

[www.esec.pt/opdes](http://www.esec.pt/opdes)



# Pedagogia no Ensino Superior

**Princípios fundamentais para um  
planeamento curricular eficaz**

Donna Ellis (Directora Associada do Centre for Teaching Excellence, University of Waterloo, Canadá)

**A construção de contextos de E-learning  
ou B-learning no Ensino Superior**

Dina Soeiro (Investigadora no projecto OPDES;  
Escola Superior de Educação de Coimbra)



## **FICHA TÉCNICA**

**Direcção:** Susana Gonçalves

**Comissão Editorial:** Susana Gonçalves, Dina Soeiro, Sofia Silva

**Título da Série de Brochuras:** Pedagogia no ensino superior

**Publicação:** Escola Superior de Educação de Coimbra

**Paginação:** NDSIM/ José Pacheco

**Execução gráfica:** Ediliber

**ISSN:** 1647-032X

300 Exemplares

Junho, 2008

### **Já Publicados:**

#### **Brochura nº1**

- *Método Expositivo*

Susana Gonçalves (Coordenadora do projecto OPDES, Escola Superior de Educação de Coimbra);

- *Uso de informação e feedback para melhorar as práticas de ensino*

Alan Kalish (Director da FTAD \_ Faculty & TA Development, The Ohio State University, Columbus, EUA);

A Colecção de Brochuras sobre Pedagogia no Ensino Superior é editada pela Escola Superior de Educação de Coimbra.

Esta colecção integra o projecto OPDES: Orientações pedagógicas para Docentes do Ensino Superior (ver sinopse), financiado pelo Programa Operacional Ciência e Inovação – POCI 2010, acção IV.1.2. “Projectos inovadores no ensino superior”.

**Ref.** :POCI/C/04.01.02/0247/0002/2006

**Financiamento:** Programa Operacional Ciência e Inovação – POCI 2010, acção IV.1.2. “Projectos inovadores no ensino superior”

**Temática:** Qualificação pedagógica de docentes do ensino superior; métodos pedagógicos para aumentar a motivação e aprendizagem dos estudantes; promoção da inovação, qualidade e excelência no ensino superior.

**Destinatários:** Docentes do ensino superior

**Objectivos específicos:** Adaptação, concepção e disseminação de materiais pedagógicos, orientações para o ensino eficaz e boas práticas pedagógicas no ensino superior.

**Resultados:** Um site na Internet; Uma série de brochuras sobre pedagogia no ensino superior; Folhetos de orientação pedagógica para docentes em início de carreira; Aquisição de recursos para formação dos docentes (livros, vídeos e jogos pedagógicos); Organização de cursos e workshops de pedagogia no ensino superior.

**Cooperação internacional:** O projecto inclui uma parceira para efeitos de consultadaria, formação e avaliação externa, com centros de desenvolvimento pedagógico no ensino superior:

Faculty & TA Development (FTAD): The Ohio State University (Columbus, Ohio, USA); Center for teaching excellence (ex-Teaching Resources and Continuing Education (TRACE): University of Waterloo (Waterloo, Ontario, Canada).

Estes centros são organismos universitários que asseguram o apoio aos departamentos, faculdades e docentes através de orientação pedagógica, conferências, workshops, seminários, consultoria pessoal, apoio a projectos de investigação e programas de planeamento e coordenação de âmbito científico-pedagógico. Esta parceria teve como objectivos assegurar a consultoria pedagógica especializada e a avaliação externa do projecto assim como a aquisição de direitos de uso de uso, tradução e adaptação de alguns dos seus materiais e produtos, tal como recursos pedagógicos (textos e questionários) adequados à formação de docentes do ensino superior.



**PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS DE UM  
PLANEAMENTO CURRICULAR EFICAZ**  
DONNA ELLIS, DIRECTORA ASSOCIADA  
CENTER FOR TEACHING EXCELLENCE,  
UNIVERSIDADE DE WATERLOO  
WATERLOO, CANADÁ



# PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS DE UM PLANEAMENTO CURRICULAR EFICAZ

Se alguma vez tentámos fazer uma viagem de automóvel sem um mapa, ter-nos-emos provavelmente sentido frustrados, perdidos e confusos. Chegados a um cruzamento, não sabíamos para onde virar. Ao entrarmos numa cidade nova, não sabíamos o que havia para ver. Um bom mapa que está organizado de forma clara e mostra os pontos mais importantes é absolutamente inestimável. Um planeamento curricular claro tem o mesmo tipo de valor, tanto para o corpo docente como para os estudantes. Oferece uma orientação clara da disciplina e sintetiza um conjunto complexo de elementos em um todo unificado. No entanto, a criação de um "mapa" para uma unidade curricular a leccionar requer reflexão e esforço. Neste artigo, é apresentado um modelo do processo de planeamento curricular e, seguidamente, são descritos os princípios fundamentais que resultam deste modelo, cujo objectivo será auxiliar-nos no processo de concepção do mesmo. Dedicar

o tempo necessário à observância destes princípios irá ter como resultado uma disciplina que é clara e coerente nos seus objectivos e métodos, além de ser mais transparente para os estudantes.

## MODELO DE PLANEAMENTO CURRICULAR

Existem vários modelos de planeamento curricular, mas são, muitas vezes, bastante semelhantes (Fink, 2003; Wiggins & McTighe, 2005). As ideias fundamentais que procuram captar são a interligação dos vários componentes, a natureza iterativa do processo de concepção e a importância dos objectivos e resultados como característica central que une os outros componentes. O modelo apresentado neste artigo inclui todas estas ideias (ver Figura 1). O esquema de círculos sobrepostos de Venn mostra como os elementos fundamentais dos objectivos, contexto, conteúdo, métodos de avaliação e métodos pedagógicos estão todos interligados. Uma mudança introduzida numa área tem necessariamente impacto em todas as outras áreas e pode provocar incompatibilidades que terão que ser resolvidas para que a disciplina funcione bem. Por exemplo, se planeámos trabalhos escritos semanais e, entretanto, ficámos a saber que temos 150 alunos inscritos na disciplina, surge aqui uma incompatibilidade. Como é que podemos corrigir 150 trabalhos todas as semanas e ainda conseguir fazer outras coisas? Não podemos. Consequentemente, os métodos de avaliação terão que ser repensados dada a informação contextual sobre a dimensão da turma. As interligações entre todos os elementos tornam também o processo muito iterativo, uma vez que as mudanças numa área implicam frequentemente mudanças noutra. Tomar os objectivos e resultados da disciplina como ponto fulcral, reforça também a centralidade destes elementos em relação a todo o planeamento curricular e a forma como todas as peças se devem encaixar nos objectivos.

Contrariamente ao que acontece noutros modelos, neste modelo pode começar-se com qualquer um dos círculos. Alguns docentes gostam de começar pelos objectivos, mas outros consideram difícil uma articulação dos objectivos logo no início e preferem começar por uma área mais tangível, como os métodos de avaliação. Pouco importa por onde se começa, con quanto se tomem decisões e se

recolha informação sobre todos os elementos e se observe o modo como cada decisão afecta as outras áreas. O esquema central de Venn capta os pormenores específicos de cada disciplina. O círculo exterior a tracejado representa uma característica mais estável do plano curricular: o nosso estilo e filosofia pedagógicos. O nosso estilo inclui as nossas formas preferidas de ensinar e interagir com os estudantes, enquanto que a nossa filosofia capta aquilo que acreditamos ser o ensino e a aprendizagem, e que tem a ver com a razão porque fazemos o que fazemos como professores. Estas características mais pessoais provavelmente permanecerão estáveis em todas as disciplinas que ensinarmos, portanto, neste modelo, funcionam como contexto subjacente a cada uma das disciplinas leccionadas. Por fim, a acrescentar ao sistema do nosso planeamento curricular há o feedback da avaliação da disciplina fornecido por nós mesmos, pelos nossos alunos e/ou pelos nossos pares. Precisamos de utilizar este feedback para o planeamento futuro. Este modelo serve de mapa para o resto do artigo, que contém o quadro alargado do planeamento curricular.

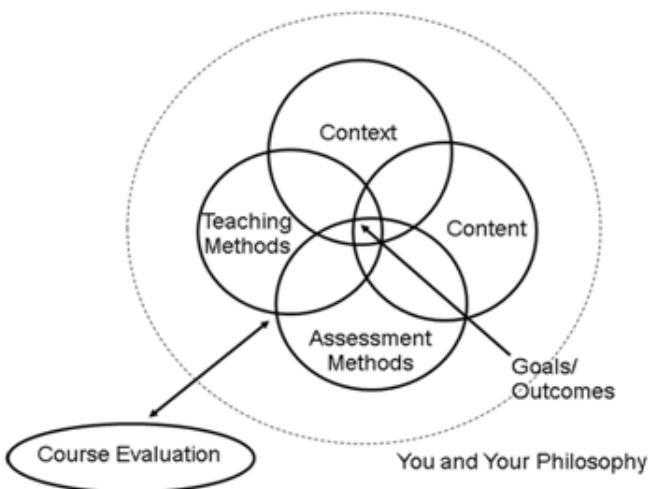


Figura 1: Ellis et al. (1999) Modelo de Planeamento Curricular

### **Princípio #1: Planear o contexto da nossa cadeira**

As unidades curriculares não existem no vazio. Existem numerosos factores contextuais ou situacionais que podem afectar as outras decisões que tomamos na nossa unidade curricular. Em primeiro lugar, qual é a logística da nossa cadeira: quanto tempo dura cada aula e qual é o desenho da sala de aula? Se tivermos três aulas de uma hora cada semana, é provável acharmos que constitui um desafio maior desenvolver actividades complexas e experienciais do que se tivermos uma aula de três horas. Inversamente, se tivermos uma só aula de duas ou três horas, teremos provavelmente que utilizar uma maior variedade de métodos pedagógicos para manter os alunos atentos e motivados. Em relação ao desenho da sala de aula, se tivermos mesas grandes com cadeiras fixas ao chão, haverá limitações à participação dos alunos em pequenos grupos de trabalho. As mesas e cadeiras móveis proporcionam flexibilidade, mas também temos que ponderar até que ponto podemos reorganizar a sala, uma vez que o colega que a vai utilizar a seguir a nós, pode não a querer com essa configuração.

