

## **e-Learning para e-formadores: Formação de Docentes Universitários**

Dias A.<sup>1</sup>, Dias P.<sup>2</sup>, Gomes M.J.<sup>2</sup>

[anadias@tecminho.uminho.pt](mailto:anadias@tecminho.uminho.pt); [pdias@iep.uminho.pt](mailto:pdias@iep.uminho.pt); [mjgomes@iep.uminho.pt](mailto:mjgomes@iep.uminho.pt);

<sup>1</sup> TecMinho/ Gabinete de Formação Contínua da Universidade do Minho;, Guimarães, <sup>2</sup> Universidade do Minho, Braga, Portugal

**Resumo.** Nesta comunicação pretende-se apresentar o "Projecto de Formação para e-Formadores" criado pela TecMinho/Interface da Universidade do Minho e implementado numa experimentação formativa junto de docentes desta Universidade.

Com este projecto foram concebidos um conjunto de recursos didácticos (em formato impresso e em formato digital), constituídos por diversos produtos, para serem utilizados na implementação de cursos de Formação para e-Formadores.

O Curso de Formação de e-Formadores foi desenhado de modo a ser pragmático e de utilidade imediata para o formador (Formador ou Professor da Universidade do Minho) no sentido de lhe proporcionar competências e meios que lhe facilitem a utilização das tecnologias e das estratégias pedagógicas e comunicacionais necessárias no contexto da aprendizagem.

A avaliação da implementação deste curso e a avaliação dos recursos didácticos desenvolvidos foi efectuada por uma equipa de especialistas do Instituto de Educação e Psicologia da Universidade do Minho.

Nesta comunicação apresenta-se o processo de concepção e o projecto de desenvolvimento de conteúdos "blended" (e de recursos didácticos de apoio ao curso) desenhados com vista à implementação do curso, que teve um total de 21 horas presenciais e 63 horas *online* (conteúdos, colaborações, interações, actividades individuais e de grupo).

### **1. Introdução**

O impacto das tecnologias de informação e comunicação na sociedade contemporânea através da Internet e, especialmente, dos serviços hipermedia na World Wide Web, atingiu aspectos significativos de um desenvolvimento sem precedentes em domínios vários de entre os quais destacamos a educação.

Um dos principais contributos é apresentado pela possibilidade de os novos *media* desempenharem o papel de centros de experiência e construção social do conhecimento, baseados no princípio da simulação de ambientes autênticos para a criação flexível e colaborativa do conhecimento orientada para as necessidades do utilizador, sublinhando assim a importância do sujeito no desenvolvimento da aprendizagem.

A influência das teorias e das tecnologias hipertexto associadas ao reconhecimento da importância da dimensão social e do contexto das aprendizagens na construção do conhecimento, permitem a concepção de ambientes de aprendizagem distribuídos, colaborativos

e situados (Spiro et al.1995; Lave et al.1995; Carvalho et al. 1997; Dias et al. 1998). Para além de constituírem os suportes das redes virtuais de comunicação, os novos ambientes são os meios para a promoção da aprendizagem como um processo activo e colaborativo, desempenhando assim a função de mediadores da actividade cognitiva.

Nesta perspectiva, identificamos a Internet e a World Wide Web como meios de criação das comunidades virtuais de aprendizagem (Dias,1996 e 2001; McLellan, 1997). E, neste sentido, identificamos também a necessidade de integrar as tecnologias e serviços de informação da Web numa abordagem holística do indivíduo, das interacções que ocorrem na comunidade virtual e do processo de construção da aprendizagem, com especial destaque para as actividades de concepção e gestão da formação profissional e contínua na Web.

