



Calazans Duarte: uma escola em transformação

A Esc. Sec. Dr. Calazans Duarte tem 1300 alunos, dois terços dos quais frequentando o ensino secundário durante o dia. São ainda ministrados três cursos tecnológicos.

Nesta série de entrevistas por e-mail que temos vindo a fazer, resolvemos pedir a Manuela Pires, presidente do Conselho Directivo, que nos descrevesse as transformações por que está a passar esta escola. Professora na escola desde 1989, e no seu 3º ano de C.D., a Manuela participou em numerosos projectos na escola e agora ainda consegue arranjar tempo, entre muitas outras coisas, para ser sócia muito activa da APM (Grupo de Trabalho de Geometria e comissão organizadora do ProfMat 97, por exemplo), e estar a iniciar o mestrado em educação matemática. Aceitou as regras do jogo: responder informalmente, na volta do e-mail, sem revisões, a algumas perguntas.

E.M. - Manuela, do que tenho ouvido dizer, parece que a Esc. Sec. Dr. Calazans Duarte está a sofrer algumas transformações importantes este ano: laboratórios de Matemática, rede de computadores ligados à Internet, novo pavilhão... Como é que isso tudo aconteceu? Saiu-vos a sorte grande?

M.P. - Laboratório(s)? de Matemática? Não é no plural! Ainda só temos uma sala que estamos a adaptar... Em relação às transformações que estão a ser feitas, elas têm origens diferentes e algumas interligações:

Bloco Novo: Devido ao elevado número de alunos tinham sido implantados na escola, há 25 anos, uns famigerados pavilhões pré-fabricados que estavam num estado de degradação adiantado. Após vários anos de negociações com a DREC, foi decidido construir um bloco novo. Tivemos de escolher um dos modelos que pré-existiam nas construções da DREC mas propusemos alterações em função das nossas necessidades, sala de alunos, laboratórios de Física, Química e Biologia. Apesar de termos proposto de início a construção de um Laboratório de Matemática, disseram-nos que poderíamos fazer posteriormente a adaptação de uma sala para o efeito. Esta questão preocupa-me porque, enquanto os outros laboratórios têm uma tipologia definida, Equipamento definido e o Ministério equipa a Escolas com materiais, a Matemática e as Línguas, por exemplo, nem têm tipologia definida para os seus

laboratórios, nem equipamento. Se não insistirmos muito nesta tocla, continuam a gastar-se milhares de contos em equipamentos, sem serem contempladas disciplinas como a Matemática, o Português ou as Línguas (estranhol!) e continuamos a fazer adaptações, como canalizações que nem sempre são fáceis. Bom, o que fizemos a seguir à aprovação da construção do bloco foi um projecto de readaptação do edifício antigo, com a colaboração de dois arquitectos da escola que previa entre outros espaços uma sala anexa à Mediateca para a Internet e uma sala de estudo. Foi aprovado financeiramente e está em fase de conclusão.

Internet: Candidatámo-nos ao Nónio, foi aprovado financeiramente um quinto da proposta, pedimos reforço de verba à DREC para assegurar a parte eléctrica das infra-estruturas necessárias à rede e com essas verbas asseguradas estamos a começar a montar calhas e cabos. Durante este mês vão-se furar novamente paredes (malditas obras!). De seguida vamos começar a organizar as ligações e operacionalizar o software. Temos o apoio do Centro de Competências Softciências e temos um técnico, temporariamente, em *part time*, a apoiar. O nosso objectivo é ter em cada laboratório (incluindo os embrionários de Matemática e Línguas), na Mediateca, no Clube do Ambiente, na Informática, na sala das artes, na sala de profes-



O novo bloco criou espaços para convívio dos alunos

res, CD e secretaria, ligação à Internet, bem como redes internas. Este mês são as infra-estruturas.

Laboratório de Matemática: Procurámos centralizar a maior parte das aulas de Matemática em 3 salas juntas, para ser mais fácil o acesso aos materiais. Numa delas temos um armário com as calculadoras e os *viewscreens* e na outra (LM) o computador, retroprojector, calculadoras e materiais para a geometria. Nesta sala não temos água (as adaptações!!!). A ideia é que uma destas salas funcione como sala livre de estudo de Matemática, mas este ano ainda marcámos muitas aulas lá, vamos ver para o ano. Apesar das limitações, temos muito orgulho no nosso laboratório porque aquilo que temos, desde calculadoras aos materiais manipuláveis, foi sendo adquirido ao longo dos anos, devido à iniciativa do Grupo de Matemática. No entanto, é preciso passar a outra fase e essa é exigir do Ministério equipamento adequado.

O Grupo está a elaborar a lista de material a enviar à DREC.

E.M. - Referes na tua resposta que têm tido o apoio do Centro de Competências SoftCiências. Como existem muitas escolas a iniciar esta cooperação com os Centros de Competência, certamente que alguns leitores gostariam de algum detalhe sobre esse apoio. Quais são os vossos projectos relativos ao Nónio Séc. XXI?

