento e a valorização dos professores no contexto da educação básica, de forma a articular teoria e prática, colaborando com o processo de ensino e aprendizagem e promovendo a inserção dos acadêmicos de licenciatura no contexto das escolas da rede pública de ensino, desencadeou-se a criação do Projeto Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência - PIBID, financiado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES.

Dentre os diversos subprojetos que compõe o PIBID de nossa instituição, o nosso denomina-se “Interdisciplinar - Educação Matemática do 1º ao 6º ano do Ensino Fundamental” – PIBID/InterdEM. Embora nosso foco de atuação seja a matemática, categoriza-se como interdisciplinar por ser composto por acadêmicas de três diferentes cursos de licenciatura: Educação Especial, Matemática e Pedagogia. O PIBID/InterdEM conta com o apoio do Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática – GEPEMat.

Nesse contexto, este trabalho visa relatar as experiências vivenciadas por nosso grupo durante o desenvolvimento de jogos sobre medida de área, que foram desenvolvidas com uma turma de 4º ano do ensino fundamental, em uma escola pública de Santa Maria/RS.

Para planejar as inserções na escola, o PIBID/InterdEM trabalha a partir dos pressupostos teóricos e metodológicos da Atividade Orientadora de Ensino – AOE (MOURA,1996), que dentre tantos aspectos destaca a organização do ensino por parte do professor como elemento necessário para proporcionar a aprendizagem dos alunos. Assim, primeiramente este artigo irá apresentar nosso referencial teórico; posteriormente o desenvolvimento de alguns jogos sobre medida de área e, para finalizar, algumas considerações.

2. Breve Referencial Teórico

Entendemos que a principal atividade do professor é o ensino e que, ao organizá-lo, deve ter a intencionalidade de desenvolver ações que possibilitem a aprendizagem dos alunos, fazendo com que estes se apropriem dos conhecimentos produzidos historicamente. Assim sendo, a aprendizagem dos conteúdos acontece pela atribuição de sentidos por parte dos estudantes.

Ao pensarmos especificamente no ensino da matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental, é interessante que o educador organize o ensino a partir de atividades lúdicas e contextualizadas com a realidade da turma, para que o aprender se torne algo prazeroso e carregado de significados. Nesta perspectiva, o PIBID/InterdEM caracteriza-se por planejar suas ações na escola tomando por embasamento os encaminhamentos da Atividade Orientadora de Ensino (AOE), que, segundo Moura, se configura como:

[...] aquela que se estrutura de modo a permitir que sujeitos interajam, mediados por um conteúdo, negociando significados, com o objetivo de solucionar coletivamente uma situação-problema. É atividade orientadora porque define elementos essenciais da ação educativa e respeita a dinâmica das interações que nem sempre chegam a resultados esperados pelo professor. (MOURA, 2002, p.155).

A AOE, como fundamento teórico-metodológico, ressalta a função mediadora do professor na organização do ensino e a responsabilidade de promover ações que permitam a interação dos sujeitos. Ao professor compete estabelecer objetivos, definir ações e eleger instrumentos de ensino, porém, ele “não detém todo o processo, justamente porque aceita que os sujeitos em interação partilhem significados que se modificam diante do objeto de conhecimento em discussão.” (MOURA, 2002, p.155).

A partir desta compreensão, adotamos o coletivo como um dos nossos pressupostos para nossas ações, tanto no que diz respeito a nossa organização para o planejamento das ações, quanto no desenvolvimento destas ações pelas crianças na escola. Pois, como também coloca Moura (2010, p. 212) “[...] a atividade realizada em comum, coletiva, ancora o desenvolvimento das funções psíquicas superiores ao configurar-se no espaço entre a atividade intersíquica e intrapsíquica dos sujeitos.”

Uma atividade Orientadora é apresentada para o estudante a partir de uma situação desencadeadora de aprendizagem, que pode ser uma história virtual, um jogo ou uma situação emergente do cotidiano. Neste artigo, trazemos alguns jogos, na perspectiva de, por meio deles, colocar o estudante num movimento que lhe desperte a necessidade de resolver uma situação – imposta pela regra do jogo – que utilize um conhecimento matemático. Nesse movimento ela pode ir se apropriando de modos de ação que lhe permitirão utilizar este conhecimento em outras situações matematicamente semelhantes.

