

A GEOMETRIA DAS DOBRADURAS

MAKELE VERÔNICA HEIDT¹; MÉLANY SILVA DOS SANTOS, JARDEL
MOREIRA DYLEWSKI²; ARUNA DA ROSA SEDRES³ ¹

¹Universidade Federal de Pelotas – makele_heidt@hotmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – melany_feliz@yahoo.com.br, jardeldylewski@hotmail.com

³Universidade Federal de Pelotas – aruanasedres@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho consiste em uma experiência de ensino, que pode ser usada pelos professores para aplicar a alunos do segundo ano do ensino médio em forma de oficinas. Este envolve o uso da geometria com dobraduras de maneira a apresentar aos alunos participantes a matemática de forma mais lúdica.

A primeira proposta a ser realizada tem por finalidade, apresentar o conteúdo de prismas abordando sua definição e propriedades. Posteriormente, abordaremos em forma de oficina, a construção de um prisma triangular e quadrangular, mostrando passo a passo como é feita a construção e montagem. E por fim, faremos a construção de um hexaedro regular ou cubo.

Podemos perceber que os alunos, principalmente, do ensino médio possuem muita dificuldade em explorar o saber matemático através dos materiais concretos. Segundo LORENZATO (2006), entendemos que por meio desta oficina, podemos mostrar a matemática de uma forma interessante que aborde áreas do saber, que não envolva somente a parte teórica, mas também a parte prática da experiência.

O objetivo dessa oficina é levar aos participantes um novo modo de ensinar a geometria, não sendo a que todos conhecem que se define em apenas o uso do quadro, giz e livro. Essa didática também é necessária, mas precisa-se de algo a mais, algo que faça com que o aluno tenha interesse, que seja divertido, e não que o faça decorar para obter notas altas nas provas. Mas, sim que ele aprenda de verdade, para que guarde em sua memória, pois “o professor pode passar uma informação, mas verdadeiramente ensina seus alunos quando sabe converter essa informação em conhecimento, transformando-os” (SELBACH, 2010).

Com a alta carga horária dos professores, muitos não conseguem se dedicar no aperfeiçoamento de novas metodologias, por isso propomos essa oficina, defendendo que é de grande importância, pois como afirma PIMENTEL (2005) “A formação do professor se dá enquanto ensina. Não posso deixar de afirmar que me eduquei educando”.

A oficina tem o objetivo de trabalhar os conteúdos estudados na escola de uma forma mais lúdica e interessante, pois segundo LORENZATO (2006) “Ensinar matemática utilizando-se de suas aplicações torna a aprendizagem mais interessante e realista e, por isso mesmo, mais significativa”.

Além de ser voltada para os professores que já atuam na escola. Acredita-se que eles podem aplicar com seus alunos uma geometria por meio das dobraduras abordando os conceitos sobre: frações, figuras geométricas, áreas e volume (das figuras geométricas encontradas), faces, arestas e vértices dos

¹ As alunas de iniciação científica conta m com bolsa do PIBID/CAPES/UFPel.

poliedros. Deixando claro que o professor deve ficar livre em relação ao momento de aplicá-la em sala de aula, sendo antes de abordar o conteúdo ou depois.

Serão explanadas três propostas, sendo a primeira e a segunda sobre prismas, onde podemos trabalhar suas classificações, conceitos de área lateral e área de superfície, como também noção de face, vértice e aresta. A terceira proposta será a construção do cubo, trabalhando com poliedros regulares, onde podemos trabalhar os conceitos das propostas anteriores, bem como uma propriedade importante dos poliedros convexos que é a Relação de Euler dada por $V-A+F = 2$.

2. METODOLOGIA

O trabalho foi desenvolvido em aula sob a orientação da professora Aruana Sedres. Nossa pesquisa foi realizada a base de leituras para reforçar nosso entendimento sobre o conteúdo e buscamos aprender e aperfeiçoar a técnica das dobraduras. A aluna Makele Heidt de iniciação científica conta com bolsa do PIBID/CAPES/UFPel.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A oficina está pronta para ser aplicada. Possuímos imagens explicando o passo-a-passo necessário para a construção das dobraduras e material sólido já pronto para amostra, como também o conhecimento dos autores para o desenvolvimento e auxílio na construção das dobraduras e sugestões de conteúdos a serem trabalhados com o material produzido. No entanto, a oficina ainda não foi posta em prática.

4. CONCLUSÕES

Diante do exposto, podemos concluir que, o fato de se estudar a geometria através de dobraduras, torna a matemática uma disciplina muito mais atrativa. Tanto para os alunos, que interagem entre si, através do manuseio com os objetos, como para os professores, que acabam aprendendo uma nova maneira de ensinar.

Deste modo, acreditamos que um dos objetivos do trabalho é desmistificar a ideia de que a matemática é uma disciplina muito teórica e com poucas aplicações, pelo contrário, a matemática não é feita apenas de cálculos abstratos, ela pode ser percebida em quaisquer objetos presentes na nossa vida.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DANTE, L. R. **Matemática. Volume único**. São Paulo: Ática, 2005.

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

LUCAS, E. S. C. **Uma Abordagem Didática Para a Construção dos Poliedros Regulares e Prismas Utilizando Origami**. 2013. Dissertação (Mestrado em Matemática) – Curso de Pós-Graduação Profissional em Matemática, Universidade Federal de Lavras.

PIMENTEL, M. G. **O Professor em Construção**. Campinas, SP: Papirus, 1993.

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