

**B-LEARNING: ELEMENTO INSTITUCIONAL E OPERACIONAL DE DESENVOLVIMENTO EDUCATIVO
DE UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR**

Manuel Silva; Ana Rodrigues; Célia Tavares; Luciana Oliveira; Paula Peres; Sandra Ribeiro

(paol@iscap.ipp.pt)

Resumo

Na sua origem o Projecto de Apoio OnLine do ISCAP (PAOL) tinha como principal fonte impulsionadora a necessidade emergente de desenvolver soluções sustentadas de integração das tecnologias como apoio às aulas presenciais ministradas na instituição. Este elemento impulsionador ainda hoje se mantém como uma das principais alavancas, agora alargada transversalmente nas áreas de conhecimento da instituição e na inclusão das competências didáctico-pedagógicas. Com o desenvolvimento do projecto, ganharam importância crescente as fontes próprias de criação de conhecimento e de soluções técnicas, capazes de responder aos anseios da comunidade escolar. Este artigo pretende enquadrar e explicitar, através da mostra de casos práticos e de uma análise dos resultados de uso da plataforma Moodle, o percurso seguido pelo projecto, a estratégia adoptada e as acções implementadas.

Abstract

Initially ISCAP's Online Support Project (PAOL), was instigated by the emergent necessity to develop sustainable solutions in order to integrate technologies as a means to support the institution's traditional in-class lessons. This propulsive element, still valid today as one of the main levers, has now transversally extended into the various knowledge areas within the institution and the inclusion of pedagogic-didactical competences. With the development of the project, the institution's own sources of knowledge creation and technical solutions capable of answering the needs of the institutions' community became ever more crucial. This article seeks to frame and explain, by showing practical cases and the analysis of the results as to the use of the learning platform Moodle, the path taken by the project, the strategy adopted and the actions implemented.

Introdução

Em 2001 foram adoptados pelo Conselho da Europa um conjunto de metas e objectivos a alcançar até 2010 em que se determinou que os sistemas de educação e formação deverão aliar qualidade, acesso generalizado e abertura ao mundo exterior. Nas conclusões do Conselho Europeu de Março de 2006 salienta-se que a educação e a formação são factores muito importantes, não só para o desenvolvimento do potencial de competitividade da UE a longo prazo, como para a coesão social, pelo que se torna necessário acelerar os processos de reforma que conduzem à criação de sistemas educativos de grande qualidade e simultaneamente eficientes e equitativos.

O Gabinete de Assuntos Europeus e Relações Internacionais afirmou mesmo que “O Programa de Trabalho Educação e Formação 2010 constitui o quadro de referência estratégico para o desenvolvimento das políticas de educação e formação a nível comunitário, pretendendo fazer dos sistemas de educação e formação na Europa uma referência mundial de qualidade até 2010” (GAERI, 2007).

Deste modo, o sistema educativo Português enfrenta desafios que obrigam ao aumento do desempenho e abertura a novos públicos, potenciando a aprendizagem ao longo da vida. Para dar resposta a estes novos desafios é fundamental uma racionalização de recursos e uma aposta nas novas tecnologias e metodologias de ensino e aprendizagem. As tecnologias de informação e comunicação (TIC) e o *e-learning*, surgem como capazes de desempenhar um papel fundamental na concretização dos objectivos definidos na Estratégia de Lisboa e posteriormente rectificadas no Programa Educação e Formação para 2010, sendo que é nossa percepção que, neste contexto, tal como afirma Alves (2008), a disponibilização de ambientes de aprendizagem centrados no aluno e que se adaptem às suas necessidades podem dar um contributo na mudança dos processos educativos.

Tal como define o relatório para o Conselho Europeu sobre os objectivos futuros concretos dos sistemas de educação e formação, as novas sociedades e estruturas económicas são cada vez mais guiadas

pela informação e o conhecimento. Os computadores, em especial, estão cada vez mais divulgados, tanto no trabalho como em casa, e esta relativa familiaridade com as TIC constitui, segundo o Conselho da Educação (2001), um pano de fundo a ter em conta na definição das necessidades futuras em matéria de educação e formação.

A Internet surge, assim, como um recurso igualmente essencial ao desenvolvimento da sociedade e da educação, sendo imprescindível um investimento continuado em infra-estruturas escolares (equipamento informático, redes e ligações à Internet), na pedagogia e na formação de professores, sendo notório que as TIC possuem os meios necessários para a melhoria da educação e formação, na medida em que apoiam os processos de aprendizagem através da comunicação, da simulação, da exploração, da resolução de problemas, assim como promovem o desenvolvimento de competências transversais.