Em segundo lugar, que posição ocupa a nossa unidade curricular dentro do plano de estudos geral? Se a nossa disciplina é destinada a alunos mais velhos, devemos lembrar-nos que estes podem ter-se habituado a um determinado estilo de ensino e aprendizagem; quanto mais tempo estiverem em contacto com um estilo, mais estarão a contar com ele (Candy, 1991). Assim, se tentarmos usar métodos diferentes dos que constituem a norma no nosso departamento, é melhor contarmos com alguma resistência. Por outro lado, os modelos de desenvolvimento dos alunos sugerem que os nossos alunos possuem diferentes aptidões à medida que amadurecem como aprendentes, o que significa que aquilo que resulta com alunos mais velhos, por exemplo, projectos independentes, poderá não ser adequado para alunos mais jovens, a menos que lhes prestemos algum auxílio na adaptação aos novos métodos (MacKeracher, 1998).

Isto leva-nos a uma terceira consideração contextual: as características dos nossos alunos. É importante identificar quem são os aprendentes para podermos compreender de onde vêm.

Qual é a idade média dos nossos alunos? Isso ajudar-nos-á a perceber qual o tipo de exemplos que fazem sentido para eles e se têm muita ou pouca experiência de vida. Qual o nível de formação que possuem? Se vêm directamente da escola secundária, não terão provavelmente uma experiência tão relevante como aqueles que frequentaram programas ou cursos após terminarem o ensino secundário. Porque estão a frequentar a nossa disciplina? A motivação dos alunos constitui um outro componente crucial a ter em consideração. Se estão inscritos na disciplina porque têm um interesse natural nessa área disciplinar, sentir-se-ão mais motivados para trabalhar e mais inclinados a demonstrar uma curiosidade genuína sobre o material do programa do que os alunos que frequentam a escola ou faculdade porque os pais os obrigaram a continuar a estudar, ou porque a disciplina que leccionamos é obrigatória (Svinicki, 2004). Conhecer as suas motivações pode ajudar-nos a alimentá-las ou, pelo menos, a reconhecê-las como ponto de partida. Também é importante sabermos quantos alunos vamos ter, porque isso pode abrir novas possibilidades se o número for reduzido (e.g., 10-30), ou obrigar-nos a modificar algumas das nossas actividades, se o número for elevado (e.g., 100 ou mais).

Por fim, quem somos nós como professores? Fazemos sempre parte do contexto de qualquer unidade curricular que leccionemos. Aquilo em que acreditamos sobre a natureza do ensino e da aprendizagem influencia, naturalmente, as decisões que tomamos sobre a disciplina e a respectiva abordagem. Muitos docentes não estão, todavia, conscientes da influência que a sua filosofia de pensamento tem na respectiva actividade de lecionação, pela simples razão de que não expressam essa filosofia frequentemente. Exercícios simples de escrita que nos obrigam a definir o ensino e a aprendizagem podem ajudar-nos a descobrir os pensamentos e as premissas subjacentes à actividade a que nos dedicamos todos os dias e podem auxiliar-nos a melhor compreender as escolhas que fazemos.

Começar pelos factores contextuais não costuma ser muito difícil, porque muitos dos aspectos destes factores estão fora do nosso controle. Apenas fazem parte da estrutura dos cursos e podem ter impacto em muitas das decisões que tomamos. Contudo, os factores contextuais são considerações importantes, na medida

em que ajudam a identificar as oportunidades e restrições que influenciam o resto do nosso planeamento curricular.

### **Princípio #2: Escolher conteúdos que sejam fundamentais para a cadeira**

Muitos docentes são atraídos pelos conteúdos da unidade curricular e outros encaram-nos como o elemento principal do planeamento curricular. Os conteúdos são, evidentemente, fundamentais numa disciplina; representam aquilo de que a disciplina trata. Os conteúdos podem, porém, ser mais do que unicamente os tópicos a serem abordados na disciplina. Os conteúdos podem também incluir as competências e valores que queremos que os alunos desenvolvam, aperfeiçoem e demonstrem na nossa unidade curricular. Queremos que os alunos: aprendam a escrever um trabalho, usem um processo específico de resolução de problemas, sejam capazes de fazer investigação na biblioteca ou valorizem a diversidade? Estes tipos de competências e valores são fundamentais para o desenvolvimento dos alunos, mas precisam frequentemente de ser ensinados e discutidos de forma explícita para que os alunos os compreendam e interiorizem.

Criar um mapa conceptual dos conteúdos fundamentais para a disciplina pode ajudar-nos a identificar os componentes mais relevantes e a forma de os organizar. Colar notas e escrever conceitos fundamentais ligados entre si, utilizando um conceito como área disciplinar, competência ou valor que pretendemos que os alunos aprendam nas nossas aulas. Seguidamente, tentar organizar os conceitos numa estrutura lógica. Será que os conceitos fluem de forma cronológica, como um sistema iterativo, ou como outro tipo de estrutura organizacional? A flexibilidade das notas coladas permite-nos experimentar os diferentes tipos de estruturas organizacionais, porque são facilmente reorganizáveis e nos permitem, assim, descobrir a estrutura mais lógica.

### **Princípio #3: Estabelecer objectivos de aprendizagem claros e significativos**

Bain (2004) diz-nos que todas as disciplinas eficazes dão resposta a uma pergunta dominante: de que trata realmente a disciplina? As nossas disciplinas apresentam-se frequentemente

aos alunos como respostas sem uma pergunta formulada, o que é comparável a uma resposta que demos numa palestra extensa sem repetir a pergunta; a maior parte dos alunos apenas ouve a resposta que surge desenquadrada de um contexto. Enquadrar a nossa disciplina à volta de uma pergunta central fornece aos alunos um contexto mais alargado. Por exemplo, uma disciplina de introdução à estatística pode fazer a seguinte pergunta: Como é que escolho um teste estatístico adequado? Numa disciplina de educação para adultos podemos perguntar: Como é que a teoria de aprendizagem transformativa pode ser utilizada na educação? Ou numa disciplina de pesquisa operacional podemos perguntar: Como é que podemos maximizar os lucros e minimizar os custos em qualquer organização? As respostas são complexas, mas as perguntas servem de enquadramento central e organizativo para toda a disciplina.

Este objectivo dominante da unidade curricular a leccionar pode também servir de ponto focal para os objectivos e resultados que estabelecemos para a disciplina. Os objectivos de aprendizagem possuem três características. Em primeiro lugar, concentram-se nos aprendentes e naquilo que estes devem ser capazes de fazer, saber ou sentir no final da cadeira. Dizer aquilo que, como professores, vamos fazer na cadeira não constitui um objectivo de aprendizagem. Em segundo lugar, os objectivos de aprendizagem começam com um verbo que é bastante específico (e.g., conceber, resolver, escrever, avaliar) em vez de um que é abstrato (e.g., compreender, conhecer ou valorizar). Por fim, de certa forma são passíveis de avaliação. Por exemplo, se os alunos têm de aprender a resolver problemas, deverão ter trabalhos de casa, projectos e/ou testes que exijam deles a demonstração das suas capacidades de resolução de problemas. Os objectivos de aprendizagem podem incidir na aquisição de conteúdos temáticos específicos assim como em competências e valores específicos, como delineado no princípio #2. Nos nossos objectivos, iremos explicar como os alunos devem ser capazes de trabalhar com as ideias que foram delineadas como conteúdos da disciplina. Cada unidade curricular semestral deve ter aproximadamente quatro a oito objectivos, o que sugere que cada objectivo não pode ser nem demasiado abrangente nem demasiado específico.

O que podemos utilizar para ajudar a criar ideias que constituam objectivos de aprendizagem? As taxonomias de aprendizagem ou objectivos podem proporcionar uma orientação útil. Por exemplo, Fink (2003) desenvolveu uma taxonomia de aprendizagem significativa que pode auxiliar-nos a desenvolver um conjunto abrangente de objectivos de aprendizagem. Fink identifica seis tipos de objectivos de aprendizagem: conhecimento fundamental (compreender e recordar conceitos fundamentais), aplicação (pensar nos conceitos ou fazer algo com eles), integração (relacionar os conceitos com a disciplina, com outras disciplinas e com a vida), dimensão humana (aprender mais sobre nós próprios e sobre os outros), interesse (desenvolver novos sentimentos e valores) e aprender a aprender (adquirir competências de aprendizagem e aprender a criar conhecimento e ser autónomo). Para Fink, uma cadeira deverá incluir, pelo menos, um objectivo de cada uma destas seis áreas para que a "aprendizagem significativa" possa ter lugar. Os docentes geralmente apreciam este modelo porque estimula o desenvolvimento de uma disciplina equilibrada, sem entrar em demasiados pormenores em relação aos diferentes objectivos.

Contudo, outros docentes preferem uma maior especificidade e gostam de adoptar taxonomias como as de Bloom e al. (1956). Segundo Bloom, existem três domínios de aprendizagem: cognitivo (competências mentais), afectivo (atitudes e valores) e psicomotor (competências práticas). Cada domínio abrange vários níveis ou componentes mais específicos. O domínio mais comumente utilizado no ensino superior é o cognitivo. Neste domínio, existem seis níveis de aprendizagem baseada no conhecimento: conhecimento, compreensão, aplicação, análise, síntese e avaliação. O conhecimento é o nível inferior e mais básico e tem a ver com a simples memorização de factos. A compreensão sugere que os alunos entendem os conceitos e conseguem explicá-los por palavras próprias. A aplicação significa que os alunos conseguem pôr em prática os conceitos aprendidos (e.g., resolver um problema). A análise implica ser capaz de dissecar conceitos para compreender as respectivas partes constitutivas, enquanto que a síntese implica agregar os conceitos num todo integrado e novo. A avaliação tem a ver com o avaliar de uma ideia ou teoria em relação a um certo tipo de critérios. Os primeiros três

níveis tornaram-se conhecidos por “pensamento de nível inferior”, enquanto que no segundo conjunto de três os alunos demonstram um “pensamento de nível superior”. Uma disciplina pode exigir dos alunos que demonstrem apenas um ou dois destes níveis, ao passo que outras podem implicar a demonstração de todos os níveis. Uma ideia a ter presente, contudo, traduz-se naquilo que Bloom indica como sendo o facto corrente de os alunos não poderem trabalhar a níveis mais elevados sem dominarem primeiro os níveis mais elementares, embora estes níveis elementares possam ser atingidos através da realização de várias unidades curriculares.

