

OLIVEIRA, L. R. & BLANCO, E. (2003) Uso da internet na formação de base de professores: uma proposta de plataforma de suporte a actividades de aprendizagem. ELO Especial, 2003, 67-81.

USO DA INTERNET NA FORMAÇÃO DE BASE DE PROFESSORES: UMA PROPOSTA DE PLATAFORMA DE SUPORTE A ACTIVIDADES DE APRENDIZAGEM.*

Lia Raquel Oliveira & Elías Blanco

Universidade do Minho - Instituto de Educação e Psicologia – Dep. de Currículo e Tecnologia Educativa
Braga – Portugal

RESUMO: A universidade, produtora de conhecimento e formadora de recursos humanos, tem um papel determinante na construção da sociedade do conhecimento. Precisa, portanto, de reflectir sobre as suas práticas pedagógicas e didácticas e de mudar. Esta mudança passa, pensamos, pela utilização da Internet enquanto recurso didáctico para suportar as actividades lectivas. Isto significa que é necessário não apenas transpor materiais de estudo para a rede mas também e sobretudo desenvolver ambientes e metodologias que possam permitir aprendizagens significativas. No âmbito de uma investigação-desenvolvimento em curso, foi criado um protótipo de *web site* (base de dados dinâmica, interactiva e multimédia) cuja intenção é suportar qualquer conteúdo de ensino-aprendizagem na universidade. Destina-se a flexibilizar espaço-temporalmente as aulas presenciais oferecendo um ambiente virtual de aula baseado em “boas práticas” pedagógicas que se podem traduzir por partilha e construção colaborativa de conhecimento. Apresenta-se aqui o modelo (resumidamente) usado e avaliado por estudantes de licenciaturas em ensino e coloca-se à discussão a interface adoptada para uso dos estudantes. Pensamos que a originalidade do trabalho reside nas opções conceptuais que traduzem uma discussão pedagógico-didáctica que implica preocupações estéticas, retóricas e semióticas.

Introdução

Dadas as características do trabalho que aqui apresentamos, gostaríamos de iniciar este texto com uma brevíssima reflexão sobre alguns temas, extremamente pertinentes e oportunos, quando se discute tecnologia aplicada à educação: o perfil de competências dos profissionais de ensino, a formação para novos papéis profissionais, o lugar das tecnologias na formação¹.

Os três temas traduzem três questões fundamentais em educação, recorrentes e largamente debatidas, especialmente durante o século XX. A razão de ser desta recorrência deriva, como é “natural”, do facto do currículo ser um texto prescrito, directamente dependente do sistema social em constante movimento e procura de equilíbrio. É suposto que essa prescrição traduza as necessidades da sociedade em matéria de valores para a cidadania e de competências para a vida activa. Contudo, entre esta sua dimensão e a de currículo efectivamente realizado² existe um fosso considerável que pensamos ser o resultado de uma lógica descendente desde sempre aplicada pelas administrações centrais. Esta tradição redundante, como é obvio, numa espécie de “viciação” do sistema onde os mecanismos de auto-regulação acabam por funcionar de modo perverso fazendo emergir fenómenos (como o da violência ou o dos explicadores) pouco ecológicos na medida em que reforçam os desequilíbrios. Esta lógica é sustentada por uma lógica economicista que, como é sabido, acarreta grandes prejuízos a médio e longo prazo. Uma pequena questão ilustra bem estas lógicas: se existem menos alunos nas escolas e professores sem emprego, porque razão as turmas continuam a ser, à partida, compostas por 30 alunos e se fecham escolas por terem poucos alunos? Sabendo-se que a relação pedagógica se funda na

personalização e que esta exige tempo e dedicação. Muitas mais questões podiam ser colocadas. Cortes orçamentais em educação, significam normalmente, “poupar na farinha para gastar no farelo”.

Por outro lado, nesta lógica descendente raramente é ouvida a comunidade educativa, particularmente, a parte mais directamente interessada: os alunos e, claro, os professores. Nesta falta de respeito evidente pelo direito à participação, alunos e professores (por motivos diferentes) “habitua-se” a delegar mutuamente responsabilidades desperdiçando o contacto privilegiado que a intimidade da sala de aula pode permitir.