Para que as instituições de ensino superior estejam preparadas para esta realidade está já em curso uma mudança do paradigma educacional, que pretende tirar partido das vantagens que a sociedade da informação e do conhecimento trazem à educação.

PAOL – Meio para a inovação de ofertas e práticas educativas

Nesse sentido, o Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto (ISCAP), criou, no ano de 2003, um organismo denominado por Projecto de Apoio On-line (PAOL)¹, cuja principal missão é a de fomentar o uso da tecnologia educativa na instituição, de forma a promover um desenvolvimento substancial dos processos de ensino-aprendizagem e multiplicar a tipologia da oferta formativa.

Conscientes de que o desenvolvimento e integração de tecnologias adaptáveis às necessidades emergentes é um dos grandes desafios que se coloca actualmente às plataformas de gestão da aprendizagem, o PAOL tem como principal ferramenta de suporte o *Learning Management System* Moodle, dada a possibilidade que oferece de desenvolvimento de novos módulos e adequação às necessidades de uma realidade educativa altamente multidisciplinar.

Este projecto procurou, desde a sua criação, promover uma política de expansão no que concerne à aplicação de novas práticas educativas, sendo que a introdução da plataforma de Moodle se tornou numa das intervenções nucleares à revisão e adopção de novas metodologias e abordagens pedagógicas no seio da instituição.

Adoptou, por isso, como uma das suas missões, a participação activa no desenvolvimento de referências para a integração das tecnologias no ensino superior, através da contribuição com conhecimento e competências distintas na área do *b-learning* e da criação de conhecimento, baseado na investigação e desenvolvimento e na demonstração e formação sobre a aplicação sustentada das tecnologias com vista a potenciar aprendizagem e fazer frente às exigências de mudança actuais.

A missão do PAOL assumiu-se como tripartida, podendo ser descrita e analisada sob a perspectiva da escola, dos professores e dos estudantes, procurando sempre reflectir um espírito de partilha e de evolução conjunta na construção de um futuro que envolvesse todos os actores da escola.

Assim, a missão do PAOL para a escola é centrada na necessidade de contribuir para uma evolução pedagógica homogénea, decorrente da introdução e disseminação do novo paradigma de ensino-aprendizagem suscitado pelo *e/b-learning*. No que concerne à missão perante a comunidade docente desta instituição, pode ser encarada como a prestação de um serviço de apoio pedagógico e técnico, conducente a uma evolução no processo de ensino aprendizagem potenciado pela plataforma *open-source* Moodle. Esta missão incide, igualmente, sobre os estudantes, factor decisivo na implementação deste projecto, tendo como contributo essencial o reforço dos meios e estratégias disponíveis para o apoio sustentado à obtenção de sucesso escolar.

¹ www.iscap.ipp.pt/paol

² <http://www.iscap.ipp.pt/paol/manuais.html>

Processo de operacionalização do uso do Moodle

1º Passo: Análise SWOT² da realidade educativa institucional

A utilização do Moodle foi, sobretudo no primeiro ano, reduzida, fruto das incertezas dos docentes da instituição relativamente às vantagens de uso da mesma. Dada a necessidade de implementar uma política educativa de inovação, que tivesse em conta os pontos anteriormente mencionados, procedeu-se a uma análise SWOT da realidade institucional, com o propósito de tomar consciência das medidas a aplicar e os eixos prioritários de intervenção.

Esta análise foi desenvolvida tendo em conta a necessidade de criar um instrumento credível de suporte à elaboração de estratégias futuras. Para além da definição dos objectivos e respectivos factores críticos de sucesso, era urgente e necessário reconhecer o estado actual da instituição, primeiro a nível interno, de modo a extrair o maior partido das forças (S - Strengths) e fazer face às fraquezas (W - Weaknesses) e, segundo, a nível externo, a fim de transformar em oportunidades (O - Opportunities) as ameaças (T - Threats).

A tabela que se segue contém os resultados simplificados obtidos no final da análise.

Forças	Fraquezas
Literacia tecnológica dos alunos; Acesso facilitado às tecnologias; Factor de motivação para os alunos; Gabinete de apoio permanente; Apoio dos órgãos de direcção; Comunicação facilitada entre os intervenientes; Acesso facilitado a um vasto conjunto de materiais didácticos e repositórios de aprendizagem; Trabalho interdisciplinar.	Ainda alguma resistência à mudança por parte de alguns docentes; Falta de percepção do valor acrescentado; Falta de exemplos de boas práticas; Dificuldades tecnológicas por parte dos docentes.
Oportunidades	Ameaças
Globalização do ensino; Adequação do modelo de Bolonha; Procura crescente do e-learning; Incremento da literacia tecnológica; Aumento da flexibilização do ensino; Exploração de novas metodologias pedagógicas; Alcance de novos e diferentes públicos; Projectão de imagem de actualidade da instituição; Diversidade da oferta educativa; Mobilidade de docentes e discentes; Aprendizagem ao longo da vida; Aumento de fontes de financiamento; Protocolos com entidades externas/ligação às empresas.	Concorrência de outras instituições; Constante evolução tecnológica; Restrições orçamentais.

