

Novas Tecnologias na U.PORTO: tendências, experiências e desafios

Isabel Martins, Teresa Correia

Universidade do Porto, Porto, Portugal

imartins@reit.up.pt

tcorreia@reit.up.pt

Abstract: A Universidade do Porto (U.PORTO) tem como um dos seus objectivos estratégicos promover e generalizar a utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) em todas as suas actividades, bem como incentivar o desenvolvimento e a utilização de serviços inovadores nesta área.

Com base neste desígnio de inovação, estabeleceu o uso das novas tecnologias na educação como uma prioridade nas suas estratégias de actuação para os próximos anos.

Através da sua Unidade de Novas Tecnologias na Educação (NTE), a U.PORTO iniciou a sua política de sensibilização para o e-learning com um projecto-piloto que pretendia criar condições para, de uma forma sistemática e sustentada, incrementar o desenvolvimento de conteúdos pedagógicos na Universidade, numa perspectiva de *blended-learning*.

O projecto E-learningUP teve por objectivo dinamizar a utilização das TIC, em particular da Internet, no processo de Ensino/Aprendizagem, através da criação de uma componente *on-line*, de apoio às aulas presenciais. Pretendeu-se que os docentes disponibilizassem conteúdos pedagógicos nas plataformas de e-learning da Universidade, fomentando a utilização de recursos electrónicos na prática pedagógica e assim ampliar o repositório de recursos *on-line* da Universidade, e avaliar o impacto do e-learning na melhoria da qualidade do ensino.

Neste momento, a U.PORTO tem 774 unidades curriculares, de diferentes Unidades Orgânicas, na sua plataforma de e-learning, apoiadas pela unidade de NTE. Esta unidade composta por uma equipa multidisciplinar de 8 elementos, tem como principais actividades o apoio à comunidade académica da U.PORTO no desenho, produção e disponibilização de cursos de e-learning, tanto em regime misto, isto é, presencial e à distância, como totalmente à distância; tem uma oferta alargada de cursos de formação contínua na área das TIC, seja em regime de e-learning ou de *b-learning*; incentiva e suporta o desenvolvimento de objectos educacionais multimédia como material de apoio ao processo pedagógico (animações; simulações; jogos interactivos; vídeos; grafismos diversos).

A unidade dispõe também de um serviço de helpdesk para estudantes no que se refere à plataforma de e-learning e tem vindo a promover um conjunto de oficinas multimédia centradas em temas que lhes são úteis no seu quotidiano académico (boas práticas na utilização de Microsoft Word; tratamento de imagem usando programas *open-source* (GIMP); criação de páginas web; preparação de vídeo para a web; criação de posters), como forma de os envolver cada vez mais na prática pedagógica.

Através da unidade pretende-se equipar os estudantes com as habilidades necessárias para não só tirar partido da informação e das possibilidades oferecidas pela tecnologia, mas para assumir um papel activo na definição e criação dessas oportunidades - social, educacional, política, cívica e económica. Este é também um dos objectivos de uma Universidade que aposta na qualidade e na inovação das suas metodologias e estratégias de ensino e aprendizagem.

Em estreita relação com as necessidades reais e solicitações dos nossos docentes, apresentamos propostas e aceitamos desafios para investir em áreas de inovação como: portefólios digitais, avaliação *on-line* (*e-assessment*), gravação de aulas, videoconferência.

Palavras-chave: e-learning; educação; on-line; multimédia; inovação

1. Contextualização

Na Universidade do Porto (U.PORTO), actualmente, cerca de 30.000 estudantes conduzem os seus estudos nas 15 escolas e 69 unidades de investigação, distribuídas por três pólos universitários localizados na cidade do Porto. Com 14 faculdades e uma *business school*, a Universidade do Porto oferece uma excepcional variedade de cursos, que abrangem todos os níveis de ensino superior e todas as grandes áreas do conhecimento. Na verdade, com mais de 600 programas de formação (das licenciaturas aos doutoramentos, passando pela educação contínua), a Universidade do Porto possui soluções de ensino para todos os públicos.

A sua oferta global é de 679 cursos distribuídos da seguinte forma: 35 Licenciatura + 1º ciclo; 18 Mestrado Integrado; 137 Mestrado + 2º ciclo; 16 Especialização; 49 Doutoramento + 3º

ciclo; 440 Educação Contínua. A Universidade conta no seu activo com 2280 docentes e investigadores (mais de metade doutorados) e 1689 funcionários técnicos e administrativos.

A U.PORTO é uma instituição de educação, investigação e desenvolvimento, comprometida com a formação integral das pessoas, com o respeito pelos seus direitos e participação activa no progresso das suas comunidades.

