



## ATRATOR

A associação Atractor, que assume ter como um dos seus principais objectivos atrair para a Matemática, tem desenvolvido um vasto trabalho especialmente divulgado nas exposições e no site, arriscando-me a dizer que, apesar da sua existência não muito longa, nenhum professor de Matemática a desconhece. A APM esteve desde sempre ligada ao Atractor, sendo um dos associados colectivos com representação sua direcção — Manuela Simões, actualmente.

Apesar desta estreita ligação entre a APM e o Atractor, na Educação e Matemática não se tem dado conta de relatos da exploração dos recursos do Atractor e sua utilização com os jovens, dentro ou fora da sala de aula. Com esta notícia pretendo partilhar a minha experiência.

Já para os alunos do curso profissional de Técnicos de Design de Equipamento, o mais importante contributo do Atractor para a leccionação e para a actividade prática autónoma do módulo *Padrões Geométricos* em 2008, do programa de estudos escolhido na escola, veio pela via da exposição *Simetrias/Jogos de Espelhos* visitada no site e, depois, no Porto (acrescentada de uma visita acompanhada ao Palácio da Bolsa). A visita demorada no site passou principalmente pelo estudo e trabalho sobre a matemática envolvida (<http://www.atractor.pt/simetria/matematica/index.html>), seguida da resolução de vários dos exercícios propostos. Durante algum tempo, os estudantes foram livres de manipular as construções interactivas existentes (<http://www.atractor.pt/simetria/17padroes/index.html> ou <http://www.atractor.pt/simetria/matematica/caixas/constr-padroes.htm>) para realizar exercícios sobre frisos (<http://www.atractor.pt/simetria/matematica/materiais/exercicios.htm>). Foi muito interessante ver como, depois da manipulação livre, os estudantes revelaram extremas dificuldades em responder às encomendas de determinados padrões em caixas de espelhos, depois de livremente tão experimentadas. O que é certo é que estes alunos puderam construir objectos mais ou menos decorativos (inter-

santes para técnicos de design de equipamento) desde frisos e padrões cerâmicos a caleidoscópios e caixas de espelhos com alguma sofisticação. Sempre que se mostrou possível, este trabalho foi realizado sobre o Atractor e a partir da plataforma da escola, tendo as produções concretização física.

A turma do curso profissional, a partir de certa altura ficou desdobrada em duas, uma delas acompanhada no mesmo sentido pela professora Diana Barroca, que colaborou e acompanhou todas as visitas e trabalhos.

Na mesma altura, durante a leccionação do 9º ano e para atrair alguns alunos mais desinteressados, usei a adaptação de jogos feita pelo Atractor (Torus Games: <http://www.atractor.pt/soft/fr-soft.htm>) com resultados surpreendentemente positivos junto desses alunos. A generalidade dos professores e alunos do ensino básico só podem lucrar com as ideias e a utilização da *Matemática sem palavras* ([http://www.atractor.pt/mat/sem\\_palavras/index.htm](http://www.atractor.pt/mat/sem_palavras/index.htm)) que ilustra resultados básicos: os casos notáveis da multiplicação, as fracções, as equações do segundo grau e as desigualdades).

Arsélio Martins  
Esc. Sec. José Estevão