M.P. - A ligação à Internet que temos tido na Mediateca sofreu ao longo dos últimos dois anos dos problemas usuais destas coisas quando nascem: problemas técnicos quanto basta, restrições financeiras enquanto não tivemos porta local, dedicação absoluta do grupo de alunos que puseram o sistema a funcionar, participação gradual dos professores. A equipa da Mediateca tem feito algumas sessões de divulgação e de formação para alunos e professores. Estas iniciativas contribuíram para aumentar a empatia, começámos a comunicar através de *e-mail* e garantimos a troca de correspondência com as escolas da parceria nos intercâmbios (Tirisma Lukio na Finlândia e Mondrian College na Holanda). Em relação ao apoio do C.C. Softciências este começou na formulação do Projecto de candidatura ao Nónio. Como todos sabemos que para qualquer coisa funcionar bem tecnicamente é necessário um esforço enorme, muitas vezes inglório, decidimos que estava na hora de abandonar os "métodos artesanais de trabalho" e decidimos investir na técnica. Nesse sentido temos feito várias consultas ao Centro de Competências, enviando os projectos e obtendo pareceres em relação a perguntas do tipo "sistema Unix" ou "Windows NT"? "Servers, UPS, Rack"? E outras coisas horrorosas do género. fundamentais, claro! De resto temos projectos a continuar, como o dos intercâmbios em que a ideia é os alunos poderem comunicar directamente durante as aulas dedicadas ao efeito, projectos a começar como a dinamização do problema quinzena,

ligado ao Projecto da APM Fórum Pedro Nunes. A propósito, criámos uma equipa mista de dois professores e dois alunos responsáveis pela Internet e pela dinamização do um Clube. De resto vamos pedir apoio ao SoftCiências ao nível de *software* e de apoio a projectos interdisciplinares no âmbito das Ciências. As Línguas têm ligação a outro Centro



Será losango? Apenas um paralelogramo? Uma aula com cubos no Lab. de Matemática.

E.M. - Esquece agora um pouco que és presidente do Conselho Directivo, e coloca-te na posição de professora de Matemática... Que condições te parece que existem já para o emprego de tecnologias em Matemática na tua escola? Que uso efectivo é dado ou tenciona vir a ser dado dentro de pouco tempo? Quais são as tuas maiores necessidades neste aspecto como professora e até que ponto pensas que elas se vão realizar, e mediante que esforços da parte da escola e do lado do Ministério?

M.P. - Quanto à utilização de tecnologia na aula de Matemática tenho, tal como o Grupo em geral, experiências diferentes no que diz respeito às calculadoras e à utilização do computador. Fomos atacados pela virose das gráficas há 4 ou 5 anos. A virose não atacou todos ao mesmo tempo, nem da mesma maneira, mas hoje muitos professores do grupo utilizam gráficas na aula. Penso que essa generalização tem a ver em primeiro lugar com o entusiasmo que o grupo inicial de utilizadores tinha, com as trocas constantes de informações na sala de professores, com o tirar das

dúvidas e em segundo lugar porque criámos no Grupo algumas condições, desde a aquisição de gráficas por parte do CD (ainda não era o meu), da obtenção de *viewscreens* como oferta pelas campanhas que fizemos junto dos alunos (muitos adquiriram calculadoras) e de termos um armário na sala de Matemática. Esta questão logística, de transportar coisas de um lado para o outro é a mais aborrecida e difícil de ultrapassar. Os materiais têm que estar o mais possível disponíveis senão cansamo-nos. Este ano procurámos concentrar as aulas mais num bloco, a Celina e a Silvéria fizeram um curso do T3 cá na escola e vamos ter 2 CBL de oferta da nova campanha. Continuamos a tirar dúvidas entre nós, a conhecer novas potencialidades desta tecnologia que é de fácil utilização. Em relação à utilização dos computadores a experiência é diferente. Fiz uma ou outra experiência com a folha de cálculo, com o programa de frisos, mas sem continuidade. As adversidades venceram-me. Trocar de sala, ligar e desligar computadores, deixar tudo nos sítios é obra e os ganhos não me pareciam compensar o esforço. Da parte dos outros colegas também não houve motivação. É evidente que pensando na geometria e na folha de cálculo o computador pode oferecer condições de trabalho qualitativamente diferente. O ano passado o Grupo conseguiu adquirir um computador bom que está no nosso laboratório e este ano o CD arranhou mais uma sala de computadores de modo a não ficarem tão ocupadas com as ITI, mas ainda não é suficiente, porque quando há coincidências não se pode fazer nada e quebra-se o ritmo. Felizmente duas das colegas do 10º ano entraram no projecto Matemática para Todos e utilizaram o *Sketchpad* nalgumas actividades vencendo as tais dificuldades.

Com o dinheiro do Nónio queremos colocar, durante o ano, mais computadores no nosso laboratório e fazer a ligação à Internet, procurar *software* e dar oportunidade a todos de comunicar e partilhar mais experiências. ■