O conhecimento destas taxonomias pode constituir uma vantagem relativamente aos tipos de aprendizagem que queremos ver concretizados nas nossas disciplinas e, por conseguinte, aos objectivos que queremos estabelecer. Ambas as taxonomias vêm acompanhadas de verbos que podemos usar quando escrevemos os objectivos para os diferentes níveis ou tipos, ou, em alternativa, podemos facilmente encontrar listas na Internet através duma pesquisa no Google.

#### **Princípio #4: Coordenar objectivos, métodos de avaliação e de ensino**

Assegurar que os nossos objectivos, métodos de avaliação e métodos pedagógicos estão a funcionar em conjunto é crucial para conseguir um planeamento curricular eficaz. Todos os elementos da disciplina precisam de funcionar em harmonia, mas estes três são as bases de todas as disciplinas. A mensagem principal que aqui queremos passar resulta das ideias de Fink (2003): precisamos de avaliar os objectivos de aprendizagem da disciplina para saber se os alunos os alcançaram e precisamos de ensinar de forma a que os alunos possam fazer as avaliações. Isto parece muito simples, no entanto, muitos docentes têm dificuldades em conseguir este tipo de coordenação. Os docentes tendem a ensinar da mesma forma que foram ensinados (Halpern & Hakel, 2003). Quando estes hábitos são transferidos para novas disciplinas com alunos diferentes, a adaptação pode resultar frequentemente fraca. Por exemplo, eu trabalhei uma vez com um professor no reformular de um plano curricular em que os alunos tinham que fazer um importante projecto que constituía a componente principal do curso. Os alunos tinham diferentes trabalhos mais pequenos para fazer

que representavam as diversas fases e componentes do projecto de investigação principal. Contudo, no meio de todo este trabalho, os alunos tiveram também que fazer um exame a meio do semestre. Interroguei-me repetidamente por que razão o exame estava incluído na disciplina, uma vez que, na verdade, não se ajustava aos objectivos de ajudar os alunos a trabalharem independentemente, a aprenderem a gerir um projecto e a demonstrarem como aplicar teorias bastante complexas. O professor acabou por compreender que o exame só era exigido porque todas as disciplinas que ele tinha feito enquanto estudante incluíam um exame a meio do semestre. Este tipo de lógica não demonstra coordenação, antes revela a influência de experiências passadas no âmbito de uma disciplina que podem ou não estar adaptadas aos objectivos da disciplina. Outro exemplo comum é o do docente que pretende que os estudantes desenvolvam a reflexão crítica, mas apenas dá aos alunos testes de escolha múltipla para avaliar a sua capacidade de recordarem factos. A falta de coordenação e coerência é confusa para os alunos e contraproducente para todos.

Fink (2003) recomenda vivamente aos docentes que ponderem muito cuidadosamente sobre quais os métodos que verdadeiramente avaliam os objectivos de aprendizagem e sobre as formas de ajudarem os alunos a serem bem sucedidos nos métodos de avaliação adoptados. Se quisermos testar a memória factual dos nossos alunos e ensiná-los a tirarem apontamentos e desenvolverem as suas competências auditivas, então o ensino expositivo é uma escolha acertada. Contudo, se temos outros objectivos, podemos precisar de expandir os nossos repertórios e pensar em outros métodos. Por exemplo, se queremos que os alunos sejam capazes de analisar um artigo de investigação ou uma solução matemática, precisamos de apresentar um modelo orientador explícito e fornecer actividades na aula que nos permitam demonstrar como se faz uma análise e depois pedir aos alunos que façam um trabalho onde mostrem essas competências. Por outro lado, se queremos que os alunos aprendam a gerir um evento público ou uma sala de aula, precisamos de os colocar nesses ambientes, tornando-os tão realistas quanto possível. Devemos ser receptivos a métodos novos e diferentes de ensinar e avaliar os alunos. Podemos encontrar outras alternativas que não tínhamos sequer contemplado, talvez por não termos conhecimento delas em

resultado de experiências passadas como alunos ou professores.

Um planeamento curricular coordenado e coerente é como ter todas as peças do puzzle. Só conseguimos criar um conjunto integrado e completo quando temos peças que efectivamente se encaixam umas nas outras.

### **Princípio #5: Usar o feedback na prática pedagógica**

Obter feedback é fundamental para a forma como ensinamos. Isto pode incluir o feedback que damos aos alunos sobre a sua aprendizagem (e.g., comentários sobre um trabalho escrito ou esclarecimentos sobre uma resposta dada a uma das perguntas que fizemos na aula). Contudo, o feedback a que nos referimos neste princípio é mais do que o feedback relativamente à nossa prática pedagógica. Como se passam as coisas na sala de aula? O que é que funciona bem? O que é que poderia ser melhorado? Este feedback pode ter origem em três fontes principais: os alunos, os colegas e nós próprios. Os alunos preenchem frequentemente questionários de avaliação que fornecem um feedback somativo sobre a nossa prática pedagógica. Estes podem ser úteis, no entanto, os alunos têm pouco incentivo para os preencherem, pois não irão beneficiar de quaisquer mudanças introduzidas na disciplina. Uma outra opção é obter feedback dos alunos durante a lecionação da disciplina. Utilizamos este feedback para colocarmos um pequeno número de questões específicas aos alunos durante a primeira metade de um semestre. As respostas dos alunos devem ser escritas e entregues de forma anónima. Reunimos as ideias por eles apresentadas, procuramos tendências e transmitimos os resultados ao grupo dentro de alguns dias, mencionando: 1) as tendências fundamentais encontradas e 2) como tencionamos levá-las em linha de conta. Não somos obrigados a seguir as sugestões de todos os alunos, mas devemos, pelo menos, fazer referência às ideias principais e explicar a razão porque não podemos adoptar algumas delas (se for o caso). Eu própria já utilizei esta estratégia nas minhas aulas e dá aos alunos uma sensação de poder muito positiva. É-lhes pedida a sua contribuição e obtém uma resposta durante a lecionação da disciplina. Os nossos alunos têm uma experiência da nossa cadeira em primeira-mão e são uma óptima fonte de informação. Contudo, podem nem sempre conseguir

exprimir-se claramente em relação ao que funciona bem na aula ou ao que não funciona e porquê. Consequentemente, pode ser útil pedir aos nossos colegas que assistam a algumas das nossas aulas para podermos obter feedback. Algumas instituições têm pessoal docente destacado para assistir às aulas, enquanto outras utilizam um sistema de observação entre pares que cria um sistema para desenvolvimento profissional dos docentes no que respeita ao ensino na sala de aula. Por fim, podemos obter feedback de nós próprios relativamente à nossa forma de ensinar, e esse feedback poderá informar as nossas escolhas na concepção de futuros programas. Um diário onde anotemos a forma como cada aula (ou cada semana) decorreu, pode fornecer-nos um feedback valioso, passível de ser utilizado na preparação da mesma disciplina em anos seguintes. A resposta a simples questões sobre o que funcionou bem e sobre o que podemos querer mudar, juntamente com ideias sobre a forma de introduzir essas mudanças, cria o contexto para uma reformulação que não poderá ter lugar se, entretanto, tivermos deixado passar vários meses ou anos.

#### **Princípio #6: Discutir o planeamento curricular com outras pessoas**

Ensinar é frequentemente uma actividade que desenvolvemos sozinhos. Entramos na sala de aula e fechamos a porta. Não convidamos os nossos pares a assistirem às nossas aulas e não falamos sobre as decisões que tomamos em relação à concepção dos programas, nos corredores ou nas reuniões de departamento ou área. No entanto, era o que devíamos fazer. Sempre que reúno os docentes num workshop sobre o ensino, as ideias partilhadas são criativas e passíveis de serem transferidas para uma variedade de contextos pedagógicos. Como professores, trazemos para o trabalho que fazemos todas as nossas experiências como alunos e como professores. Temos uma caixa de ferramentas espantosa à nossa disposição. Podemos ter uma ideia ou estratégia que vá precisamente resolver uma questão numa das disciplinas leccionadas por um colega. Este colega pode, por sua vez, fazer o mesmo por nós. A criação de uma comunidade de prática sobre o ensino apenas irá fortalecer a forma como cada um de nós ensina. Contudo, temos que estabelecer um clima propício à discussão das questões sobre o ensino na nossa instituição. Além disso, as pessoas têm que se sentir seguras quando as abordam. A investigação é,

por natureza, competitiva. Qual será a ideia nova que poderei desenvolver antes dos outros? Qual será o artigo que posso publicar antes dos outros? O ensino, por outro lado, não necessita de ser competitivo e não beneficia dessa competição. O ensino beneficia mais de um processo de colaboração em que todos contribuem com ideias e desafios. Sermos capazes de partilhar ideias em relação ao planeamento curricular pode ajudar, em especial, os novos docentes que estão a começar a carreira, assim como os departamentos que estão a tentar criar abordagens coerentes à formação e um plano curricular global. Os trabalhos pedidos aos alunos, os critérios de avaliação e os métodos pedagógicos podem ser partilhados dentro de um departamento, para que os alunos adquiram competências e teorias complexas de modo coordenado em várias disciplinas. No entanto, isto apenas se verificará se os docentes estiverem disponíveis para falar abertamente sobre planeamento curricular e partilhar os seus recursos.

Por fim, quando tivermos concluído o processo de planeamento curricular, devemos comunicar esse plano aos alunos. Devemos utilizar o programa da disciplina para informar os alunos relativamente aos objectivos da mesma, aos métodos de avaliação e de ensino, e ainda à forma como todos se encaixam. Se formos os únicos a conhecer o planeamento, os alunos poderão não atingir os objectivos que nos propomos.

## CONCLUSÃO

O planeamento curricular constitui um processo complexo, mas pode ser extremamente criativo e gratificante quando todos os componentes funcionam concertadamente entre si. O modelo de planeamento curricular apresentado neste artigo oferece uma forma de abordar o processo, que garante que todos os componentes fundamentais são contemplados e as suas interligações justificadas. Os princípios apresentados deverão servir de apoio para clarificar a forma como devemos desenvolver o processo de planeamento curricular e como devemos tornar o processo produtivo e até colaborativo. Estamos já da posse de um mapa. Sabemos já onde concentrarmos as nossas energias e atenção durante o processo de planeamento curricular. Agora tanto nós como os alunos sabemos

que nada do que é verdadeiramente importante ficará de fora durante o decurso da disciplina, porque o plano foi elaborado de forma clara, foi comunicado aos alunos e é coerente.

