

O “e” que aprende

Contributos do Grupo de Estudo “Educação/Ensino”



1. Contributos e desafios

A realidade muda constantemente

O maior activo de um país é, sem dúvida, constituído pelos seus recursos humanos e naturalmente pela sua educação e formação. A competitividade e produtividade só pode ser aumentada se melhorarmos o nível de conhecimento e a formação dos nossos recursos. Numa envolvente em que a Internet é actualmente a maior fonte de partilha e recolha de informação do planeta e, ao mesmo tempo, a que mais democratiza o acesso a essa informação é incontornável a vantagem da utilização do seu potencial no ensino nomeadamente através do e-learning.

O e-learning constitui, hoje, um elemento importante para a competitividade e desenvolvimento dos países na medida em que, cada vez mais, o conhecimento e a formação técnica dos seus recursos são críticos para o progresso e por isso é decisivo alargar a oferta a de formação e torna-la acessível a quem dela necessita. Contudo, para que o potencial do e-learning possa ser usado no ensino há que encontrar e seguir estratégias de utilização que simultaneamente permitam a produção de ferramentas e recursos de suporte ao e-learning e criem valor para o ensino permitindo a sua democratização para todas as classes sociais, todas as localizações geográficas, classes etárias e indivíduos com necessidades especiais.

Na definição desta estratégia temos de considerar que estamos num mundo em que a única constante é a mudança. As mudanças têm origem em forças externas ao país como a globalização, as políticas mundiais, a economia internacional e o desenvolvimento das tecnologias, mas também em forças e pressões internas como as políticas e economias nacionais e o perfil da nossa sociedade e dos nossos alunos.

No intuito de potenciarmos a competitividade e o desenvolvimento de Portugal, estamos perante a necessidade incontornável de criar rapidamente medidas sólidas e resistentes às evolventes de mudança que tracem um rumo firme em direcção da rápida adopção e potenciação do e-learning no ensino superior e secundário.

Desafios

Para atingir a adopção e potenciação rápida do e-learning no ensino superior e secundário numa estratégia firme, consistente e não imediatista, temos pela frente grandes desafios, múltiplos e variados, entre os quais elegemos três que, pela sua natureza, nos parecem mais abrangentes e determinantes para o sucesso de um processo de adopção de e learning. Estes desafios devem ser enfrentados em simultâneo, com empenho, coragem e determinação. São os seguintes:

- **Massificar a adopção do e-learning no ensino superior e secundário**

Implementar medidas que permitam a massificação da utilização de e-learning no ensino superior e no ensino secundário. O e-U é um bom exemplo ao nível do que pode ser feito no ensino superior.

- **Incentivar a produção de conteúdos**

Criar mecanismos que incentivem a produção, distribuição e consumo de e-conteúdos

- **Incentivar o uso de standards**

Propor standards que permitam que os conteúdos provenientes de diferentes produtores possam ser utilizados em diferentes plataformas

Neste documento são produzidas algumas recomendações que esperamos poderem contribuir para enfrentar e superar rapidamente estes desafios.

2. Actores

Do contexto à contextualização das acções

Um dos aspectos críticos nos processos de modernização e de introdução de novas práticas em Portugal é o deficit de contextualização. Normalmente e por comodidade intelectual ou

minimização de risco, desenham-se propostas ideais e descontextualizadas, para depois se enumerarem as dificuldades de contexto, tantas vezes inviabilizadoras da estratégia teórica “perfeita”!

A difusão bem sucedida das práticas de elearning em Portugal, tem que obedecer a estratégias que suportem o quadro contextual que temos e não qualquer outro quadro ideal. De nada adianta continuarmos à espera do mito quase sebastiânico da mudança de mentalidades, da invenção de um novo País, da implantação de estruturas de acesso universais, do surgimento de novos empreendedores ou duma transformação “alquímica” dos professores, etc.

Importa por isso caracterizar o contexto e planear as medidas para funcionarem nesse contexto, ao mesmo tempo que, através de práticas dinâmicas, se induzem processos de transformação sinérgica e gradativa.

Neste contexto e neste processo em que interveem múltiplos actores há alguns que, pelo seu posicionamento e capacidade de intervenção, assumem maior relevo nas mudanças que se esperam conseguir na medida em que mudando eles arrastam necessariamente outros intervenientes. Entre os principais actores destacamos os seguintes seis:

As Famílias

O que são: Dissociadas do processo de ensino aprendizagem ou quanto muito meros complementos de apoio.

