

Educação à distância

Contextos e perspectivas

Secundino Correia; Inês Cardoso; Patrícia Correia
Centro de Formação CNOTINFOR – <http://centro.cnotinfor.pt>

secundino@cnotinfor.pt
ines@cnotinfor.pt;
patricia@cnotinfor.pt
Secundino Correia
ESE de Paula Frassinetti

I. Contexto

Este texto é uma reflexão motivada a partir da prática de utilização da plataforma TelEduc, cuja versão em Português Europeu tem vindo a ser desenvolvida desde 2002, no âmbito de um protocolo de colaboração entre a CNOTINFOR, a Escola Superior de Educação de Paula Frassinetti e o Núcleo de Informática Educativa da Universidade de Campinas. O TelEduc é uma plataforma *Open Source* que corre em ambientes servidores Apache Linux ou Windows, utilizando bases de dados MySQL e código em HTML, PHP e PERL.

2. EAD – falamos de quê?

A expressão EAD (Educação à Distância) é muitas vezes considerada sinónima de *e-Learning*. No entanto, *e-Learning* é talvez uma expressão mais ampla se a entendermos como toda a aprendizagem mediada por meios electrónicos, computadores, CDROMs e Internet. Nestes meios electrónicos estão incluídos o correio electrónico, os fóruns de discussão e o software colaborativo. As vantagens normalmente enumeradas contemplam a aprendizagem à medida, a aprendizagem assíncrona e a adequação ao tempo de cada um. *E-Learning* pode ter um significado mais restrito de aprendizagem à distância através de redes WANs¹, normalmente a Internet. Pode também significar uma forma de aprendizagem flexível. Por vezes, pode ainda ser uma solução de aprendizagem centrada no aprendiz. O “e” de *e-Learning* significa ainda para alguns aprendizagem efectiva ou eficaz, dada a facilidade de acesso e o facto de o ritmo ser determinado pelo aprendiz, mas não há estudos suficientes que provejam esta eficácia e esta efectividade.

O termo *e-Learning* é, pois, bastante impreciso e pode significar coisas bastante diferentes, além de que a aprendizagem é apenas um aspecto da educação. Outro termo que se usa bastante é Educação em linha que por sua vez tem nuances em relação ao termo Educação à Distância. Quando se fala em Educação em linha há, por vezes, um enfoque exagerado nos conteúdos, esquecendo os contextos e os serviços que devem ser disponibilizados concomitantemente.

Por outro lado, existe cada vez mais consciência das vantagens de uma abordagem híbrida, mista ou *blended-Learning*, combinando Educação à Distância com educação presencial, ou combinando recursos baseados em software com a intervenção humana remota ou local, mediada por computador (mensagens instantâneas, correio electrónico), ou não (face a face ou telefone), ou ainda combinando recursos baseados em software com outros recursos educacionais (TV, rádio, livros, cassetes).

Há ainda quem considere o *e-Learning* como a pragmática que permite estruturar uma série de tópicos de ensino, através da criação de CDROMs ou sítios na Internet. Uma vantagem que normalmente sobressai é a possibilidade de criação de hiperligações e partes interactivas para ilustrar conceitos mais complexos ou para realizar exercícios.

Há também uma tendência crescente, sobretudo no ensino superior, para criar *Managed Learning Environments* (MLE), *Learning Management Systems* (LMS) ou *Virtual Learning Environments* (VLE), nos quais todos os aspectos de um curso são abordados através de uma interface consistente, quer do ponto de vista da instituição, quer do ponto de vista do utilizador aluno/formando. Veja-se, a este propósito e em Portugal, a iniciativa Campus Virtual em curso sob os auspícios do POSI, Programa Operacional para a Sociedade da Informação.

O *e-Learning* tem ainda uma componente de desenho que uns chamam desenho instrucional e outros desenho dos contextos de aprendizagem e que pode contemplar a criação e re-utilização dos chamados Objectos de Aprendizagem (*Learning Objects*). Os Objectos de Aprendizagem são unidades auto delimitadas devidamente identificadas com palavras-chave, ou outros metadados, normalmente em formato XML².

As abordagens ao *e-Learning* mais recentes estão focadas nos contextos, na interacção, nas actividades colaborativas e na criação de redes virtuais de aprendizagem. Os conteúdos continuam a existir, mas não são o ponto gravitacional, podendo inclusive ser, em grande parte gerados pelos formandos. Algumas plataformas *open-source* de *e-Learning* adoptam abertamente esta postura, como é o caso do Moodle³ e do TelEduc. A perspectiva pedagógica subjacente é o Sócio-Constructivismo, em que os aprendizes constroem o próprio conhecimento

¹ | WAN – Wide area network

² | XML (Extensible Markup Language) é uma norma W3C (World Wide Web Consortium) capaz de descrever diferentes tipos de dados. A sua principal funcionalidade é permitir a partilha de informação estruturada através da Internet de uma forma padronizada.

³ | Moodle e TelEduc são LMS open source de EAD.

através das interacções em rede, desempenhando aqui o formador um papel de facilitador e organizador dos contextos, dos materiais e das actividades que servirão de ponto de partida. Neste texto utilizaremos o termo EAD (Educação à distância) para nos referirmos a um sistema de formação misto e flexível com uma forte componente de aprendizagem à distância, utilizando uma plataforma electrónica onde são disponibilizados conteúdos de forma estruturada, onde se criam contextos e se contratualizam actividades, e onde se disponibilizam uma série de ferramentas de comunicação, colaboração e construção da aprendizagem em rede entre todos os agentes intervenientes: formandos, formadores e tutores.

3. Enquadramento da EAD

Em ambientes virtuais de aprendizagem colaborativa as informações são manipuladas, e não memorizadas, a comunicação é potencializada, o tempo e a distância adquirem novos contornos, os formandos têm acesso a diversas fontes e tipos de informação ao mesmo tempo e as aprendizagens são construídas de uma forma interactiva no seio de uma comunidade aprendente. Os formandos desenvolvem competências que vão para além das relacionadas com os conteúdos dos cursos, como, por exemplo, a discussão, o intercâmbio de ideias e o saber perguntar como forma de construção do conhecimento, a criatividade, as competências sociais, as estratégias de resolução de problemas, a aprendizagem em rede, a intuição, a flexibilidade cognitiva. Trata-se de evoluir de uma modelo transmissivo baseado em conteúdos para uma modelo baseado no desenvolvimento de competências e na construção do conhecimento em redes virtuais de aprendizagem. As aprendizagens não são acumulações de informações, mas antes o resultado de transformações que ocorrem nos indivíduos, a partir de acções, interacções e contextos que trazem desafios, confrontos, conflitos. O *currículo* dum acção de formação passa a ser entendido como uma rede interactiva flexível, em constante expansão. Daí, decorre a necessidade de uma nova forma de organização, em permanente processo de construção, constituída na medida em que os eventos e pro-

cessos de aprendizagem progridem, envolvendo fluxos dinâmicos de trocas, análises e sínteses auto-regulativas.