## BIBLIOGRAFIA

- BAIN, K. (2004). *What the best college teachers do*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- BLOOM, B.S. (Ed.). (1956). *Taxonomy of education objectives: The classification of educational goals by a committee of college and university examiners*. New York: Longman.
- CANDY, P.C. (1991). *Self-direction for lifelong learning: A comprehensive guide to theory and practice*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- ELLIS, D.E., LIGHT, T. & PRYDE, K. (1999). *TRACE Course Design workshop*. Waterloo, ON: University of Waterloo.
- FINK, L.D. (2003). *Creating significant learning experiences: An integrated approach to designing college courses*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- HALPERN, D.F. & HAKEL, M.D. (2003). Applying the science of learning to the university and beyond. *Change*, 35 (4), 36-41.
- MacKeracher, Dorothy. (1998). Development of Young Adults. Issue Number 25 (January). The University of New Brunswick Bulletin on University Teaching.
- SVINICKI, M.D. (2004). *Learning and motivation in the postsecondary classroom*. Bolton; MA: Anker Publishing.
- WIGGINS, G. & McTIGHE, J. (2005). *Understanding by design*. (2nd ed.). Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.

A CONTRUÇÃO DE CONTEXTOS  
DE E-LEARNING (OU B-LEARNING)  
NO ENSINO SUPERIOR  
DINA SOEIRO - INVESTIGADORA NO PROJECTO OPDES;  
ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO DE COIMBRA



# A CONSTRUÇÃO DE CONTEXTOS DE E-LEARNING (OU B-LEARNING) NO ENSINO SUPERIOR

One of my favourite parts of college teaching is dressing up and putting on a good show. I plan my outfits, apply makeup, coordinate accessories (...) But here I sit on a Friday night, lecturing 25 students in my lavender pyjamas. I'm teaching online (...) I still teach courses in person, so I can keep having fun with wardrobe. But I'll be teaching environmental science online for the next few semesters and am planning to accessorize these pyjamas with fluffy mules and a glamorous robe. (Minnis, 2003)

## 1. INTRODUÇÃO

O Ensino Superior em Portugal está a mudar. Porque somos testemunhas e actores dessa mudança, não queremos deixar passar a oportunidade de reflectir sobre ela.

O Ensino Superior, no comboio da mudança na direcção indicada pelo Processo de Bolonha, não se pode afirmar renovado,

só porque dispõe dos meios tecnológicos, se mantiver e reproduzir (em formação presencial e/ou a distância) as formas de fazer obsoletas e pouco eficazes. A esse propósito, Morgan (1997) afirma que o que bloqueia as organizações que estão a tentar transformar-se é o poder do contexto estabelecido. Acabam por tentar fazer novo à maneira antiga. A acompanhar o avanço tecnológico deve estar o progresso pedagógico, científico e organizacional das Instituições de Ensino Superior. A responsabilidade das Instituições de Ensino Superior exige a sua transformação no sentido de serem verdadeiras Instituições de Aprendizagem, em vez de Ensino, que se desprendem do ensino magistral, pré-definido, centrado nos conteúdos académicos, para uma orientação com vista à aprendizagem ao longo da vida, centrada nos contextos.

Simão, Santos e Costa (2003) defendem uma nova atitude das instituições de Ensino Superior, de forma a acolher os novos desafios, novos meios, novos públicos. Eles trazem novas necessidades pedagógicas. Para responder a estas necessidades pedagógicas reflecte-se aqui sobre a utilização das tecnologias, nomeadamente de sistemas sócio-técnicos de gestão da aprendizagem, que convidam os aprendentes a envolverem-se numa comunidade de aprendizagem, pela qual o conhecimento é construído e as competências desenvolvidas, num contexto de e-learning ou b-learning (blended-learning). Os novos meios fazem mudar as metodologias e estratégias (e o contrário também é possível). Por isso, é propósito deste trabalho debater o papel pedagógico do professor enquanto construtor colaborativo do contexto de aprendizagem interativo, dinâmico e participativo, em relação aos sistemas sócio-técnicos e aos aprendentes. Pretende-se reflectir também sobre o papel dos sistemas sócio-técnicos, enquanto actores, na mudança pedagógica.

A motivação desta reflexão tem origem nas preocupações pedagógicas características das Ciências da Educação e na indissociável experiência enquanto docente ao nível do Ensino Superior, antes e depois de adoptar um sistema sócio-técnico de gestão da aprendizagem e na necessidade de se investir na formação pedagógica de docentes do ensino superior com vista à qualidade e inovação.

A reflexão alimenta-se da teoria dos actores-redes, da teoria sócio-construtivista de Vigotski, do conceito de comunidades de prática de Wenger e das teorias sócio-críticas da aprendizagem de Freire e Mezirow.

A partir destes ingredientes base, procuram-se analisar implicações pedagógicas para o Ensino Superior da construção de contextos de e-learning ou blended-learning, com destaque para a avaliação da aprendizagem, que, neste enquadramento, é a mais sensível das questões pedagógicas.

## 2. A (CO-)CONSTRUÇÃO DOS CONTEXTOS DE APRENDIZAGEM

Os contextos de aprendizagem dependem da participação dos actores neles envolvidos. Neste sentido, os contextos de e-learning são construídos colaborativamente, não deixando de ser individualizados. Falamos, por isso, em co-construção dos contextos: processos de aprendizagem e avaliação partilhados.

O sistema sócio-técnico intervém socialmente, numa dialéctica complexa e intersubjectiva. Assim sendo, o sistema, apesar de técnico, também é social e político. Não é neutral, mas comprehende influências, relações de poder. Reportamos ao conceito de inscrição (Akrich e Latour, 1992, citados por Roque, 2004) da Teoria dos Actores-Redes, que significa que os sistemas têm inscritos padrões de utilização que reforçam programas de acção específicos. Por exemplo, o sistema pode convidar o professor a assumir o papel de tutor, pode promover a colaboração, a personalização, a reflexividade na formação. A tecnologia também age, também é actor, “veículo dos programas de acção nela inscritos, que se relaciona com os seus utilizadores” (Roque, 2004, p. 67). Um actor é alguém ou alguma coisa que age e participa (Latour, 1996, 2005). Tanto actores humanos como não humanos podem influenciar um programa de acção, através das suas traduções das inscrições uns dos outros (Roque, Almeida & Figueiredo, 2004). A adopção de um sistema é um conjunto de acções que intervém nos modos de fazer formação, nas relações, nas metodologias. Como actores estratégicos, os participantes podem tentar formar

os contextos de acordo com os seus interesses (Roque, Almeida & Figueiredo, 2004). Os participantes (re)criam e fazem parte de diferentes contextos e este processo é formativo. O sistema é apropriado e reinterpretado pelo indivíduo, isto é, as inscrições são traduzidas pelo indivíduo. Tratam-se de percepções dinâmicas, em evolução e interacção. Os actores formam redes numa lógica social de interacções dinâmicas.

Nas palavras de Bruner (1998, p. 89), “não parece provável que as máquinas tenham, mais do que os livros, o efeito da desumanização da aprendizagem. Um programa para uma destas máquinas é tão pessoal como um livro: pode estar eivado de humor ou ser terrivelmente aborrecido, pode ser uma actividade divertida ou tão fastidiosa como um exercício de repetição”. Este pedagogo considera que a dificuldade reside na sua utilização como um sistema. Na nossa opinião, de facto, uma plataforma sócio-técnica de gestão da aprendizagem deve ser um sistema aberto, flexível, integrado e coerente, que faça sentido no contexto partilhado onde as pessoas colaboram na construção da aprendizagem.

A co-construção dos contextos tem a sua base no sócio-constructivismo de Vigotski. O pilar fundamental da teoria de Vigotski é a sua explicação da dinâmica interdependente dos processos sociais e individuais, que propõe que a evolução dos processos cognitivos é dependente da passagem de um plano inter-psicológico (interacções entre indivíduos) para um plano intra-psicológico (dentro do indivíduo). “Um processo interpessoal é transformado num processo intrapessoal” (Vigotski, 1999, p. 75). As funções no desenvolvimento acontecem primeiro a nível social e em seguida a nível individual. Assim, a aprendizagem e o desenvolvimento são mediados e resultam da internalização das interacções sociais. Toda a educação é naturalmente social (Vigotski, 2001).

O indivíduo tem por base as experiências partilhadas com os seus pares (participação guiada), na construção da autonomia. É assim que Vigotski (1999, p. 112) introduz a noção de “zona de desenvolvimento potencial” que significa a distância que separa a capacidade do sujeito para executar uma determinada tarefa cognitiva com a orientação ou colaboração de alguém mais

capaz, da capacidade para a executar de forma independente. Compreende os comportamentos que vão para além da capacidade autónoma do indivíduo, que se enquadram naqueles que são alcançáveis através de apoio ou assistência por parte de alguém mais desenvolvido em termos cognitivos. "O nível de desenvolvimento real caracteriza o desenvolvimento mental retrospectivamente, enquanto a zona de desenvolvimento potencial caracteriza o desenvolvimento mental prospectivamente" (Vigotski, 1999, p. 113). Isto significa que é um instrumento que podemos usar para compreender o desenvolvimento e a sua dinâmica. É por isso que Vigotski afirma que a formação deve centrar-se nas capacidades e funções emergentes. Esta é uma visão positiva e construtiva da educação.

Na perspectiva de Vigotski (1999), a aprendizagem cria uma zona de desenvolvimento potencial, isto é, acorda vários processos de desenvolvimento que são activados quando há interacção e colaboração entre indivíduos. Desenvolver contextos de aprendizagem tem um objectivo emancipatório inerente, que implica ajudar os aprendentes para ultrapassarem as suas competências correntes e ajudá-los a atingir a zona de desenvolvimento potencial.

