

## Avaliação da metodologia *b-Learning* no Mestrado Multimédia em Educação (edição 2007-2009) da Universidade de Aveiro

**ANDRÉ BRIGHAM SILVA**

Departamento de Comunicação e Arte, Universidade de Aveiro, Portugal  
andrebrighamsilva@ua.pt

**FERNANDO RAMOS**

Departamento de Comunicação e Arte/CETAC.MEDIA, Universidade de Aveiro, Portugal  
fernando.ramos@ua.pt

**Resumo:** O presente artigo apresenta, de forma resumida, um estudo de avaliação da metodologia *b-learning* no curso de Mestrado em Multimédia em Educação, edição 2007/2009, da Universidade de Aveiro, Portugal, que constituiu tema de uma dissertação de Mestrado. A investigação efectuada recorreu a dois instrumentos de recolha de dados: registos dos fóruns de discussão e dos blogs centrais das unidades curriculares, cuja análise de conteúdo permitiu identificar potenciais aspectos da metodologia *b-learning* a justificarem atenção especial; questionários que permitiram recolher dados, de uma forma mais precisa, sobre a percepção de alunos e de professores relativamente a vários indicadores.

Os resultados desta investigação, cujo principal objectivo é contribuir para a melhoria das condições de ensino/aprendizagem no Ensino Superior em contextos de utilização da metodologia *b-learning* e, em particular, na Universidade de Aveiro, permitem concluir que a metodologia se adequou bem às características e expectativas dos participantes, na sua maioria professores de diferentes níveis de ensino; no entanto justifica-se, corroborando aliás outros autores, atenção em relação a aspectos como a necessidade de preparação prévia dos docentes e discentes, a necessidade de melhoria contínua dos serviços disponibilizados pela plataforma tecnológica de suporte, a vantagem em controlar o ritmo de eventos nas comunidades de aprendizagem e a utilidade de estratégias que limitem a sobrecarga informacional dos discentes.

**Palavras-chave:** Universidade de Aveiro, *b-learning*, educação a distância, e-learning, avaliação.

### 1. CONTEXTUALIZAÇÃO DO ESTUDO

A crescente ubiquidade da Internet, o interesse pela exploração do potencial das comunidades de aprendizagem virtuais, a democratização dos meios de produção de informação e a valorização do utilizador como co-produtor de conteúdos, são factores que estão a promover mudanças significativas no mundo da educação (Palloff & Pratt, 2007, p. 231-232; Shank, 2008, p. 243-245). Estas transformações, porém, conduzem a novas necessidades educacionais que implicam a readaptação metodológica a novos espaços de interacção (Wilson & Smilanich, 2005, p. 12), o que determina a necessidade do desenvolvimento de novas competências pelos intervenientes ao longo do processo educativo (Thorpe, 2002, p. 129).

Em cenários de ensino/aprendizagem on-line considera-se a existência de três factores decisivos na escolha de uma metodologia (Littlejohn & Pegler, 2007, p. 31): (a) factor espacial (localização espacial de alunos); (b)

factor temporal (que influencia o tipo de comunicação: e.g., comunicação síncrona e assíncrona); e, por fim, (c) o nível de interacção pretendido.

A metodologia deverá ser adaptada às necessidades do processo de aprendizagem (Rosenberg, 2006, p. 69-70), pela utilização das soluções mais eficazes que, quando aplicadas de uma forma coordenada, conduzem mais facilmente aos objectivos educacionais (Wilson & Smilanich; 2005, p. 12). Nesta perspectiva, a abordagem “*Blended Learning*” pode representar, em alguns casos, a melhor solução (Rosenberg, 2006, p. 69-70), pois integra diferentes estratégias de ensino e de aprendizagem (Driscoll & Carliner, 2005, p. 88-89; Littlejohn & Pegler, 2007, p. 31).