A dinâmica colaborativa e relacional permite a exploração de várias hipóteses, a construção de uma inteligência colectiva, o intercâmbio de saberes. A colaboração entre as pessoas que aprendem (Aprendizagem Colaborativa) constitui em si mesma um agente potenciador da aprendizagem.

Viabilizar a Educação à Distância não depende apenas de um bom software que gere os cursos e os formandos. Para além de um eficiente sistema de gestão da formação (LMS⁴) é necessário construir conteúdos e aplicar estratégias com base em modelos pedagógicas e teorias de aprendizagem consistentes. É indispensável também que o formador/tutor demonstre competências na gestão de cada curso e no acompanhamento dos formandos. É, pois, necessário envolver recursos humanos com experiência demonstrada na área.

Projectos de EAD requerem ainda a participação de uma equipe multidisciplinar que envolva profissionais na área da tecnologia educacional, pedagogos, produtores de conteúdos, designers educacionais, revisores, coordenadores de equipa, web designers, webmasters, especialistas em gestão e administração de projectos, ilustradores, programadores e analistas.

3.1. Da formação presencial ao blended learning

A formação presencial é ainda o modelo mais utilizado, ou seja: uma sala, formandos, formador e um conjunto de materiais, recursos didácticos e pedagógicos. A formação decorre em local, data e horários previamente estabelecidos. Formandos e formador têm que reunir-se num mesmo local, ao mesmo tempo, durante um período mais ao menos longo, obrigando a deslocações, conjugação de horários e compromissos.

Antes de surgir o *e-Learning*, existiram outras formas e métodos de formação não presenciais⁵: a áudio-formação (disponibilização de conteúdos programáticos em cassetes áudio ou através de emissões da rádio), vídeo-formação (disponibilização de conteúdos programáticos em cassetes de vídeo ou atra-

4 | "Learning Management System" – Sistema de Gestão da Aprendizagem, que automatiza a gestão dos eventos de formação em linha.

5 | Alguns destes métodos ainda se utilizam nos nossos dias.

vés de transmissão televisiva), soluções de auto-estudo com manuais de auto-formação distribuídos por correio. Estes modelos conheceram também soluções mistas (*Open Universities*) e utilizaram diferentes estratégias para os formandos poderem tirar as suas dúvidas ou colocar as suas questões, correio, telefone, e, mais recentemente, correio electrónico.

O *e-Learning* é definido como um sistema de aprendizagem interactiva, suportado por Tecnologias de Informação e Comunicação e que envolve uma estrutura integrada de recursos de apoio pedagógico e de suporte técnico e administrativo (ADÃO & BERNARDINO, 2003).

Esta definição evidencia a interacção entre os intervenientes no processo de aprendizagem, a utilização de recursos tecnológicos e de comunicação e uma forte componente de apoio pedagógico, técnico e administrativo, que garanta a qualidade, a acessibilidade, a adequação pedagógica dos conteúdos e um acompanhamento muito próximo do formando, estimulando a aprendizagem e sustentando a sua motivação.

Ainda prevalece bastante a ideia de que o mais importante no *e-Learning* consiste na disponibilização de um conjunto de conteúdos de formação através da Internet. Sem negar a importância dos conteúdos, cuja qualidade e adequação deve obedecer a critérios bem definidos, consideram-se, hoje, cada vez mais importantes os contextos de aprendizagem em que os formandos interagem com base não só nos conteúdos disponibilizados, mas também nos que eles próprios conhecem, pesquisam e trocam entre si.

O *e-Learning* pode ocorrer de forma síncrona ou assíncrona. A forma síncrona consiste na participação simultânea de um grupo de formandos, em dia e hora especificada previamente. Como exemplos, podemos ter os sistemas de mensagens instantâneas, vulgo *chat* ou *messenger*, as áudio e vídeo-conferências e várias outras ferramentas (MUD⁶) que permitem a presença e interacção simultânea de vários intervenientes num espaço virtual. Exemplos de ferramentas menos conhecidas, mas nem por isso menos poderosas, são os Concept Maps da IMHC⁷ (Institute for Human and Machine Cognition, West Florida University). Na forma assíncrona, a formação depende da disponibilidade e ritmo de cada formando e a comunicação não ocorre simultaneamente. Temos como exemplos o correio electrónico, os fóruns de discussão, os portfólios virtuais e os blogs.

O *Blended Learning* ou *b-Learning* é um modelo de formação combinada que tenta conjugar as vantagens e processos de trabalho dos métodos de formação presencial e à distância. Este novo modelo conjuga conteúdos e contextos para formação à distância com sessões presenciais de acompanhamento. Segundo Pimenta (2003), o conceito de Formação Combinada inclui também processos de formação realizada no local de trabalho, ou a combinação de formação teórica com formação prática, reflectindo a procura incessante de optimização, sob todos os pontos de vista, do processo de ensino/aprendizagem.

Existem duas abordagens, normalmente, associadas ao *b-Learning* (ADÃO & BERNARDINO, 2003):

Complemento à formação presencial: Por vezes, o conceito de *b-Learning*, é referido para designar o complemento à formação presencial. Nesta abordagem o formando, entre outras actividades, pode aceder (à distância) aos conteúdos, comunicar com os colegas e com os formadores, participar em discussões e actividades de aprendizagem, recuperar e consolidar conhecimentos. No entanto, estas actividades não substituem as aulas presenciais;

Mínimização da componente presencial: Nesta perspectiva, a componente presencial mantém-se apenas em fases da formação definidas estrategicamente. Tipicamente são planeadas sessões presenciais no início, no fim das acções e entre os diferentes módulos que compõem a acção. Todos os outros eventos formativos são realizados à distância, com calendarização de tempos para auto-estudo, sessões síncronas (*chat*), testes de auto-avaliação, desenvolvimento de trabalhos individuais ou em grupo, participação em fóruns de discussão, elaboração de portfólios individuais e de grupo e outras actividades de aprendizagem.

Assim, os formandos terão maior flexibilidade na gestão do seu tempo, porque a componente presencial é reduzida, mas continuarão a ter sessões presenciais que permitem:

- Conhecimento mútuo dos formandos (quebrar gelo inicial)
- Incentivo à inter-comunicação
- Atendimento das necessidades dos formandos
- Possibilidade de comunicação interpessoal (melhorar expressão verbal)
- Estímulo à construção de comunidades virtuais aprendentes

Por outro lado, uma metodologia que envolva uma combinação de processos de formação, incluindo o presencial/tradicional,

6 | MUD – Multi User Dimensions – Espaços virtuais multi-utilizador.