Numa perspectiva construtivista, através das mediações do sistema sócio-técnico, o aprendente capacita-se para construir o seu desenvolvimento (Roque & Figueiredo, 2006). A aprendizagem precede o processo de desenvolvimento e uma vez que é um processo social, Vigotski enfatiza o papel da mediação. Os outros, enquanto educadores, são mediadores. O cenário pedagógico aqui proposto é baseado em interacções sociais. É, pois, importante criar ambientes de aprendizagem onde as pessoas possam aprender em conjunto, de forma a prepararem-se para a aprendizagem ao longo da vida (Silva & Figueiredo, 2002). Em termos de implicações, a participação individual na construção dos processos educativos deve ser maior e mais activa, num ambiente colaborativo.

Tal como Vigotski descreve, Wenger (1998) também considera a aprendizagem um fenómeno social. A aprendizagem faz parte da experiência da vida, e isso é participar no mundo. A participação é

uma forma de acção e pertença, que influencia quem somos, o que fazemos e como interpretamos o que fazemos (Wenger, 1998).

Quando definimos as nossas iniciativas e nos envolvemos para as levar a cabo, interagimos uns com os outros e com o mundo, logo aprendemos e desenvolvemo-nos. Esta aprendizagem colectiva resulta em práticas que reflectem quer o empenhamento nas iniciativas, quer as relações sociais. Estas práticas pertencem a uma comunidade criada pelo envolvimento nessa iniciativa partilhada, ou seja, uma comunidade de prática (Wenger, 1998). O conceito de prática inclui a acção (o fazer), mas situa-a num contexto histórico e social que lhe dá corpo e significado. Assim sendo, a prática é social e negocial. É uma constante produção social de significado, através de processos de negociação, participação e reificação (Wenger, 1998).

O design educacional deve maximizar as interacções, porque os outros são recursos de aprendizagem. “É como aprendentes que nos tornamos educadores” (Wenger, 1998, p. 277). Através das comunidades de aprendizagem, o aprendente constrói os contextos nos quais aprende e se desenvolve.

“A aprendizagem não pode ser desenhada, apenas se pode desenhar para – isto é, facilitada ou frustrada” (Wenger, 1998, p. 229). A construção do contexto para a aprendizagem não se pode basear na divisão do trabalho entre aprendentes e não aprendentes, entre aqueles que organizam a aprendizagem e aqueles que a realizam.

Este argumento requer práticas pedagógicas colaborativas, que substituem a hierarquia professor-estudante por um diálogo de aprendizagem democrático (Gergen, 2001a). O professor é um participante que colabora com o grupo e com ele constrói o currículo. Os estudantes e o professor são sujeitos num processo que eles desenvolvem em conjunto (Freire, 2006).

Na perspectiva de Freire, a educação promove a descoberta do “eu” e a sua capacidade para interagir com o contexto, contribuindo para a mudança. Esta visão humanista é baseada na valorização da pessoa e no seu potencial transformativo. Freire defende a

emancipação e a transformação social. O método, que criou, de conscientização é um método pedagógico, não é um método de ensino, mas de aprendizagem. Educadores e aprendentes, todos sujeitos na reflexão e na acção, transformam o mundo. Como Freire (2006) diz: não aprendemos a nadar numa biblioteca, mas na água. Isso significa que aprendemos em contexto.

Roque e Figueiredo (2006) propõem o uso da contextualidade como a chave para movimentos emancipatórios enquanto agimos em redes sócio-técnicas. O desenvolvimento de contextos de e-learning pode fomentar a emancipação. Para isso temos de encontrar maneiras de permitir às pessoas que interagem com a tecnologia expressarem os seus entendimentos e construírem o seu relacionamento com o meio (Roque e Figueiredo, 2006).

Mezirow também inclui, na sua perspectiva sobre a aprendizagem, as dimensões individual e social. A teoria transformativa centra-se no como aprendemos a negociar e agir sobre os nossos propósitos, valores, sentimentos e significados, em vez daqueles que acriticamente assimilamos dos outros – para conseguir um maior controlo sobre as nossas vidas como socialmente responsáveis, decisores críticos (Mezirow, 2000). Uma experiência transformativa exige uma decisão reflexiva. A característica emancipatória deste processo é baseada na negociação.

Também para Mezirow (2000) a aprendizagem e o desenvolvimento são processos emancipatórios. Envolvem a participação no discurso construtivo. O discurso é um diálogo activo com outros para melhor compreender o significado de uma experiência. Os sistemas sócio-técnicos podem fornecer o espaço social para a construção interactiva do discurso da comunidade e sustentar formas de contexto verbais ou outras (Roque e Figueiredo, 2006).

A aprendizagem ocorre num contexto onde o sujeito interage com os outros e com o próprio ambiente, e é mediada pela linguagem. Importa, assim, criar contextos diversificados, autênticos que situem a aprendizagem. Esta necessidade vem ao encontro da realidade multicultural que encontramos quer nos sistemas de

aprendizagem presenciais, quer nos sistemas a distância. Sendo que, nestes últimos, as fronteiras que limitam a possibilidade de participar numa comunidade de aprendizagem são muito menos restritivas. Logo, a riqueza multicultural não deve ser só respeitada, mas potencializada, partilhada.

São estas as opções teóricas que fundamentam as práticas pedagógicas de e-learning que iremos referir a seguir.

### 3. E-LEARNING: E-APRENDIZAGEM NÃO E-ENSINO

O conceito e-learning é usado e abusado no sentido do ensino a distância, quando a abordagem se deve centrar na aprendizagem, no aprendente. É neste sentido que aqui o usamos: e-aprendizagem. Aprendizagem através da Internet, em exclusivo, ou b-learning, que combina aprendizagem através da Internet e presencial.

A educação a distância (EAD, conceito muito mais rico que ensino a distância), actualmente, já não se define pela distância. Partilhamos assim a opinião de Litwin (2001), quando ela diz que talvez tenhamos de lhe dar outro nome. Daqui que o conceito de e-learning seja, (apesar de inglês) para além de actual, mais adaptado, pois remete para a aprendizagem através de meios electrónicos. Uma tentativa bem sucedida de denominar este conceito (em português) foi conseguida por Almeida d'Eça (1998) quando fala de NetAprendizagem, que não só associa a ideia de Internet, como traduz a ideia de aprendizagem em rede, em comunidade interactiva. De facto, aprender a distância não significa aprender isolado, muito pelo contrário, as fronteiras da interactividade, da partilha e da colaboração, em EAD quase não tem limites.

Apesar de ser prática formativa já comum no Ensino Superior Português, sobretudo em b-learning, a confiança é reduzida neste tipo de modalidades educativas, por parte dos educadores, dos responsáveis de instituições e de alguns grupos-alvo mais conservadores e resistentes à inovação. Assim, quando se pretende desenvolver e-learning numa instituição de formação presencial,

não se deve entrar em conflito com a cultura existente, mas, ao contrário, deve-se procurar adequá-lo a ela, criando mecanismos de cooperação e partilha entre as duas modalidades. Todavia, não se devem reproduzir nos sistemas a distância os erros pedagógicos já praticados nos sistemas presenciais, mas inovar. O e-learning pode até contribuir para melhorar os processos de formativos presenciais, adoptando, por exemplo, os materiais utilizados a distância.

Aretio (2001) sintetiza os objectivos da formação a distância:

- democratizar o acesso à educação, alargando e flexibilizando a oferta educativa;
- promover uma aprendizagem autónoma e ligada à experiência;
- oferecer um ensino inovador e de qualidade;
- fomentar a educação permanente/ao longo da vida;
- reduzir os custos.

A adicionar a estes objectivos, é pertinente referir que o e-learning deve promover o desenvolvimento de comunidades de aprendizagem, proporcionando contextos ricos e estimulantes, nos e pelos quais os aprendentes participem na construção do conhecimento. Apesar de personalizado, o e-learning vive de comunidades de aprendizagem que servem de contexto à construção do conhecimento pelos seus participantes. As tecnologias servem de suporte a essas comunidades de aprendizagem.

Bauman (1997) sugere algumas orientações para a criação de comunidades de aprendizagem:

- comunicar frequentemente com os membros da comunidade;
- criar espaços para interacções não relacionadas com o curso;
- compreender as limitações e vantagens da tecnologia utilizada em termos de incentivo à interacção;
- colocar questões frequentemente para dinamizar, desafiar os participantes e mostrar-se interessado e atento;
- pensar cuidadosamente sobre serviços de apoio como biblioteca, banco de dúvidas, links interessantes, agenda.

Ao oferecer ao participante uma elevada flexibilidade, em termos de espaço, tempo e ritmo de aprendizagem, respeitam-se as necessidades e preferências de cada indivíduo, levando a um aumento das competências dos indivíduos para a procura e realização de actividades de aprendizagem pelos seus

próprios meios. Aprender a aprender, autonomia e iniciativa são competências (exigidas na actualidade) que este tipo de estratégias educativas fomenta nos seus participantes.

A participação numa actividade desta natureza exige uma forte motivação, pois existem normalmente diversos factores competitivos que reduzem o tempo disponível para a aprendizagem. Devem ainda ser promovidas competências de gestão do tempo, empenhamento e a auto-disciplina, que serão necessárias de forma contínua e sistemática neste tipo de aprendizagem. As estratégias de interacção entre alunos e professores, e entre os próprios alunos, funcionam como elementos de apoio e motivação, possibilitando o intercâmbio de ideias e conhecimentos, bem como a avaliação da aprendizagem.

A persistência é uma característica que é essencial para se aprender online (Bauman, 1997). Para além da persistência, também a flexibilidade e a interactividade frequente deve caracterizar toda a comunidade de aprendizagem, pois quem aprende online mais facilmente pode perder o contacto (ou porque tem dúvidas ou por circunstâncias alheias ao seu controlo), deixar de pedir ajuda, sentir-se culpado e deixar de participar totalmente (Bauman, 1997). Os formadores devem estar atentos, monitorizar e promover a participação dos formandos.

Um outro cuidado a ter é subordinar a tecnologia aos objectivos educativos, ou seja, escolher a tecnologia que seja necessária, fiável, segura e acessível aos aprendentes (Mehrotra, Hollister e McGahey, 2001). O sistema de e-learning depende muito do desenvolvimento da tecnologia e esta moderniza-se de uma forma ágil, por isso é um desafio poder, por um lado, contribuir para o desenvolvimento criativo da tecnologia com necessidades cada vez mais exigentes, por outro utilizá-la para melhorar os processos formativos.