O compromisso do cumprimento da sua missão global, passa por tentar continuamente criar condições para que, face às alterações e à dinâmica da sociedade actual em que a informação e o conhecimento são os principais factores dinamizadores do desenvolvimento, possa levar avante os seus objectivos fundamentais de uma forma contextualizada.

A Universidade do Porto integra todos os rankings internacionais mais reconhecidos, aparecendo na maioria deles como a primeira universidade portuguesa. Em 2011, ano em que completará os 100 anos da sua criação, a Universidade do Porto pretende posicionar-se entre as 100 melhores universidades europeias.

2. Novas Tecnologias como prioridade no plano estratégico da Universidade

A Universidade do Porto (U.PORTO) tem como um dos seus objectivos estratégicos promover e generalizar a utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) em todas as suas actividades, bem como incentivar o desenvolvimento e a utilização de serviços inovadores nesta área.

O uso das Novas Tecnologias da Educação e Comunicação é actualmente encarado como uma prioridade na Europa. Instituições de Ensino Superior em geral, e a U.PORTO em particular, incluíram-no também como uma prioridade nas suas estratégias de actuação para os próximos anos.

No entanto, a implementação do e-learning numa instituição de tão grande dimensão como a U.PORTO não é um processo simples, envolvendo vários intervenientes, desde directores das faculdades, respectivo corpo docente e estudantes, até administradores de sistemas de informação, de bibliotecas, de centros de informática.

Através da sua Unidade de Novas Tecnologias na Educação (NTE), a U.PORTO iniciou a sua política de sensibilização para o e-learning com um projecto-piloto que pretendia criar condições para, de uma forma sistemática e sustentada, incrementar o desenvolvimento de conteúdos pedagógicos na Universidade, numa perspectiva de *blended-learning*.

3. Projecto elearning@UP: o início

A U.PORTO tem um Gabinete de Apoio às Tecnologias para a Educação (GATIUP) que oferece a todos os docentes das várias unidades orgânicas da Universidade apoio pedagógico e técnico, para incentivar e viabilizar iniciativas de e-learning e b-learning, tirando partido das tecnologias da Internet, em particular da *web*.

Em 2003 lançou um projecto que teve como principal objectivo dar início a um processo de apoio sustentado e sistemático aos professores das várias faculdades da Universidade do Porto, na efectiva utilização das novas tecnologias na Educação, em particular da Internet, no processo de Ensino/Aprendizagem, através da criação de uma componente *on-line*, de apoio às aulas presenciais. Pretendeu-se incrementar o número de disciplinas da U.PORTO que disponibilizarem conteúdos pedagógicos nas plataformas de e-Learning da Universidade.

Tratou-se do projecto “e-Learning@UP: disciplinas-piloto”, que envolveu 7 faculdades, 23 docentes e 20 disciplinas, beneficiando aproximadamente 2000 alunos.

Neste projecto a ênfase foi colocada no conteúdo a desenvolver e a testar e não no conhecimento aprofundado da tecnologia. Os resultados obtidos no final do projecto foram bons indicadores para motivar outros docentes a produzir conteúdos segundo metodologias testadas e não a impressioná-los de uma forma fácil com recursos multimédia demasiado elaborados, que porventura se poderiam tornar pouco realistas para todos aqueles que não possuem conhecimentos avançados em TIC.

O objectivo da U.PORTO é a promoção do e-learning para todos, de uma forma acessível, seja para o utilizador estudante, seja para o utilizador professor. Os docentes participantes neste projecto-piloto foram líderes disseminadores junto das suas faculdades, e os impulsionadores da continuidade desta iniciativa junto dos seus colegas.

Após o desenvolvimento dos diversos materiais educativos, da sua aplicação em situações reais de apoio às aulas e posterior avaliação, foram elaborados estudos de caso que descrevem de forma sistemática o desenvolvimento da componente *on-line* de cada unidade curricular.

Dando continuidade a este projecto-piloto, surgem os Projectos de eLearning@UP dos anos lectivos seguintes, com objectivos e estratégias semelhantes. Pretendeu-se, por um lado, estender o e-learning a um número alargado de intervenientes na U.PORTO prosseguindo o desenvolvimento de materiais, estratégias e metodologias e, por outro lado, continuar a recolha de informação e de aprendizagem para avaliar, de uma forma sistemática e consistente, os resultados que advieram.

De uma forma geral, neste projecto, apostou-se na variedade de casos possíveis para que, no final, se pudessem desenvolver estratégias de actuação em função de diferentes cenários.

O projecto estava estruturalmente dividido em seis fases: sensibilização para o projecto em todas as faculdades da U.PORTO; selecção dos cursos; desenvolvimento de uma componente *on-line* para cada curso; implementação junto dos estudantes; avaliação e disseminação.