Num contexto de adaptação contínua, as instituições do Ensino Superior são frequentemente colocadas perante a necessidade de tomarem decisões críticas sobre o aperfeiçoamento das metodologias de suporte à sua oferta formativa. A qualidade dessas decisões depende directamente de informação que possibilite a identificação e caracterização de áreas que careçam de intervenção. A avaliação processual representa, assim, uma fonte vital de informação, possibilitando o reajustamento dos modelos organizativos e operacionais, bem como dos intervenientes e das técnicas utilizadas no processo de ensino e de aprendizagem (Thompson & Irele, 2003. P. 567).

Sintetizando os motivos subjacentes a esta investigação, a avaliação efectuada neste estudo é assumida como um contributo para o incremento das taxas de sucesso: (a) na adaptação às alterações metodológicas, organizativas e tecnológicas, endógenas e exógenas, a que as instituições de Ensino Superior estão sujeitas, permitindo (b) o aumento da competitividade face à concorrência do mercado global e (c) a sistematização de informação que possibilite a identificação e caracterização de áreas de intervenção especificamente direccionadas para a melhoria da qualidade da oferta formativa, em modalidade *b-learning*, da Universidade de Aveiro. Este estudo, que consistiu a base de uma dissertação de Mestrado, está disponível na versão integral (Silva, 2009).

## 2. ÂMBITO E OBJECTO DO ESTUDO

O curso de Mestrado em Multimédia em Educação (MMEdu) da Universidade de Aveiro funcionou ininterruptamente entre 2002 e 2009, tendo-se realizado um total de 9 edições, das quais três foram organizadas em parceria com a Secretaria Regional de Educação da Região Autónoma da Madeira, com o Instituto Politécnico de Leiria e com o Instituto Superior de Educação de Cabo Verde. Este Mestrado, com a habitual duração de 2 anos, propunha uma abordagem multidisciplinar à temática da utilização das tecnologias da informação e da comunicação em contextos educativos, tendo como pilares as áreas científicas das Ciências e Tecnologias da Comunicação, da Tecnologia Educativa e do Design. O primeiro ano do curso apresentava uma estrutura curricular com sete módulos (Tabela I), que visava o aprofundamento da formação específica nas temáticas científicas centrais do curso (Ramos & Moreira, 2005).

**TABELA I :** Estrutura curricular do primeiro ano do Mestrado em Multimédia em Educação da Universidade de Aveiro

Semestre	Unidade Curricular	Obrigatória/ Opcional
1	Desenvolvimento de Materiais Multimédia para Educação	Ob
1	Tecnologias da Comunicação em Educação	Ob
1	Ambientes de Gestão de Aprendizagem	Ob
1	Avaliação de Software Educacional	Op
1	Design de Interacção	Op
2	Multimédia e Arquitecturas Cognitivas	Ob
2	Comunidades de Aprendizagem Distribuídas	Ob
2	Seminário de Dissertação	Ob

Com a reformulação da oferta formativa da Universidade de Aveiro, resultante da adopção do modelo europeu de Ensino Superior (Processo de Bolonha), este curso de Mestrado foi extinto tendo sido, entretanto, criado um programa doutoral homónimo cujo primeiro ano funciona em moldes muito semelhantes aos do extinto Mestrado.

A estrutura modular assentou na metodologia *b-learning* através de um processo de ensino/aprendizagem que recorreu ao potencial das tecnologias de informação e comunicação quer na perspectiva institucional e administrativa, com base num sistema de gestão de aprendizagem (Blackboard *Learning Content Management System*), quer na promoção de uma atitude activa/participativa pelos alunos, através da utilização de novos média sociais (tais como redes sociais Web) e diversos instrumentos emergentes da Web 2.0 tais como os blogues, wikis, ferramentas de agregação, sítios de partilha de vídeo, entre outros.

