

Atividades de Simetria com Livros Espelhos

Ana Flavia Lopes¹ e Nathalie Aparecida Felicetti Luvison²

Licenciatura em Matemática – UFPR

lopesbenites@gmail.com e nathalie.fluvison@gmail.com

Prof. Paula Rogeria Lima Couto

Departamento de Matemática – UFPR

paulacouto@ufpr.br

Palavras-chave: Matematicativa, atividades com simetrias, exposições.

Resumo:

O projeto de extensão Matematicativa promove pequenas exposições em escolas de Ensino Médio, com atividades sobre vários temas que tem potencial para aguçar a curiosidade dos alunos e motivar o aprendizado da Matemática. Este trabalho tem o objetivo de apresentar algumas atividades sobre o assunto simetria, que possam ser desenvolvidas no contexto destas exposições. Para isso, realizou-se um estudo sobre os vários tipos de simetrias e sobre as possíveis formas de apresentá-las para a comunidade escolar. As simetrias estão quase sempre presentes na arquitetura, nas artes e, principalmente na natureza, como no nosso corpo, nas asas de uma borboleta, dentre outros exemplos. O conceito de simetria está relacionado à posição relativa das partes de um todo, em relação a um ponto, um eixo ou um plano. As atividades propostas para as exposições abordam a verificação de simetrias em figuras planas confeccionadas em papel, como as letras do alfabeto, alguns símbolos e logotipos conhecidos, figuras de animais e objetos do dia a dia. Além disso, os livros espelhos são usados como caleidoscópios diédricos para produzir vários padrões de simetria. São exploradas nestas atividades os conceitos de simetria axial, que é definida caso exista uma reta tal que a cada ponto da figura espelhada corresponda outro ponto distinto da figura situado em posição idêntica em relação à reta, de simetria rotacional, que é estabelecida se a figura permanecer inalterada ao realizar uma rotação em volta de um ponto fixo e segundo um ângulo menor do que 360° e simetria central, se existe um ponto O tal que para cada ponto da figura corresponde outro ponto da figura, sendo O o ponto médio do segmento que une esses dois pontos. A partir da aplicação das atividades de identificação de simetrias mencionadas, as quais serão realizadas até novembro deste ano, serão avaliadas a adequação do material produzido para o ambiente de uma exposição, a receptividade do público para essas atividades, se os alunos apreciaram a condução da atividade, dentre outros aspectos que são relevantes para os objetivos do projeto de extensão Matematicativa, os quais serão relatados na apresentação deste trabalho. Desse modo, tendo em vista a pesquisa realizada e os objetivos em relação a aplicação das atividades, o projeto que vem sendo desenvolvido é de suma importância na formação do licenciando, pois auxilia na busca de novos temas

¹ Voluntário do Programa de extensão Matematicativa;

² Bolsista do Programa de extensão Matematicativa.

que não são trabalhados dentro da sala de aula, acarretando em pesquisas acadêmicas e no preparo de materiais pedagógicos que ajudem na compreensão dos tópicos, por fim o Matematicativa estimula a comunicação e a didática dos integrantes para com os alunos nas oficinas realizadas, fazendo com que nós, futuros professores, vejamos como é a realidade no desenvolvimento e aplicação de novas atividades na área da matemática.

Referências:

LEMAT. **CALEIDOSCÓPIOS DIÉDRICOS.** UnB. Disponível em:
<<http://mat.unb.br/lemat/156-2/>> Acesso em: 16 ago 2018.

UFRJ. **PROJETO: NOVAS TECNOLOGIAS NO ENSINO.** Disponível em:<<http://www.im.ufrj.br/dmm/projeto/projetoc/precalculo/sala/conteudo/capitulos/ca p21s3.html>> Acesso em: 16 ago 2018