Esta iniciativa continuada visou aumentar o número de cursos *on-line* e contribuir para a melhoria contínua da qualidade do ensino/aprendizagem na Universidade do Porto. Pretendeu-se, em cada novo ano lectivo, a adesão de pelo menos 50 novas unidades curriculares com conteúdos pedagógicos em plataformas de e-learning. (Tabela 1)

Tabela 1: Projecto e-Learning@UP em números (valores aproximados)

	03 04	04 05	05 06	06 07	07 08
Faculdades	7	14	11	13	14
Unidades Curriculares	20	100	200	270+30	270+130
Utilizadores	1000	4300	5000	8200+400	9000+4000
LMS	WebCT CE	Luvit WebCT CE	WebCT CE WebCT Vista Luvit	WebCT Vista Moodle	WebCT Vista Moodle

O ciclo do projecto repetiu-se num total de 5 anos consecutivos e pela leitura dos dados apresentados, verifica-se que os objectivos que a Universidade se propôs atingir com este projecto foram superados, sendo este o principal factor de motivação para a continuidade.

A utilização diversificada de sistemas de gestão de aprendizagem permitiu uma observação cuidada do número de ferramentas utilizadas e do grau de refinamento com que essas mesmas ferramentas foram utilizadas. Isto permitiu uma tomada de decisão relativamente à plataforma a utilizar no futuro, fundamentada e assente nos dados de utilização pela comunidade académica.

Seguindo uma estratégia institucional de uniformização entre faculdades e de uma melhoria generalizada de infra-estruturas de acesso às TIC, foram criadas condições para o crescimento de serviços e projectos baseados nestas tecnologias, como é o caso do e-learning.

4. E-learning na U.PORTO: situação actual

4.1 Acesso às TIC

Um dos grandes desafios que a U.PORTO abraçou foi a melhoria da infra-estrutura de rede da Universidade, melhorando o acesso à Internet nos três pólos da Universidade não só em termos de largura de banda, mas também na qualidade do serviço. Através da implementação de uma infra-estrutura em anel, obteve-se ainda uma melhoria de comunicação entre as várias Unidades Orgânicas da U.PORTO.

A ligação à *Internet* faz-se através da RCTS (Rede de Ciência Tecnologia e Sociedade), operada pela FCCN (Fundação para a Computação Científica Nacional). Actualmente o acesso é feito a 10 gigabit/s no nó de comutação do pólo 2 (Asprela), havendo também uma ligação de backup a 1 gigabit/s no pólo 3 (Campo-Alegre).

Entre o nó de comutação e as instituições de um determinado pólo existe um nível de distribuição que, sempre que possível, é implementado com base em cabos de fibra óptica

dispostos em anel, para efeitos de redundância. No caso concreto do pólo 1 (Centro da cidade) esse objectivo é de muito difícil implementação, dadas as dificuldades de construção de infra-estruturas nesta zona da cidade. Os pontos de demarcação da rede são as interfaces existentes em cada uma das Unidades Orgânicas ou Organismos, sendo as redes internas destas instituições geridas pelas equipas locais. (Figura 1)

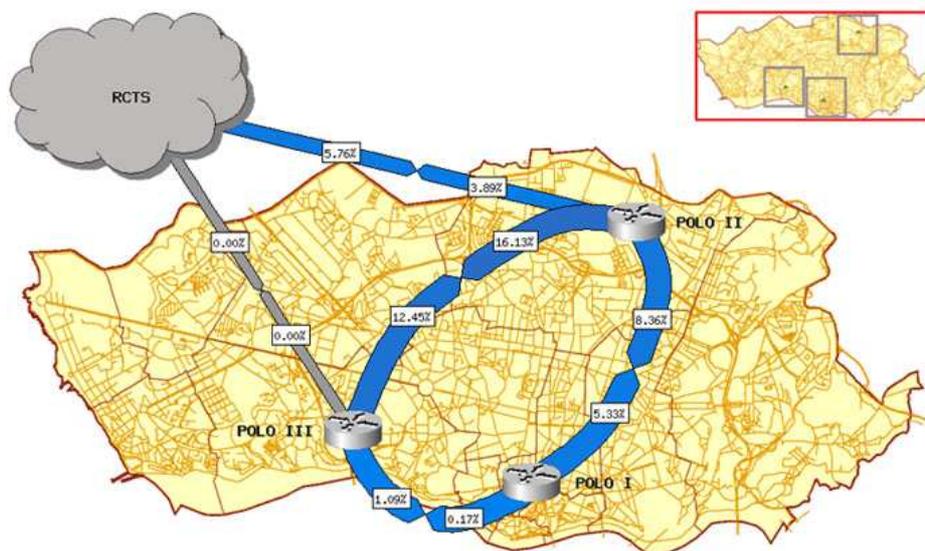


Figura1: netUP - rede de dados da Universidade do Porto

Para além da intervenção na rede física da Universidade, a U.PORTO participou ainda no Projecto e-U, que teve como um dos resultados a disponibilização de rede *wireless* em todas as Unidades Orgânicas (UOs). A rede *wireless* veio aumentar as oportunidades de acesso dos utilizadores à Internet, mas contribuiu também para facilitar e potenciar a mobilidade dos utilizadores entre as Instituições aderentes, nacionais e internacionais.