Todavia, torna-se essencial referir que o recurso às ferramentas Web 2.0 no suporte aos objectivos de ensino e aprendizagem diferiu substancialmente nos vários módulos que compunham o primeiro ano do MMEdu. De facto, estas ferramentas não foram utilizadas de forma homogénea na totalidade das unidades curriculares, tendo-se verificado diferentes opções no que se refere quer à intensidade de uso quer às ferramentas utilizadas.

Cada unidade curricular teve a duração (aproximada) de quatro semanas, com excepção do módulo “Seminário de Dissertação” que esteve activo durante oito semanas. Em cada unidade curricular realizaram-se duas sessões presenciais, com a duração de dois dias cada uma. A primeira sessão presencial ocorria num momento inicial dos módulos, depois de desenvolvido algum trabalho preparatório caracterizado por leituras individuais destinadas a familiarizar os alunos com alguns conceitos essenciais às primeiras discussões a distância. A segunda sessão presencial ocorreu no final dos módulos, constituindo-se como momento privilegiado de apresentação e discussão pública de trabalhos. Para além destas sessões presenciais, em cada unidade curricular foi mantida uma dinâmica de trabalho em ambiente virtual, em que as diferentes actividades realizadas

utilizaram ferramentas de comunicação síncrona e assíncrona. Contudo, em algumas unidades curriculares realizou-se uma sessão presencial adicional.

Relativamente às funções das sessões presenciais, a inicial tinha como principal finalidade familiarizar os estudantes com os objectivos, método de trabalho e actividades da unidade curricular, permitindo identificar e discutir os principais conceitos em estudo, e estabelecer um plano de actividades detalhado para as semanas seguintes. Quando aplicável, a sessão intermédia tinha como principal objectivo o acompanhamento dos projectos em desenvolvimento pelos grupos, através de uma análise crítica sobre o trabalho em desenvolvimento, seguida de uma discussão colectiva sobre a continuidade a dar ao trabalho. Por fim, a sessão final do módulo tinha por objectivo a apresentação (pelos alunos e em grupo) do trabalho realizado ao longo desse período, seguida de discussão pública com docentes e restantes alunos. A essa apresentação seguiu-se, na maioria das unidades curriculares, um exame individual escrito.

Os docentes responsáveis pelas unidades curriculares foram frequentemente coadjuvados por tutores auxiliares responsáveis por diversas funções de apoio, nomeadamente o acompanhamento, monitorização e a coordenação dos grupos de trabalho, principalmente nas actividades não presenciais. Este apoio adicional teve por objectivo permitir um acompanhamento mais personalizado das actividades dos alunos, tal como sugerido por Baptista (2005, p.108).

Da articulação entre as TIC e a metodologia *b-learning* resultou um processo educativo em que se reconhece a influência de perspectivas teóricas actuais, com ênfase para as correntes Conectivista, Construcionista e Construtivista Social. Por outras palavras, destaca-se no MMEdu: (a) a preocupação na criação de competências essenciais para o sucesso dos discentes na era digital (recolha de informação e produção de conhecimento); (b) a presença de um paradigma educacional que assenta na aprendizagem através da acção, possibilitando ao aluno a procura de sentido nesse processo; (c) a importância dada aos processos de aprendizagem colaborativa, onde a interacção entre o aprendiz e o seu ambiente social permite a construção de conhecimento através da partilha e da negociação entre membros da comunidade.

Relativamente à avaliação foi adoptado um modelo de avaliação híbrido com momentos de avaliação em ambiente virtual e em ambiente presencial. No ambiente virtual foi avaliada a qualidade do contributo dos alunos na dinâmica de funcionamento da comunidade de aprendizagem (Santos, 2005, p 2-3). No ambiente presencial a avaliação centrou-se na aplicação prática dos conhecimentos e das competências adquiridas através da apresentação e discussão do trabalho desenvolvido em cada unidade curricular e, quando aplicável, do exame escrito final.

