

## A nova disciplina de Tecnologias da Informação e Comunicação

No momento em que escrevo está em discussão o programa das TIC.

A introdução desta nova disciplina tem provocado bastante polémica e a sua existência tem sido posta em causa, defendendo uns, que a tecnologia deve ser introduzida integrada noutros contextos, dizendo outros que deve funcionar como uma disciplina independente.

Foram lançados alguns fóruns sobre o assunto em vários sites como, por exemplo, no site da APM, na página da Matemática e Tecnologia.

Em princípio não me desagrada totalmente a ideia da tecnologia funcionar como uma disciplina independente, desde que reúna certas características. Isso já foi feito em anos anteriores.

Sem pretender ser saudosista recorro os objectivos com que foi introduzida a disciplina de ITI, disciplina de opção, na altura. Lecionei essa disciplina a várias turmas e sempre achei muito correcta a leitura que foi feita na minha escola sobre ela. Estava também escrito que a disciplina de ITI não devia ser leccionada por informáticos mas sim, por professores de outras disciplinas com conhecimentos de informática. Foi uma experiência muito interessante, pelo facto do grupo de ITI ser composto por professores de Matemática, Física, História, Biologia e Trabalhos Oficinais.

Em todas as unidades os alunos iam estudando os conteúdos à medida que desenvolviam um projecto de trabalho e as coisas corriam bem. Como tudo o que corre bem, nestas coisas do ensino, dura pouco, rapidamente surgiram muitas *normas*. Normas para a avaliação, normas para as provas

globais, normas para os exames e esta disciplina que tinha características tão diferentes das outras teve que se sujeitar às normas gerais, o que deu origem a situações no mínimo ridículas, pelas quais todos nós passámos. E tudo culminou quando, finalmente, fomos *proibidos* de leccionar a disciplina por não pertencermos ao grupo 39.

Agora volta a surgir uma disciplina de TIC mas de carácter obrigatório.

A proposta de programa em discussão tem à partida a enorme vantagem de não nos criar ilusões sobre o que se pretende: informática e mais informática, quase que poderia dizer, da *dura*.

Quando dei uma primeira leitura ao programa começaram a surgir os problemas logo na primeira frase:

*A disciplina de TIC surge como uma disciplina bienal ...* Disciplina bienal ... achei muito estranho considerar bienal uma disciplina que num ano é dada num ciclo (9º ano, escolaridade obrigatória) e no outro é dada no secundário (10º ano), ou será que só vai entrar em vigor quando a escolaridade obrigatória aumentar?

Olhando os conteúdos, eles são tantos e tão aprofundados que me causam muita estranheza: LINUX ... admito, mas DOS?

Fazendo umas contas muito grosseiras, um aluno do 9º ano terá pouco mais de 30 semanas de aulas. Isto quer dizer que ao acabar a escolaridade obrigatória passou praticamente metade do ano a trabalhar apenas com sistemas operativos, usou o processador de texto (até aprendeu a imprimir envelopes) e se forem muito rigorosos na calendarização poderá

ter navegado um pouco pela Internet.

Já numa outra situação em que tive de dar a opinião sobre o que devia ser um currículo básico de formação em TIC, tive dúvidas se se deve começar por *tomar consciência da importância ... das TIC e fazer recurso aos multimédia e Internet para uma melhor compreensão das potencialidades das TIC*. Esta discussão não seria muito mais proveitosa no fim, já depois de os alunos terem trabalhado com aquilo de que estão a falar neste momento em abstracto? Nesta unidade 1 diz o programa que *devem recorrer à Internet*, mas a navegação só é assunto da unidade 4.

A única referência a interdisciplinaridade está no projecto a desenvolver no final do 10º ano e que deve integrar *todas as aplicações abordadas e saberes adquiridos nas outras disciplinas do seu curso, e que seja significativo para o aluno e se aplique a uma situação concreta*.