As tecnologias serviram e servem para expandir, complexificar e enriquecer as interacções sociais. Actualmente é possível comunicar com mais pessoas, de culturas variadas, durante mais tempo e mais rapidamente. Segundo Gergen (2001b), as tecnologias possibilitaram que indivíduos isolados contactassem com outros

partilhando perspectivas e valores; promoveram novas formas de organização mais ou menos formais; e ainda permitiram que esses grupos desenvolvessem uma consciência de si enquanto grupo e articulassessem e disseminassem as suas perspectivas a outros públicos. Os novos meios tecnológicos permitem novas e variadas representações do conhecimento, tornando-o acessível (Resnick, 1996).

Hoje em dia e a cada dia, há várias tecnologias e meios que podemos utilizar, cada vez mais disponíveis, comuns e menos dispendiosos, como seja a vídeo-conferência, a edição de som, vídeo e imagens instantâneas para poder conversar, ver e ouvir os interlocutores ao mesmo tempo. Assim pode-se colmatar alguma falta de contacto presencial, nomeadamente no que diz respeito à comunicação não-verbal. Apesar de Joyes (2000), nas suas investigações, concluir (surpreendentemente para os professores) que os estudantes consideraram que o feedback face-a-face não trouxe vantagens significativas para a sua aprendizagem, a falta de contacto presencial é naturalmente uma limitação dos sistemas de educação a distância. Por isso, a realidade virtual é uma aposta no aproximar das pessoas, podendo, por exemplo, recriar um contexto formativo rico. Apesar de actualmente o investimento necessário ainda ser avultado, à medida que os equipamentos se generalizam, descem os custos.

Do ponto de vista da educação, as redes de computadores não são um mero canal de distribuição da informação, mas sobretudo um novo meio para a construção do conhecimento (Resnick, 1996).

As plataformas sócio-técnicas de gestão da aprendizagem devem conjugar ferramentas síncronas (chats, áudio ou vídeo-conferência, etc.) e assíncronas (fóruns, podcasts, videocasts, etc.), porque se as primeiras promovem a discussão e partilha em tempo real, de forma directa e simultânea; as segundas permitem ao aprendente continuar a estudar de uma forma independente e reflectir com tempo. As ferramentas assíncronas oferecem um discurso mais profundo, mais pensado, porque são mais convenientes no que diz respeito ao tempo (Karaliotas, 1998). Os meios síncronos permitem um conteúdo rico que pode

ser guardado para utilização assíncrona. Com os sistemas de comunicação síncronos perde-se em abertura, mas ganha-se em espontaneidade, confiança, trabalho colaborativo e partilha. Por outro lado, deve-se complementar com as formas de comunicação assíncronas, que permitem um estudo independente e um tipo de reflexão mais profunda e partilhada. "Mais do que um espaço de discussão, a comunicação assíncrona através do fórum pode transformar-se num meio de reflexão e desenvolvimento do pensamento crítico no âmbito da comunidade de participantes" (Dias, 2001, p. 283).

#### **4. A INSEGURANÇA NA AVALIAÇÃO E O PREDOMÍNIO DA INCOERÊNCIA**

Os sistemas de aprendizagem a distância, na ânsia de serem credíveis, muitas vezes reproduzem a tradição pedagógica das formações presenciais.

Ao nível da avaliação, muitos são os sistemas de aprendizagem a distância que avaliam as aprendizagens de forma presencial, individual, com um simples papel e caneta, e os tradicionais exames. Aprender a distância, mas ser avaliado presencialmente é uma incoerência comum na formação em Portugal. Os processos de avaliação para certificação continuam a ser predominantemente presenciais.

Como se pode resolver essa incoerência? Como perder o medo de avaliar a distância? Quando deixar de se estar sujeito às pressões por uma qualidade através do pretenso rigor na avaliação? Credibilizar os sistemas de e-learning não passa por adoptar as formas tradicionais de aprender e avaliar, que o senso comum identifica com o processo formativo sério. Isso seria contraproducente.

Wewll (citado por Carnevale, 2001) afirma que na educação a distância, por ser relativamente recente, as exigências em termos de provas de qualidade são mais elevadas em comparação com a educação presencial. E com a pressão exercida sobre os formadores no sentido de assegurarem a eficácia destes modelos a distância,

estes optaram por transpor para a avaliação neste contexto os métodos e instrumentos que seriam mais exactos, como os exames (Morgan e O'Reilly, 2001). No entanto, estes métodos dificilmente reflectem um compromisso com a abertura, flexibilidade e interactividade características deste sistema de aprendizagem. Assim, rompe-se com a flexibilidade de espaço, uma vez que os exames devem ser prestados presencialmente, com a flexibilidade de tempo, visto que os alunos devem sincronizar o seu ritmo de estudo aos prazos definidos para apresentação de resultados do processo de aprendizagem, e com a linguagem multimedia, em contraposição às práticas de avaliação centradas na expressão escrita, com base em instrumentos e técnicas alheios ao percurso da formação e ao processo de construção do conhecimento (Pretto e Picanço, 2002). "Alguns estudantes já comentam sobre a ironia de gastar a maior parte do tempo de aprendizagem comunicando através do computador, mas o seu exame é numa situação formal com apenas uma caneta e um papel por companhia" (Salmon, 2000, p. 93). Não há coerência entre o processo de ensino-aprendizagem e a avaliação. Morgan e O'Reilly (2001) afirmam mesmo que o desenvolvimento de competências de resolução de problemas, de trabalho em equipa, de auto e co-avaliação, de discussão, de negociação de significados partilhados ficam de fora dessa avaliação.

Na opinião de Morgan e O'Reilly (2001), apesar das inovações associadas ao e-learning, as actividades de avaliação sumativa neste tipo de situação têm-se mantido relativamente estáticas e talvez um pouco conservadoras em comparação com actividades avaliativas em contextos educativos presenciais. Lobo (2001, citado por Pretto e Picanço, 2002) chama a atenção para a necessidade de que a avaliação na EAD seja realizada no processo e a distância.

Embora haja características comuns entre a avaliação presencial e a avaliação a distância, na opinião de Mehrotra, Hollister e McGahey (2001), nestes sistemas, a avaliação da aprendizagem torna-se ainda mais sensível, dada a ausência de interacções face-a-face que permitam aos formadores utilizar observações informais, fornecer feedback regularmente e monitorizar o progresso do aprendente face às finalidades e aos objectivos. A avaliação da aprendizagem a distância ainda assume uma importância

mais acentuada quando “muitos designers de cursos a distância pensam que a avaliação é o motor que movimenta e motiva os estudantes” (Brown, Bull e Race, 1999, citados por Salmon, 2000, p. 93). De facto, os formadores a distância enfrentam vários desafios, nomeadamente lidar com a dispersão geográfica dos aprendentes, o desigual acesso aos recursos, a multiplicidade de contextos e interesses, as dificuldades relativas às interacções e a autenticidade das evidências de aprendizagem (Morgan e O'Reilly, 2001). Salmon (2000) também adverte para que, na avaliação a distância, se deva ter em atenção questões relacionadas com o acesso e a segurança, com o plágio, o tempo e os custos.

A veracidade/autoria/autenticidade é uma preocupação de qualquer processo formativo, mas toma contornos especiais quando se refere a processos formativos a distância. A procura de um modelo de avaliação seguro tem sido uma constante nos sistemas educativos não presenciais (Pretto e Picanço, 2002).

A solução frequentemente adoptada para as possíveis fraudes é o mecanismo da presencialidade dos exames, que é utilizada como garantia da qualidade independentemente do processo (Pretto e Picanço, 2002). O controlo sob a forma de exame presencial passa a ser a forma de assegurar à sociedade ou ao mercado que a certificação emitida garante a qualidade da formação do formando, estando assim, supostamente afastada a possibilidade de processos fraudulentos (Pretto e Picanço, 2002).

Os problemas do plágio não são exclusivos dos processos avaliativos a distância, mas, de facto, urge reflectir sobre formas de assegurar a confiança nas evidências que o aprendente constrói a distância.

Assegurar a veracidade/autoria/autenticidade implica reduzir a necessidade e o desejo de copiar por parte do aprendente, criando um ambiente de aprendizagem motivador, com actividades significativas e desafiantes. A participação efectiva e democrática dos aprendentes na gestão dos processos formativos é outra forma de os responsabilizar. Conhecer o aprendente é outro dos factores importantes para poder ter confiança nas evidências que o aprendente mostra (Mehrotra, Hollister e McGahey, 2001).

Dada a informação facilmente disponível e organizada na Internet, é importante aplicar medidas de prevenção do plágio. Mehrotra, Hollister e McGahey (2001) oferecem várias sugestões para evitar o problema:

- propôr trabalhos que os aprendentes avaliem como relevantes para atingir objectivos úteis e desejáveis;
- sugerir recursos interessantes, disponíveis e úteis;
- discutir inicialmente as linhas orientadoras dos trabalhos;
- discutir de forma continuada o trabalho;
- questionar o aprendente sobre a fonte onde foi buscar a informação.

Hoje em dia (e cada vez mais) a tecnologia potencializa exponencialmente a avaliação a distância. Assim sendo, há já consciência do “grande potencial de uma avaliação a qualquer hora em qualquer lugar” (Salmon, 2000, p. 93). Este autor afirma que as experiências de avaliação a distância já começaram e as reacções dos estudantes até agora são muito positivas. Também Morgan e O'Reilly (2001) dizem que as práticas estão a mudar e já há exemplos de inovação em termos de avaliação da aprendizagem no e-learning.

A avaliação da aprendizagem em sistemas a distância passa, na nossa opinião, pela interactividade. Assim, sugere-se aos formadores que utilizem variadas abordagens avaliativas, com diferentes estratégias e evidências, ao longo do tempo, potenciando a interacção e o feedback. A avaliação deve empregar várias tecnologias e vários meios disponíveis.

Avaliar a validade interna e a fidelidade dos instrumentos de avaliação, reflectir sobre quais os métodos de avaliação adequados ao ambiente de aprendizagem a distância e determinar quais os métodos realmente necessários e se é possível combiná-los são preocupações nesta modalidade a distância (Mehrotra, Hollister e McGahey, 2001).