Destacamos ainda, que a AOE possui uma dupla dimensão formadora, entendemos que ao organizar o ensino por meio da AOE o professor, ou no nosso caso futuro professor, também poderá estar aprendendo na docência, como ressalta Lopes (2009, p.101);

Considerando a dupla dimensão formadora, a atividade orientadora de ensino pode se converter numa atividade de aprendizagem da docência. Isso ocorrerá quando o professor estiver orientado por necessidades e motivos em direção à apropriação de um conhecimento como resultado da transformação do conhecimento em relação à prática pedagógica, o qual será apropriado e transformado num novo conhecimento.

Embora entendamos que nem todas as ações que desenvolvemos se constituem como uma AOE em sua totalidade, seus princípios orientam nossa organização, como no caso das que apresentaremos a seguir.

3. Jogos de medida de área

No decorrer de algumas semanas de 2015, desenvolvemos ações referentes ao conteúdo de medida de área com uma turma do 4º ano do Ensino Fundamental, no âmbito do PIBID/InterDEM. Dentre estas, optamos por alguns jogos a fim de avaliar e aprimorar a aprendizagem dos alunos. O objetivo dos jogos foi de proporcionar aos alunos a apropriação do conceito de medida de área e perímetro.

Antes dos jogos, realizamos uma dinâmica de Construção do Metro Quadrado, onde iniciamos fazendo alguns questionamentos referentes ao metro, perguntando se os alunos conheciam o metro e o metro quadrado. A partir das suas respostas discutimos a diferença entre eles. Posteriormente, dividimos a turma em duplas e entregamos algumas folhas de jornais e uma fita métrica, na qual cada dupla construiu seu metro quadrado com as folhas. Terminado a construção, realizamos alguns questionamentos como: “Quantas pessoas cabem em pé no metro quadrado? Será que toda turma cabe dentro do metro quadrado?; Quantas pessoas cabem deitadas, sentadas?; Quantas folhas de jornais precisamos juntar para ter 2 metros quadrados? ” Entre outros. Em meio aos questionamentos, percebemos que estes deixaram os alunos bem empolgados e envolvidos.

Nesta construção, os alunos tiveram um pouco de dificuldade no que se referia a ajustar as folhas de tal modo que elas tivessem em todos os lados 1m de comprimento, e, com isso, algumas duplas ficaram com alguns centímetros a mais em alguns lados. Mas isso não prejudicou a aprendizagem, mas contribuiu pois permitiu que discutíssemos e comparássemos as diferentes metragens e o que poderia ter ocorrido, levando a compreensão do que é e porque existem unidades de medida padrão. A Figura 01¹ mostra um grupo de crianças construindo o metro quadrado.

¹ Seguindo as orientações do Comitê de Ética em Pesquisa de nossa instituição, possuímos o termo de autorização de imagem das crianças assinado pelos responsáveis.



Figura 01: alunos construindo o metro quadrado de jornal

Depois deste momento inicial, dividimos as crianças em 3 grupos e realizamos um circuito, com os seguintes jogos envolvendo medida de área: Trilha, Tabuleiro e Quebra-cabeça. Cada grupo jogava um determinado tempo, depois trocava de jogo.

a) *Jogo da Trilha* (Figura 02): era composto por uma trilha gigante confeccionada pelo grupo PIBID/InterDEM, por cartelas que continham perguntas referentes à medida de área, dado e marcadores para indicar a posição de cada um dos jogadores. O jogo iniciava pelo integrante do grupo que tirasse a maior pontuação no dado. Assim, cada um na sua vez deveria jogar o dado e avançar as casas da trilha com o seu marcador conforme o número sorteado no dado, retirar uma cartela e responder as tarefas que constavam nesta. Caso não acertasse a pergunta, o aluno deveria voltar para a casa de onde estava. O aluno que chegasse primeiro ao final do jogo, seria o vencedor. Como auxílio nos cálculos das perguntas e entendendo a importância do registro, foi disponibilizado folhas de ofício para a realização destes.