Tabela 1: Análise SWOT PAOL

² SWOT – Sigla Inglesa utilizada na área de Marketing que representa as iniciais das palavras *Strengths*, *Weaknesses*, *Opportunities and Threats*, i.e. Forças - vantagens internas em relação à concorrência, Fraquezas - desvantagens internas em relação à concorrência, Oportunidades aspectos positivos com potencial de fazer crescer a vantagem competitiva, e Ameaças - aspectos negativos com o potencial de comprometer a vantagem competitiva.

2º Passo: Promoção de medidas

Identificadas as fraquezas e ameaças de modo a contrariá-las, foram levadas a cabo diversas iniciativas que pretendiam fomentar o uso da plataforma como modo de complementar o ensino presencial.

Foi, por isso, e como primeira medida, desenvolvido um esforço de formação dos docentes, que consistiu na realização de diversas acções de formação dirigidas aos diferentes níveis de dificuldade de utilização do Moodle – inicial, intermédio e avançado. Esta oferta de formação levou a que, por exemplo, entre o ano lectivo de 2006/2007 e o de 2007/2008 estivessem presentes nas acções de formação mais de 150 docentes da instituição.

Para as acções de formação, e não só, foram concebidos diversos manuais de utilização da plataforma Moodle, posteriormente adoptados em larga escala por outras instituições de ensino e formação, que pretendiam fornecer indicações precisas acerca do manuseamento da mesma. No ano de 2007/2008 foi ainda concebida uma novidade neste âmbito, através do desenvolvimento de um *ebook*, que aborda o manuseamento da plataforma Moodle 1.7.2. e da disponibilização de novos manuais e/ou manuais actualizados de utilização do Moodle, ELGG³ e LAMS (Learning Activity Management System);

Foi ainda reforçado o apoio pedagógico e logístico, através do:

1. Desenvolvimento de acções de formação sobre:
 - a. manuseamento da plataforma Moodle
 - b. criação e manuseamento de inquéritos on-line (LimeSurvey)
 - c. uso dos e-portefólios (ELGG);
2. Apoio aos docentes na:
 - a. conversão e disponibilização de conteúdos on-line;
 - b. organização estratégica da disciplina;
 - c. acesso aos conteúdos e manuseamento da plataforma Moodle.

A concepção de *newsletters* periódicas e de meios de comunicação e difusão deste projecto foram também fulcrais à manutenção de uma política de comunicação que pretende criar laços entre a equipa e os restantes utilizadores e reforçar o espírito de partilha e de comunidade. Alargou-se, ainda, o âmbito de acção através da abertura de um Espaço Docentes, uma sala com software diverso onde o docente tem ao seu dispor os meios técnicos que permitem o desenvolvimento de conteúdos mais motivadores e desafiantes para as aulas e para os alunos.

Finalmente, a disponibilização de algumas secções do site em inglês foi também um passo importante quer para a internacionalização do projecto, quer para a integração de alunos Erasmus.

Acrescenta-se, por último, o facto dos membros do PAOL terem participado e organizado diversos eventos de natureza científica com vista à aquisição de novas competências e à recolha de exemplos de boas-práticas para aumentar a capacidade de acção deste Projecto.

Análise dos resultados obtidos

A aplicação das medidas definidas anteriormente conduziu a um conjunto de resultados que iremos demonstrar brevemente em seguida, sob duas perspectivas:

1. Caso prático de análise de competências criadas no ensino da matemática
2. Resultados de uso da plataforma a nível global

Esta análise parte do particular para o geral para que se possa perceber a boa aceitação e o papel positivo desempenhado pela correcta integração e exploração que a ferramenta Moodle permite.

³ <http://classic.elgg.org/>

Caso prático de análise de competências criadas no ensino da matemática

Na sua origem o PAOL tinha como principal fonte impulsionadora a necessidade emergente de desenvolver soluções sustentadas de integração das tecnologias como apoio às aulas presenciais ministradas na instituição. Este elemento impulsionador ainda hoje se mantém como uma das principais alavancas agora alargada transversalmente nas áreas de conhecimento da instituição e na inclusão das competências didáctico-pedagógicas.