7 | <http://cmap.ihmc.us/>

pretende atenuar o efeito de desmotivação provocado pela alteração drástica ao modelo de ensino a que estavam habituados, responsável, segundo alguns estudos pela elevada percentagem de desistências na Educação em linha pura.

3.2. Concepções de educação à distância

Existem diversas concepções de Educação à Distância. A mais comum é a *broadcasting*⁸, na qual o professor transmite ao aluno um pacote fechado de informações, entendidas por ele como pertinentes, e o aluno realiza uma série de tarefas que depois “devolve” ao educador.

Contudo, pesquisas mais recentes apontam no sentido de concepções mais inovadoras. Uma perspectiva aberta, flexível, capaz de atender às necessidades do aluno, assente numa estrutura modular que permita estruturar o curso de acordo com as necessidades específicas de cada formando inserido numa comunidade dinâmica e virtual de aprendizagem.

Trata-se de uma forma de educação baseada no construcionismo contextualizado. Existe sempre uma determinada intencionalidade pedagógica, um conjunto de conceitos a ser trabalhado, mas que não se sobrepõem ao processo de construção de conhecimento pelo próprio formando.

A Educação à Distância permite ampliar o universo cultural dos professores e formandos, na medida em que possibilita que, apesar de provindos de regiões e contextos diferentes, possam trabalhar colaborativamente no desenvolvimento das actividades intelectuais, síncrona ou assincronamente.

Os cursos desenvolvidos numa plataforma de Educação à Distância deverão criar condições metodológicas e tecnológicas que favoreçam a interactividade entre todos os participantes, bem como acolher os conteúdos que resultem dos interesses, preocupações e necessidades construídas nas relações entre os inter-agentes. Os currículos destes cursos encontram-se em contínuo processo de construção.

A Educação à Distância não pode esquecer nem deixar de respeitar a dimensão de cada sujeito, o seu próprio ritmo na construção do seu conhecimento. Deve ainda ter em atenção que nem todos os formandos lidam da mesma forma com

a novidade, com os desafios, com a exposição ao grupo, com a linguagem escrita.

Serão sempre necessários os materiais de apoio em vários formatos, referências bibliográficas (incluindo sítios na Internet), sínteses conceptuais dos professores, que actuem como um ponto de apoio. No entanto, é sobretudo importante criar contextos onde os conceitos possam ser construídos pelos formandos a partir das próprias vivências, reflexões e interações.

3.3. Vantagens pedagógicas da educação à distância

Hoje em dia, deparamo-nos com uma transacção de conhecimentos que não pára de crescer. O trabalho encontra-se associado à aprendizagem, à transmissão de saberes, à produção de conhecimentos. Assiste-se a uma exigência cada vez maior de altos níveis de qualificação na educação e na formação, devido ao facto da economia se basear, de modo intensivo, na tecnologia e no conhecimento. Num universo extremamente competitivo, a evolução profissional de cada um encontra-se dependente das suas próprias características humanas: a capacidade de aprendizagem, a facilidade de adaptação, a flexibilidade de lidar com a mudança.

Verifica-se, pois, uma necessidade constante de actualização e renovação/reciclagem de conhecimentos e, portanto, de formação. O desenvolvimento desta necessidade implica, inevitavelmente, a existência de formas alternativas de formação, em complementaridade com o reforço e a readaptação dos sistemas de ensino e formação existentes actualmente.

Neste sentido, a EAD surge como uma oportunidade de superar estas dificuldades, apresentando como principais vantagens pedagógicas:

- a abertura,
- a flexibilidade,
- a eficácia,
- a personalização da formação permanente,
- a economia de recursos financeiros,

- a utilização de um modelo flexível de ensino-aprendizagem,
- a capacidade de atingir uma população alvo numerosa e dispersa geograficamente.

É, no entanto, preciso estar atentos a certas afirmações eventualmente contraditórias entre elas as afirmações da economia de recursos e a capacidade de atingir grande quantidade de pessoas. De facto, não está provado que a formação à distância tenha menores custos, e o ratio professor/formando tem que ser mantido a um nível igual ou inferior ao ratio na formação presencial para se manter um padrão de qualidade elevado e bom acompanhamento do formando. É, no entanto, verdade que um número reduzido de especialistas pode atingir um grande número de formandos em locais geograficamente dispersos e sem constrangimentos temporais, desde que possam ser acessorados por tutores de formação devidamente preparados.

3.4. Papel do professor/formador

O professor/formador deve assumir uma mediação pedagógica para que, por um lado, não “despeje” conceitos, mas, por outro lado, não deixe o processo seguir completamente livre, para que não surjam lacunas. Deve estar atento às discussões dos grupos, à vivência de cada um, e escolher o momento ideal para as intervenções conceptuais, valorizando sempre a participação de cada um dos formandos.

Os conceitos são trabalhados através de desafios propostos, de situações problematizadoras, que tornem a aprendizagem significativa, válida, pragmática. São construídos numa perspectiva relacional, articulados à prática profissional. Existe, portanto, uma multiplicidade de dimensões implicadas na aprendizagem – cultural, social e afectiva – para além da dimensão meramente cognitiva.

A formação do educador abrange três dimensões: pedagógica, didáctica e tecnológica. O seu papel não é o de um mero reproduzidor do conhecimento construído por outros, mas sim o de um importante sujeito social, no contexto educativo.

É papel do professor/formador desestabilizar as certezas dos alunos, encorajá-los a explorar aquilo que desconhecem e propor desafios para que se ponham em acção.

O aluno/formando é um aprendiz activo e protagonista do seu processo de construção de conhecimento, à luz do paradigma educacional construcionista⁹. É chamado a assumir responsabilidades, tomar decisões, buscar soluções para os seus problemas.

Segundo o modelo proposto por Gilly Salmon (2000) sobre o ensino e aprendizagem em linha, existem 5 fases no processo de formação à distância que caracterizam tanto o papel/função do formador/e-moderador¹⁰ como a actividade realizada pelos formandos.

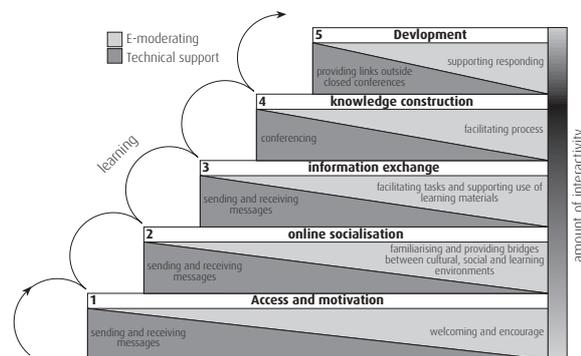


Ilustração 1 – Modelo das 5 fases de e-moderação, in Salmon, 2000, p. 26.

Pelo esquema apresentado em cima podemos verificar que o suporte técnico e a e-moderação são funções do formador ao longo de todas as fases de uma formação em linha. É importante realçar que a interacção entre os participantes encontra o seu ponto máximo entre a terceira fase e a quarta. Vamos então perceber estas fases.