Interessante será também lembrar que quer a questão do perfil de competências quer a questão dos novos papéis decorrem, na devida medida, da invenção e difusão de tecnologias — de comunicação — que, ao influírem profundamente na sociedade, atingiram inevitavelmente a escola, as instituições de ensino e os respectivos fundamentos. Foi o caso da imprensa de Gutemberg, da fotografia, do magnetofone, do cinema, da televisão. É o caso, desde a última década do século XX, das tecnologias da informação e comunicação suportadas por redes. E, do mesmo modo que a primeira das tecnologias intelectuais — a escrita — teve revolucionários efeitos cognitivos e sociais (Goody, 1977) também estas novas tecnologias serão susceptíveis de modificar os modos de construção e de aquisição de saberes e, portanto, as modalidades de aprendizagem (Jacquinot-Delaunay, 1998).

«A grande riqueza educativa das TIC, pela natureza dos seus suportes e das novas situações comunicativas que permitem efectuar, reside na abertura de novas opções na organização escolar e curricular, podendo repercutir-se o seu valor potencial nos níveis organizativo (na flexibilização do tempo e do espaço escolar), conteúdal (na construção da Sociedade do Conhecimento) e metodológico (na criação de metodologias singulares e variadas).» (Blanco, 1999).

No caso concreto do desenvolvimento profissional dos professores, estas tecnologias, não constituindo em si “a” solução para os problemas da educação, oferecem oportunidades únicas e concretas: a criação de comunidades de pares e a real possibilidade de comunicação e partilha, o acesso a suporte profissional especializado para actualização em conhecimentos, metodologias, culturas — de acordo com as necessidades particulares de cada professor —, economia em custos e tempo se os locais de trabalho estiverem equipados para o efeito. Posto que, para além de serem criadas condições profissionais para que tal seja possível, os professores tomem, também, a iniciativa da auto-motivação e se consciencializem da necessidade de continuarem a aprender “ao longo da vida”.

Porém, é nossa convicção que, como é do senso comum, se aprende fazendo e quanto mais cedo melhor. E neste aspecto, é fundamental que a formação de base dos professores integre uma formação para as tecnologias mediante o uso dessas tecnologias — fundamentado teoricamente e enquadrado metodologicamente. A Universidade do Minho vem fazendo, desde o seu início, um esforço nesse sentido com a sua intervenção na área do Currículo e da Tecnologia Educativa. Faltam estudos que nos digam qual o impacto dessa formação no terreno da escola.

Então, se as novas tecnologias da informação e da comunicação e muito em particular a Internet transformaram radicalmente os modos de acesso à informação, a sua produção e a sua escala de difusão, se, simultaneamente, alteraram também os modos de comunicação, as universidades, enquanto produtoras de conhecimento e formadoras de recursos humanos não são alheias a estes fenómenos e ocupam neles um lugar determinante. A sociedade está em mutação, os conhecimentos disponíveis também e, conseqüentemente, o mundo do trabalho exige profissionais flexíveis com elevadas competências de auto-didactismo, capacidade de adaptação e espírito empreendedor colaborativo.

Mas, um profissional com estas características precisa de ser habituado a ser uma pessoa autónoma e responsável desde a sua formação inicial (Jacquinot, 1993:65). «A ideia não é nova: não dizia já Condorcet, em 1792, que os jovens deviam adquirir “a arte de se instruírem por si próprios”, para continuarem a aprender ao longo da sua vida. E este princípio fundamental está na base de todas as concepções modernas de educação desde Pestalozzi, Rousseau e Kant... O que é novo é que esta bela e nobre ideia se tornou numa exigência de sociedade.» (*id.ib.*).

Neste contexto, a universidade precisa, portanto, de reflectir sobre o ensino que ministra e sobre as aprendizagens que deseja para o seu público. Consequentemente, precisa de proceder, pensamos, a algumas alterações nas suas práticas pedagógicas. Uma destas alterações passa pelo uso efectivo da *web* como recurso didáctico para as actividades lectivas. Isto significa que é necessário não só transpor materiais de estudo para a rede mas também e sobretudo conceber e desenvolver ambientes que sustentem metodologias e estratégias que possam permitir aprendizagens significativas conducentes a autonomia. Não se trata aqui de ensino a distância mas antes de uma reconceptualização do ensino presencial mediante o uso desta tecnologia e das suas potencialidades de comunicação e distribuição. Aliás, devido precisamente a esta tecnologia, assistimos cada vez mais e sobretudo desde 1985³, a uma forte convergência entre as duas modalidades de ensino cujo resultado é o e-Learning⁴.