A criação de ambientes flexíveis, colaborativos e abertos, orientados para a exploração do conhecimento é uma emergência das novas abordagens psicológicas do construtivismo e da cognição situada, e das perspectivas pedagógicas suportadas por modelos de instrução ancorada, micro-mundos de experiência e cenários autênticos. A mudança conceptual proposta pelos novos ambientes é marcada pela flexibilidade dos processos de aprendizagem, pela decisão individual sobre os materiais a trabalhar, pela identificação dos objectivos a atingir, pela definição de estratégias pessoais e inter-pessoais e colaborativas para a construção e experiencição do conhecimento. De acordo com esta perspectiva a aprendizagem nos ambientes hipermédia na Web desenvolve-se como um processo profundamente activo e orientado para o sujeito, ao contrário das perspectivas tradicionais de aquisição e retenção de conhecimento baseadas em competências externamente definidas (Hannafin et al., 1994).

Ao conceber ambientes, meios e estratégias orientados para a compreensão da complexidade das representações e dos contextos de produção do conhecimento procede-se em simultâneo ao desenvolvimento dos princípios da representação distribuída, flexível e multidimensional. A representação distribuída é suportada por redes de informação que constituem os facilitadores do acesso à complexidade das representações; a flexibilidade desenvolve-se através do processo de reconfiguração das representações de conhecimento em formatos cognitivos temporariamente estáveis; a multidimensionalidade caracteriza a diversidade dos media e dos níveis de representação que permitem ao utilizador aceder e explorar em profundidade os contextos de produção do conhecimento.

As exigências dos novos ambientes de formação baseados na Web implicam uma infoliteracia quer no plano dos utilizadores, quer no plano dos formadores. Para estes últimos, os ambientes virtuais de aprendizagem na Web, implicam também o domínio das tecnologias de educação na Web, que vão desde a concepção dos contextos e situações autênticas de aprendizagem às estratégias de organização da flexibilidade cognitiva das representações; desde o acompanhamento do formando ao seu envolvimento no grupo virtual; e desde a tutoria na aprendizagem individual à gestão do desenvolvimento da aprendizagem colaborativa.

A realização das actividades neste domínio tem sido cometida tradicionalmente ao espaço académico das universidades e instituições de formação que apresentam um saber construído a partir da investigação continuada nesta área, da qual é expressão o cada vez maior número de reuniões científicas sobre este tema.

Se, por um lado, encontramos neste sector do sistema educativo um número significativo de formadores com competências no domínio das tecnologias da educação na Web, consideramos também que é necessário proceder à transferência deste saber para os actores da

formação profissional e contínua, encorajando o desenvolvimento de novas competências nos formadores e da qualidade na formação profissional e contínua.

A utilização plena das potencialidades da Web na formação obriga a uma aproximação entre as instituições de formação e as empresas, seguindo uma estratégia de generalização do acesso ao conjunto de competências básicas para a concepção, implementação e utilização dos sistemas e serviços hipermedia de formação na Web.

No âmbito deste processo de transferência é fundamental a preparação dos formadores para o ambiente virtual no qual virão a desempenhar as suas funções. É com base neste quadro de referência que desenvolvemos este projecto de Formação de e-Formadores, no âmbito do qual foi concebido e implementado um curso de formação em modalidade de *blended learning* que supomos constituir um meio natural para a aquisição, exploração e desenvolvimento das novas competências de gestão da formação e das aprendizagens na Web.

## **2. Recursos Didácticos para Formação de e-formadores**

Antes de se iniciar o projecto começamos por fazer um estudo nacional sobre os cursos e recursos existentes na área da formação de e-formadores. Como resultado deste estudo verificou-se a aparente inexistência de recursos didácticos dedicados às temáticas da formação de e-formadores, verificando-se ainda que apenas duas instituições (acreditadas na modalidade de formação a distância pelo INOFOR) tinham já realizado um curso de formação para e-formadores.

Em paralelo com a realização deste estudo, criou-se uma equipa de trabalho para criar os conteúdos e os recursos.

Sendo a Formação de e-Formadores um processo complexo, entendemos necessário desenvolver um conjunto de ferramentas e processos capazes de apoiar e aconselhar os formadores (e docentes), no processo de integração de uma nova pedagogia em ambiente suportado pelas tecnologias, contribuindo para o processo de migração entre formação presencial e formação a distância.