Ao nível do parque informático, houve também melhorias, tendo sido instaladas salas de computadores em sete UOs, em colaboração com o Portal Universia, preenchendo assim algumas lacunas existentes. A aquisição e disponibilização de *software* pela U.PORTO foi também um processo que foi melhorado, tendo em vista uma rentabilização de recursos.

Esta melhoria generalizada de acesso às TIC, mostrou-se essencial para o desenvolvimento do e-learning, eliminando uma série de obstáculos que tanto docentes como estudantes teriam de ultrapassar. As condições agora reunidas permitem ainda a disponibilização de materiais educativos de maior qualidade e sofisticação, mas mais exigentes ao nível da largura de banda. Desta forma, conseguiu-se uma maior motivação dos intervenientes para a utilização das TIC no processo educativo.

4.2 Integração da informação

A integração da informação foi uma área de grande investimento e intervenção ao nível dos Sistemas de Informação (SI), uma prioridade estratégica para a U.PORTO. A optimização da integração de informação ao nível da Universidade, bem como a sua gestão e disseminação permite uma maior acessibilidade à base de conhecimento da instituição e uma mais fácil e maior utilização dos seus recursos, por parte da comunidade académica e científica.

Actualmente, o SIGARRA (Sistema de Informação da U.PORTO) é utilizado por todas as Unidades Orgânicas (UOs) da U.PORTO.

A utilização generalizada do SIGARRA permite a agregação de informação de toda a Universidade e facilita a integração de vários serviços, nomeadamente o e-learning.

A plataforma de e-learning da U.PORTO está integrada com o SIGARRA, simplificando processos essenciais como a autenticação, permissões de acesso, geração de utilizadores e disciplinas *on-line*, visualização de sumários, exportação de classificações, importação de fotografias e desenvolvimento do suporte à atribuição de classificações negativas no âmbito dos testes de escolha múltipla.

A informação de estudantes, docentes e unidades curriculares (UCs) que possuam

componente e-learning é diariamente transferida do SIGARRA para o Moodle. O Moodle recebe esta informação, interpreta-a e, de acordo com as instruções enviadas, efectua as seguintes acções: abre registos de UCs; abre registos de utilizadores (docentes e estudantes) e inscreve os utilizadores nas UCs.

A integração de funcionalidades procura sempre a melhoria da qualidade do serviço prestado, tanto a docentes como a estudantes.

Os utilizadores pertencentes à comunidade académica, depois de efectuarem validação no SIGARRA da sua instituição, poderão entrar automaticamente na plataforma de e-learning (desde que tenham unidades curriculares *on-line*), acedendo ao item “Moodle U.PORTO” existente no menu direito da sua página pessoal.

4.3 Portal de e-learning

Com o objectivo de sistematizar e agrupar informação relativa ao e-learning na U.PORTO foi criada uma área específica (<http://elearning.up.pt>), integrada no SIGARRA. (Figura 2)



Figura 2: Portal de e-learning U.PORTO: <http://elearning.up.pt>

O portal de e-learning inclui informação sobre actividades e serviços prestados pela unidade de novas tecnologias na educação, iniciativas de e-learning da U.PORTO, bem como a divulgação de eventos e notícias, internos ou externos. O portal constitui ainda uma ferramenta essencial de apoio ao utilizador, contendo materiais didácticos e manuais das ferramentas utilizadas.

Pretende-se ainda que o portal constitua um ambiente de construção colaborativa de conhecimento na área de aplicação das TIC ao processo pedagógico, solicitando-se para isso a intervenção dos diversos tipos de utilizadores.