Com o desenvolvimento do projecto ganharam importância crescente as fontes próprias de criação de conhecimento explícito e tácito, que são hoje uma parte essencial da vida do PAOL. Este conhecimento é adquirido por diversas vias nomeadamente:

1. Pelo conhecimento acumulado pelos seus intervenientes, composto por elementos doutorados, em doutoramento e mestrados na área de *b-learning*;
2. Formação contínua dos seus elementos que têm vindo a participar em vários cursos de actualização técnico-pedagógica, especializações, mestrados e doutoramentos;
3. Presença em conferências, congressos e seminários, nacionais e internacionais, quer pela assistência, quer pelas apresentações de comunicações ou pela própria organização.

Estes factores e a necessidade de rentabilização do Moodle em todas as áreas do conhecimento, levaram a que, por exemplo, fosse desenvolvido um especial esforço no sentido de compreender de que forma a matemática poderia ser integrada no Moodle, nomeadamente no que diz respeito às fórmulas e outros elementos específicos.

Assim, aquelas que, até há pouco (com versões mais antigas do Moodle), pareciam ser tarefas impossíveis, de que é exemplo a introdução de fórmulas matemáticas numa questão dum teste ou até mesmo num simples comentário, são agora tarefas de resolução fácil. O Moodle aceita textos com características específicas (expressões matemáticas, letras gregas e uma enorme variedade de símbolos) desde que escritas usando LaTeX (um sistema de processamento de texto usado na produção de qualquer tipo de documento, mas especialmente científicos e matemáticos, pauta-se pela elevada qualidade tipográfica).

Para aqueles que estão menos familiarizados com a “linguagem” própria deste sistema poderão usar ferramentas de apoio disponíveis na Internet, de acesso livre, como por exemplo o TeXaide (<http://www.dessci.com/en/products/texaide/>). O TeXaide não faz mais do que “traduzir” expressões matemáticas, escritas num editor de equações bastante intuitivo, em “expressões LaTeX”, quando copiadas para a plataforma Moodle.

Trata-se de uma solução gratuita, acessível e que deverá abranger, de forma mais ou menos satisfatória, a generalidade das situações pretendidas. Para aqueles que já utilizam editores de (La)TeX, no processamento de documentos (de acesso livre como TeXMaker ou não, como o WinEdt), vêm a sua tarefa facilitada por não necessitarem de tradutores, isto é, por escreverem de imediato a “linguagem” que o Moodle entende – o LaTeX. A Figura 1 mostra, a título de exemplo, uma questão simples de Álgebra Linear onde foram usadas matrizes, numa questão de um teste do Moodle, e que poderá ilustrar o que foi descrito anteriormente.

Visualizar Teste 1

[Começar novamente](#)

O resultado da soma das duas matrizes de ordem 3, A e B, definidas como: $A = \begin{bmatrix} 2 & 3 & 1 \\ 1 & 2 & 3 \\ 3 & 1 & 2 \end{bmatrix}$ e $B = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 \end{bmatrix}$ é dado por:

Selecione uma resposta.

a. $\begin{bmatrix} 3 & 4 & 2 \\ 2 & 3 & 4 \\ 4 & 2 & 3 \end{bmatrix}$

b. $\begin{bmatrix} 2 & 3 & 1 \\ 1 & 2 & 3 \\ 3 & 1 & 2 \end{bmatrix}$

c. $\begin{bmatrix} 3 & 4 & 2 \\ 2 & 3 & 3 \\ 3 & 1 & 2 \end{bmatrix}$

d. $\begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 \end{bmatrix}$

[Gravar, sem enviar](#) [Enviar tudo e terminar](#)

Figura 1: Exemplo simples de uma questão num teste de Álgebra Linear com “simbologia matemática”

No que respeita à linguagem matemática em específico, o LaTeX contorna os problemas aparentemente levantados pelo Moodle na questão dos “Testes”. Porém, os testes poderão ser ainda mais facilitados, independentemente da linguagem matemática se for usado um código próprio. Um teste pode ser construído de forma rápida e simples usando um editor de texto como o *Word*. Assim, um “Teste” pode ser usado de forma mais alargada, incentivando, por exemplo, os docentes para o trabalho em equipa, pela fácil partilha de documentos. Também neste processo simplificado de introdução de questões em testes pelo uso de ficheiros com extensão “.doc” é possível introduzir símbolos e caracteres matemáticos seguindo o processo anteriormente descrito.

Em suma, um docente poderá construir um teste, em poucos minutos, ao importar, na actividade “Teste”, um ficheiro “.doc” no qual, usando código próprio, deverão estar explicitadas as questões que desenvolveu (com ou sem simbologia matemática).

Outro ponto de interesse e com grande potencialidade é a introdução do módulo WIRIS instalado na plataforma Moodle. Este módulo permite trabalhar temas como Aritmética, Álgebra Linear, Equações e Sistemas, Análise, Funções, Progressões, Geometria, Gráficos 2D e 3D, Estatística, Cálculo Combinatório, etc.