O que podem passar a ser: Parceiras do processo de ensino aprendizagem.

Os Alunos

O que são: Objecto do Sistema.

O que podem passar a ser: Actores do Sistema.

Os Professores

O que são: Defensivos em relação à novidade.

O que podem passar a ser: “Pivots” principais do uso dos novos meios.

A Escola / Empresa

O que são: Centros de “produção”.

O que podem passar a ser: Centros de interacção criativa.

Produtores de Tecnologias / Conteúdos

O que são: Vendedores de soluções pré-desenhadas.

O que podem passar a ser: Criadores de soluções por medida; agentes no processo de individualização do ensino.

Estado

O que é: Reprodutor de equilíbrios e travão à mudança.

O que pode passar a ser: Regulador, garante de qualidade e impulsionador da inovação.

3. Linhas de intervenção e medidas

Os sistemas de ensino básico e secundário e o sistema de ensino superior são, em Portugal, duas realidades muito distintas, administradas politicamente até por ministérios distintos. Os contextos, finalidades e realidades de cada um destes dois grandes sistemas leva-nos a enunciar autonomamente medidas para cada um deles.

O diagnóstico da situação actual no que refere à utilização das NTIs nas Escolas e Universidades está por demais realizado pelo que não o aprofundaremos aqui e nos limitaremos a enunciar as linhas de intervenção e medidas que poderão influenciar as mudanças.

O e-learning nos ensinos Básico e Secundário

Falarmos na generalização de modalidades de e-learning nos ensinos básico e secundário significa pensarmos em populações alvo de muitos milhares de indivíduos em ensino regular

ou em ensino de segunda oportunidade abrangendo idades que vão desde os 7 anos aos 60.

Estaríamos portanto a falar de um projecto envolvendo algumas centenas de escolas e muitos milhares de professores e alunos o que significa um investimento colossal em equipamentos, instalações e formação de professores que parece imediatamente fora das possibilidades do país.

Nada será possível sem infra-estruturas não só nos espaços vocacionados para o ensino como também nas próprias casas de Alunos e Professores. Pese embora o aumento significativo de alunos que já vão tendo computadores em casa e ligação à Internet, em especial nas grandes cidades, esse fenómeno não passa para as periferias e muito menos para o interior do país. Mas também é necessário dizer-se que, computador e Internet em casa não significam que esses meios sejam utilizados para tarefas de aprendizagem, pois para isso terão de existir objectos adequados para esse fim e existirem as condições para que se desenvolvam as interações necessárias ao processo de ensino-aprendizagem.

Na realidade, se é fácil dizer-se que podemos proporcionar actividades interactivas de aprendizagem através de computadores e Internet, a sua concepção, produção e distribuição implicam não só uma investigação profunda sobre as suas didácticas, a sua divulgação e generalização (que ainda não foi realizada entre nós), um planeamento cuidado e agentes educativos preparados para as executar.

E, em Portugal, ainda é muito escassa a oferta de objectos de aprendizagem e quando existe é através da comercialização das editoras e naturalmente vão pesar nos orçamentos familiares de pessoas que já se queixam, em Outubro de todos os anos, das despesas que são obrigadas a fazer para que os filhos estudem.

No entanto, se pensarmos no número de indivíduos que, nos últimos anos, têm adquirido computadores pessoais, no aumento de computadores nas empresas, nos computadores que têm vindo a equipar as escolas, nos professores e alunos que já utilizam no seu quotidiano computadores e Internet, isso sugere-nos a possibilidade de uma estratégia a médio prazo, que implicando todos os componentes do sistema educativo, desde as infra-estruturas e objectos de aprendizagem até às estratégias pedagógicas, passando naturalmente pelos principais agentes do processo educativo – professores e alunos - leve

as escolas a ser, não meros agentes de sensibilização para o uso das tecnologias como acontece actualmente, mas intervenientes dinâmicos na formação de competências informáticas e na construção da sociedade do conhecimento.