Enquadramento

Este trabalho enquadra-se no âmbito de uma investigação-desenvolvimento (Van der Maren, 1996, Richey & Nelson, 1996) em curso, cujo primeiro objectivo é discutir e compreender o processo de concepção e implementação de um dispositivo de educação/formação recorrendo a tecnologias *web*. Não é proposto um dispositivo acabado mas sim um protótipo em evolução. Pretende-se dispôr de um instrumento de trabalho que permita, para além de uma reflexão sobre os aspectos técnicos, administrativos e logísticos, uma reflexão essencialmente pedagógica e didáctica sobre a utilização desta tecnologia no contexto em causa. Ocupa-nos, fundamentalmente, a qualidade do ensino-aprendizagem e um uso didáctico sustentado e justificado das tecnologias disponíveis.

Situamo-nos no quadro de algumas teorias emergentes dos trabalhos da psicologia cognitiva: o construtivismo cognitivo de Piaget no qual a aprendizagem é considerada um processo activo onde a experiência directa é crucial para a assimilação e acomodação da informação e onde a apresentação da informação também é importante; o processamento de informação de Ausubel (o modo como se recebe e armazena a informação afecta a sua utilidade); o construtivismo social de Vygostsky marcado pelo conceito de mediação, material e simbólica, e que encara o computador como “conector” de pessoas; o construcionismo de Papert cujo «objectivo é ensinar de maneira a que se produza o máximo de aprendizagem com o mínimo de ensino.» (Papert, 1993: 139).

Pressupõe-se, claro, uma necessidade de mudança do paradigma tradicional do ensino que é o da acumulação (o conhecimento resulta da adição de saberes) para um paradigma de construção onde a doxa dê lugar a um «conhecimento emergente de carácter socialmente construído e, por isso, “já de si cooperativo”.» (Boulier, 2000: 157).

Assim, procedemos à concepção de um *web site* (Projecto TE - Tecnologia Educativa) destinado a suportar qualquer conteúdo de ensino-aprendizagem na universidade. Este protótipo destina-se a ser utilizado fora da aula e/ou na aula e serve, enquanto modelo e exemplo, a disciplina de Tecnologia Educativa (3º ano de formação de professores para o Ensino Secundário) que funciona em regime laboratorial, privilegia a metodologia de projecto e utiliza a avaliação por portfolio.

A intenção do *web site* é flexibilizar espaço-temporalmente as aulas presenciais, criando um ambiente virtual baseado em “boas práticas pedagógicas”⁵ que se podem

traduzir pela noção de comunidade (grupo, sentido de pertença), partilha e construção colaborativa de conhecimento. Esta flexibilização poderá permitir aos estudantes uma maior autonomia no seu processo de aprendizagem visto poderem dispor, durante o tempo da sua formação, de um referencial interactivo *online* sobre a disciplina que estão a frequentar e poderem usá-lo de acordo com as suas características pessoais (estilos e tempos de aprendizagem).

Outros objectivos mais concretos são a facilitação do acesso a informação relevante, a dinamização de uma comunicação temática (estudantes-estudantes e estudantes-professores), a contribuição para o desenvolvimento de competências do domínio da «alfabetização informacional» (Oliveira, 1997, 2002)⁶ e a simplificação de certas tarefas do professor, de carácter administrativo e organizacional, contribuindo assim para uma melhor qualidade do ensino-aprendizagem.

O design do dispositivo

O processo de criação do dispositivo desenrolou-se em quatro fases (processo e metodologia de design): a concepção, o desenvolvimento, a implementação e a avaliação (neste momento, parcialmente em curso).

Para a concepção procedemos a uma revisão de literatura sobre o assunto e a pesquisas na *web* sobre realizações similares. Da análise da oferta (paga ou gratuita) de plataformas de “aulas virtuais” e da revisão de literatura concluímos que ou eram demasiado complexas para a simplicidade que se pretendia ou eram demasiado vocacionadas para ensino a distância, sendo todas elas decalcadas do modelo de aula tradicional, directivo. Contudo, encontramos várias realizações particulares que se aproximavam das nossas intenções. Procedemos ainda a uma pesquisa preliminar sobre a existência de *sites* desta natureza, nas universidades públicas portuguesas, para o ensino da disciplina (Tecnologia Educativa ou afim) usada para o modelo (Oliveira & Blanco, 2001 a).

Procedemos, então, às tomadas de decisão sobre os objectivos específicos, os conteúdos a disponibilizar e sob que formatos, a forma de abordagem comunicacional/estética, os tipos de comunicação e de interacção. A ideia de “boas práticas pedagógicas” acima referida consubstanciou-se numa metáfora, inspirada nas categorias da narrativa (porque o Homem é um consumidor/produtor de histórias), de elaboração de uma história (i.e. construção de conhecimento) num determinado espaço e tempo, por alguém que faz alguma coisa, utilizando os recursos necessários em função de objectivos comuns e dependendo de certos condicionalismos. As opções comunicacionais/estéticas traduziram-se no minimalismo possível, respeitando os critérios de simplicidade, facilidade de uso, clareza, consistência e credibilidade induzida. A arquitectura de informação final foi conseguida recorrendo à técnica dos “*post-it*” (Boling & Frick, 1997) e o resultado encontra-se expresso no *flowchart* que se segue (Fig. 1).