Figura 02: Jogo da Triha

b) *Jogo do Tabuleiro* (Figura 03): era composto por círculos coloridos, cartas coloridas de acordo com a trilha (amarelo, azul e vermelho), e peças para indicar a posição, também confeccionado pelo grupo PIBID/InterdEM com material emborrachado. O jogo se iniciava pelo integrante do grupo que tirasse o maior número no dado, e seguia em sentido horário. Cada integrante na sua vez, deveria jogar o dado e mover a sua peça o número de círculos correspondentes aquele tirado no dado. Ao soltar a peça no devido círculo, deveria retirar uma carta da mesma cor em que parou e responder questões referentes ao conteúdo de medida de área. Caso não acertasse a pergunta, o aluno deveria voltar para a casa onde estava, do contrário, permaneceria no mesmo local. Quando todos chegassem ao final da trilha, o jogo acabaria. Como auxílio nos cálculos das perguntas, também foi entregue folhas de ofício.



Figura 03: Jogo do Tabuleiro

c) *Jogo do Quebra-cabeça* (Figura 04): era composto por peças em papel cartão, onde continha 6 envelopes com diferentes quantidades de peças e figuras. O grupo receberia os 6 quebra-cabeças, deveria montá-lo e após fazer o cálculo da área e do perímetro da figura encontrada, tomando como unidade de área do cada quadradinho da peça. Por exemplo, se um quebra-cabeça possuía um total de 18 peças, para os alunos encontrarem sua área deveriam multiplicar o comprimento vezes a largura, lembrando que se um dos lados tinha 3 quadrados e o outro 6 deveriam multiplicar esses valores, ou seja, estariam utilizando como unidade de medida cada quadradinho. Para realizar o cálculo do perímetro, as crianças utilizaram a régua, obtendo o resultado do perímetro.



Figura 04: Jogo do Quebra-Cabeça

Ao longo do desenvolvimento dos jogos, cada integrante do grupo acompanhou alguns alunos, auxiliando-os e questionando-os. Com a participação e o interesse dos alunos nos jogos, foi possível perceber que eles gostaram e que alguns ainda tinham dificuldades, mas que, aos poucos, as dificuldades foram diminuindo, mostrando indícios de que houve aprendizagens deste conteúdo.

4. Considerações Finais

Ministrar os conteúdos matemáticos de forma investigativa e lúdica tem sido um grande desafio para muitos educadores, neste sentido se torna interessante que desde a graduação os futuros professores tentem aproximar a matemática do cotidiano dos alunos, de modo que, sintam-se motivados em aprender.

Diante disso, o uso de jogos é uma alternativa interessante para o ensino e aprendizagem da matemática. No nosso caso, ao trabalharmos a medida de área compreendemos que os alunos se apropriaram do conceito, e apesar das dificuldades apresentadas, com a mediação dos licenciandos estas foram amenizadas.

Assim, entendemos que o PIBID/InterDEM ao se embasar nos pressupostos teóricos e metodológicos da Atividade Orientadora de Ensino, tendo como meta uma organização do ensino que busque a aprendizagem do aluno a partir de ações desenvolvidas coletivamente, se configura como um espaço interessante que permite a inserção do acadêmico em sala de aula. Proporciona, assim, experiências no processo de ensino e aprendizagem, tanto no que se

refere a organização do ensino de matemática, no desenvolvimento das ações com os alunos, como na avaliação das práticas.

Nesta perspectiva, esse movimento possibilita a aprendizagem do aluno ao aprender o conceito, bem como do futuro professor que aprende na docência.

5. Agradecimentos

Agradecemos a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES pelo financiamento das bolsas de iniciação à docência do PIBID. E ao evento por nos proporcionar essa oportunidade em divulgar nosso trabalho.

6. Referências

LOPES, A. R.L.V. **Aprendizagem da docência em matemática: o Clube de Matemática como espaço de formação inicial de professores.** Passo Fundo: Editora UPF, 2009.

MOURA, M. O. de. A atividade de ensino como unidade formadora. **Bolema.** São Paulo, ano II, n. 12, p. 29-43, 1996.

MOURA, M. O. de. **A atividade de ensino como ação formadora.** In: CASTRO, A. D.; CARVALHO, A. M. P. (Org.). **Ensinar a ensinar: didática para a escola fundamental e média.** São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.

MOURA, M. O. de. A atividade Orientadora de Ensino como Unidade entre Ensino e Aprendizagem. In: MOURA, Manoel Oriosvaldo (Org.). **A atividade pedagógica na teoria Histórico-Cultural.** Brasília: Líber livro, 2010. p. 81-110.