Fase I – Acesso e Motivação

Esta é a fase que serve de suporte a todas as outras. Um maior cuidado nesta fase evitará problemas nas fases seguintes, pelo que deve ser investida alguma disponibilidade por parte do formador.

O moderador deve providenciar e disponibilizar canais de comunicação e de informação alternativos, para utilização em caso de problemas técnicos ou de dúvidas, quer de carácter

9 | O construcionismo é um termo criado por Papert (1980). Na sequência do construtivismo piagetiano, alia à construção do conhecimento pelo sujeito, a construção de modelos manipuláveis mediados por tecnologias que de algum modo se constituem em “objectos para pensar com”, levando a uma reflexão sobre o próprio processo de aprendizagem, capacidade metacognitiva muito importante na aprendizagem permanente ao longo da vida. Cfr. Correia (2001) e Correia (2004).

10 | E-moderador – papel do formador à distância, quando, utilizando meios electrónicos, gere os contextos de aprendizagem apoiando os formandos, respondendo a dúvidas, comentando, animando, motivando, valorizando as suas contribuições, incentivando a colaboração e contribuindo, assim, para que o formando cumpra os contratos de aprendizagem estabelecidos.

técnico, quer relativas aos conteúdos ou até ao processo administrativo.

Esta é uma fase de adaptação às ferramentas, à metodologia, ao grupo e ao moderador, pelo que este deve desenvolver actividades de familiarização com as ferramentas e deve disponibilizar toda a informação referente à acção (e.g. objectivos, planeamento, avaliação) e referente ao processo (e.g. identificação, políticas e procedimentos de comunicação). A forma de funcionamento da acção deve ser flexível de forma a permitir a negociação com os formandos, passando pelo estabelecimento de contratos individuais e colectivos de aprendizagem.

Esta é uma fase de acolhimento dos participantes no novo ambiente de trabalho. Poderá acontecer que para alguns ou mesmo para a maior parte seja a primeira vez que estão a frequentar um curso à distância. Ou então, que seja a primeira vez que utilizam a plataforma disponível para a formação. Por isso é fundamental que o formador acompanhe a integração dos formandos no novo ambiente de trabalho. Para isso pode ser importante que o primeiro contacto com a plataforma seja na primeira sessão presencial para que as principais dúvidas e dificuldades sejam ultrapassadas.

Fase 2 – Socialização em linha

É nesta fase que os formandos começam a sentir alguma presença social e as oportunidades que a comunidade em linha pode propiciar para que as aprendizagens ocorram. O moderador tem aqui um papel importante que passa por facilitar a criação de um contexto interactivo. Neste convém criar condições para que seja possível aos formandos experimentar o cruzamento de diálogos familiares e informais com momentos em que todos se concentram em aspectos mais formais de desenvolvimento de um trabalho ou numa discussão comum a todos. O papel do formador nesta fase consiste em dinamizar as relações sociais a criar em linha. Isto através do incentivo à partilha de experiências, à criação de grupos de discussão, proporcionando desafios que orientem os formandos para a integração social na comunidade virtual criando assim um sentido de pertença em todos os participantes.

A criação de um sentido de comunidade entre os participantes da oficina de formação, permite uma maior interligação entre os formandos e os formadores. Isto permite uma maior inter-ajuda entre todos e potencia a colaboração. Cria a ideia que estamos ali para aprendermos juntos o que implica partilha entre todos e não para aprender só para proveito próprio. A comunidade pode ganhar com experiências, erros, sucessos, críticas, comentários, ajudas de todos os participantes. É este espírito de pertença a uma comunidade aprendente que é importante criar.

Fase 3 – Troca de informação

Nesta fase o papel do moderador está mais relacionado com o suporte à utilização dos materiais de estudo, apoio técnico na utilização da tecnologia e apoio na execução de tarefas. Neste ponto, os formandos começam a envolver-se com a informação que lhes é apresentada, estando as suas atenções mais canalizadas para os conteúdos. O carácter imediato e rápido da troca de informações torna-se estimulante, sendo a participação mais activa e aumentando o volume de informação disponível, o que pode constituir um problema.

Tendo em conta o volume considerável de informação que pode ficar disponível, muitos formandos podem gastar quantidades de tempo intermináveis na análise de tudo o que está disponível. Por este motivo procuram no moderador um guia que os oriente e que lhes forneça indicações precisas que os ajude a seleccionar o que lhes interessa.

É necessário estabelecer protocolos de comunicação para serem cumpridos por todos os intervenientes. Isto para que a troca de informação e discussões realizadas sejam compreendidas por todos da melhor forma.

Convém que se potencie a utilização da ferramenta de *e-Learning*. Ou seja, que os formandos possam, com auxílio do moderador, se necessário, explorar a ferramenta para assim tomarem conhecimento de todas as potencialidades que ela oferece e de tudo o que poderão realizar com ela.

Aqui a interacção realiza-se em dois níveis: interacção com o conteúdo e com as pessoas. Desta forma a motivação e a satisfação de todos os intervenientes na formação à distância

dependem, segundo Salmon (2000), das experiências pessoais e da comunicação realizada.

Fase 4 – Construção de conhecimento

A quarta fase caracteriza-se por uma forte componente de colaboração. Supõe-se que os formandos já devam estar completamente adaptados à utilização das ferramentas tecnológicas que suportam a formação, tendo já passado por uma fase de socialização e por outra onde foi incentivada a partilha de informação e recursos entre os formandos.

Após selecção e análise dos recursos disponibilizados, os formandos começam a desenvolver capacidades de crítica e de escrita. Manifestam opiniões sobre os conteúdos, sobre as contribuições nos fóruns e sobre os documentos que resultam de outras actividades de aprendizagem propostas.

Devem ser incentivadas actividades de reflexão crítica sobre os conteúdos disponibilizados e o desenvolvimento do portefólio individual de cada formando. É importante que o formador forneça feedback, avaliando, comentando e valorizando o que vai sendo introduzido pelo formando no seu portefólio. Isto é importante para que este último conheça o seu desempenho bem como receba indicações de como poderá melhorar.

Fase 5 – Desenvolvimento

É uma fase que se caracteriza pelo desenvolvimento de trabalho mais individual. Cada indivíduo procura na comunidade benefícios para atingir os seus objectivos pessoais, usando os recursos disponíveis para proveito próprio.

Esta atitude é legítima e não é indicadora de “má fé” ou de egoísmo. A certa altura do processo de aprendizagem surge em cada formando a necessidade de sistematizar o trabalho desenvolvido, obrigando-o a ter uma atitude mais receptiva do que contributiva.