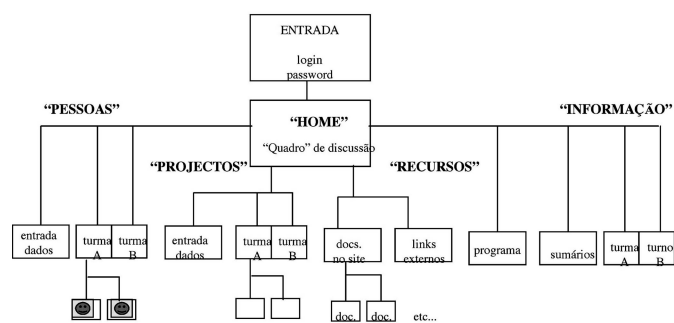


Figura 1 – Flowchart da interface dos estudantes.

A fase do desenvolvimento – execução técnica do *site* propriamente dito – contou com a colaboração de profissionais das áreas de Engenharia de Sistemas e de Design de Comunicação (programação e estrutura de superfície). Após as testagens elementares nestes casos, e após o alojamento do *site*, realizamos testes de usabilidade que não cabe aqui referir alongadamente mas que se basearam, fundamentalmente, no protocolo “*think aloud*”, individual e registado em vídeo (Schrivier, 1997) e que envolveram cinco participantes pertencentes ao destinatário (Nielsen & Landauer, 1993, Reeves & Carter, 2001). Na sequência destes testes foram realizadas algumas alterações.

O *web site* foi implementado durante um semestre (2002) e utilizado por cerca de setenta estudantes de licenciaturas em ensino (letras e ciências). Neste momento, procedemos ao tratamento das opiniões recolhidas junto destes utilizadores (por questionário e por entrevista) e contamos, brevemente, poder disponibilizar os resultados, em particular os respeitantes ao interesse pedagógico do uso do modelo na situação definida.

O dispositivo

Do ponto de vista do sistema, o *site* possui duas interfaces: a interface dos estudantes, ou seja, o ambiente partilhado (estudantes e professor) e a interface do administrador (professor) que actualiza a informação no *site* e faz a sua gestão. Para que isto seja possível, o conteúdo disponível *online* é dinâmico e alimentado por um sistema de informação criado com Microsoft Access (com recurso a Dreamweaver, Ultradev, HTML, ASP e Java Script). Trata-se, portanto, de uma base de dados cujas interfaces permitem o *upload* de ficheiros sem necessidade de acesso autorizado ao servidor. Este aspecto parece-nos importante para uma real interactividade, ao nível das duas interfaces, não se resumindo assim a plataforma a uma comunicação unidireccional (professor-estudantes) e a um discurso directivo. O acesso a qualquer das interfaces exige *login* e *password*.

A interface aqui apresentada é constituída por cinco secções: Home, Pessoas, Projectos, Recursos e Informação. Estas secções procuram traduzir a metáfora adoptada.

A secção Home (Fig.2), para além de se apresentar como mapa do *site* (a informação mais profunda é acessível num máximo de três cliques, dado o recurso a menus que surgem, em todas as páginas, quando sobrevoados pelo rato) propõe uma espécie de fórum simplificado — quadro de discussão. Existe uma afirmação em discussão (colocada pelo professor, semanalmente) e os comentários introduzidos são automaticamente inseridos com um clique. Os comentários inseridos podem servir de início de discussão em início de aula presencial. Os princípios subjacentes a esta opção são o da reflexividade e o da participação voluntária que exige motivação intrínseca. Assume-se, portanto, a Home como suscitadora de interactividade e de participação.

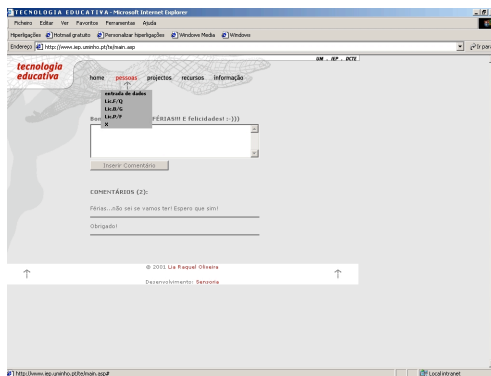


Figura 2 – Home e menu de navegação.