Tais processos de gestão pedagógica apoiada em tecnologias assenta no:

- Planeamento e gestão de um curso online – concepção e gestão dos conteúdos, gestão dos formandos, dos percursos formativos, do processo de aprendizagem, das tecnologias de comunicação e utilizar no curso, etc
- Gestão das Tecnologias –domínio de s/w para gestão pedagógica da formação (LMS Learning Management Systems ) e do s/w de gestão e concepção de conteúdos (LCMS – Learning Content Management Systems);
- Gestão de conteúdos pedagogicamente concebidos – como criar, integrar e manipular conteúdos para cursos em ambiente de e-learning;
- Gestão pedagógica – tipos de estratégias pedagógicas e metodologias a adoptar
- Gestão dos Processos de Avaliação e Certificação– avaliação do curso, avaliação dos formandos, certificação do processo de aprendizagem, etc.

Numa perspectiva mais alargada, a evolução para a sociedade do conhecimento, com ênfase na inovação científica e tecnológica e nas novas relações entre os saberes e o exercício das actividades profissionais, faz aumentar a tomada de consciência em relação à importância do papel dos formadores. Neste sentido, surgem novos desafios que actualmente estão a ser explorados pelas Instituições de Formação e pelas Universidades, principalmente as mais inovadoras, e que consistem em complementar as actividades tradicionais de formação/ensino com novas iniciativas de Aprendizagem a Distância.

A necessidade de implementar metodologias adequadas a estes novos ambientes, faz com que surja a necessidade de formar formadores especializados em ambientes de e-Learning, capazes de promover, executar e dinamizar acções de formação a distância.

A flexibilidade a imprimir neste projecto foi baseada numa grande inovação didáctica e pedagógica, aliada a uma inovação no processo formativo, ao qual estão associadas diversas vantagens, como:

- redução dos custos de formação;
- adaptação da formação à realidade dos seus utilizadores;
- criação de novos produtos e conteúdos pedagógicos inovadores;
- possibilidade de aceder ao material pedagógico, formadores, formandos e instituição de formação remotamente;
- possibilidade de partilhar recursos com outras instituições;
- possibilidade de guardar as experiências e os processos de aprendizagem em formatos digitais, posteriormente utilizáveis;
- garantia de elevados níveis pedagógicos e de transferência de conhecimento.

As competências e os conhecimentos dos formadores neste domínio são os elementos essenciais para o sucesso do processo de formação em modalidade e-Learning e para que se verifique o carácter dinâmico, flexível e inovador da formação.

Deste modo, foi concebido um Referencial de Formação para e-Formadores, bem como um conjunto diversificado de produtos com base nesse referencial que facilitarão as tarefas dos formadores de e-Formadores na implementação das suas actividades formativas neste domínio, tendo sido desenvolvidos os seguintes recursos:

- Bibliografia para e-Formadores
- Colectâneas de textos de apoio para e-Formadores
- Publicação Técnica – Livro “e-learning para e-formadores”
- Manual Técnico para o Formador
- Manual Técnico para o Formando
- Conteúdos online para serem utilizados no contexto do curso de Formação de e-formadores.

Todos os conteúdos foram planeados e desenvolvidos com base na colaboração entre a instituição e 7 especialistas nacionais, que se constituíram como os autores dos conteúdos de cada módulo, sendo cada um responsável por uma temática do curso.

Dos recursos produzidos destacamos o Livro “**e-learning para e-formadores**” que é uma publicação que contém artigos de todos os autores envolvidos no projecto e que se constitui como uma publicação única no panorama Nacional.

### 3. Recursos Desenvolvidos

Para a implementação do curso o projecto produziu diferentes manuais e materiais com o objectivo de suportar o processo de aprendizagem combinada.

Isto é, a produção de manuais impressos e a produção de conteúdos digitais foi planeada no sentido de cobrir não só a combinação de situações de aprendizagem (entre aprendizagem presencial e aprendizagem online), mas também a combinação entre materiais impressos tradicionais e conteúdos online.