Uma das qualidades deste módulo reflecte-se na representação gráfica, na forma como os gráficos podem ser manipulados, isto é, a possibilidade de analisar detalhes, ampliando ou reduzindo imagens, rodando eixos em tempo real, dando ao aluno várias perspectivas sobre a mesma situação. A Figura 2 mostra duas situações em que um mesmo gráfico 3D pode ser rodado e ampliado/reduzido.

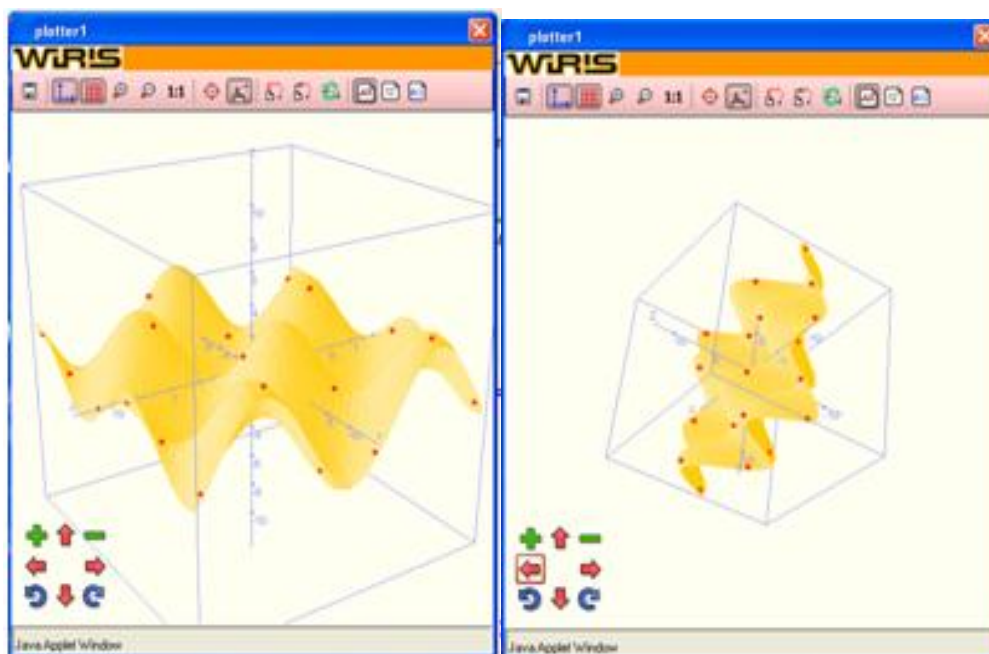


Figura 2: Mesmo gráfico 3D visto sob dois ângulos

Na Figura 3 está representado o “código” (à esquerda) que dá origem ao gráfico (à direita). Trata-se de um código simples e bastante intuitivo. É permitido adicionar ou retirar condições, possibilitando experimentar e testar novas situações de uma forma bastante rápida e apelativa.

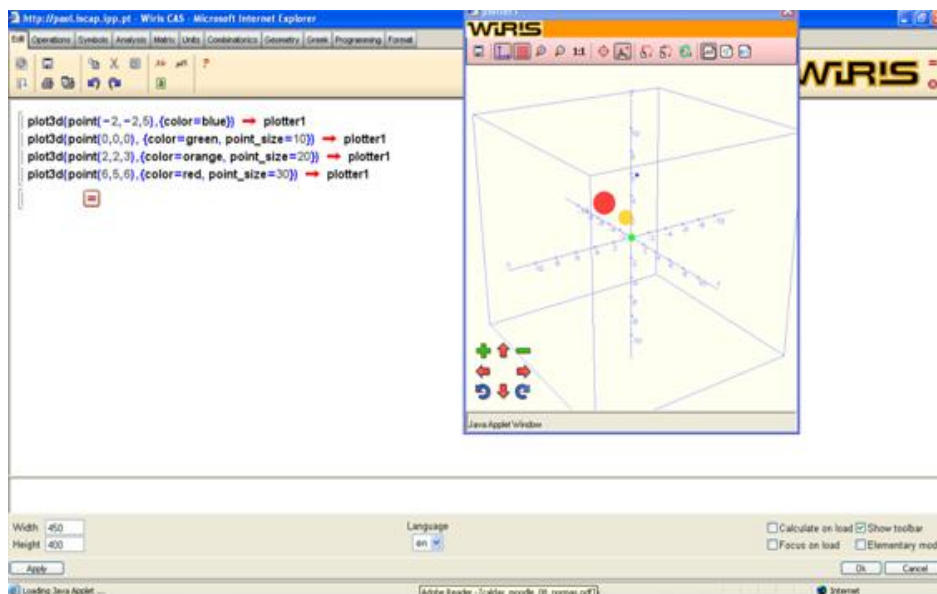


Figura 3 - Código usado na construção de Gráfico 3D

Como já foi referido anteriormente, as potencialidades do Wiris vão muito além da gráfica. Na Figura 4 é dado a conhecer um dos inúmeros exemplos possíveis, agora na área da Estatística, mais exactamente Estatística Descritiva, onde são usadas as funções do Wiris para calcular a média, a mediana, a variância, o desvio padrão (corrigido) e 3º quartil.