A secção Pessoas permite quatro entradas: entrada de dados e três cursos.

Na entrada de dados, os estudantes encontram um formulário para inserir dados pessoais (*e-mail* obrigatório e *homepage* facultativa) que ficam disponíveis numa página pessoal acessível via página do curso (e.g. Fig.3). O professor integra esta página do curso porque se entende que pertence ao grupo apesar de, como é obvio, ter objectivos diferentes dos dos estudantes. Não é assim destacada a sua presença realçando-se o carácter de comunidade.

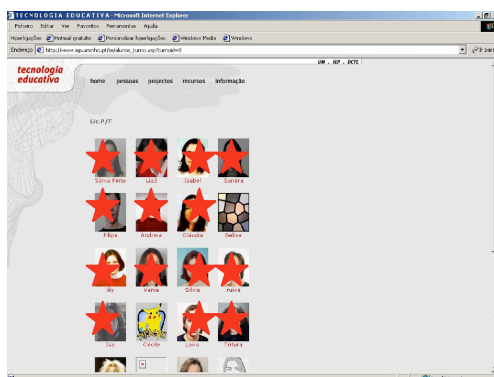


Figura 3 – Página do curso

A secção Projectos permite também quatro entradas: entrada de dados e três cursos.

A entrada de dados é também um formulário onde é pedido aos estudantes que insiram sinopses dos projectos de trabalho em que estão envolvidos. Os seus nomes (*nick names* de identificação no grupo) ligam com a sua página pessoal.

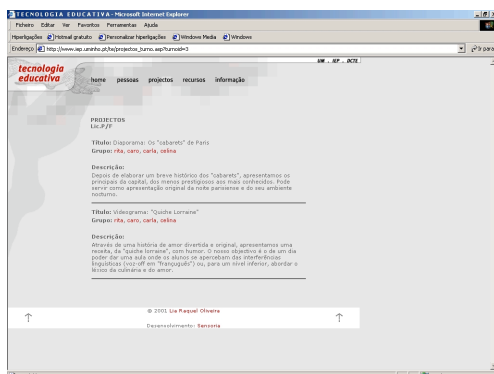


Figura 4 – Projectos dos estudantes.

A secção Recursos permite duas entradas. recursos no *site* e recursos externos. Estes últimos são os tradicionais *links* de interesse que vão sendo actualizados por

contribuição dos estudantes (se bem que os *links* sejam inseridos pelo professor, neste momento). Estão agrupados, por enquanto, em nacionais e internacionais. Outra categorização deverá ser pensada.

Os recursos no *site* estão agrupados por tipo de documento (Fig.5): textos escritos (.doc), apresentações em powerpoint (.ppt), extractos de video (.mpeg), imagens fixas (.jpg e .gif) e exercícios (formatos diversos). Neste momento, estão dispostos em página corrida (com *links* para topo de ecrã e para categoria) dado ser difícil prever o número de documentos que podem ser inseridos.

Foram disponibilizados vários textos escritos de referência, algumas versões dos mesmos em powerpoint, grelhas de avaliações de trabalhos a realizar e de desempenhos vários (participação dos estudantes, actividade do professor), apresentações autónomas em powerpoint, vários extractos de video de documentos visionados em aula (Fig.6), um conjunto de imagens e alguns exercícios sobre ferramentas informáticas. Esta possibilidade de inserção e de disponibilização de documentos multimédia constitui uma exigência incontornável dadas as vantagens reconhecidas, para o processo evolutivo que constitui a aprendizagem, da representação da informação em várias linguagens, ou seja, em vários sistemas simbólicos (Depover, Giardina & Marton, 1998).

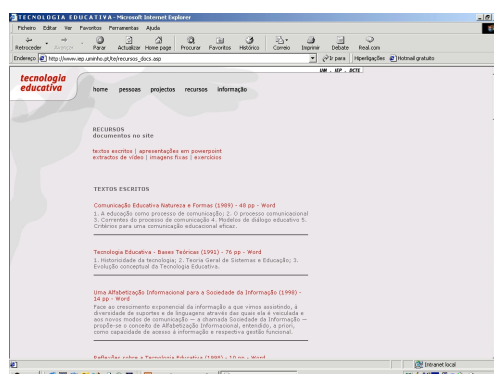


Figura 5 – Documentos disponíveis no *site*.

Todos os documentos são lançados em nova janela do *browser* permitindo um visionamento imediato e uma gravação na aplicação de origem (Fig.6).



Figura 6 – Exemplo de vídeo.