### 3. METODOLOGIA DA INVESTIGAÇÃO

Tal como já foi referido, a avaliação levada a efeito neste estudo teve por objecto a edição 2007-2009 do MMEdu, que contou com a participação de um total de 52 alunos, 5 docentes e 6 tutores auxiliares.

O principal objectivo deste trabalho de investigação foi compreender qual a opinião dos participantes, docentes e discentes, sobre um conjunto de características organizativas, pedagógicas, tecnológicas e operacionais subjacentes ao modelo de organização e funcionamento do curso.

A metodologia utilizada neste trabalho de investigação foi, assim, de natureza essencialmente qualitativa, desenvolvendo-se a recolha e análise de dados em duas fases complementares.

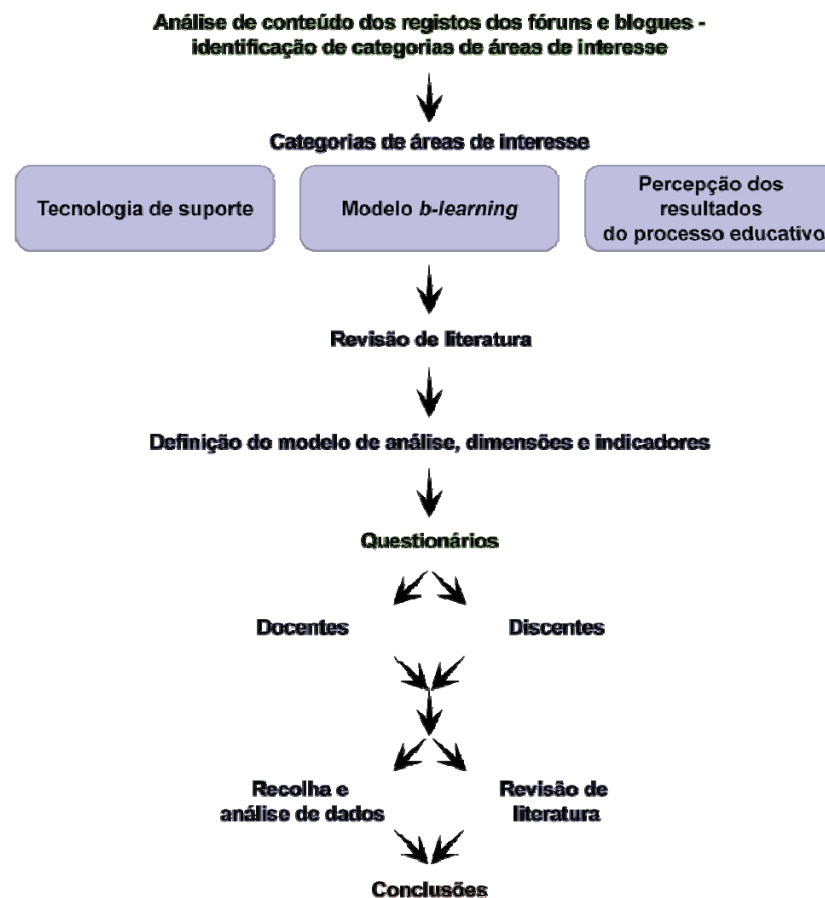
Na primeira fase foi efectuada a análise de conteúdo de todas as mensagens trocadas entre os participantes no curso através do fórum de discussão estabelecido no Blackboard e nos blogues centrais das unidades curriculares, tendo sido identificadas 111 mensagens com conteúdo relevante para o estudo. Esta análise teve por objectivo identificar categorias de características que tivessem sido objecto de referência pelos participantes como indicadores de qualidade das diferentes vertentes organizativas, pedagógicas, tecnológicas e operacionais do curso.

Tendo por base os resultados desta análise e uma revisão da literatura especializada em questões de avaliação processual, foram, então, estabelecidas as dimensões e identificados os indicadores relevantes para a recolha de dados da segunda fase de inquérito, que se consubstanciou na recolha de dados através de questionários administrados aos docentes e

discentes envolvidos no curso. Os questionários foram validados junto de 31 alunos e 7 docentes, que não foram posteriormente inquiridos.