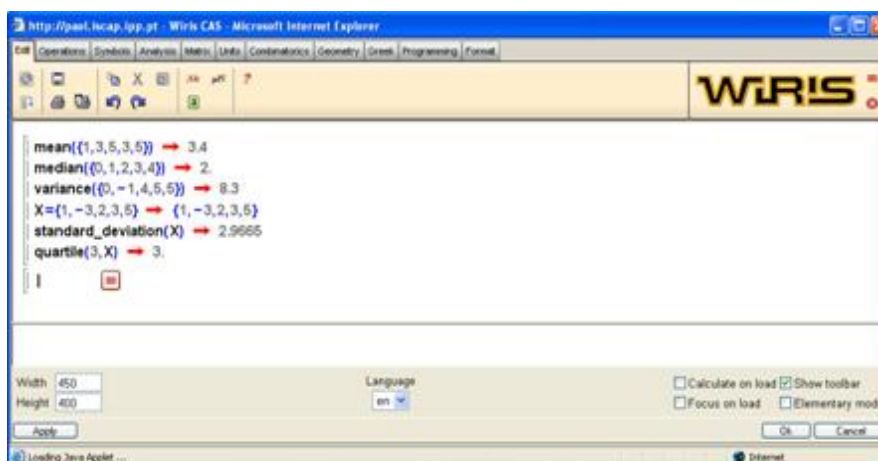


Figura 4: Algumas das funções básicas de Estatística disponibilizadas pelo Wiris

Análise dos resultados de uso da plataforma a nível global

Assim, este ano é de assinalar um crescimento substancial da adesão dos docentes ao Moodle, já tendo ultrapassado os 160 – o que constitui mais de 60% do corpo docente. Tal como se pode observar pela análise dos dados que a seguir apresentamos, o tráfego de dados é constante e tem vindo a aumentar o que prova que o projecto está já numa fase sustentada de desenvolvimento e aceitação. Os Gráficos 1, 2 e 3 referem-se, fundamentalmente e por esta ordem, ao tráfego de dados e números de visitas registados mensalmente, diariamente e ao longo de 24 horas. A Tabela 3 indica quais os tipos de arquivos que foram disponibilizados e consultados ao longo do 2º Semestre do ano lectivo de 2007/08.

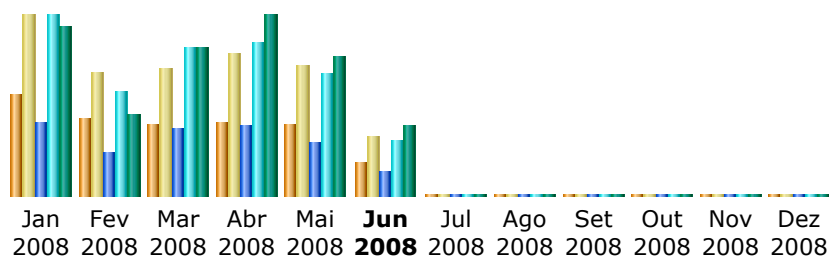


Gráfico 1: Histórico Mensal 2008

Mês	Visitantes únicos	Número de visitas	Páginas	Hits	Bytes
Jan 2008	19570	34719	1084475	2656204	65.21 GB
Fev 2008	15031	23708	643591	1522444	31.00 GB
Mar 2008	13782	24498	994674	2178743	56.87 GB
Abr 2008	14154	27119	1005462	2262300	69.70 GB
Mai 2008	13686	24714	782168	1777114	53.88 GB
Jun 2008	6537	11297	348936	809743	27.09 GB
Total	82760	146055	4859306	11206548	303.74 GB