As ligações para outros *sites* utilizam o mesmo processo de lançamento de nova janela do *browser*, evitando, por um lado, uma saída involuntária deste *site* (por mudança de URL) e, por outro lado, preservando a autoria daqueles (uma das muitas razões pelas quais não são utilizados frames de acordo com Nielsen, 2000).

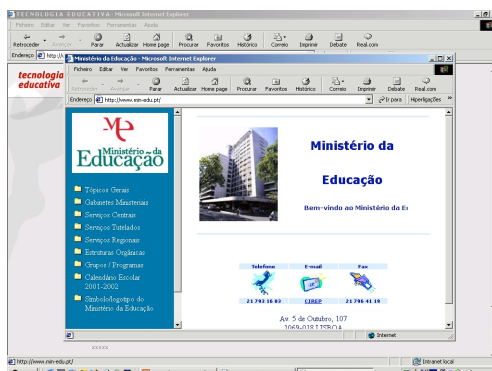


Figura 7 – Exemplo de *link* externo.

A secção Informação resume as condicionantes institucionais e administrativas: programa (oficial da disciplina), sumários e calendário (por curso).

A página do programa ocupa um écran (onde consta um resumo do mesmo) e nela se pode fazer o *download* do respectivo ficheiro (.doc) bem como de um ficheiro específico sobre as normas, critérios e modalidades de avaliação na disciplina.

A página dos Sumários é semelhante à do programa e permite o *download* do ficheiro respectivo.

O calendário (Fig.8), como o nome indica, baliza as actividades ao longo do tempo previsto para a frequência da disciplina. Está estruturado por meses e dias (em folha corrida) e apresenta um resumo orientador das actividades consideradas para desenvolvimento.

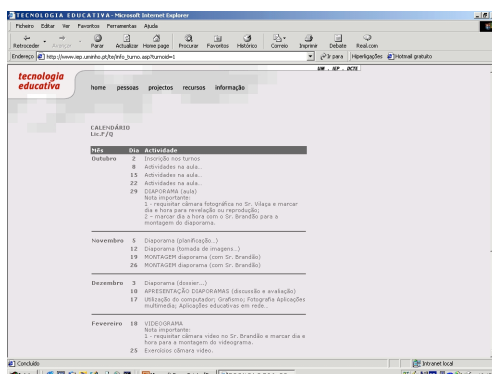


Figura 8 – Calendário de actividades.

Relativamente às modalidades possíveis de comunicação, para além do quadro inicial de discussão que pode ser utilizado de forma assíncrona ou síncrona, privilegia-se o uso do correio electrónico. Todos os membros da comunidade-aula introduzem nas suas páginas pessoais o seu endereço de correio electrónico que fica assim disponível para comunicação a partir desta interface (Fig. 9).

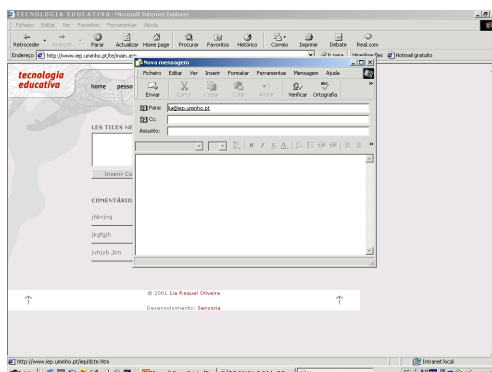


Figura 9 - E-mail a partir do site

O correio electrónico permite, como é sabido, comunicação privada de um indivíduo para outro mas também de um para vários indivíduos em simultâneo (e.g. *mailing lists*). Permite ainda o envio de ficheiros anexos em vários formatos. Por outro lado, as aplicações de *e-mail* permitem o estabelecimento de regras de recepção e envio de mensagens (e.g. filtros vários) bem como arquivo, registo e confirmação de recepção. Assim, pensamos que esta modalidade de comunicação é a mais adequada para esta situação garantindo a necessária privacidade, rapidez e eficácia geral na troca de mensagens. É ainda via correio electrónico que está prevista a difusão de resultados de avaliação (sumativa e formativa ou metacognitiva) quer da parte do professor quer da parte dos estudantes, mediante o uso de *mailing lists* selectivas (individuais, de pequeno grupo ou de grupo curso). Esta opção fundamenta-se no facto de considerarmos que a avaliação, sob qualquer das suas formas, é um processo contextualizado que diz respeito às pessoas nela envolvidas e que, portanto, deve ser alvo de uma certa reserva, de uma difusão privada e bem delimitada. Aliás, como acontece, formalmente, no contexto académico tradicional de afixação pública de resultados (afixação de pautas). O facto de se utilizar o correio electrónico com esta finalidade ao longo do tempo de aprendizagem pode, no nosso entender, contribuir para uma maior personalização, transparência e justiça do próprio processo de avaliação.