No entanto, compete ao moderador adiar o mais possível esta fase explorando ao máximo as contribuições de cada indivíduo e a sua participação activa na comunidade. A participação activa dos formandos através da partilha de experiências,

das descobertas realizadas, das dúvidas, das dificuldades, permite criar contextos de aprendizagem plurais e aprazíveis para cada um dos formandos. Isto permite ao grupo dispor de um diversificado conjunto de opiniões e recursos que cada formando usará para os seus documentos finais.

Esta é a fase adequada para o desenvolvimento e organização de portefólios individuais que constituam não só um histórico do trabalho, das reflexões e das conclusões dos formandos, mas também possam constituir-se como evidência das competências adquiridas e das aprendizagens realizadas.

É ainda a fase adequada à introdução da experimentação prática, com a aplicação dos conhecimentos adquiridos no local de trabalho. Deste modo, troca de resultados e experiências podem reanimar a discussão. É fundamental que o moderador acompanhe os formandos e sirva de guia no processo de experimentação (PEART, 2003).

Nesta fase, muitas vezes, os formandos quando procuram o moderador fazem-no individualmente ignorando a comunidade. Convém que o formador minimize esta atitude, convidando os formandos a partilharem as dúvidas, experiências e outras situações com a comunidade de aprendizagem. E mesmo solicitar à própria comunidade que comente e responda às intervenções realizadas.

Este é, muito sinteticamente, o modelo e-moderação proposto por Gilly Salmon (2000). Este pode ser útil para perceber as etapas que a formação à distância percorre e o papel do formador/moderador. É claro que se trata apenas de um modelo já que o processo de aprendizagem à distância depende muito das pessoas envolvidas e cada formador deverá saber adaptar-se e dar respostas às situações que poderão ocorrer de forma diferente em cada uma das acções de formação que realizar.

3.5. A utilização das tic na formação

A Educação e os Educadores estão, hoje, comprometidos com o desenho de ambientes de aprendizagem que aproveitem ao máximo as possibilidades que oferecem os meios tecnológicos.

A Internet e as Novas Tecnologias trouxeram importantes modificações à vida das pessoas, em geral: novos suportes de informação, novas formas de transmissão da informação, novas formas de comunicação, pensamento visual, uma nova oralidade, uma nova narrativa e transmissão cultural do conhecimento; uma outra velocidade.

Todas estas transformações não são “gratuitas”; têm os seus benefícios e riscos. Os meios tecnológicos constituem ferramentas que potenciam e se revelam poderosas para os processos de aprendizagem. No entanto, a sua presença por si só não garante experiências de qualidade. A sua utilização deverá ser sempre contextualizada, promotora do mútuo conhecimento e enriquecimento.

Ao longo da história da Educação, existiram vários recursos inovadores na altura: o alfabeto, o manuscrito, o papel, a imprensa, o livro, a rádio, a televisão, o computador e, recentemente, a Internet, o trabalho em Rede. Este recurso com enormes potencialidades e promessas, pode tornar-se um grande aliado ou um grande distractor; pode assumir-se como um simples canal transmissor, ou como um recurso tremendamente inovador; pode permitir manter e reproduzir velhos esquemas educativos, ou propor transformações criativas e expressivas daquilo que se entende por escola, educação, formação e aprendizagem; pode ser apenas um transportador de velhas ideias, ou um aliado para o desenvolvimento de novas tendências educativas.

A Internet pode trazer inúmeras contribuições à Educação: o diálogo, a possibilidade de pesquisa, o fluxo de informação, a interação, a colaboração, a re-dimensão das noções de tempo e de espaço, a criação de ambientes de aprendizagem colaborativa.

Por outro lado, tem ainda a vantagem de permitir o contacto com múltiplos códigos linguísticos oferecidos pela tecnologia digital: imagens, textos, hipertextos, sons, animações, vídeo, multimédia.

Nos nossos dias, com a expansão da Internet e das redes de informação, torna-se necessário perguntar: *como criar conhecimento a partir de tão vasta quantidade de informação e como identificar a qualidade e idoneidade dos fluxos informativos que nos invadem diariamente?* É necessário transcender o estado de “estar informado” para passar ao estado de “ser conhecedor”. “Estar informado” supõe

utilizar informação, reproduzir os conteúdos dessa informação e recorrer a fontes secundárias. “Ser conhecedor” supõe sermos nós a produzir informação, criar ou recriar criticamente a informação, sermos nós as fontes primárias.

Existe uma grande distância entre Informação e Conhecimento. É nesta tensão que se situa a Aprendizagem! Para que haja aprendizagem, é preciso que haja o reconhecimento pessoal da necessidade e da capacidade de aprender, é necessário que haja produção de conhecimento.

Quando aprendemos, pomos em jogo todo um conjunto de estruturas e processos de conhecimento, que são activados de várias formas, de acordo com o meio onde estamos inseridos e no qual se dá a aprendizagem.

Mais do que nunca, nos nossos dias, no processo de aprendizagem, precisamos de possuir competências de pesquisa, selecção, tomada de decisão, análise crítica, capacidade de síntese, pensamento estratégico, criatividade e flexibilidade cognitiva. Neste sentido, o papel da formação será o de conceber experiências de aprendizagem nas quais se exercitem e desenvolvam estas capacidades; investigando formas inovadoras de abordar as oportunidades educativas que oferecem as TIC. O reconhecimento de uma sociedade cada vez mais tecnológica deverá ser acompanhado da consciencialização da necessidade de incluir nos currículos habilidades e competências para enfrentar novos desafios, redefinindo os paradigmas educativos que emergem de forma acelerada e que supõem o questionamento do papel do aprendiz, do educador, dos meios e outros agentes que intervêm na experiência educativa.

Os meios tecnológicos nunca devem ter um papel de “ensinadores”, mas antes o de instrumentos para o desenho de experiências colaborativas de aprendizagem. Devem assumir-se como agentes mediadores sofisticados que agregam valor à experiência da aprendizagem. As tecnologias abrem caminho para a criação de espaços lúdicos, interactivos, sincrónicos ou não, nos quais se criam cenários dinâmicos e ambientes propícios para aprender de uma forma autónoma e interactiva. As TIC abrem a possibilidade para superar as barreiras espaço-temporais (por exemplo, os horários fixos para os cursos, a duração exacta de cada curso ou módulo).

Contudo, a possibilidade de estarmos todos inter-ligados a qualquer momento pode não trazer bons resultados, se não

forem criadas as condições adequadas e desenvolvidas as capacidades de comunicação efectiva, a comunicação escrita, o intercâmbio aberto, a responsabilidade individual e o compromisso social.

Antes de passarmos à concepção de ambientes de aprendizagem mediados pelas TIC, é necessário definir primeiramente os conteúdos e os contextos da aprendizagem. Isto implica pensar e definir: o conteúdo, a forma mais pertinente para apresentar esse conteúdo, o que é fundamental e acessório, o modo de articulação dos vários elementos. Tudo isto implica, ainda, a definição de um modelo pedagógico no qual se expliquem os conceitos, as relações, a razão de ser de cada elemento.