4.4 Prémio Excelência de E-Learning

Em 2004, foi criado o Prémio de Excelência em e-learning, destinado a distinguir os docentes que disponibilizaram nas plataformas de e-learning utilizadas nas faculdades da U.PORTO, segundo uma estratégia pedagógica, conteúdos *on-line* de apoio às disciplinas leccionadas. A atribuição do prémio visa fomentar as boas práticas na aplicação de processos de e-learning ao Ensino/Aprendizagem estimulando e reconhecendo a utilização das novas tecnologias nas actividades de formação levadas a cabo na Universidade. É também um objectivo deste prémio, o reconhecimento institucional do e-learning como estratégico para a U.PORTO, bem como do esforço de docentes que procuram dinamizar a utilização das TIC na Educação. As candidaturas são apresentadas publicamente no Workshop anual de e-learning,

contribuindo para a disseminação de boas práticas. O Prémio é entregue aos docentes no dia da Universidade, reforçando a importância institucional que o e-learning tem vindo a adquirir.

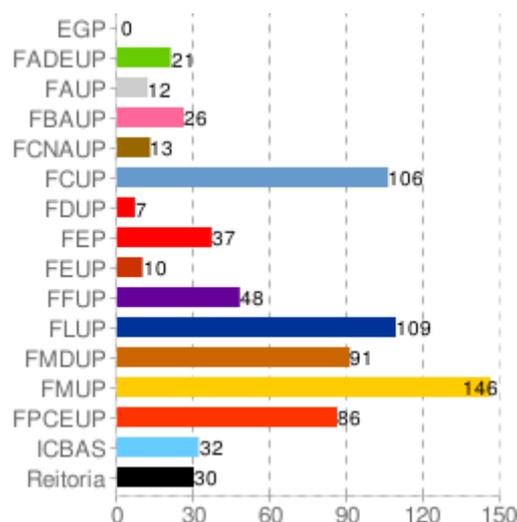
5. Unidade de Novas Tecnologias na Educação

Esta unidade tem por missão divulgar e promover a utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) nos processos de ensino/aprendizagem, através de: divulgação e realização de eventos; divulgação de boas práticas; divulgação de iniciativas decorridas ou a decorrer de *e-learning* na U.PORTO, nomeadamente através da realização de sessões para apresentação e divulgação de projectos realizados ao nível da U.PORTO; realização de formação para docentes interessados na concepção e gestão de unidades curriculares *on-line*; apoio à comunidade académica da U.PORTO no desenho, produção e disponibilização de cursos de e-learning/b-learning; desenvolvimento de conteúdos educativos multimédia; participação na realização de trabalhos em colaboração com outras unidades orgânicas da U.PORTO, relacionados com as suas actividades e de reconhecido interesse para a prossecução dos seus fins; actualização permanente dos conhecimentos na área das TIC aplicadas ao Ensino, nomeadamente através do acompanhamento e participação em projectos/eventos nacionais e internacionais nesta área.

5.1 Gestão da plataforma de e-learning

A plataforma de gestão de aprendizagem adoptada pela Universidade desde 2006 é o Moodle. Desde o ano lectivo de 2009/10 que passou a ser a única plataforma disponível. No presente ano lectivo existem 774 unidades curriculares na plataforma da U.PORTO. (Gráfico 1)

Gráfico 1: Representadas as UCs das diferentes unidades orgânicas, apoiadas pelo GATIUP (dados de 01.06.2010).



Compete a esta unidade assegurar o bom funcionamento e a conformidade com padrões de qualidade das plataformas tecnológicas de suporte à utilização das Novas Tecnologias para a Educação da U.PORTO.

Neste momento estão em curso actividades que permitam a promoção e o melhor aproveitamento das infra-estruturas e serviços de suporte às Novas Tecnologias na Educação, de modo a criar um ambiente de trabalho mais consistente, atractivo e de utilização intuitiva, nomeadamente a melhoria da comunicação visual da plataforma Moodle (trabalho em conjunto com os estudantes de design da Faculdade de Belas Artes da U.PORTO) e a interligação da plataforma com um Repositório de Recursos Educacionais.

5.2 Apoio a docentes e estudantes

A unidade de novas tecnologias na educação prima por prestar um serviço de qualidade, personalizando o contacto que todos os elementos da equipa mantêm com os docentes com quem trabalham directamente.

Apoio pedagógico e técnico especializado aos professores para uma cada vez melhor utilização da plataforma de e-learning e criação de conteúdos pedagógicos *on-line* de maior qualidade; realização de acções de sensibilização aos estudantes do 1º ano, sobre a utilização

das NTE, em particular nas componentes que contribuem para fomentar a sua autonomia de aprendizagem; oficinas multimédia com o objectivo de apoiar os estudantes nas actividades pedagógicas, são algumas das actividades que preenchem o quotidiano do trabalho desta unidade.

A relação de confiança que se foi conquistando ao longo dos anos, permite-nos uma relação de proximidade com os nossos públicos-alvo, que nos permite acompanhar, aconselhar, sugerir, boas práticas na utilização de novas tecnologias aplicadas ao contexto de ensino/aprendizagem. Sabemos que somos uma referência para a comunidade académica da U.PORTO, que também nos contacta para lançar novos desafios e nos envolver em experiências que querem iniciar.