Alguns resultados e considerações finais

Utilizar a *web* como recurso didáctico para as actividades lectivas — dadas as suas potencialidades de comunicação e distribuição — significa que é necessário não só transpor materiais de estudo para a rede mas também e sobretudo conceber e desenvolver ambientes que sustentem metodologias e estratégias que possam permitir aprendizagens significativas.

Da interpretação dos dados obtidos através do questionário passado aos estudantes que utilizaram a plataforma ressalta uma adesão, em todos os aspectos questionados, muito positiva (superior a 90%). Contudo, a participação no Quadro de discussão e o fluxo de mensagens via *E-mail* foram extremamente reduzidos denotando não propriamente uma falta de interesse por parte dos estudantes mas antes uma ausência de necessidade do uso dessas possibilidades de comunicação. De facto, dada a metodologia e estratégias implementadas nas aulas desta disciplina, os estudantes encontravam-se já de tal modo implicados nos projectos que desenvolviam que o *web site* apenas funcionou como “espaço” de referência não tendo assumido um papel preponderante nas dinâmicas comunicativas. De qualquer modo, esta constatação não constituiu uma surpresa tendo em conta a natureza, as intenções e objectivos da plataforma, em particular o seu carácter de espaço de aula efectivamente virtual (“que pode ser”), paralelo, complementar. Um uso “livre” e voluntário implica necessariamente uma motivação intrínseca da parte dos potenciais utilizadores. Pressupomos que a motivação e a autonomia dos adultos (ou jovens adultos) não se ensina mas pode aprender-se e desenvolver-se se existirem condições para o efeito. Entendemos, epistemologicamente, que a primeira dessas condições é a liberdade de acção que pode permitir a iniciativa individual autêntica e sustentada.

Nenhuma tecnologia é por si só educativa, para percebê-lo basta utilizá-las (Jacquinet-Delaunay, 2001). Conceber, desenvolver, implementar e avaliar dispositivos de educação e formação para a *web* passa, necessariamente, por uma reflexão e discussão profundas não apenas sobre os aspectos informáticos e comunicacionais de operacionalização desses dispositivos mas, também e sobretudo, sobre as finalidades e intenções pedagógicas, didácticas e curriculares que os sustentam. Esperamos contribuir

para essa discussão e para a transdisciplinaridade que este meio de comunicação exige.

Referências

- Blanco, E. (1999) Lição de Provas de Agregação. Braga: Universidade do Minho.
- Boling, E. & Frick, T. W. (1997) “Holistic Rapid Prototyping for *Web Design*: Early Usability Testing Is Essential”. In Khan, B. H. (Ed.) *Web-Based Instruction*. Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology Publications. 319-328.
- Boulier, D. (2000) La loi du support: leçons de trois ans d'enseignement numérique à distance. In *Les Cahiers du Numérique, L'Université Virtuelle*, Volume 1, nº 2. 145-172.
- Depover, C., Giardina, M & Marton, P. (1998), *Les Environnements d'Apprentissage Multimédia. Analyse et Conception*. Paris: L'Harmattan.
- Goody, J. (1979 [1977]) *La raison graphique, la domestication de la pensée sauvage*. Paris : Minuit.
- Van der Maren, J.-M.(1996) *Méthodes de Recherche pour l'Education*. 2e édition, Bruxelles: DeBoeck Université.
- Jacquilot, G. (1993) Apprivoiser la distance et supprimer l'absence? Ou les défis de la formation à distance. In *Revue Française de Pédagogie*, nº 102, janvier-février-mars. 55-67.
- Jacquilot-Delaunay, G. (1998) Du cinéma éducateur aux plisirs interactifs: rives et dérives cognitives. In Beau-Dubois-Le Blanc (Ss Dir.) *Cinéma et Dernières Technologies*. Bry-Sur-Marne: INA/De Boeck.
- Jacquilot-Delaunay, G. (2001) “Avec Internet, finies les télévisions éducatives?” In *MédiaMorphoses*, 1, Janvier. Bry-Sur-Marne: INA.
- JOCE (2002) Jornal Oficial das Comunidades Europeias de 27.7.2002. Convite à Apresentação de Propostas DG EAC/46/02. Acções preparatórias e inovadoras 2002/b. e-Learning (2002/C 179/07). C 179/14-C 179/20.
- Nielsen, J. & Landauer, T. K. (1993) “A mathematical model of the finding of usability problems”. In *Proceedings of ACM INTERCHI'93*, Amsterdam, The Netherlands, 24-29 April. 206-213.
- Nielsen, J. (2000) *Designing Web Usability. The Practice of Simplicity*. USA: New Riders Publishing.
- Oliveira, L. R. (1997) “Alfabetização Informacional na Sociedade da Informação”. Dissertação de mestrado. Braga: Instituto de Educação e Psicologia, Universidade do Minho. (2002) *Alfabetização Informacional na Sociedade da Informação*. Lisboa: Instituto de InovaçãoEducativa. Colecção Desenvolvimento Curricular.
- Oliveira, L.R. & Blanco, E. (2001) a) “Apresentação de informação educativa na *Web*, no contexto universitário português: análise de disciplinas *online* de suporte à leccionação”. In Silva, B. D. & Almeida, L. (Eds.) *Actas do VI Congresso Galaico-Português de Psicopedagogia*. Braga, Portugal: CEEP. 421-429.
- Oliveira, L.R. & Blanco, E. (2001) b) Problématique du formatage des contenus pour l'éducation sur le *web*: présentation de projet. In Dias, P. & Freitas, C.V. (Eds.) *Actas da II Conferência Internacional de Tecnologias da Informação e Comunicação Challenges/Desafios 2001*. Braga: Centro de Competência Nónio Século XXI da Universidade do Minho. 237-243.
- Papert, S. (1993) *The children's machine: rethinking the school in the age of computers*. New York: Basic Books.
- Richey, R.C. & Nelson, W.A. (1996) “Developmental Research”. In Jonassen, D.H.(Ed.) *Handbook of Research for Educational Communications and Technology*. New York, NY: Simon & Schuster Macmillan. 1213-1245.

