

116

**ARTE E GEOMETRIA NO COMPUTADOR.** *Tatiana Penteado, Cesar Flaubiano da Cruz Cristaldo, Thiago Troina Melendez, Maria Alice Gravina (orient.)* (Departamento de Matemática Pura e Aplicada, Instituto de Matemática, UFRGS).

Na escola o estudo de matrizes, no geral, é restrito à operações e suas propriedades, sem que haja nenhuma conexão com outras áreas da matemática. Nesse trabalho apresentamos os resultados de uma experiência de ensino que teve como propósito trabalhar de forma integrada conteúdos de álgebra matricial e de geometria. A experiência foi realizada como parte da oficina “Matemática e Arte no computador”, esta uma atividade de extensão desenvolvida em 2003/01 no Instituto de Matemática da UFRGS, que contou com a participação de 15 alunos do ensino médio. Ao longo de cinco encontros os alunos trabalharam com o software Shapari, uma ferramenta voltada para construção de trabalhos artísticos com implementação dependente de conhecimento matemático sobre transformações geométricas no plano. A partir das noções intuitivas dos alunos foram desenvolvidos os conteúdos matemáticos que caracterizam as transformações de dilatação, reflexão, rotação, cisalhamento e translação, via suas matrizes canônicas. Com este conhecimento básico, os alunos deram início as suas construções e gradativamente foram aumentado o grau de complexidade entre escolha de matrizes e efeitos geométricos. Da análise da produção dos alunos e do acompanhamento feito ao longo do trabalho conclui-se que o conteúdo matemático desenvolvido, tendo-se nisso o apoio da tecnologia informática, pode ser um tópico interessante a ser trabalhado na escola. Os resultados obtidos também dão indicações de que uma introdução a álgebra linear também poderia ser um tópico de estudo na escola, esta uma questão ainda a ser investigada.