Assim os recursos produzidos estão em formato impresso tradicional e em formato online, e foram desenvolvidos seguindo um conjunto de estratégias metodológicas e pedagógicas.

Em primeiro lugar foi definido o Manual de Referência do curso, que é um manual de apoio à implementação de cursos de formação de e-formadores. Neste manual são apresentadas a estrutura do curso e as formas de apresentação do curso.

O Manual do Formando contém informação sobre o curso que incide sobre os aspectos gerais de contextualização do próprio curso, os seus objectivos e o papel do formando. Neste manual pode encontrar-se o plano geral de desenvolvimento dos temas, Módulos e Unidades, do curso de “Formação de e-Formadores”, bem como um aprofundamento do desenvolvimento temático, incluindo as actividades propostas para cada unidade e os modos de avaliação da aprendizagem.

O Manual do Formador destina-se obviamente aos formadores do curso e contém a informação de contextualização do curso, os seus objectivos, os pré-requisitos e o perfil do formador. Este manual disponibiliza o plano geral de desenvolvimento dos temas, Módulos e Unidades de Aprendizagem do curso, incluindo uma apresentação detalhada das planificações, das orientações metodológicas e das actividades propostas para cada unidade de aprendizagem.

A Bibliografia constitui um outro recurso didáctico que foi desenvolvido neste projecto, e parte do pressuposto de que, a existência de uma grande quantidade de informação somente se traduz numa mais valia se for possível transformar a sua utilização em formas de conhecimento. Para que tal transformação ocorra, esse manancial de informação tem que estar estruturado de forma lógica e coerente. Nesse sentido, o recurso didáctico – Bibliografia - sendo um instrumento pensado para aprofundar/explorar determinadas temáticas relacionadas com a formação a distância, encontra-se estruturado de modo a tornar-se inteligível e de utilidade imediata tanto para o formando como para o formador. A Bibliografia que foi desenvolvida é constituída por um conjunto de fontes de informação científica correspondentes a cada módulo do curso. Este recurso tem como principal objectivo permitir aprofundar e explorar as temáticas a abordar no curso de Formação de e-Formadores.

Os Textos de Apoio para o curso de formação de e-formadores, foram seleccionados ao nível de cada temática (módulo) e têm como missão constituírem material de aprendizagem suplementar para ser utilizado no contexto do curso. Estes materiais foram seleccionados e produzidos num formato próprio para serem impressos e distribuídos presencialmente.

O Livro técnico “*E-Learning para E-Formadores*”, apresenta-se como a principal publicação deste projecto; Dias&Gomes declaram na introdução desta publicação, “a obra *E-Learning para E-Formadores* reúne um conjunto de abordagens e aspectos diferenciados no domínio do e-learning. Trata-se de uma obra que procura realçar as múltiplas dimensões que devem ser consideradas quando nos propomos conceber, desenhar, implementar, dinamizar e avaliar iniciativas de formação em modalidade de e-learning. Com este livro pre-

tende-se promover uma reflexão aprofundada no domínio da formação de e-formadores e do e-learning, esperando que venha a constituir um texto de referência neste domínio”.

Além destes recursos didáticos e manuais foram também produzidos conteúdos de aprendizagem, actividades e exercícios para serem utilizados ao nível da implementação online do curso.

Todos os recursos foram desenvolvidos para serem utilizados pelo formador como moderador e a ideia foi ter um curso combinado não apenas no sentido de ter sessões presenciais e aprendizagem online, mas também por desenvolver materiais de formação combinados (manuais impressos e conteúdos de aprendizagem online).

Na sessão de abertura do curso foram distribuídos os manuais do curso aos formandos, nomeadamente o manual do formando, a bibliografia do curso, o cronograma e a forma de funcionamento do curso. Nas workshops presenciais de apresentação de cada módulo do curso, foram distribuídas cópias dos textos de apoio de cada módulo (ou seja em todas as sessões presenciais foram distribuídos materiais impressos).