Nas finalidades fala-se em *promover a capacidade de trabalhar em equipa* mas, mais à frente, lê-se: *deve ser dado especial ênfase à interacção professor-aluno e aluno computador*.

Nas sugestões metodológicas causam-me algum mal-estar palavras como: *exercícios que simulem a realidade das empresas e instituições ou problemas reais do meio empresarial*.

Os aspectos práticos: os problemas tradicionais de equipamento.

Lê-se na Introdução:

— *os docentes deverão dar especial atenção às actualizações frequentes e upgrades quer de software, quer de hardware .... e escolher a*



versão mais recente e em português.

- A disciplina de TIC pressupõe a existência de um laboratório de informática equipado com hardware, ajustado às características e exigências do software mais recente ...
- ... um aluno por computador—em caso de necessidade máximo dois ...

Este é um programa também para pôr em prática nas EB 2,3 (9º ano). Essas

escolas têm todos laboratórios de informática, nestas condições? Já se terá atingido o famoso *ratio* alunos/computador?

Os recursos estão bem especificados, resta ao Ministério equipar as escolas de acordo com o que é indicado, ou terão as escolas que concorrer a projectos mais uma vez, para tentarem obter, não o material para o desenvolvimento do projecto, mas sim o indispensável para poderem cumprir o estipulado nos programas oficiais?

Estes são apenas alguns dos aspectos que me levam a olhar para esta nova disciplina com desconfiança. Parece-me muito teórica, muito técnica, extremamente ambiciosa e de certeza pouco realista. Muito mais havia a dizer mas são apenas alguns comentários a um programa que está em discussão. Provavelmente à data de publicação desta revista já estará reformulado e em aprovação, mas não espero grandes alterações.

## Algumas sugestões de sites que visitámos:

### *The world in a room*

Encontre ideias para actividades para a sala de aula visitando este site em:



<http://www.classroomtools.com/world.htm>

O site *Science and Mathematics Initiative for Learning Enhancement* em: <http://www.iit.edu/~smile/index.html> contém planos de aulas, para as disciplinas de Matemática, Física, Química e Biologia.

A área da matemática cobre vários temas divididos nas seguintes categorias:

Geometria e Medida; Padrões e Lógica; Probabilidades e Estatística; Matemática Criativa e Recreativa; Matemática Prática e Aplicada; Aritmética; Gráficos; Álgebra e Trigonometria

*FORUM GEOMETRICORUM* em <http://forumgeom.fau.edu/>



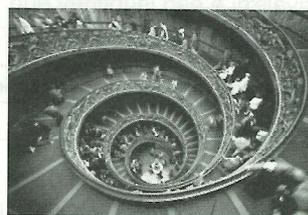
É um jornal electrónico, publicado desde 2001, pelo Departamento de Ciências Matemáticas da Florida Atlantic University, sobre geometria euclidiana e áreas relacionadas, que visa proporcionar a um grupo de leitores, variado e internacional, a beleza, clógancia e utilidade da geometria elementar, na investigação e no ensino.

Os triângulos são o assunto principal.

No site pode subscrever uma mailinglist que lhe dá indicações sempre que um novo artigo é publicado. Pode fazer o download de qualquer artigo, uma vez que o acesso é livre.

Mas se gosta mesmo de triângulos então consulte a *Encyclopedia of Triangle Centers* onde encontra referências a 1114 pontos notáveis no triângulo <http://www2.evansville.edu/ck6/encyclopedia/index.html>

*Museum of Harmony and the Golden Section: mathematical connections in Nature, Science and Art*



Dentre os inúmeros sites sobre o número de ouro vale a pena visitar este "museu", da responsabilidade de Alexey Stakhov em: <http://www.fenkefeng.org/essaysm18004.html>

*The Native Access to Engineering Programme* da Universidade de Concordia (Canadá) [http://www.nativeaccess.com/teachers/links\\_math.htm](http://www.nativeaccess.com/teachers/links_math.htm) é mais um site a explorar como ponto de partida para outros com muito interesse.