A figura I sistematiza as diferentes fases do processo de investigação realizado.

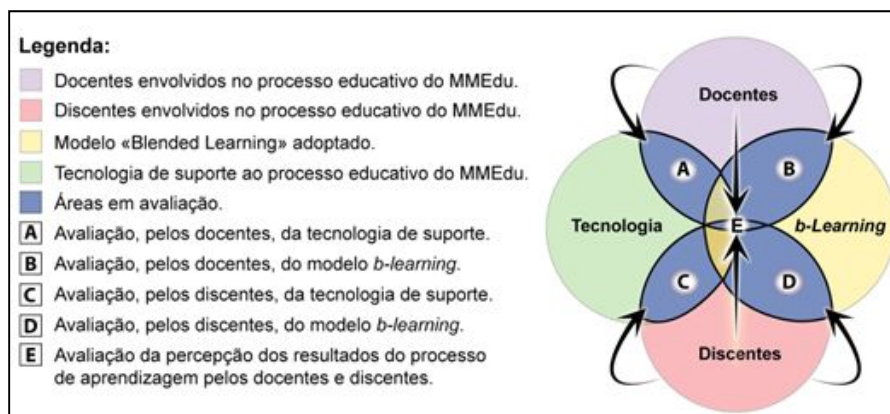
FIGURA I : Resumo da metodologia de investigação utilizada.



#### 4. DIMENSÕES E INDICADORES DE AVALIAÇÃO UTILIZADOS

Baseado numa metodologia *b-learning*, o curso em análise foi caracterizado por um tipo de comunicação maioritariamente assíncrona, realizada através do fórum de discussão do Blackboard, no qual foram armazenadas todas as interações verificadas. Esta característica permitiu que o primeiro passo da investigação fosse a análise das interações dos intervenientes no fórum de discussão, na busca de vestígios que permitissem identificar potenciais problemas que justificassem uma atenção especial. Esta primeira análise, na qual se recorreu à técnica de análise de conteúdo, permitiu identificar a existência de preocupações sobre três grandes áreas, em torno das quais se estruturou a presente investigação: (a) a tecnologia de suporte ao curso (b) o modelo de ensino-aprendizagem (*b-learning*) adoptado pelo MMEdu; (c) os resultados do processo educativo. A figura II sintetiza as dimensões consideradas na avaliação do MMEdu.

FIGURA II : Dimensões consideradas na avaliação do MMEdu.



A revisão de literatura conduziu à identificação de um conjunto relevante de indicadores para cada uma das três dimensões adoptadas no estudo:

1. Indicadores relevantes para a avaliação da utilização da tecnologia de suporte utilizada no MMEdu:

- a) Inibição de oportunidades educacionais resultante do eventual excesso de utilização de tecnologia, onde se considerou: (a) a quantificação da utilização de meios tecnológicos em contexto educativo (Clark & Mayer, 2008, p.24-25); (b) a utilização da tecnologia e aceleração do processamento da carga de trabalho (Cavanaugh et al., 2001, p. 68; Thorpe, 2002, p. 127-129); e, por fim, (c) a adequação da formação conferida pelo MMEdu face às competências necessárias à prossecução das tarefas essenciais durante o curso.
- b) Transparência da plataforma Blackboard como instrumento do processo educativo, onde se considerou: (a) a funcionalidade e simplicidade (Palloff & Pratt, 2007, p.97); (b) qualidade do Design de Interação (Tognazzini, 2003); (c) e, por fim, a existência de outras limitações (Junior & Coutinho, 2008, p.9).
- c) Adequação da utilização complementar de ferramentas Web 2.0 face à multiplicidade das características dos alunos e dos objectivos predeterminados de aprendizagem, onde se considerou: (a) o contributo para a concretização dos objectivos de aprendizagem; (b) a adaptação dessas ferramentas à diversidade de competências dos alunos (Ragan, 1999).
- d) Qualidade do suporte técnico prestado ao longo do curso, onde se considerou: (a) a rapidez e adequação do suporte técnico; e (b) a existência de alternativas comunicacionais na eventualidade de ocorrência de problemas técnicos com as tecnologias adoptadas (Palloff & Pratt, 2007, p. 101; Ragan, 1999).

