

Demonstração de força

Os professores de matemática variam entre facilitadores da aprendizagem experimental em que se reconhecem alguns modelos matemáticos e magistrais pregadores a apresentar conceitos matemáticos independentes de que recomendam o reconhecimento de alguma aplicação ainda que surreal.

Tenho passado os últimos dias da minha vida a tentar responder, de uma forma construtiva, a uma exigência genérica que é feita a todo o ensino secundário. Trata-se de saber como é que os jovens aprendem a raciocinar e, em particular, como é que se chega lá - à verdade aceite universalmente (?).

Todas as disciplinas organizam discursos sobre a sua metodologia para garantir a veracidade de uma afirmação dentro de apropriados quadros de referência. Em geral, o conjunto das disciplinas cooperam para o desenvolvimento das competências necessárias à boa argumentação (identificadas com a capacidade de reconhecer as formas erróneas de argumentar e de criticar argumentos que suportam alguma tese). Se isto é verdade para tudo quanto seja comunicação, é primordial no ensino das ciências, da matemática. Entre os que precisam de estabelecer definitivamente alguma coisa como verdade inquestionável numa comunidade de interesses, não são raros os que se servem de referência matemática como censura autoritária.

Relacionada com todas as disciplinas experimentais às quais fornece modelos e sistemas de controle dos resultados da actividade experimental, a matemática (e os seus professores) é cerne da exigência sobre a correcção dos raciocínios dos jovens e sobre a noção de prova e demonstração rigorosa. Os professores de matemática variam entre facilitadores da aprendizagem experimental em que se reconhecem alguns modelos matemáticos e magistrais pregadores a apresentar conceitos matemáticos independentes de que recomendam o reconhecimento de alguma aplicação ainda que surreal. Os programas oficiais nunca determinaram o fim do ensino da matemática e suas aplicações nem o fim da aprendizagem baseada na experiência e das conexões entre os diversos ramos do saber. As transformações operadas na sociedade e as mutantes correntes educativas e culturais sobre o que seja o crescimento em graça e sabedoria também moldam (e mudam pouco) o ensino da matemática.

Os actuais programas do ensino secundário de matemática, a diversos níveis de exigência, aceitam que aos professores de matemática é atribuída a responsabilidade de desenvolver diversos tipos de raciocínio, de raciocínios demonstrativos hipotético-dedutivos (com referências explícitas a oportunidades). Não inibem qualquer tipo de actividade lectiva que possa ser desenvolvida com esse fim e permitem que os professores escolham as oportunidades mais adequadas para as condições em que exercem a sua actividade.

Porque é que há então tanta pressão de denúncia (na comunidade académica, em especial) sobre não restarem quaisquer vestígios de actividades demonstrativas do ensino secundário? Os professores não cumprem os programas? Desvalorizam todas as referências ao raciocínio demonstrativo? Não exigem, na argumentação oral e escrita, as regras de rigor e de procura decente da verdade? Os professores de matemática tendem a dizer que o seu trabalho é vão, por não ser acompanhado de igual rigor no ensino das restantes disciplinas científicas ou das que exploram as funções da linguagem e da comunicação humanas. Não sabemos. Assumimos sim que há dificuldades intrínsecas à matemática actual na actualidade dos valores culturais e hábitos ligados às disciplinas do pensamento. Sofre da mesma erosão que sofrem todas as disciplinas que aparecem contraditórias com as práticas sociais dominantes (educação ambiental versus práticas, por exemplo; onde estão entre os que mandam e falam, os que foram educados para pensar correctamente e falar respeitando nexos lógicos?..) e que são contestadas no domínio das ferramentas tecnológicas disponíveis no quotidiano e interditas na escola...

Para que o ano 2006 seja melhor, propomos construções de geometria clássica que, com recurso a ferramentas computacionais de uso livre e generalizado, podem motivar os estudantes a desenvolver o raciocínio. Os estudantes reconhecem o princípio, definem etapas sequenciais sem subentendidos, cada uma com a matemática e as ferramentas apropriadas, para atingir um FIM.

Nota:

Recomendamos visitas críticas a:

<http://geometria.web.pt>

<http://www.polarprof.net/geometriagon>

<http://geometrias.net>