5.3 Apoio à realização de exames on-line

A avaliação online é um tema de interesse geral para todos os docentes que trabalham em e-learning, especialmente agora na era da Web 2.0, onde muitas questões surgem devido a diferentes abordagens, metodologias e estratégias de avaliação.

A U.PORTO tem investido nesta área, procurando a associação de duas ferramentas didácticas: e-learning e avaliação baseada em computador (*Computer Based Assessment*). O grande número de estudantes, o tempo gasto no processo (desde a criação de questões até à classificação), a falta de testes adaptados, métodos inadequados relativos aos novos paradigmas de ensino e aprendizagem, são problemas com os quais os docentes se confrontam e que levaram a U. PORTO a experimentar métodos de avaliação inovadores. Avaliação com feedback automático apresenta-se como uma possível solução para os problemas listados acima, e também permite a escalabilidade, a responsabilidade do processo, mesmo quando se avalia um grande número de estudantes.

No presente ano lectivo já temos 20 docentes a fazer mini-testes e exames finais *on-line*, num total de aproximadamente 2500 estudantes envolvidos.

Com esta experiência, que começou em 2007, há já algumas conclusões que podem ser consideradas: necessidade de alocar recursos humanos para apoiar professores e estudantes em todo o processo; assegurar infra-estruturas de hardware e software específico para calibrar as perguntas (uma aquisição importante a fazer pois permite um controlo a posteriori da qualidade das perguntas testadas); formação do corpo docente no desenvolvimento de questões de escolha múltipla.

5.4 Desenvolvimento multimédia

Pretende-se sempre melhorar as condições de aprendizagem por parte dos estudantes fora da sala de aula, assim como a sua autonomia e capacidade de pesquisa. Dotá-los de ferramentas que lhes permitam melhorar o seu desempenho e desenvolver novas competências, com recurso às novas tecnologias, é um dos objectivos que merece todo o investimento da Universidade.

Os materiais educativos de apoio ao processo pedagógico que são disponibilizados na plataforma de e-learning, são muito mais do que os simples acetatos das aulas, em formato digital. Há uma preocupação crescente por parte dos docentes em ilustrar módulos ou temas de maior dificuldade de entendimento por parte dos estudantes, recorrendo, para isso, à produção multimédia.

O GATIUP dispõe de um serviço de produção multimédia que desenvolve diversos materiais para os docentes com unidades curriculares *on-line* no Moodle U.PORTO. Através de um formulário *on-line* é possível aos docentes efectuarem um pedido de desenvolvimento multimédia de diversos tipos, tais como: animações; simulações; vídeos e grafismos diversos. (Figura 3)

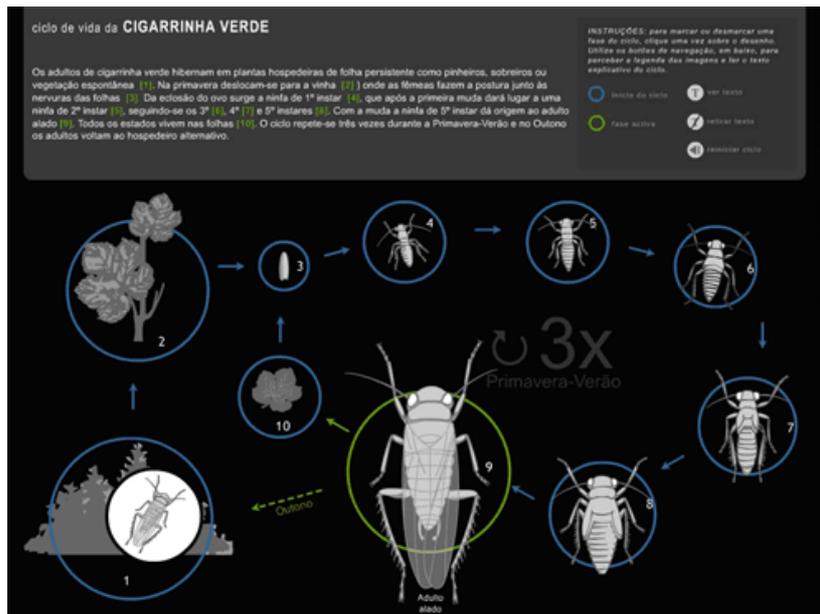


Figura 3: Animação - Protecção da Vinha - o ciclo de vida da cigarrinha verde / FCUP

5.5 Formação contínua *on-line*

A aposta na formação contínua *on-line* é uma resposta às necessidades de actualização de conhecimentos e de desenvolvimento de novas competências por parte de múltiplos públicos, inclusive em áreas multidisciplinares, contribuindo para a promoção da aprendizagem ao longo da vida, tendo em vista alargar e diversificar o leque de oferta de formação não conferente de grau da U.PORTO.

