

## A OFICINA “BRINCANDO COM AS DOBRADURAS: UM OLHAR PARA A GEOMETRIA”

**MÉLANI SILVA DOS SANTOS<sup>1</sup>; MAKELE VERÔNICA HEDIT<sup>2</sup>; JARDEL MOREIRA DYLEWSKI<sup>3</sup>; THIAGO TAVARES BORCHARDT<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>*Universidade Federal de Pelotas – melany\_feliz@yahoo.com.br*

<sup>2</sup> *Universidade Federal de Pelotas – makele\_heidt@hotmail.com*

<sup>3</sup> *Universidade Federal de Pelotas – jardeldylewski@hotmail.com*

<sup>4</sup> *Universidade Federal de Pelotas – thiago-tb@hotmail.com*

### 1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho apresenta a experiência na participação no evento “Primeiro Sábado da Matemática”, promovido pelo Colégio Gonzaga, uma instituição particular da cidade de Pelotas. O evento proporciona oficinas de matemática aos alunos da escola, com intuito de estimular a criatividade. Ocorreu em um sábado, no dia 18 de junho de 2016, das oito horas e trinta minutos ao meio-dia, contando com a participação de cerca de 202 alunos. Sob a coordenação do Prof. Ms. Thiago Tavares Borchardt, professor de matemática da instituição, também contou com a participação de alunos do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal de Pelotas (UFPel) que ministraram as oficinas. Foram orientadas oito oficinas que eram as seguintes: Dorminhoco com o Tangram; Sistema Monetário: Vamos às compras?; Oficina Folioscópio; Twister de Frações Equivalentes; Para que tanta função? Utilizando o software Geogebra para compreender algumas funções elementares; Geometria das Embalagens; Brincando com as Dobraduras: Um olhar para a Geometria; Geometria Espacial – Material Concreto. Apresentaremos de forma mais específica a oficina “Brincando com as Dobraduras: Um olhar para a Geometria” que ministramos no evento e os resultados e reflexões que obtivemos.

O evento “Primeiro Sábado da Matemática” teve por objetivo atrair os alunos do Colégio Gonzaga a participarem de atividades extracurriculares. Além de serem criativas e dinâmicas, o uso dessa metodologia permite aos alunos o desenvolvimento de habilidades indispensáveis para o aprendizado de Matemática e para resolução de problemas. Promove a integração entre as turmas, pois os alunos podem escolher a oficina que desejam participar, este evento atendeu alunos do 5º e 7º ano do ensino fundamental e 1º, 2º e 3º ano do ensino médio.

A falta de atividades de caráter prático em sala de aula leva na maioria das vezes ao desinteresse dos alunos, logo as oficinas deveriam ser mais incentivadas no ensino básico, como importantes ferramentas de auxílio na educação.

As oficinas proporcionaram também uma formação complementar para os alunos do curso de Licenciatura em Matemática, pois trabalhou com uma diversidade de formas de ensinar e de proporcionar o aprendizado nas crianças, tendo como ferramenta de auxílio os materiais manipuláveis.

Segundo Passos, Gama e Coelho (2006), os materiais manipuláveis são “objetos ou coisas que o aluno é capaz de sentir, tocar, manipular e movimentar. Podem ser objetos reais, que têm aplicação no dia-a-dia, ou objetos usados para representar uma ideia”. (REYS, apud, PASSOS, GAMA, COELHO, 2006, p.3). Podemos perceber que o professor deve se utilizar de aplicações de oficinas, e juntamente proporcionar um ensino com elas. Deve ser bem projetada uma aula, assim como um objetivo de utilização dos materiais manipuláveis que serão

utilizados, pois “o professor pode passar uma informação, mas verdadeiramente ensina seus alunos quando sabe converter essa informação em conhecimento, transformando-os” (SELBACH, 2010, p.19).

Sabe-se da alta carga horária dos cursos de licenciatura, muitos não conseguem se dedicar no aperfeiçoamento de novas metodologias, mas isto não deve ser uma desculpa, e sim um encorajamento para os graduandos buscarem o seu aperfeiçoamento. Como afirma SELBACH (2010):

[...] cabe ao professor tornar os conteúdos conceituais com que trabalha algo interessante, novo, surpreendente, colorido, grande, criativo, desafiador, etc., principalmente quando trabalha com alunos mais novos que ainda não agregam razões externas (medo de uma nota baixa e outros medos) para sua atenção. (SELBACH, 2010, p.16)

O evento mostrou novas possibilidades aos alunos do ensino básico, novas descobertas, e modos diferentes de aprender a matemática, disciplina esta que não é muito bem visto por grande parte dos alunos, por a considerarem muito difícil.

## 2. BRINCANDO COM AS DOBRADURAS: UM OLHAR PARA A GEOMETRIA

A oficina consistiu na apresentação de uma experiência de ensino que pode ser trabalhada tanto com alunos do ensino fundamental quanto com alunos do ensino médio, envolvendo o uso da geometria e da álgebra, de maneira a apresentar aos participantes a matemática de uma forma mais diferenciada e lúdica. Pois, segundo Lorenzato, “Ensinar matemática utilizando-se de suas aplicações torna a aprendizagem mais interessante e realista e, por isso mesmo, mais significativa” (LORENZATO, 2006, p. 53). Perceber que geralmente os alunos tem dificuldade em matemática, logo o uso dos materiais manipuláveis serve de uma ferramenta para explorar o saber matemático. Porém, segundo Heidegger citado por Larrosa: “Fazer uma experiência com algo significa que algo nos acontece, nos alcança; que se apodera de nós, que nos tomba e nos transforma” (HEIDEGGER apud LARROSA, 2002, p.25). Foi com este desejo que aplicamos esta oficina, com o intuito de mostrar a matemática de uma forma mais interessante e que, ao mesmo tempo, aborde diversas áreas do saber, trazendo a experiência prática do conhecimento.