Reeves, T. C. & Carter, B. J. (2001) “Usability Testing and Return-on-Investment Studies: Key Evaluation Strategies for *Web-Based Training*”(pp. 547-557). In Khan, B. H. (Ed.) *Web-Based Training*. Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology Publications.

Schrivver, K. A. (1997) *Dynamics in Document Design*. USA: John Wiley & Sons, Inc.

*** Este trabalho é financiado pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT) com a referência SFRH/BD/1297/2000.**

¹ Temas recentemente propostos a discussão no XII Colóquio da AFIRSE-AIPELF, realizado em Lisboa, no passado mês de Novembro.

² Omitimos a dimensão do currículo enquanto programa que nos levaria, necessariamente, à questão da mediação, do papel dos agentes educativos no terreno e do das editoras livreiras.

³ Ano da World Conference of the International Council for Distance Education, reunida em Melbourne onde a problemática dos sistemas mistos esteve no coração dos debates (Jacquinot 1993).

⁴ Em documento emanado da Comissão Europeia o termo *e-Learning* é apresentado como designando «...a utilização das novas tecnologias multimédia e da Internet, para melhorar a qualidade da aprendizagem, facilitando o acesso a recursos e a serviços, bem como a intercâmbios e colaboração a distância.» (JOCE, 2002: C 179/16).

⁵ Pensamos que a definição seguinte é adequada: «Boas práticas (ou as melhores práticas) implicam uma compreensão do que resulta e do que não resulta, em determinadas situações e porquê. As boas práticas são um conjunto dinâmico de opiniões que evoluem com o tempo e com a experiência adquirida.» (JOCE, 2002: C 179/16).

⁶ O conceito aqui explorado aproxima-se do expresso, recentemente, pela Comissão Europeia na sua definição de “cultura dos media”: «A implementação de métodos *e-Learning*, quando efectuada com êxito, conduz à aquisição da cultura digital. Enquanto a cultura digital se refere à aquisição de conhecimentos de novos instrumentos, a cultura dos *media*, como se explica *infra*, reforça a utilização desses instrumentos cada vez mais disponíveis na sociedade (...) A cultura digital concentra-se na aquisição de aptidões e competências relacionadas com as novas tecnologias (...) A cultura dos *media* é mais geral (...)

Deste modo, a cultura dos *media* é definida como a capacidade de comunicar eficazmente em todos os meios de comunicação social (antigos e novos), bem como de aceder, analisar e avaliar o poder das imagens, palavras e sons que são uma parte muito importante da nossa cultura contemporânea dos *media*. Trata-se de uma competência fundamental, que é cada vez mais necessária para podermos compreender totalmente a grande quantidade de imagens e de mensagens com que somos confrontados todos os dias.» (JOCE, 2002: C 179/15)