Os cursos em regime e-learning, pela sua versatilidade e adequação a um público trabalhador e/ou trabalhador/estudante permitem suprir necessidades de formação que muitas vezes não se podem concretizar em situação presencial.

Com o propósito de aumentar o número de cursos *on-line* de educação contínua, incentivamos os docentes que já têm unidades curriculares na plataforma de e-learning a transformar alguns módulos que já funcionam em regime de b-learning.

É igualmente possível o agendamento de acções de formação pontuais, solicitadas por uma Unidade Orgânica ou um grupo de docentes, destinadas a suprir uma necessidade em particular ou reforçar uma área de conhecimento, dentro da aplicação das TIC à Educação.

5.6 Videoconferência e Telepresença

A U.PORTO disponibiliza gratuitamente à sua comunidade académica um Estúdio de Videoconferência e uma Sala de Telepresença com variadas características multimédia que podem potenciar a sua actividade pedagógica.

O estúdio de videoconferência está mais vocacionado para sessões de ensino a distância, produção de conteúdos de vídeo, visionamento de conteúdos de alta qualidade e videodifusão, enquanto a sala de telepresença presta um serviço mais personalizado na realização de reuniões por videoconferência, uma vez que é uma sala imersiva, com alta definição, conforto e grande interoperabilidade e escalabilidade.

6. Projectos U.PORTO inovação

Nos últimos anos, a Universidade do Porto tem apostado numa modernização sustentada dos seus processos, investindo em áreas críticas para a promoção do desenvolvimento e inovação, respondendo de forma mais eficaz ao crescimento da mobilidade profissional dos estudantes da U.PORTO.

Com esta mudança de atitude pretende-se criar condições para aumentar a empregabilidade e diversificar as opções profissionais dos estudantes, apostando também na aprendizagem ao longo da vida (*lifelong learning*). Ser inovador é melhorar a qualidade da formação,

implementando estratégias que acrescentem valor ao processo de ensino-aprendizagem, procurando sempre a melhoria da qualidade pedagógica.

Olhando para o futuro, a Universidade do Porto tem vindo a participar em projectos e conferências que abram as portas a novas áreas de aplicação do e-learning. Os utilizadores de e-learning da U.PORTO constituem também um motor de inovação, já que das suas necessidades ou interesses individuais surgem novas áreas de aplicação, algumas que posteriormente se revelam de interesse colectivo.

Assim, estamos a apostar em algumas áreas estratégicas, com o objectivo de promover a melhoria contínua da qualidade do ensino-aprendizagem, envolvendo sempre uma comunidade de utilizadores com interesse pela temática. Foram criados Grupos de Trabalho (GT) que têm como objectivo dinamizar actividades dentro do tema proposto, promovendo a colaboração interna e externa, nacional e internacional.

6.1 Gravação de aulas

Tendo em mente as novas formas de disponibilização de conteúdos, especialmente os *podcasts*, mas também os interesses dos estudantes com necessidades especiais e trabalhadores-estudantes, o GATIUP procurou implementar um método simples, autónomo e portátil de gravar as aulas e difundir-las na Internet.

As características orientadoras deste projecto de webdifusão são a autonomia e simplicidade, uma vez que é impossível ajudar todos os docentes, em todas as aulas. Desta forma, as configurações dos utilizadores do *campus*, a distribuição geográfica das aulas, os conhecimentos técnicos dos professores e os custos de *hardware* e *software* foram as principais variáveis tidas em conta.

Estes factores conduziram à escolha do *Windows Media Encoder* em conjunto com o *Windows Media Server* para o servidor. Os vídeos são posteriormente embutidos em HTML e colocadas na plataforma de e-learning da U.PORTO.

6.2 Portefólios Digitais

A missão deste projecto é a de incentivar o uso desta ferramenta de ensino-aprendizagem na promoção da autonomia, da interactividade e da integração de vários elementos, numa perspectiva de inter e multidisciplinaridade.

Os docentes que aderiram ao desafio de experimentar o uso de portefólios digitais nas suas aulas, pensaram a sua utilização enquanto ferramenta pedagógica, que permite a utilização de uma metodologia diferenciada e diversificada de monitorização e avaliação do processo de ensino e aprendizagem.