Importa também não esquecer a necessidade de ter em conta se o número de pessoas envolvidas permite a execução do curso; se todos têm o mesmo tipo e facilidade de acesso aos instrumentos envolvidos; se todos têm capacidade pessoal de o fazer.

3.6. Avaliação na educação à distância

Na Educação à Distância, surge a pertinente questão da avaliação. Como avaliar o processo individual de aprendizagem num grupo interactivo? Alguns consensos começam a emergir:

- Necessidade de definir indicadores de avaliação qualitativa neste processo, os quais deverão emergir de uma avaliação comunitária e interactiva;
 - Importância de uma retroacção constante e, concomitantemente, o papel fundamental do e-moderador;
 - Necessidade de avaliar a linguagem escrita, as reflexões de grupo, os textos produzidos, as conversas em linha e os diários auto-narrativos;
 - O processo avaliativo não poderá ser externo, mas sim interno, desenvolvido pelo próprio operador das mudanças que vão ocorrendo; o foco da avaliação é qualitativo e não quantitativo.
- Em termos de Educação à Distância é usual utilizarem-se para avaliação portfólios virtuais desenvolvidos pelos formandos durante a formação.

Segundo Soeiro (2003) “O portfólio é [...] uma colecção organizada, devidamente planeada de trabalhos produzidos pelo aluno, ao longo de um determinado período de tempo, de forma a poder proporcionar uma visão

alargada e detalhada dos diferentes componentes do seu desenvolvimento cognitivo, metacognitivo e afectivo [...], reúne evidências das capacidades e competências (relativas a um período de tempo ou temática) e reflexões sobre essas mesmas evidências e sobre a prática concreta do dia-a-dia.”

É importante referir que estes portfólios apresentam sempre uma componente reflexiva (metacognitiva) sobre as aprendizagens efectuadas. Existe um processo que orienta todo o desenvolvimento de portfólios e que permite documentar, registar e estruturar procedimentos facilitando a auto-reflexão por parte de formandos e formadores. Esta reflexão permite que sejam indicadas, pelos formadores e outros formandos, novas pistas e promovidas estratégias adaptadas de reorientação e auto-desenvolvimento. Daí que o produto final não possa ser dissociado do seu processo de desenvolvimento.

A elaboração de um portfólio é similar a um diálogo entre os formadores e os formandos ao longo de todo o período de aprendizagem. No portfólio o formando vai colocando os resultados da sua aprendizagem bem como reflexões sobre a sua progressão. Tudo isto é acompanhado pelo formador. Através de uma plataforma de EAD é possível um apoio mais regular por parte do formador, realizando comentários e valorizando o material disponível. Isto permite uma retroacção contínua, auxiliando o formando no seu processo de aprendizagem e na sua avaliação.

No início do processo deverão ser negociados entre os formandos e o formador os critérios de avaliação dos portfólios elaborados. Esta é uma nova metodologia de avaliação com a qual alguns formandos podem não estar muito confortáveis. Convém esclarecer todas as dúvidas logo desde início permitindo que os formandos compreendam o alcance do trabalho que lhes é exigido no desenvolvimento do seu portfólio.

Segundo Soeiro (2003), o portfólio deve reunir diferentes tipos de material e permitir evidenciar “*capacidades, métodos de trabalho, atitudes e comportamentos, gostos e preferências, e pode incluir quatro dimensões:*

- *uma referente aos domínios cognitivo e metacognitivo específicos do(s) programa(s) da(s) disciplina(s);*
- *outra respeitante a atitudes, valores e comportamentos;*
- *uma destinada a trabalhos de escolha individual do aluno*
- *e ainda outra, reservada para a avaliação formal e uniforme para toda a turma.”*

Existem plataformas de EAD que distinguem estas dimensões, criando para cada uma delas uma determinada ferramenta. Exemplo disto mesmo é o TelEduc que permite criar um portfólio individual e um diário de bordo. No primeiro o formando vai disponibilizando os recursos que vai recolhendo, os trabalhos que vai efectuando, já no segundo pressupõe-se a elaboração de reflexões regulares sobre o processo da formação, as suas atitudes, aprendizagens, comportamentos. O processo exacto que a avaliação assume, dependerá sempre do formador, mas terá que incidir sobre todo o desenvolvimento do portfólio pelo formando. Os critérios de avaliação do portfólio podem incidir sobre os conteúdos, mas espera-se, principalmente, que o formador incida a sua avaliação no processo de aprendizagem, ou seja, nas dificuldades sentidas, nos processos para contornar essas dificuldades, na interacção entre formandos, na partilha de experiências e descobertas, na autonomia do formando para procurar respostas a curiosidades ou obstáculos.

Podemos considerar como principais critérios na avaliação de portfólios:

- progresso ao longo do tempo
- aquisição e desenvolvimento de competências-chave.
- processos de aquisição de conhecimentos
- implicações para futuras aprendizagens
- originalidade e criatividade
- aprendizagens em contextos diferenciados

Além dos portfólios individuais, deverão existir portfólios de grupo. Convém que ao longo da formação se constituam grupos de índole variada, com diferentes formatos, tamanhos e estratégias de formação adequadas à tarefa. Não é bom que permaneçam os mesmos grupos ao longo de todo um curso. Tal situação pode originar situações de bloqueio ou conflito e impedir a riqueza de aprendizagens que a diversidade quase sempre potencializa.

Na avaliação devem ser tidas igualmente em conta as aprendizagens individuais e a contribuição de cada um na realização de actividades colaborativas.

Assim, a avaliação do formador incide sob todo o processo de interacção dentro da comunidade aprendente. Convém para isto estar atento a toda a actividade existente, podendo o formador socorrer-se de ferramentas de análise da interacção grupal, como, por exem-

plo, o Intermap do TelEduc, para detectar atempadamente, eventuais problemas ou dificuldades na comunicação grupal.

A avaliação exige do formador um grande esforço e disponibilidade durante toda a formação, mas só assim será enriquecedora para o grupo em formação e para cada formando individualmente.

3.7. Normas específicas

Com a proliferação da Educação à Distância, foi necessário criar normas que possibilitem o intercâmbio e a reutilização dos materiais disponíveis. Este esforço de normalização pretende evitar que os suportes se tornem obsoletos e que os conteúdos exijam software proprietário para serem visualizados. A não reutilização e a falta de interoperacionalidade significa para empresas e consumidores frustração e desperdício de tempo e dinheiro. Surgiram, então, grupos de especialistas que estudam e analisam as normas necessárias para uniformizar os conteúdos disponibilizados para formação em linha. Desta forma, o surgimento de padrões que uniformizam as soluções disponíveis para a Educação à Distância, permite que as empresas interessadas em adoptar o *e-Learning* passem a contar com parâmetros mais objectivos para a escolha de tecnologias estáveis.