Os instrumentos de avaliação da aprendizagem a distância desenvolvem-se para ir ao encontro desta especificidade. Assim, os instrumentos devem ser variados, para responder às características diferenciadas dos aprendentes, minimizando as possibilidades de

penalizar aqueles que não se adaptam a determinados métodos e promovendo a interacção entre o aprendente-material/situação de aprendizagem; aprendente-formador e aprendente-aprendentes, ou seja, a participação do aprendente. Defendemos, pois, a complementaridade entre os vários instrumentos e componentes avaliativos, porque o que uns não mostram da aprendizagem dos formandos, poderão mostrar os outros. E dada a heterogeneidade dos formandos, característica dos cursos de e-learning, importa que a avaliação não só tenha em conta as diferenças, respeitando-as, mas também as valorize (Mehrotra, Hollister e McGahey, 2001). A flexibilidade é uma característica comum à aprendizagem e à avaliação essencial em processos de educação a distância. “Na formação a distância, dirigida a adultos (...) a avaliação mais adequada é a criterial” (Aretio, 2001, p. 294). Por isso, a definição de critérios de avaliação deve ser negociada e reflectida colaborativamente para poder orientar as evidências dos aprendentes.

Mehrotra, Hollister e McGahey (2001), embora advirtam para que os métodos de avaliação seleccionados sejam considerados relevantes pelos aprendentes, sugerem como métodos de avaliação adaptados aos sistemas de aprendizagem a distância os seguintes:

- Discussões regulares em grupo: discussões síncronas (gravadas) ou assíncronas que sejam oportunidades de encontro e partilha, pelas quais o formador, para além de monitorizar a discussão, pode com os formandos debater temas, esclarecer mal-entendidos, dúvidas e partilhar e superar dificuldades, e até registar quem participa com qualidade nas discussões.
- Diários de bordo: estes diários levam os aprendentes a reflectirem e a auto-avaliarem-se ao longo do tempo, estimulando-os a pensar sobre o que aprenderam e experimentaram e a desenvolver a escrita. Assim, os aprendentes escrevem as suas reacções, questões, comentários, críticas e perspectivas.
- Trabalhos: trabalhos mais pequenos ao longo do curso, depois interligados num trabalho final. A partir de uma definição clara dos critérios, definem-se também as linhas orientadoras, a estrutura, com instruções e informações claras, a calendarização (prazos para discussão e entrega) e expectativas. Estes autores afirmam que os estudantes beneficiam quando desenvolvem um plano/esboço inicial ou esquema dos trabalhos, porque os ajuda a definirem o trabalho e a receberem feedback mais adequado e individualizado. As sugestões/pistas que o formador possa dar, depois de avaliar os

planos, se úteis e adequadas ao grupo de formandos, devem ser reunidas por ele num documento e disponibilizadas a todos. Este documento pode ser útil também para futuras orientações.

- Testes: sobretudo os testes formativos, auto-administrados.

Também Lynch (2002, p. 123-130) fala em cinco exemplos da transferência das técnicas de avaliação para o ambiente de e-learning:

1- Atribuir o controlo da avaliação ao aprendente em vez de ao formador. O estudante deve aprender a utilizar recursos autonomamente do professor, para uma avaliação contínua que reflete o mundo real e onde ele possa demonstrar competências complexas.

2- A avaliação deve ir mais além dos testes objectivos. "Um dos desafortunados desenvolvimentos da educação baseada na Web tem sido a utilização crescente de formas de testagem «objectivas» (...) Por causa da rapidez da testagem e feedback, é uma utilização natural no e-learning" (Lynch, 2002, p. 125). Não obstante, testes que sejam eficazes para avaliar competências complexas são difíceis de construir. Assim sendo, a avaliação da aprendizagem deve incluir diversos métodos de avaliação.

3- Aplicação no mundo real. O conceito construtivista de cognição situada afirma que os estudantes aprendem mais se a aprendizagem tiver relação com o mundo real, dado que assim a aprendizagem é relevante. De forma coerente, também a avaliação deve estar relacionada com a vida real. Por exemplo: os aprendentes podem aplicar o que aprenderam no seu contexto de trabalho.

4- Avaliação de aprendizagens por projecto. O estudante analisa e resolve um problema significativo. Aqui pode-se aplicar o conceito de "avaliação por andaimes" (Lynch, 2002, p. 127): em que o avaliador acompanha e apoia o projecto do aprendente.

5- Trabalho de reflexão por parte do aprendente. "Os professores muitas vezes acreditam erradamente que não há necessidade de dar tempo para a reflexão, porque à medida que os estudantes precisarem vão arranjar meios para a fazer autonomamente" (Lynch, 2002, p. 127). As reflexões levam os estudantes a despender tempo para a realizar e facilita ao avaliador informação sobre as percepções dos estudantes.

A avaliação da aprendizagem em sistemas de educação a distância, segundo Mehrotra, Hollister e McGahey (2001, p.

168) deve proporcionar aos formandos opções nas tarefas, dár-lhes a possibilidade de escolha, tempo para as realizar, para as rever e repensar. Sendo uma avaliação processual, contínua e personalizada tenderá a provocar menos ansiedade no avaliado. Jolliffe, Ritter e Stevens (2001, p. 134) afirmam “os trabalhos dão aos aprendentes uma oportunidade para demonstrar o que aprenderam sobre o conteúdo num ambiente de avaliação menos restritivo”, sem o stresse dos exames.

Os projectos de trabalho pela Internet são dinâmicos, incluem várias actividades realizadas pelos participantes em diferentes locais em tempos diferentes. No entanto, alguns formadores têm dificuldade em avaliar o trabalho em rede e colaborativo num ambiente baseado em Internet (Lynch, 2002).

Para avaliar a qualidade da avaliação, Mehrotra, Hollister e McGahey (2001, p. 159) apontam várias abordagens:

- “convidar os aprendentes a darem feedback sobre a qualidade da avaliação”;
- analisar os dados relativos aos desempenhos dos aprendentes em vários elementos da avaliação; assim podem ser identificadas áreas fortes e áreas a desenvolver (para isso a avaliação deve ser criterial), permitindo adaptar os processos formativos e avaliativos;
- “utilizar instrumentos de avaliação após o curso” e “tirar notas de ano para ano”, que permitam planejar melhor a avaliação para outras situações futuras;
- realizar uma reflexão final, quer pelo formador quer pelos aprendentes, (em discussão) e por escrito (anonimamente), para que fiquem registadas as reflexões e sejam as mais sinceras possíveis.

Porque entendemos a avaliação não como uma adição à aprendizagem, mas fazendo parte integrante dela, tal como Mehrotra, Hollister e McGahey (2001), sugerimos o portfolio. Trata-se de um instrumento de avaliação formativa e formadora, criterial, reflexiva, integrada, de processo, contínua, auto e hetero, e ainda colaborativa. Combina vários outros instrumentos e responde a essa exigência de relacionar, de forma coerente e eficaz, a reflexão, a aprendizagem e a avaliação, que se pode aplicar quer em sistemas avaliativos presenciais, quer a distância, utilizando a tecnologia. A certificação da aprendizagem só pode

ser efectiva se estiver assegurada a validade da avaliação. Assim, pensamos que, porque o portfolio é personalizado, significativo, contextual e sistemático, a sua validade não será um impedimento para o considerarmos um instrumento de avaliação seguro, capaz de certificar aprendizagens em sistemas formativos a distância.

## 5. MAS AFINAL, VALE A PENA?

Alarcão e Gil (2004), numa análise de estudos portugueses sobre o Ensino Superior, onde se referem a investigações sobre as iniciativas de e-learning, afirmam que, em geral, os estudantes avaliam positivamente esta modalidade, sobretudo os trabalhadores-estudantes. Como vantagens foram apresentadas a flexibilidade de tempo e espaço, a auto-avaliação, a acessibilidade à informação e a motivação pela novidade. Apesar de não serem consensuals entre os estudantes, foram consideradas desvantagens: a tendência para negligenciar o estudo e a fraca qualidade das interacções. Foram mencionados alguns problemas, como a acessibilidade, a dificuldade em colocar e responder a dúvidas, a adaptação ao sistema, a falta de tempo, a necessidade de apoio por parte dos professores, o cuidado no desenvolvimento dos materiais e as competências comunicacionais.

Da nossa experiência, pela utilização do sistema MOODLE de gestão da aprendizagem em b-learning, as vantagens foram evidentes sobretudo para estagiários em instituições fora de Coimbra, estudantes finalistas a fazer projectos, estudantes-trabalhadores e estudantes com necessidades especiais, pois facilitaram a comunicação, interacção, a partilha e colaboração entre estes e a docente, e entre os próprios estudantes.

A adesão e adaptação foram fáceis. Porém, em termos de participação e envolvimento, tem havido diferenças ao nível dos cursos.

Num curso, em várias disciplinas, os estudantes, que nunca tinham trabalhado com uma plataforma de e-learning, mostraram-se mais envolvidos, tendo sido uma forma de facilitar a comunicação e interacção entre os estudantes e entre estes e a

docente. Noutro curso, no qual as tecnologias são uma ferramenta base de trabalho e a familiaridade com elas é grande, e já tinham tido alguma experiência prévia com plataformas de e-learning, numa disciplina verificou-se uma resistência que a docente não esperava. A novidade no primeiro caso, as experiências prévias menos positivas no segundo podem estar na origem destes resultados, assim como a relação com as disciplinas. No primeiro curso referido, as disciplinas são valorizadas pelos estudantes enquanto que no segundo, a disciplina em causa não pertence às áreas científicas do curso (embora, claro, para elas contribua), sendo por isso, menos valorizada por alguns estudantes que nela trabalham. Esta resistência, foi um problema pedagógico, que foi ultrapassado com soluções pedagógicas. Foi então possível obter êxito, com persistência em convidar os estudantes a utilizarem o sistema, com metodologias atractivas e participativas, sublinhando as vantagens que teriam para a aprendizagem, e a valorização em termos de avaliação do trabalho na plataforma.

Chamamos a atenção para a necessidade de avaliar o que acontece no contexto virtual porque, para os estudantes valorizarem precisam perceber que o professor valoriza também, ou seja, só conta se for avaliado.