Essa estratégia, que terá assentar na dinâmica e o espírito de iniciativa das escolas, só será viável se a nível nacional se forem desenhados e desenvolvidos programas que a suportem.

a. Computadores nas escolas

É assim fundamental que as escolas disponibilizem nos seus espaços os meios informáticos que tornem viável a sua utilização intensiva durante o tempo lectivo. Uma sala de informática, para 20 alunos numa escola de 300 ou 400 alunos permitirá que, cada um deles, o utilize durante uma ou duas horas semanais o que dará para aprender muito pouco. De acordo com dados recentes o rácio de computadores por aluno em Portugal é actualmente de 1 computador para 13 alunos. Este valor sobe para 18 alunos no que se refere a ligação à Internet. É assim necessário continuar o esforço de equipamento das escolas.

Entretanto, não basta ter computadores e aulas de informática. Aprender a trabalhar com computadores e navegar na Internet só tem sentido se essas aprendizagens se aplicarem em todas as disciplinas dos currículos.

Isto quer dizer que terá de ser feito também um esforço no sentido de generalizar a todas as disciplinas a utilização das NTI.

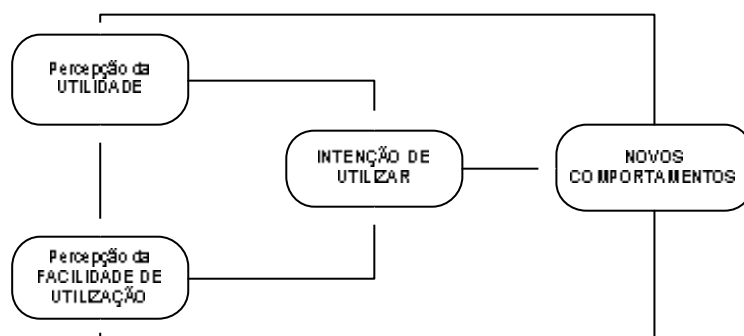
Faria sentido um programa lançado pelo ME, que equiparia as escolas (quadros electrónicos, redes sem fios, etc.) que a ele concorreriam desde que cumprissem determinadas condições. Em traços gerais o programa envolveria professores e alunos que se mobilizassem para constituir e-turmas em que todo o processo educativo se faria através de computadores e Internet. Para fazer parte deste cluster professores e alunos teriam de ter computador portátil pessoal.

No entanto, um programa deste tipo teria de ser lançado com especiais cuidados para não ser acusado e não se transformar numa situação discriminatório e elitista.

b. e-professores

É comum dizer-se muitas vezes nas escolas que os professores são um factor de bloqueio no desenvolvimento do uso das NTI, relacionando essa faceta com dificuldades na sua utilização e uma postura conservadora perante o ensino.

Na realidade isso poderá ser parcialmente verdade, mas representa somente a superfície do problema. A mudança de comportamentos e a emergência de novas práticas é um processo dinâmico que passa sempre pela aceitação pelos próprios indivíduos. Ora esta aceitação não é nunca automática e decorre de um processo dinâmico e evolutivo. Em primeiro lugar, novas práticas terão de ser percebidas como vantajosas e não difíceis de realizar. Desta percepção poderá nascer uma intenção de utilizar, a experiência e a prática, decorrendo daí, dialecticamente, a produção de novos comportamentos



Para que o professor não sinta dificuldades na utilização das NTI tem que ter em primeiro lugar um acesso fácil e frequente. Será esta a realidade?

Quantos computadores existem nas escolas para os professores prepararem as suas aulas?
E que condições existem para que essas aulas possam ser realizadas recorrendo às NTI?

Quantos professores dispõem de computador pessoal?

E quantos professores terão disponíveis aplicações que lhes facilitem a mediatização dos seus actos de ensinar?

Para as NTI se generalizem nas populações escolares é fundamental que o professor, especialmente os que leccionam nas áreas menos técnicas, tenham condições para transportar para a sala de aula e realizar através delas as suas práticas de ensino.

Propõe-se uma política de incentivo à aquisição e utilização sistemática pelos Professores na sua prática lectiva dos computadores e da internet que poderia passar por um programa lançado pelo Ministério da Educação envolvendo as seguintes medidas:

- i. Criação de um núcleo de profesoress voluntários a quem seria distribuído gratuitamente todo o equipamento e software necessário e ligação à Internet. Cada um destes professores teria que formar, no prazo de um ano, um grupo de pelo menos 10 professores e implementar uma comunidade virtual para a sua área disciplinar;
- ii. Facilidades no crédito a professores para a compra de computadores pessoais;
- iii. Tarifas de Internet mais baixas para a educação e formação;
- iv. Preços especiais nas aplicações básicas necessárias à educação.

c. Objectos de aprendizagem

A produção de conteúdos para as várias áreas do saber é fundamental para que a utilidade dos computadores na educação e formação se torne efectiva e visível. Sem conteúdos utilizáveis a grande maioria dos professores não verá grande utilidade, nem sentirá a necessidade de utilizar as tecnologias disponíveis.