Tabela 1: Histórico Mensal 2008

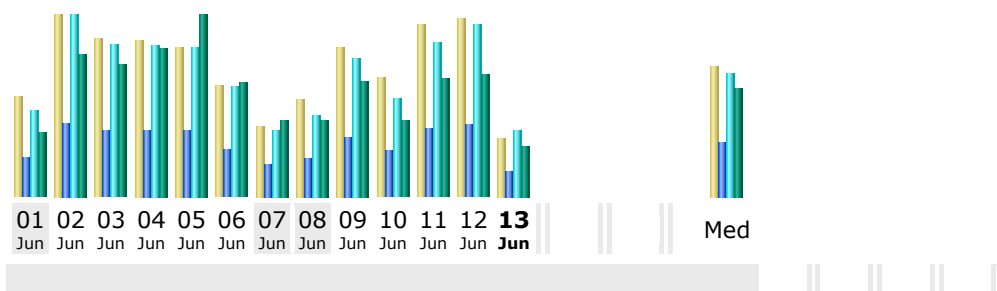


Gráfico 2: Análise do uso diário – Junho 2008

Dia	Numero de visitas	Páginas	Hits	Bytes
01 Jun 2008	656	19339	43726	1.23 GB
02 Jun 2008	1204	36696	91545	2.73 GB
03 Jun 2008	1052	33226	76709	2.52 GB
04 Jun 2008	1035	33392	76353	2.83 GB
05 Jun 2008	999	32999	75685	3.48 GB
06 Jun 2008	738	24294	55387	2.19 GB
07 Jun 2008	468	15295	33447	1.45 GB
08 Jun 2008	643	18480	40706	1.45 GB
09 Jun 2008	996	29762	69532	2.22 GB
10 Jun 2008	799	22556	49373	1.45 GB
11 Jun 2008	1138	33715	77648	2.28 GB
12 Jun 2008	1190	36114	87068	2.32 GB
13 Jun 2008	379	13068	32564	966.87 MB
Med	869.00	26841.23	62287.92	2.08 GB
Total	11297	348936	809743	27.09 GB

Tabela 2: Análise do uso diário – Junho 2008

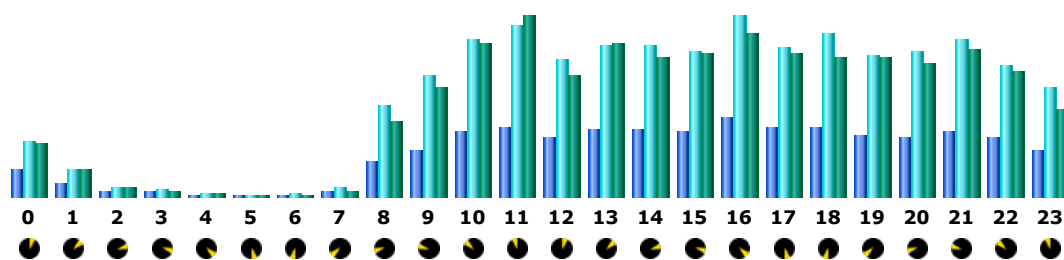


Gráfico 3: Exemplo de uso ao longo de um dia

Tipos de Arquivos		Hits	Porcentagem	Bytes	Porcentagem
	gif Image	333108	41.1 %	95.25 MB	0.3 %
	php Dynamic PHP Script file	263678	32.5 %	4.70 GB	17.3 %
	Js JavaScript file	100012	12.3 %	306.11 MB	1.1 %
	pdf Adobe Acrobat file	36691	4.5 %	15.57 GB	57.4 %
	html HTML or XML static page	36002	4.4 %	970.50 MB	3.4 %
	jpg Image	16951	2 %	1010.17 MB	3.6 %
	png Image	10168	1.2 %	427.89 MB	1.5 %
	doc Document	4794	0.5 %	855.24 MB	3 %
	ppt Document	3317	0.4 %	1.56 GB	5.7 %
	xls Document	1032	0.1 %	73.25 MB	0.2 %
	zip Archive	1019	0.1 %	637.08 MB	2.2 %
-	docx	821	0.1 %	53.74 MB	0.1 %
	css Cascading Style Sheet file	521	0 %	992.80 KB	0 %
-	accdb	224	0 %	276.21 MB	0.9 %
-	xlsx	188	0 %	2.90 MB	0 %
-	dotx	151	0 %	9.10 MB	0 %
-	pptx	133	0 %	23.30 MB	0 %
	htm HTML or XML static page	129	0 %	11.38 MB	0 %
-	mpp	110	0 %	20.25 MB	0 %
	pps Document	98	0 %	96.81 MB	0.3 %
-	mdi	72	0 %	25.70 MB	0 %
-	tiff	71	0 %	128.97 MB	0.4 %
	rar Archive	62	0 %	104.89 MB	0.3 %
-	dat	55	0 %	5.55 MB	0 %
	bmp Image	42	0 %	30.53 MB	0.1 %
-	flv	40	0 %	72.80 MB	0.2 %
?	Desconhecido	36	0 %	442.40 KB	0 %
-	tif	34	0 %	21.71 MB	0 %
-	mdb	34	0 %	17.37 MB	0 %
	wmv Video file	26	0 %	40.76 MB	0.1 %
-	pub	21	0 %	13.91 MB	0 %
-	ttx	20	0 %	1.58 MB	0 %
-	ppsx	18	0 %	17.77 MB	0 %
-	chm	15	0 %	2.88 MB	0 %