Os e-conteúdos (e também as e-actividades dos módulos) foram apresentados de forma interactiva via plataforma de aprendizagem a distância (LMS - Learning Management Systems) e os conteúdos incluíam normalmente documentos baseados em texto, imagens e animações (raro).

O grau “multimédia” dos conteúdos dependiam das opções dos autores/formadores (e das suas competências para os produzir). A ideia foi simplificar o processo e transferir para os formandos a ideia de que podiam passar facilmente a ser e-formadores sem serem especialistas em tecnologias multimédia. Os e-conteúdos desenvolvidos tinham formatos de ficheiros tipo Word, PDF e PowerPoint.

De realçar que o grupo alvo deste curso foi basicamente composto por professores universitários e formadores cujo objectivo era pôr em prática experiências de e-Learning nas suas disciplinas ou cursos.

#### **4. A primeira edição do Curso de formação de e-formadores**

No curso implementado foi dada alguma ênfase às novas tecnologias, nomeadamente, à Internet e às ferramentas Web que facilitam a aprendizagem a distância.

No entanto, o curso está centrado na formação de docentes e de formadores que sejam capazes de desenvolver estratégias de e-aprendizagem adequadas à implementação e moderação de cursos/disciplinas a distância ou mistos.

Os recursos didáticos desenvolvidos servem como materiais de apoio ao curso que foi implementado em formato combinado, com sessões presenciais e aprendizagem online e que é constituído por sete módulos, como se segue:

- Módulo 1. Tecnologias de Informação e Comunicação
- Módulo 2. Sistemas de Gestão da Aprendizagem a Distância
- Módulo 3. Gestão da formação a distância
- Módulo 4. O papel do e-formador
- Módulo 5. Materiais de Formação
- Módulo 6. Aprendizagem colaborativa
- Módulo 7. Avaliação da aprendizagem

No curso para e-formadores adoptamos uma abordagem construtivista, promovendo técnicas pedagógicas activas que têm em conta os estilos de aprendizagem dos formandos (pedagogia relacionada com a educação de adultos), os conteúdos e os contextos de aprendizagem. Em cada módulo há um conjunto de objectivos a serem alcançados, o aluno é incentivado a adoptar uma postura activa, como produtor de conhecimento, procurando conteúdos e links de interesse, desenvolvendo as actividades propostas, publicando documentos contribuindo para alargar a base de conhecimentos do curso. O que o aluno aprende e em que medida utiliza esse conhecimento, competência ou estratégia depende do seu contexto de utilização e das interacções com o formador (moderador, tutor, facilitador do processo de aprendizagem).

Os formadores/ moderadores são também agentes activos do curso (há 7 diferentes moderadores) e são encorajados a utilizar novas abordagens à aprendizagem (nova abordagem pedagógica, tecnológica e comunicacional), partilhando o conhecimento, trocando procedimentos, promovendo a construção do conhecimento em colaboração com os formandos.

Os formadores actuam como moderadores, desafiando os formandos a produzir novo conhecimento, chamando a atenção para um assunto particular e centrando a aprendizagem nas actividades/objectivos individuais e do grupo.

O formador de cada módulo é responsável pela definição dos critérios de avaliação do respectivo módulo, é também responsável pelo controlo das tarefas, exercícios e actividades completados pelos formandos dentro ou fora da plataforma de aprendizagem.

Os critérios de avaliação definidos pelos e-formadores deste curso têm em conta a participação nos eventos presenciais, o grau de participação no fórum e nos *chats* e a qualidade das actividades e exercícios desenvolvidos.

A primeira edição do curso de “Formação de e-formadores” decorreu entre 26 de Janeiro e 31 de Março de 2004, junto de uma população composta por Docentes da Universidade de Minho (12) e também por Formadores de instituições de formação (3).

Cada módulo teve uma duração aproximada de 12 horas (conteúdos, actividades e interacções), com uma sessão presencial no início (workshop de 3 horas sobre a temática do módulo). Sendo um curso misto (blended), tem um total de 84 horas, decorreu durante 2 meses e em conjunto com os recursos didácticos (blended) criados no projecto pretendeu ir de encontro das necessidades de competências dos e-moderadores provenientes de instituições educativas/de formação.