SCORM (*Sharable Content Object Reference Model*), é um conjunto de normas que tem como objectivo principal alcançar padrões mundialmente reconhecidos para a realização de formação à distância. Actualmente podemos definir o modelo SCORM como uma compilação de especificações técnicas que possibilitam a acessibilidade, reutilização e operacionalidade em vários suportes digitais dos materiais desenvolvidos para formação à distância. (EMERY, 2002)

Vejamos o que significa cada um dos termos da sigla SCORM:

- *Sharable* significa partilhável, uma ideia tão familiar como “podes me emprestar isto?” é a característica mais idealista deste modelo de normas, possibilidade de criar material educativo disponível para outros.

- *Content* significa conteúdo, ou seja a informação que é apresentada num curso de formação à distância.

- *Object* significa objecto, algo tão generalizável que poderá ser qualquer coisa, em termos de software pode ser algo a que se pode aceder como utilizador para criar um novo programa.
- *Reference* significa referência, algo que se deve ter em conta na elaboração de determinado projecto, neste caso o modelo SCORM pretende ser uma referência ou recurso para formadores ou educadores que procuram realizar materiais para cursos em linha.
- *Model* significa modelo, ou seja, um conjunto de especificações para as áreas principais do desenvolvimento de conteúdos para aprendizagem em linha.

As normas SCORM pretendem assegurar:

· Reutilização	Capacidade para incorporar conteúdos em múltiplas aplicações e contextos.
· Acessibilidade	Capacidade para aceder remotamente a conteúdos e de os distribuir por diferentes localizações.
· Interoperacionalidade	Capacidade de intercâmbio de conteúdos entre diferentes plataformas.
· Durabilidade	Capacidade de assegurar a operacionalidade dos conteúdos quando a tecnologia muda.

(Lima & Capitão, 2003, p. 158)

O padrão SCORM permite que a Educação à Distância se possa organizar em diferentes objectos de aprendizagem (*Learning Objects*) que correspondem a módulos, capítulos, vídeos, pequenas animações, documentos, actividades. Isto permite que quando seja necessário alterar alguma informação ou detalhe isto ocorra apenas num dos objectos disponíveis e não na aplicação por completo. Como resultado esperam-se experiências de aprendizagem mais rápidas e mais personalizadas e a transferência mais fácil de objectos de uma acção de formação para outra. (EMERY, 2002)

3.8. Justificação da necessidade em iniciar uma formação à distância

Os motivos para iniciar uma formação à distância são inúmeros. Não são razões, certamente, a moda, o desenvolvimento das tecnologias, a proliferação deste modelo de formação, ou o apelo à disponibilização em linha de conteúdos interactivos.

A principal razão é prestar um serviço de qualidade aos formandos proporcionando um acesso mais fácil, mais flexível e mais adaptado aos tempos, aos lugares, aos estilos de aprendizagem e aos ritmos de cada um.

Profissionais das mais variadas áreas podem assim participar num processo contínuo de formação, actualizando conhecimentos e construindo comunidades virtuais de aprendizagem. A formação através da *World Wide Web* fornece potencialidades nunca antes experimentadas na formação à distância. A multidireccionalidade, a realização de actividades síncronas e assíncronas, o controlo do tempo e do espaço, são algumas das mais valias na Educação à Distância.

Que razões pode aduzir um Centro de Formação que justifiquem a pertinência da introdução deste modelo de formação, como complemento à formação presencial já em curso?

Antes de tudo, porque uma plataforma de EAD pode ser importante mesmo nos cursos presenciais, pois permite a disponibilização de conteúdos, a formação de comunidades virtuais de aprendizagem e a criação de portfólios virtuais que podem ser utilizados como evidência das competências desenvolvidas e dos conhecimentos construídos.

No portfólio, o formando pode colocar todas as actividades desenvolvidas e aceder-lhes a partir de qualquer ponto do mundo. Isto permite uma maior flexibilidade de trabalho por parte dos formandos. Se por algum motivo não foi possível terminar uma actividade durante a sessão presencial, eles poderão continuá-la em casa ou mesmo melhorá-la sem a necessidade de dispositivos de gravação digital como disquetes, CD's ou *pen drives*. O formador tem também a possibilidade de disponibilizar novos conteúdos ou aceder e comentar os trabalhos elaborados pelos formandos em qualquer lugar. Noutra situação, o formador era obrigado a percorrer todos os computadores onde os formandos realizaram as suas tarefas para avaliar os trabalhos realizados. Isto obrigava a deslocar-se para o local da formação. Tendo a possibilidade de aceder a todo o material a partir de qualquer lugar e a qualquer hora, a sua flexibilidade é maior, podendo realizar um acompanhamento mais regular de tudo o que é desenvolvido pelos formandos.

Existem, pois, razões de carácter logístico associadas à necessidade de desenvolver formação através da Web. Podemos mencionar algumas:

- A redução de custos na impressão de material didático, com o consequente benefício ecológico.
- A redução de custos em termos de deslocamentos dos formadores.
- Facilidade em contactar os formandos.
- Facilidade em divulgar informação pelos formandos e formadores.
- Maior flexibilidade no trabalho realizado pelos formadores e pelos formandos.

Mas é importante que esta metodologia evolua e substitua, pelo menos em parte, a formação presencial. Para justificar esta importância podemos assinalar:

- A incompatibilidade de horários entre as actividades profissionais e as formações ministradas.
- A existência cada vez maior de formandos com competências de auto-estudo necessárias a esta metodologia.
- A motivação dos formandos para a frequência destas oficinas, a qual tende a ser elevada, pois advém de uma necessidade profissional.
- A desistência de muitos formandos interessados logo na fase de tomada de conhecimento dos cursos devido à distância e aos horários ministrados.
- A procura por parte de instituições públicas de formações específicas, não tendo, muitas vezes, possibilidades económicas para suportar os encargos destas devido a deslocamentos de material e formadores.
- A sensibilização ambiental dos formandos para o uso do material em formato digital em vez de formato de papel.

Estas são algumas das razões que nos podem levar a evoluir para soluções de formação com uma componente à distância. Existem várias acções de formação em que, diminuindo a componente presencial, aumentaria consideravelmente a disponibilidade de muitos formandos para a sua frequência, permitindo, ao mesmo tempo, uma aprendizagem mais flexível em termos de espaço e de tempo.

A nossa preferência incide sobre um modelo misto de aprendizagem, onde a formação decorre através de sessões presenciais e à distância. O justo balanço entre as duas componentes poderá variar bastante conforme os cursos, não sendo de excluir a realização de alguns totalmente à distância¹¹.

3.9. Qualidade na formação à distância

Para a análise da qualidade da formação à distância, deve existir uma monitorização de todo o processo desde a análise de necessidades até ao final da formação.