	wma	Audio file	14	0 %	16.04 MB	0 %
-	xlsm		9	0 %	6.16 MB	0 %
	txt	Text file	7	0 %	114.56 KB	0 %
	swf	Macromedia Flash Animation	5	0 %	814.45 KB	0 %
	mpg	Video file	4	0 %	7.32 MB	0 %
	mp3	Audio file	3	0 %	1.50 MB	0 %
-	mht		3	0 %	542.12 KB	0 %
	wav	Audio file	2	0 %	5.15 KB	0 %

Tabela 3- Tipos de arquivos disponibilizados e consultados

Estes dados, de leitura simples, permitem perspectivar que venha a ocorrer, no próximo ano lectivo, a adesão e a colaboração de um número ainda maior de docentes, de modo a atingirmos a quase totalidade dos docentes. Isso irá traduzir-se num aumento do número de unidades curriculares com conteúdos on-line e na consequente diversificação da oferta educativa.

Conclusão

O PAOL, ciente das realidades emergentes, tem procurado, ao longo do seu percurso, dar uma resposta adequada aos desafios acima descritos. Para além da disponibilização da plataforma e da oferta de formação, caminha no alargamento da sua área de actuação a fim de circunscrever a componente pedagógica associada aos processos de formação.

A capacidade de resposta, deste e doutros projectos idênticos, no desenvolvimento de soluções de integração das tecnologias no processo de ensino-aprendizagem tem, na nossa perspectiva, que estar suportada num conjunto alargado de competências ligadas à área das tecnologias educativas. Sempre que necessário deverá incorporar competências externas, numa lógica de complementaridade reconhecendo que a crescente complexidade tecnológica das soluções exige o intercâmbio de diversas áreas científicas e tecnológicas procurando soluções distintas e inovadoras.

O ano lectivo de 2008/2009 perspectiva-se como sendo mais um ano de consolidação e expansão de actividades e projectos, uma vez que tem vindo a ganhar amplitude no processo de ensino/aprendizagem do ISCAP e junto de outras instituições externas. O projecto prevê, para o próximo ano lectivo, um aumento da oferta de recursos, serviços e oportunidades de formação à comunidade interna e a propagação das actividades pedagógicas e científicas dirigidas quer a um público interno quer externo, ciente contudo de que o recurso bem sucedido aos novos conteúdos e serviços depende, em larga medida, da qualidade do ensino e do empenho dos professores.

Se se pretende que a aprendizagem electrónica contribua de modo eficaz para o objectivo fundamental de "tornar o espaço europeu de aprendizagem ao longo da vida uma realidade", os professores e formadores terão de desempenhar um papel vital, não só na utilização dos recursos de aprendizagem electrónica, mas também na sua concepção, fornecendo perspectivas, retorno de informação e conselhos aos produtores daqueles materiais sobre as respectivas qualidade e flexibilidade em função de necessidades diversas.

Impõe-se, finalmente, que os produtos e serviços de aprendizagem electrónica, para além de deverem levar em consideração os estilos pessoais de aprendizagem, contribuam para fomentar a responsabilidade e participação individuais no processo de aprendizagem ao longo da vida.

Referencias Bibliográficas

Alves, P. (2008). E-generation : especificação de uma arquitectura para Intranets educacionais baseada em agentes. Tese de Doutoramento. Universidade do Minho.

Conselho (educação). Relatório para o conselho europeu sobre os objectivos futuros concretos dos sistemas de educação e formação. 12 de Fevereiro de 2001.

Davis, B. (1993). Tools for Teaching. San Francisco: Joey Brass

Comissão das Comunidades Europeias (2002). Decisão do parlamento europeu e do conselho que adopta um programa plurianual (2004 2006) para a integração efectiva das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) nos sistemas europeus de educação e formação (Programa eLearning).http://ec.europa.eu/education/archive/elearning/doc/dec_pt.pdf (Consultado na internet a 2 de Junho de 2008).

European ODL Liaison Committee (2004). Policy Paper “Distance Learning and eLearning in European Policy and Practice: The Vision and the Reality”. http://www.odl-liaison.org/pages.php?PN=policy-paper_2004. (Consultado na Internet a 17 de Abril de 2007)

Gabinete de Assuntos Europeus e Relações Internacionais (GAERI). <http://www.gaeri.min-edu.pt/index.asp?doc=10031&menuid=726> (Consultado na Internet a 21 de Março de 2007).