## 5. Conclusões

A experiência tida ao longo de um ano no desenvolvimento de um projecto desta envergadura, em que, não só desenvolvemos manuais para serem impressos, como também desenvolvemos materiais de aprendizagem para serem utilizados *online*, em estreita colaboração com uma série de autores, especialistas de conteúdo, bem como a experiência de organizar e implementar uma primeira edição do curso em formato b-Learning leva-nos a chegar às seguintes conclusões:

- Só pondo em prática diferentes cursos, em diferentes formatos, seremos capazes de encontrar as melhores abordagens a esta nova modalidade de aprendizagem: “não há receitas”;
- Cada nova implementação deste curso exigirá novas e mais actualizadas tecnologias e pedagogias;
- A capacidade de adaptação à mudança é um factor crucial nesta transformação e combinação entre presencial e a distância, impresso e online.
- As mudanças que são impostas pelas novas tecnologias, novas pedagogias e novas formas de comunicar exigem novos comportamentos da parte de formadores e formandos;
- A oferta cada vez maior de cursos, com cada vez mais frequência, abarcando mais formandos, e envolvendo temáticas cada vez mais alargadas a diferentes áreas do conhecimento representam novos desafios para o e-learning aos quais queremos continuar a responder.

A grande conclusão deste projecto é que não há receitas em e-learning e que cada contexto e situação exige respostas adequadas e específicas a esse contexto de utilização.

## Referências Bibliográficas

- Bidarra, José & Dias, Ana (2003). From Cognitive Landscapes to Digital Hyperscapes. *International Review of Research in Open and Distance Learning (IRRODL)*. Athabasca University - Canada's Open University, 2003.
- Dias, A. & Gomes, M.J. (2004). Introdução. In Dias, Ana & Gomes, M.J.(Orgs), *E-Learning para E-Formadores*. Guimarães: TecMinho/Gabinete de Formação Contínua da Universidade do Minho, 2004.
- Dias, Ana & Dias, Paulo (2003). Plataformas de Gestão da Aprendizagem a Distância. In: Dias, P. & Varela de Freitas, C. (Orgs.), *Desafios 2003 / Challenges 2003I, Actas da IIIª Conferência Internacional de Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação*. Braga: Centro de Competência Nónio Século XXI da Universidade do Minho.
- Dias, P. (1996). Hypermédia et Communautés d'Apprentissage. *Symposium REF, Les NTIC en Éducation*. Montréal: Université de Montréal, 1-9.
- Dias, P., Gomes, M.J. & Correia, A.P.(1998). *Hipermédia e Educação*. Braga: Edições Casa do Professor.
- Dias, Paulo (2001). Comunidades de Aprendizagem na Web. *Revista Inovação* 14(3), 27-44.
- Hannafin, M.J., Hall, C., Land, S. & Hill, J. (1994). Learning in open-ended environments: assumptions, methods, and implications. *Educational Technology*, XXXIV (8), 48-55.
- Lave, J. & Wenger, E.(1995). *Situated Learning, Legitimate Peripheral Participation*. USA: Cambridge University Press.
- McLellan, H.(1997).Creating Virtual Learning Communities Via the Web. In B.H.Kahn (Ed.), *Web-based Instruction*. Englewood Cliffs, N.J.: Educational Technology Publications.
- Paulsen, Morten (2002). Sistemas de Educação Online: Discussão e Definição de Termos. In Baptista, Carina & Dias, Ana (Orgs). *E-Learning: O Papel dos Sistemas de gestão da Aprendizagem na Europa*. Lisboa: INOFOR, 2002.
- Spiro, R., Feltovich, P.J., Jacobson, M.J. & Coulson, R.L.(1995). Cognitive Flexibility, Constructivism, and Hypertext: random access instruction for advanced knowledge acquisition in ill-structured domains. In L.P.Steffe & J.Gale (Eds.), *Constructivism in Education*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.