

O Papel de Parede do Sr. Escher

Anete Soares Cavalcanti¹

Letícia Maria Menezes dos Santos²

Maria Luchecy Ribeiro de Araujo³

Resumo: Com o intuito de envolver Arte e Matemática, apresentaremos o Projeto de Ensino “*O Papel de Parede do Sr. Escher*”, que possui como foco a pavimentação do plano. Esse tema pode ser utilizado para auxiliar o ensino da Geometria de forma dinâmica e lúdica. Com isso, usamos como base as técnicas de Tesselations, Pavage e Sistemas de Repetição, tão recorrentes nas obras de Escher. Maurits Cornelis Escher (1898-1972) foi um grande artista gráfico holandês e amante da Matemática que conseguiu em incrementar muitas “belezas geométricas” em suas obras, mesmo não possuindo vasto conhecimento na área.

Cotidianamente nos deparamos com pavimentações, como por exemplo: pisos, calçadas, paredes, ladrilhos e obras de arte em geral. Ficamos tão encantados com o todo, que muitas vezes não percebemos que estas superfícies trazem em sua essência cobrir um plano com figuras que não deixem espaços intermediários nem sobreposições, ou seja, possuem Matemática! Existem diversas formas de pavimentar, abordaremos inicialmente a pavimentação com um único tipo de polígono regular. Ao analisarmos esse caso, chegando ao seguinte teorema: “*Existem apenas três polígonos regulares que pavimentam o plano: o triângulo, o quadrado e o hexágono*”.

Na palestra, apresentaremos também uma proposta de atividade lúdica envolvendo, assim como a Oficina apresentada em “*O Papel de Parede do Sr. Escher*”, apresentada no IV Encontro dos Estudantes de Matemática da UFRPE [2], onde os participantes desenvolveram suas habilidades artísticas e matemáticas utilizando-se de ferramentas como o Geogebra, bem como papel, tesoura, fita adesiva, lápis de cor/cera e etc. Desta forma, pretendemos mostrar aos professores de Matemática da Educação Básica ou aos licenciandos em Matemática que é possível trabalhar assuntos geométricos e ao mesmo tempo torná-los interessante, e que a interação com públicos diversos fará com que eles desenvolvam uma sensibilidade Matemática e também o potencial criativo.

Palavras-chave: Escher; Ensino da Matemática; Lúdico; Arte; Pavimentação.

Referências

[1] CAVALCANTI, A. H. S., Experimentando Superfície: Uma Análise das Possibilidades Geométricas na Criação de Padronagens, 2014. Dissertação (Mestrado)- Programa de pós-Graduação em Design, UFPE, 2014. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/13192/1/DISSERTA%C3%87%C3%83O%20Ana%20Helena%20Cavalcanti.pdf>. Acesso em: 02 Out. 2019.

[2] de Araújo, M^a Luchecy R.; Cavalcanti, Anete S.; dos Santos, Letícia M^a M.: O Papel de Parede do Sr. Escher, apresentada no IV Encontro dos Estudantes de Matemática da UFRPE, 2020. Disponível em :

https://12ea3228-aca4-70c4-3788-4d8178baa250.filesusr.com/ugd/31a648_405c9d85dc3f43a485c385573d01bbec.pdf . Acesso em: 26/09/2020.

1 Professora do Departamento de Matemática da UFRPE, anete.soares@ufrpe.br.

2 Licencianda em Matemática da UFRPE, leticiamenezesantos@gmail.com.

3 Licencianda em Matemática da UFRPE, luchecyribeiro@outlook.com.