Não é suficiente deixar unicamente à indústria da produção de conteúdos a iniciativa da sua produção. É também preciso dinamizar a produção de objectos de aprendizagem pelos próprios professores.

Para isso o ME deveria desenvolver algumas iniciativas que servissem de incentivo a essa produção, como por exemplo:

- i. Criar um site que disponibilize objectos criados pelos professores a título gratuito;
- ii. Criar prémios anuais para os mais utilizados e mais pontuados;
- iii. Pagar aos professores uma determinada quantia por cada download feito de um conteúdo de sua autoria;
- iv. Lançar concursos por áreas disciplinares;
- v. Estabelecer protocolos com os fornecedores de ferramentas de autor para a sua distribuição gratuita ou a preço reduzido aos professores.

O e-learning no ensino Superior

A iniciativa e-U

A e-U Campus Virtual é uma iniciativa integrada, lançada pela UMIC, e coordenada tecnicamente pela FCCN que envolve Serviços, Conteúdos, Aplicações e Rede de Comunicações Móveis (dentro e fora da Universidade) para estudantes e professores do Ensino Superior, que incentiva e facilita a produção, acesso e partilha de Conhecimento, e cujos principais objectivos são:

- Fomentar a criação de serviços universitários "on-line";
- Produção e partilha de conteúdos académicos;
- Criação de comunidades no Ensino Superior.

Através de uma rede sem fios, que permite a transmissão de dados em banda larga, é possível ter acesso a aulas, artigos, trabalhos, notas, serviços, Internet e muito mais. Tudo isto, com um PC portátil, a partir de qualquer ponto do campus universitário e disponível para a comunidade académica. Com a e-U, pretende-se que a universidade esteja acessível 24 horas por dia, 365 dias por ano.

Sendo provavelmente uma das iniciativas de maior sucesso dentro daquelas que a UMIC promoveu nos últimos dois anos, julgamos que a sua maior fragilidade neste momento reside na dificuldade da “partilha de conteúdos académicos”, um dos seus objectivos fundamentais.

É fácil encontrar justificações para esta situação, pois para além de ser uma área de grande dificuldade técnica, é aquela que mais profundamente mexe com os aspectos culturais associados à posse do saber, profundamente enraizados na nossa cultura universitária.

Naturalmente que os objectivos desta iniciativa deverão continuar a ser perseguidos, nomeadamente pelo alargamento da cobertura e velocidade de acesso à rede em todas as instituições, bem como da generalização e banalização da via electrónica como a via de relacionamento dos alunos com as suas escolas e seus professores. É contudo no espaço da produção de conteúdos e na criação de contextos de partilha e de criação de comunidades que se julga necessário reforçar ou criar mecanismos que incentivem estes aspectos. Mecanismos similares aos apontados para o contexto do ensino básico e secundário, outros de natureza regulamentar, ou até a adesão a iniciativas de livre publicação e acesso a conteúdos de conhecimento podem ser estratégias possíveis para colmatar esta necessidade.

Utilização de standards (versão das normas SCORM adequada a Portugal)

O SCORM posiciona-se hoje como uma norma *de facto* para regular a interoperabilidade de conteúdos de conhecimento em diferentes plataformas de gestão de aprendizagem (LMSs). Contudo, em toda a sua extensão esta norma é em termos práticos inutilizável, ou pelo menos, de utilidade muito reduzida devido à sua complexidade e nível de detalhe. A solução para este problema, já adoptada em muitos países, é a de definir um sub-conjunto mínimo da norma que faça sentido e tenha utilidade no nosso contexto, sem perder a utilização dos

atributos suficientes para descrever os conteúdos de conhecimento de modo a permitir a sua reutilização e mobilidade entre diferentes plataformas.

