



Semana da  
Matemática  
do Ifes

## MATEMÁTICA E ARTE: ESTUDANDO ISOMETRIAS E PAVIMENTAÇÕES NO ENSINO FUNDAMENTAL

Elcio Pasolini Milli <sup>1</sup>; Danuza Bermond Equer <sup>1</sup>;  
Julia Shaetzle Wrobel <sup>1</sup>; Jéssica Schultz Kuster <sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Universidade Federal do Espírito Santo – UFES

<sup>2</sup> Secretaria Municipal de Educação de Vitória - SEME

Apresentamos neste trabalho, as experiências pedagógicas vivenciadas em duas escolas municipais de Vitória/ES, ambas parceiras do Pibid. Realizamos uma oficina de pavimentação com três turmas do 6º ano e uma turma de progressão, totalizando 78 alunos. O trabalho teve como proposta fazer com que os alunos aprendessem os conceitos envolvidos nas isometrias (rotação, translação e reflexão) ligados às ações do cotidiano e à obras de arte, e os aplicassem na construção de em uma pavimentação. Também visou desenvolver habilidades artísticas e apresentar a matemática como uma disciplina interessante, que abre espaços para a criatividade e diversão, além de desenvolver o trabalho em equipe e aguçar o raciocínio lógico. Introduzimos o assunto com uma aula expositiva, buscando questionar e estabelecer interação entre os alunos, a fim de estimular um ambiente de discussão acerca de ideias e opiniões de cada um. Buscamos relacionar os conhecimentos que os alunos adquiriram em suas vivências, com os conhecimentos construídos na sala de aula, pois o aprendizado é construído a partir daquele já existente, partindo do que eles conhecem, valorizando suas experiências (LORENZATO, 2010). Utilizamos as pavimentações de Escher como inspiração, que satisfazem os objetivos matemáticos e estimulam a visão artística, diante da importância e beleza de suas obras. A escolha alinha-se com orientações interdisciplinares, pois como nos mostra o PCN-Artes "o ser humano que não conhece arte tem uma experiência de aprendizagem limitada, escapa-lhe a dimensão do sonho, [...] das cores e formas, dos gestos e luzes que buscam o sentido da vida." (BRASIL, 1997, p.21). A oficina consistiu na elaboração de três tipos de pavimentações, sendo cada uma voltada para um tipo de isometria. Ao realizar a pavimentação na primeira escola, percebemos que os alunos tiveram muita dificuldade para efetuar recortes curvos, não permitindo a reprodução exata dos moldes, desencadeando grandes falhas e sobreposições na colagem e no encaixe dos mesmos, contradizendo o conceito de pavimentação. Outro problema foi a cor da cartolina utilizada no primeiro momento, pois a coloração era escura e dificultava a visualização da moldagem para efetuar o recorte. Dessa forma, elaboramos novos moldes com contornos constituídos apenas por segmentos de retas e utilizamos cartolinas de cores claras. Assim partimos dos desenhos curvos, modificamos e reconstruímos seus formatos sem alterar a simetria, almejando melhoria da oficina. Permitimos que os alunos realizassem suas próprias experiências ao confeccionar e montar as pavimentações, já que a atenção está nas transformações efetuadas sobre o material e não no objeto em si (VALE, 1999). Acreditamos que com a realização dessa oficina conseguimos motivar o estudo de matemática e tivemos ótimos resultados, tanto matemáticos quanto artísticos. A experiência proporcionou aos alunos não somente uma aula mais descontraída, como também, despertou um novo olhar para a matemática.

**Palavras-chave:** Isometrias. Pavimentação. Ensino-aprendizagem. Escher.

**Eixo temático:** O fazer matemática nos Anos Finais do Ensino Fundamental (6º ao 9º ano).