Este é um projecto em curso que envolve docentes e estudantes de várias unidades orgânicas. Usando este método de trabalho, os estudantes desenvolvem capacidades de aprendizagem reflectida e contextualizada, e têm oportunidade de mostrar aos docentes os resultados de um percurso de aprendizagem, e não apenas o resultado final desse percurso. Privilegia-se uma aprendizagem mais reflexiva, em que os estudantes se habituam a rever crítica, consciente e sistematicamente o seu trabalho, analisando o que foi feito, a sua evolução e o que ainda falta fazer.

O recurso aos portefólios digitais como ferramenta pedagógica de ensino-aprendizagem pretende criar uma outra ideia de sala de aula: local de aprendizagens que se vão construindo, ao ritmo de cada um, em que se pensa e reflecte cada novo passo a dar/registar e se valorizam experiências e saberes de cada estudante.

O portefólio é, no fundo, uma fotografia dos progressos, das aprendizagens, das necessidades e das experiências do estudante. Apresenta-se como o resultado de processos e produtos que ilustram aspectos destacados pelo currículo, pelo professor e pelo próprio estudante. Além dos trabalhos desenvolvidos, o estudante partilha, muitas vezes, experiências pessoais, destaca a criatividade e afectividade que incute a cada trabalho.

6.3 CAT: Computer Adaptive Testing

Um teste adaptativo computadorizado é uma forma inovadora de testar o conhecimento de um estudante e que se baseia na seguinte ideia: o estudante vai recebendo uma determinada sequência de questões cujo nível de dificuldade está ajustado e é dependente da resposta dada à questão anterior. Ao longo deste processo, a cada estudante é apresentada uma sucessão de questões única o que proporciona uma medida precisa do seu nível de conhecimentos.

Através da implementação do CAT pretende-se flexibilizar as oportunidades de avaliação e agilizar os processos, em particular para um elevado número de estudantes. Será também um produto deste projecto, a criação de um repositório de questões calibradas em diversas áreas do saber.

6.4 Repositório de conteúdos digitais

O interesse pelos repositórios de conteúdos digitais surge, na Universidade do Porto, associado a diferentes iniciativas. Assim, foi criado um grupo de trabalho que envolve diversos departamentos e que pretende encontrar uma solução que integre as várias necessidades identificadas.

Inserido no projecto "Repositório Aberto da U.Porto" (<http://repositorio.up.pt/>) pretende-se, ao nível do e-learning, a criação e disponibilização de um repositório digital de objectos de aprendizagem (LOR) à comunidade da U.PORTO, com o objectivo de reunir a produção de conteúdo educacional da Universidade e facilitar a sua pesquisa, partilha e reutilização.

6.5 Acessibilidade Digital

Este projecto pretende envolver toda a comunidade da Universidade do Porto para atingir um objectivo comum: a melhoria generalizada da acessibilidade aos conteúdos produzidos, através da sensibilização, informação e formação especializada. Assumindo que toda a comunidade académica da U.PORTO é potencial produtora de conteúdos, espera-se conseguir uma consciencialização generalizada da importância das questões de acessibilidade, induzindo uma alteração na cultura da instituição em relação a este tema. A sensibilização da comunidade académica para as questões gerais de acessibilidade e em particular dos conteúdos electrónicos vai sendo feita através de formação na área da acessibilidade e de produção de conteúdos acessíveis.

Para apoiar esta familiarização está em fase de conclusão um guia de boas práticas de fácil utilização para a criação de conteúdos acessíveis, assim como a dinamização de um grupo de interesse na U.PORTO para a área da acessibilidade, com ligações a outras comunidades nacionais e internacionais.

7. Conclusão

Numa procura constante da melhoria da qualidade do ensino e persecução dos objectivos ambiciosos traçados, a Universidade do Porto quer em 2011, ano do seu centenário, estar colocada nos rankings como uma das 100 melhores instituições de Ensino Superior da Europa. Para tal, os desafios são imensos, mas realistas.

Paralelamente a estes projectos específicos anteriormente apresentados, a Universidade do Porto continua a acompanhar a evolução do e-learning de uma forma geral, estando particularmente atenta a novas áreas, como *m-learning* e *opencontent*.

Referências

- Amaral, M. (2010) "Online Assessment: make it simple", Paper apresentado na ICERI - International Technology, Education and Development Conference, Valencia, Spain, March
- Anderson, L., Krathwohl, D., et al, (Inc.2001) "A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing - A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives", Eds. Addison Wesley Longman
- Soeiro, A., Pinto, M.L. and Pereira, E. (2000) *Pedagogia e Novas Tecnologias: Estudos de Casos Universitários*, [CDROM], Universidade do Porto Edição
- Tam., M. (2000) "Constructivism, Instructional design, and technology: implications for transforming distance learning," *Educational Technology & Society*