A oficina foi aplicada duas vezes durante a manhã do evento, tendo cada uma a duração de uma hora e meia. Na oficina houve a participação de alunos do ensino médio, sendo que compareceram vinte e oito alunos na primeira oficina e vinte e nove na segunda oficina.

Foi distribuído aos alunos folhas coloridas para dobraduras, tesoura, régua e lápis, ao longo da oficina fomos os instruindo de acordo com a necessidade de cada etapa da oficina. A primeira atividade desenvolvida tinha por finalidade apresentar o conteúdo de prismas, abordando suas definições e propriedades. Posteriormente, foi realizada com os alunos a construção dos prismas triangular e quadrangular, mostrando passo a passo como eram feitas suas construções e montagem. Segue nas figuras 1 e 2 a ilustração da atividade. De acordo com que era sendo realizado, íamos perguntando aos alunos as figuras que estavam sendo formadas e suas relações.



Figura 1: Prisma Triangular  
Fonte: Arquivo pessoal dos autores.



Figura 2: Prisma Quadrangular  
Fonte: Arquivo pessoal dos autores.

A segunda atividade proposta foi a elaboração de um hexaedro regular ou cubo. Nesta etapa os alunos demoraram mais para a construção desta figura geométrica, pois nesse era necessário mais peças, e os passos eram mais difíceis. Segue na figura 3 a ilustração da atividade.



Figura 3: Hexaedros  
Fonte: Arquivo pessoal dos autores.

No final da oficina, pedimos para os alunos relatassem como tinha sido aquela experiência com o uso de um material manipulável na disciplina de matemática, entregamos uma folha para cada aluno preencher. Alguns relatos dos alunos que quiseram escrever foram estes: Aluno A: “Achei a atividade muito divertida, diferente e criativa, saindo dos padrões clássicos de uma aula comum.”; Aluno B: “Gostei muito, foi divertido. Gostaria de fazer isso de novo. Descobri que tenho uma veia artística.” Aluno C: “Gostei dessa experiência. Gostaria que tivesse esse tipo de exercício em aula, mesmo que o meu cubo não tenha ficado muito bonito.” Aluno D: “Achei o propósito da oficina bem legal ao aplicar a matemática de forma diferente, falando do dia a dia (funções) e dando a oportunidade de vermos a geometria de forma prática. Embora tenha ocorrido alguns problemas técnicos na aula de funções, foi interessante o que vimos e os professores muito queridos.” Aluno E: “Achei muito legal, nos fez pensar e abrir a mente sobre os equilátero, paralelogramo e nos deu a possibilidade de nos divertirmos ‘Matemática Radical’ agora posso aplicar essa brincadeira até mesmo com crianças e elas podem aprender de uma forma diferenciada, acho que

*deveria haver mais trabalhos assim, estudos mais aplicados assim como tem em vários países, agora essa galera ta pronta para ir trabalhar na creche. Os professores foram ótimos e serão ótimos profissional obrigada pela atenção carinhosamente". Ficamos muito satisfeitos ao ler os relatos, pois os alunos demonstraram ter gostado da experiência de ensino.*

#### 4. CONCLUSÕES

Sabendo que ensinar é muito mais do que somente descrever o objeto e suas partes (material manipulável), buscamos por meio dessa oficina, proporcionar aos alunos uma matemática não voltada apenas para as teorias, mas sim, a manipulação de objeves e sua respectiva concretização.

Como afirma Paulo Freire, “ensinar, numa perspectiva progressista, não é a simples transmissão do conhecimento em torno do conteúdo, transmissão que se faz muito mais através da descrição do conceito do objeto a ser mecanicamente memorizada pelos alunos” (FREIRE, 1996, p. 15). Com a utilização do material manipulável o aluno consegue visualizar, tocar no objeto, tentar entender o significado dos conceitos estudados em sala de aula. A experiência de aprender ocorre por meio desta relação entre o aluno e o material manipulável.

Podemos concluir que estudar a geometria através de dobraduras torna a matemática uma disciplina mais interessante e divertida. Para os alunos que podem interagir por meio da manipulação dos objetos e materiais, como também para os professores, que se permitem uma nova forma de trabalhar.

Esta experiência ameniza a ideia que muitos alunos tem de que a matemática é um disciplina muito teórica, e demonstra que ela pode ser percebida em diferentes objetos e ações do cotidiano dos alunos.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa.** 43. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

LARROSA, J. **Notas sobre a experiência e o saber de experiência.** Revista Brasileira de Educação, Campinas, n. 19, p. 20-28, jan./abr. 2002.

LORENZATO, S. **Para Aprender Matemática.** Campinas, SP: Autores Associados, 2006.

PASSOS, C. L. B.; GAMA, R. P ; COELHO, M. A. . **Laboratório de Ensino de Matemática na atuação e na formação inicial do professor de matemática.** In: 16 COLE, 2007, Campinas. Anais od 16 COLE. Campinas: ALB, 2007. p. 1-10.

SELBACH, S.. **Matemática e Didática (supervisão geral).**- Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.