

Atractor

Muitos aspectos da actividade lectiva de hoje podem ser melhorados pelo recurso a computadores e telecomunicações. Se é certo que cada vez há mais computadores pessoais nas escolas, resta determinar que indicações se podem dar aos jovens para os usar com vantagem e resolver a questão de saber que recursos podem ser utilizados pelos professores das escolas com pequenos orçamentos. Isso só pode levar os professores a estudar para abordagens mais potentes e a procurar "software" livre de encargos.

Para o ensino de Matemática, há ferramentas gratuitas para apoiar todos e cada um dos temas de ensino, a partir dos quais podemos preparar actividades que não só permitem introduzir os conceitos e técnicas, como permitem que os jovens aprendam a utilizar computadores com vantagem para as suas necessidades de estudantes. Se é claro que os computadores não podem substituir o estudo e o trabalho necessários, de papel e lápis, o seu uso pode multiplicar as experiências matemáticas significativas dos jovens, criando novas oportunidades para conjecturar com segurança e, pelo recurso à mesma escrita (de papel e lápis) obter um imenso manancial de experiências que o cálculo automático pode propiciar. Usado de forma inteligente, o computador permite ao estudante confirmar com uma grande variedade de exemplos a matemática que lhe é dada e pedida em novas aplicações. Muitas das aprendizagens antes feitas por imitação e mergulhadas em subentendidos, são agora ampliadas por exigências de compreensão real e crítica, já que a tecnologia exige sempre a explicitação de cada relação e uma escrita sem ambiguidades.

A comunidade académica e científica tem produzido uma multiplicidade de modelos informáticos muito dinâmicos para divulgar e tornar acessíveis muitos temas que até agora eram de difícil aproximação. Os estudantes podem manipular parâmetros ou posições de elementos de figuras que esclarecem rapidamente resultados, confirmando ou infirmando informações que se transmitem.

De resto, prontos a usar podemos encontrar muitos materiais que podem suportar actividades complexas em ambiente de sala de aula ou em plataformas a que os estudantes podem aceder a partir dos computadores pessoais. Entre todas as realizações, destacamos o Atractor (<http://www.atortractor.pt>), da Associação Atractor dirigida por Manuel Arala Chaves, e em que participam, como associadas, departamentos, faculdades ou universidades, a Associação de Professores de Matemática e a Sociedade Portuguesa de Matemática. O trabalho realizado está patente em módulos expostos no Pavilhão do Conhecimento Ciência Viva e outros locais, que podem ser revisitados no "site" do projecto.

Qualquer discussão sobre o uso de computadores no ensino ou sobre o recurso a experimentação para ampliar a compreensão de conceitos matemáticos tem de passar pela referência portuguesa que o Atractor é. Não é legítimo esperar que as escolas possam (ou sequer devam) construir materiais do nível dos produzidos para os grandes espaços, mas é legítimo esperar que os professores nas escolas reconheçam nessas exposições a possibilidade de enriquecimento do ensino e das aprendizagens.

Do mesmo modo, é óbvio que ninguém espera que os professores produzam módulos, com recurso a ferramentas computacionais, ao nível dos que são produzidos e disponibilizados na rede pela Associação Atractor.

Sabemos que, para serem utilizados em sala de aula ou como materiais de apoio, os materiais produzidos pelo Atractor precisam de ser estudados e trabalhados pelos professores do ensino não superior e precisam de ser objecto de escolhas criteriosas, de modo a serem usados de forma adequada e não servirem, todos e cada um deles, como motivo para não abordar, por falta de tempo, os temas dos programas oficiais. À semelhança da gestão que tem de ser feita do programa e dos manuais adoptados pelas escolas, é preciso escolher e adaptar os materiais do Atractor. O Atractor funciona como uma ferramenta potente para o trabalho do professor, alerta para os assuntos e apoio no seu estudo, pode e deve ser aconselhado para os estudantes e público em geral, sendo certo que cada professor tem de escolher e tornar claro qual a utilização possível em sala de aula para a generalidade dos estudantes.

A Associação Atractor é um projecto generoso. Muitos materiais podem ser descarregados facilmente para os computadores dos professores e podem ser incorporados em módulos definidos e decididos por cada professor de forma adaptada às suas aulas e ao trabalhos dos estudantes de cada turma.

É tão necessário apoiar o desenvolvimento do Atractor, como apoiar os professores no trabalho de adaptação que é preciso fazer para dar aulas com o Atractor.

Arsélio de Almeida Martins