Deve-se monitorizar todo o processo tendo em conta:

- O processo de escolha da metodologia de formação (presencial ou à distância)
- A disponibilidade dos formandos para frequentar a formação.
- Analisar se a formação vai de encontro às necessidades e expectativas dos formandos
- Verificar se foram cumpridas todas as normas padronizadas para a elaboração de conteúdos em linha.
- Verificar se os objectos de aprendizagem elaborados fomentam o interesse e a motivação dos formandos para continuar a aprendizagem.
- Verificar se durante a formação o formador/tutor prestou o apoio devido aos formandos.
- As estratégias utilizadas pelos formadores/tutores para aumentar motivação nos formandos.
- As estratégias utilizadas pelos formadores/tutores para o incentivo à colaboração entre os formandos.
- As estratégias utilizadas pelos formadores/tutores para o incentivo à criação do sentido de comunidade entre os formandos.
- Os níveis de satisfação relativamente à formação manifestados pelos formandos, a taxa de desistência e os resultados da avaliação realizada.

4. Conclusão

É de salientar que este texto é apenas uma etapa de um processo que se iniciou em 2002 com o protocolo entre a Universidade de Campinas, a Escola Superior de Educação Paula Frassinetti e a CNOTINFOR para a tradução e adaptação para português europeu da plataforma de *open source* TelEduc. Nesse âmbito realizaram-se na ESE de Paula Frassinetti dois cursos “Educação à distância – gestão e percursos de aprendizagem”, abertos a toda a comunidade em que foi possível tocar

¹¹ | De momento, o despacho 17035/2001, de 14 de Agosto, do Ministério do Trabalho e da Solidariedade, obriga a uma componente presencial nunca inferior a 25% da carga de trabalho total.

com a mão muitos dos conceitos aqui abordados. Este curso repetiu-se já noutras locais e decorrerá em 2005 em sistema de aprendizagem mista.

Este texto será complementado com outros a publicar oportunamente, nomeadamente, Manual de utilização do Teleduc, Ferramentas de autoria disponíveis para produção de conteúdos EAD, Construção, manutenção e disponibilização de objectos de aprendizagem.

Um vasto campo de investigação se abre, neste contexto, com a iniciativa Campus Virtual e a utilização massiva por alunos e professores das plataformas EAD Moodle e Teleduc, com implicações muito relevantes para uma correcta implementação do processo de Bolonha.

Referências Bibliográficas

ADÃO, C. & BERNARDINO, J. (2003), “Blended-Learning no Ensino de Engenharia: Um Caso Prático”, in *Actas da III Conferência Internacional sobre Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação (CHALLENGES 2003) e 5.º Simpósio Internacional em Informática Educativa (5.º SIE)*, Braga, Portugal

BIÓCAS, Susana (2004), “Será o b-Learning a solução?”, Dossier especial “Informática”, *Jornal O Expresso*, 31 de Janeiro de 2004

CORREIA, Secundino, ANDRADE Manuela e ALVES, Elisa (2001), *Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação – Propostas de trabalho e materiais de apoio*, Coimbra, Cnotinfor

CORREIA, Secundino, e outros (2004), *Micromundos AIA*, Coimbra, Cnotinfor

DAMIÃO, Maria Helena (1996), *Pré, inter e pós acção – Planificação e Avaliação em pedagogia*, Coimbra, Minerva Editora

EMERY, Gail Repsher (2002), “The benefits of SCORM”, in *Washington Technology* (Vol 17, N.º 16 – 11/04/2002), in http://washingtontechnology.com/news/17_16/cover-stories/19380-1.html

ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA E GESTÃO DA GUARDA (s.d.) “Glossário” in <http://egi-learning.ipg.pt/LearningSpaces/portalel/glossario.asp>

FIGUEIRA, Mário (2003), “Perguntas mais frequentes”, in *Revista Nov@ Formação*, n.º 2, Ano 2, Inofor, Novembro de 2003.

LIMA, Jorge Reis & Capitão, Zélia (2003), *e-Learning e e-Conteúdos: aplicações das teorias tradicionais e modernas de ensino e aprendizagem à organização e estruturação de e-cursos*, Lisboa, Centro Atlântico

MAXIMIANO, Zélio (2004), “e-Learning e a Universalidade do Saber”, Dossier especial “Informática”, *Jornal O Expresso*, 31 de Janeiro de 2004.

MORAES, Maria Cândida (2002), *Educação a distância – Fundamentos e Práticas*, Núcleo de Informática Aplicada à Educação – Universidade Estadual de Campinas, EMOPI Editora e Gráfica, Brasil

NUNES, Sílvia (2004), “Da formação presencial ao Blended Learning”, Dossier especial “Informática”, *Jornal O Expresso*, 31 de Janeiro de 2004

PAPERT, Seymour (1980), *Mind-storms, Children, Computers, and Powerful Ideas*. New York: Basic Books

PAPERT, Seymour (1984), “Tomorrow’s classrooms”, in *New Horizons in Educational Computing*. Chichester, Ellis Horwood Ltd

PAUL, R. (1993), *Critical Thinking: How To Prepare Students for a Rapidly Changing World*, Foundation for Critical Thinking: Santa Rosa, CA

PEART, A. (2003), *How Does One Guide the Learner in Online Learning?*, 4th Annual LTSN-ICS Conference, NUI Galway

PENA, Nuno (2004), “As vantagens pedagógicas do e-Learning”, Dossier especial “Informática”, *Jornal O Expresso*, 31 de Janeiro de 2004

PIMENTA, P. (2003), *Processos de Formação Combinada*, Sociedade Portuguesa de Inovação

RAMOS, Fernando M. S. (2003), “Aplicação de um modelo Blended Learning na pós-graduação em Multimédia em Educação da Universidade de Aveiro”, *Revista Nov@ Formação*, n.º 2, Ano 2, Inofor, Novembro de 2003

RODRIGUES, Isabel Nogueira (2004), “O Rei vai Nu”, Dossier especial “Informática”, *Jornal O Expresso*, 31 de Janeiro de 2004

SALMON, Gilly (2000), *E-MODERATING: The key to Teaching and Learning OnLine*, London: Kogan Page.

SANTOS, Arnaldo (2003), “Ideias e sugestões”, *Revista Nov@ Formação*, n.º 2, Ano 2, Inofor, Novembro de 2003

SILVA, Márcio (2003), “Monitorar a qualidade no e-Learning”, in *Actas do 28.º Colóquio Nacional da Qualidade desenvolvido pela Associação Portuguesa para a Qualidade*.

SOEIRO, Dina (2003), *E-PORTFOLIOS – Aprendizagem e avaliação partilhadas em e-learning*. Tese de Mestrado desenvolvida na Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade de Coimbra.

WIKIPEDIA, the free Encyclopedia, in <http://en.wikipedia.org/wiki/E-learning>, 16/07/2004