É, de facto, trabalhoso para o professor. Ele é sobretudo um facilitador, animador, moderador. Exige que ele dê feedback rápido. Importa, pois, definir com os estudantes um prazo realista e razoável para esse feedback (normalmente entre 24 a 48 horas), para que eles não estejam à espera de feedback imediato, mas também não desesperem ou desanimem. E exige muito cuidado com o que fica escrito, por exemplo, a resposta, num fórum aberto à turma, a uma dúvida específica de um estudante, pode ser útil a outros, assim convém que seja redigida tendo isso em atenção.

Partilhamos de uma visão optimista em relação ao b-learning, pois podemos assegurar que pela utilização pedagógica do MOODLE, resultou mais participação, mais envolvimento, mais proximidade, mais abertura, mais clareza, mais confiança, mais colaboração e mais aprendizagem. Possibilitou a combinação de várias metodologias pedagógicas: metodologias expositivas, activas, participativas, reflexivas, colaborativas, individualizadas.

Em b-learning, assim como em e-learning, uma boa gestão do tempo e das actividades formativas é essencial. Em b-learning, como a formação presencial é complementada com o contexto virtual de aprendizagem, a carga de trabalho dos estudantes e do professor deve ser distribuída de forma equilibrada, não deve significar uma adição, mas uma complementaridade. O contexto virtual deve apoiar, não complicar a aprendizagem. Os instrumentos de gestão formativa que os sistemas sócio-técnicos oferecem devem facilitar e contribuir para uma aprendizagem e avaliação eficazes.

## 6. CONCLUSÃO

Em Portugal, deve-se estimular a procura do sistema de e-learning. Isso passa por melhorar, diversificar e aumentar a oferta, trabalhar para a sua credibilização, ou seja, para a qualidade. Para o ensino superior trabalhar na linha da frente deste desafio tecnológico-educativo e afirmar-se nesta área, é de importância capital preparar os docentes para trabalhar em e-learning, com formação pedagógica sistemática, contínua e de qualidade. Urge também criar condições, em termos de organização, meios e recursos, para que essa aposta seja responsabilizante. Neste sentido, Ramos (2004, p. 168) chama a atenção para a necessidade de encontrar “formas dignas de contabilização do trabalho dos docentes em sistemas de eLearning como forma de reconhecimento adequado do esforço dos professores que se empenham no desenvolvimento de novos métodos de trabalho e de encorajamento da adesão de novos docentes”. A qualidade e a procura deste tipo de formação dependem do investimento das instituições. O entusiasmo é importante, mas não chega.

“A tecnologia é uma ferramenta, a ferramenta só por si não faz nada” (Silva, 1998, p. 134). Por isso, não adianta ter uma plataforma excelente se não for bem utilizada, se não forem exploradas todas as suas potencialidades de acordo com o contexto educativo que sustenta. Uma tecnologia adequada não garante, por si só, o êxito da formação. A tecnologia deve estar ao serviço da pedagogia.

Concluímos que na construção de contextos de e-learning ou b-learning no ensino superior deve consumar-se um casamento entre a pedagogia e o sistema sócio-técnico. Propõe-se uma relação íntima entre as metodologias e as tecnologias, coerente com as necessidades e potencialidades dos contextos de formação.

Desejamos que a inovação pela utilização de sistemas sócio-técnicos de gestão da aprendizagem seja também acompanhada por inovação pedagógica. Por isso endereçamos-lhe um convite: porque não aproveitar os novos meios e experimentar novas estratégias pedagógicas?

## REFERÊNCIAS

- ALARCÃO, I., & GIL, V. (2004). Teaching and learning in higher education in Portugal: an overview of studies in ICCHED. In V. GIL, I. ALARCÃO & H. HOOGHOFF, (Eds.), Challenges in Teaching & Learning in Higher Education (pp. 195-214). Aveiro: Universidade de Aveiro.
- ALMEIDA d'EÇA, T. (1998). NetAprendizagem: A Internet na Educação. Porto: Porto Editora.
- ARETIO, L. G. (2001). La Educación a Distancia: de la teoría a la práctica. Barcelona: Ariel.
- BAUMAN, M. (1997). Online Learning Communities. Retirado a 19-01-2003 de <http://www-personal.umd.umich.edu/~marcyb/tcc-l.html>.
- BRUNER, J. (1998). O processo da Educação. Lisboa: Edições 70.
- CARNEVALE, D. (2001). Assessment Takes Center Stage in Online Learning. Distance Educators see the need to prove that they teach effectively. The Chronicle of Higher Education – Information Technology. Retirado a 20/12/01 de [www.chronicle.com/infotech](http://www.chronicle.com/infotech).
- DIAS, P. (2001). A Comunicação em Rede como Meio de Formação das Comunidades de Conhecimento na WEB: o Caso do Centro de Competência Nónio Século XXI da Universidade do Minho. In B. SILVA & L. ALMEIDA. Actas do VI Congresso Galaico-Português de Psicopedagogia (pp. 279-275). Braga: Centro de Estudos em Educação e Psicologia, Universidade do Minho.
- FREIRE, P. (2006). Pedagogia do Oprimido. São Paulo: Paz e Terra.
- GERGEN, K. J. (2001a). Technology and the Transformation of the Pedagogical Project. In GERGEN, K. J.. Social Construction

- in Context. London: Sage.
- GERGEN, K. J. (2001b). From the Mind to Relationship: The Emerging Challenge. *The Shape of the Future*, 41, 8-12.
- JOLLIFFE, A.; RITTER, J.; STEVENS, D. (2001). The Online Learning Handbook: Developing and Using Web-Based Learning. London: Kogan Page.
- JOYES, G. (2000). An evaluation model for supporting higher education lecturers in the integration on new learning technologies. *Educational Technology & Society*, 3 (4) Retirado a 30-09-2001 de [http://ifets.ieee.org/periodical/vol\\_4\\_2000/joyes.html](http://ifets.ieee.org/periodical/vol_4_2000/joyes.html).
- KARALIOTAS, Y. (1998). Interactivity in the Learning Environment – Distance Education. Retirado a 27-06-2001 de <http://users.otenet.gr/~karll25/iaction.htm>.
- LATOUR, B. (1996). On actor-network theory: a few clarifications. *Soziale Welt*, 47, 369-381.
- LATOUR, B. (2005). Reassembling the Social: An Introduction to Actor-Network-Theory. Oxford: Oxford.
- LITWIN, E. (2001). Educação a distância: temas para o debate de uma nova agenda educativa. Porto Alegre: ArMed.
- LYNCH, M. (2002). The Online Educator. A guide to creating the virtual classroom. London: RoutledgeFalmer.
- MEHROTRA, C.; HOLLISTER, C. D.; McGAHEY, L. (2001). Distance learning: Principles for Effective Design, Delivery, and Evaluation. Thousand Oaks: Sage Publications.
- MEZIROW, J. (2000). Learning to Think Like an Adult: Core Concepts of Transformation Theory. In J. MEZIROW & Associates, (Eds.), *Learning as transformation: critical perspectives on a theory in progress* (pp. 3-33). San Francisco: Jossey-Bass.
- MINNIS, P. (2003). Teaching in Your Pyjamas: Lessons of Online Classes. *The New York Times*. Retirado a 21-02-2003 de [www.nytimes.com/2003/02/12/education/12TEAC.html](http://www.nytimes.com/2003/02/12/education/12TEAC.html).
- MORGAN, C. e O'REILLY, M. (2001). Innovations in online assessment. In LOCKWOOD, F. e GOOLEY, A.. *Innovation in Open & Distance Learning: Successful Development of Online and Web-Based Learning*. London: Kogan Page, 179-188.
- MORGAN, G. (1997). Images of Organization. Thousand Oaks: Sage.
- PRETTO, N.; PICANÇO, A. (2002). (Re) pensando a avaliação em EAD. In O. JAMBEIRO & F. RAMOS, (Orgs), *Internet e Educação a Distância* (pp. 215-232). Salvador: EDUFBA.
- RAMOS, F. (2004). O eLearning na Universidade de Aveiro. In T. BURNHAM & M. MATTOS, (Orgs.), *Tecnologias da Informação e*

- Educação à Distância (pp. 155-170). Salvador – Bahia: EDUFBA.
- RESNICK, M. (1996). Distributed Constructionism. retirado a 27/10/2002 de <http://web.media.mit.edu/~mres/papers/Distrib-Construc/Distrib-Construc.html>.
- ROQUE, L. (2004). Contribuição para uma Engenharia do Contexto, Tese de Doutoramento, Departamento de Engenharia Informática da Universidade de Coimbra.
- ROQUE, L., ALMEIDA, A. & FIGUEIREDO, A. D. (2004) Context engineering: An IS Development Research Agenda, in Proc. of the ECIS 2004, European Conference on Information Systems, Turku, Finland: ECIS 2004.
- ROQUE, L., & FIGUEIREDO, A. D. (2006). Context Engineering for Learning: A Sociotechnical Approach. In A. D. FIGUEIREDO & A. AFONSO (Eds.), Managing Learning in Virtual Settings: The Role of Context (pp. 39-60). Hershey: Information Science Publishing.
- SALMON, G. (2000). E-moderating: The Key to Teaching and Learning Online. London: Kogan Page.
- SILVA, A., & FIGUEIREDO, A. D. (2002). Teaching Management to Engineering Students: Acting as a Learning Organization. In International Conference on Engineering Education, 18-21 August, Manchester, U. K..
- SILVA, J. C. (1998) A Tecnologia, as Imagens e o Currículo. In CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. A Sociedade da Informação na Escola (pp. 133-139). Lisboa: Ministério da Educação.
- SIMÃO, V., SANTOS, S., & COSTA, A. (2003). Ensino Superior: Uma visão para a próxima década. Lisboa: Gradiva.
- VIGOTSKI, L. (1999). A Formação Social da Mente. S. Paulo: Martins Fontes.
- VIGOTSKI, L. (2001). Psicologia Pedagógica. S. Paulo: Martins Fontes.
- WENGER, E. (1998). Communities of Practice: Learning, Meaning and Identity. New York: Cambridge University Press.





[www.esec.pt/opdes](http://www.esec.pt/opdes)



Orientações Pedagógicas  
para Docentes do  
Ensino Superior