Em Janeiro deste ano a UMIC, no contexto da iniciativa e-U, promoveu a constituição de um grupo de trabalho denominado de e-contents, envolvendo 33 pessoas de 15 entidades de onde se destacam, para além da UMIC, algumas Universidades como a UMinho, UPorto, UEvora e a UAveiro. Este grupo tem por finalidade definir conjunto mínimo de atributos SCORM (campo a campo, definição de vocabulários etc..), adequado à realidade nacional, bem como identificar as boas práticas, guias e recomendações no uso do SCORM. Também os aspectos legais e de propriedade dos objectos de aprendizagem são alvo de recomendação deste grupo.

Os resultados deste grupo ad-hoc deveriam continuar a ser trabalhados de modo a poderem dar origem a uma instância nacional da norma SCORM que pudesse vir a ser aceite por todas as instituições envolvidas não só no ensino superior, mas em todo o espaço de criação e utilização de conteúdos de conhecimento.

Direitos de autor

Os direitos de autor e os direitos de utilização são aspectos tradicionalmente mal entendidos e mal geridos pelas pessoas e pelas instituições. Esta situação tem levantado obstáculos à criação de conteúdos, nomeadamente à sua publicação, devido a receios, legítimos, de perda de propriedade e autoria sobre esses mesmos conteúdos. É importante identificar regras e actuações relacionadas com os direitos de autor, adequadas e ajustadas a este novo tipo de criação.

A Internet possibilita que cada vez mais os indivíduos participem no processo de criação de conteúdos e bens culturais com potencial impacto global. Disponibilizar a sua obra sob certas condições não é a mesma coisa de que desistir dos seus direitos de autor. Implica, antes, oferecer alguns dos seus direitos a qualquer pessoa, e apenas sob certas condições. A Creative Commons (<http://www.creativecommons.org>) é uma organização privada dedicada à expansão do número de trabalhos criativos disponíveis, oferecendo às outras pessoas a oportunidade de os utilizarem e partilharem. Esta organização fundada em 2001 encontra-se actualmente implementada em cerca de vinte países, sendo que sete deles já têm licenças que se encontram de acordo com a jurisdição do seu país.

As licenças **Creative Commons** (CC) permitem aos criadores autorizar de forma simples o uso das suas criações por terceiros, indicando nas webpages os termos da licença CC, evitando as burocracias inerentes às licenças de direitos de autor, e dispensando contacto entre o autor e o utilizador dessas produções. A ideia é abranger um conjunto de bens culturais sob uma licença jurídica que permita a livre circulação e a recriação das obras. A atribuição e utilização das licenças é totalmente gratuita.

Em paralelo, estão a ser levadas a cabo um conjunto de iniciativas com o objectivo de extrapolar o benefício da utilização das licenças CC para outros domínios. Os **Science Commons**, por exemplo, visam encorajar a inovação científica através do acesso de cientistas, universidades e diferentes indústrias a literatura, dados e propriedade intelectual, e à sua partilha com outros.

A articulação da lei de direitos de autor com a utilização de licenças CC parece-nos ser uma via correcta para encontrar uma forma expedita e pragmática de resolver os problemas identificados neste domínio.

4. Notas finais

Portugal e a União Europeia vivem hoje um tempo decisivo no combate global pela competitividade numa economia cada vez mais aberta e desregulada. As armas determinantes para vencer os desafios que se colocam, são o conhecimento e a qualificação, como foi de novo reconhecido no Conselho Europeu do Luxemburgo, que decidiu actualizar e impulsionar a Agenda de Lisboa, as suas metas e os seus instrumentos.

Qualificar e multiplicar competências de forma célere e eficaz, exige novas metodologias de ensino/aprendizagem capazes de resolver a equação entre a disseminação massiva do saber e a resposta a necessidades cada vez mais específicas. É na solução deste paradoxo aparente que o e-learning pode e deve desempenhar um papel crucial.

Na nossa abordagem não nos preocupamos com a fundamentação teórica das necessidades e das potencialidades do e-learning, matéria por demais conhecida e consolidada. Não nos deslumbramos também com a apresentação de soluções ou caminhos tecnologicamente de ponta, mas difíceis de aplicar com sucesso no contexto do ensino em Portugal.

Motiva-nos a possibilidade de contribuir para a melhoria progressiva mas segura do potencial do País e do bem-estar das suas gentes. Por isso sugerimos medidas de acção simples, pragmáticas e adequadas ao contexto de aplicação. Medidas de que todos nós teremos que ser actores, protagonistas, utilizadores e beneficiários.