2. Indicadores relevantes utilizados na avaliação do modelo Blended Learning adoptado:

- a) Satisfação dos intervenientes (docentes e discentes) relativamente às especificidades do modelo *b-learning* adoptado onde se considerou: (a) a adequação da frequência das sessões presenciais (Martyn, 2003, p. 18-23); (b) a relevância dessas sessões presenciais; (c) a qualidade

e relevância dos recursos de aprendizagem utilizados (Driscoll & Carliner, 2005:88-89; Wilson & Smilanich, 2005, p. 12).

b) Estabelecimento de comunidades de aprendizagem (Wenger et al., 2002, p. 51-63), onde se considerou (Palloff & Pratt, 2007, p. 228-230): (a) se as comunidades foram instituídas numa perspectiva dinâmica e evolutiva; (b) se foram contemplados diferentes níveis de participação; (c) qual o ritmo de trabalho da comunidade; (d) a existência de um clima de abertura na partilha de ideias; (e) a existência de equilíbrio entre o conforto da troca de ideias entre elementos próximos, e o desafio da exposição à diversidade de ideias da comunidade; (f) a relevância dos tópicos em discussão na persecução dos objectivos de aprendizagem.

c) Existência de sobrecarga informacional resultante do contacto entre elementos da comunidade (docentes e discentes), onde se considerou: (a) a existência de sobrecarga informacional na participação dos discentes (Harasim, 1993, p.25); (b) a inibição de participação devido à sobrecarga informacional (Palloff & Pratt, 2007, p. 74-75).

3. Indicadores relevantes na avaliação da percepção dos resultados do processo educativo:

a) Desempenho das funções dos docentes, onde se considerou: (a) função social e de moderação (Berge, 1995; Mason, 1991; Palloff & Pratt, 2007, p. 110); (b) função prática e organizacional (Berge, 1995; Chickering & Ehrmann, 1996:1; Garrison, 2003, p. 165; Mason, 1991; Palloff & Pratt, 2007, p. 116); (c) função pedagógica e de facilitação de aprendizagem (Berge, 1995; Mason, 1991; Palloff & Pratt, 2007, p. 110).

b) O desempenho das funções dos discentes, onde se considerou: (a) a função de partilha, criação de informação e a auto-monitorização (Garrison, 2003, p. 165; Mason & Weller, 2000; Palloff & Pratt 2007, p.118); (b) a função de gestão e colaboração (Palloff & Pratt, 2007, p. 121-122).

c) A satisfação com o processo de avaliação, onde se considerou: (a) a sua contextualização e coerência com os objectivos de formação (Angelo & Cross, 1993; Ragan, 1999; Palloff & Pratt, 2006, p. 1); (b) a inclusão na avaliação da apreciação de colegas discentes (Palloff & Pratt, 2006, p. 1); (c) a incorporação de opiniões dos discentes no modelo de avaliação.

De forma a permitir a leitura dos dados recolhidos em função das características dos discentes, foi ainda adoptada uma quarta dimensão relativa à sua caracterização. Os indicadores relevantes adoptados para esta quarta dimensão foram (a) faixa etária, género, actividade profissional; e (b) indicadores que revelassem a presença de qualidades específicas para a participação num curso com as características híbridas do MMEdu, nomeadamente estilo de aprendizagem, atitudes, personalidade, controlo sobre o objecto de estudo, motivação, entre outros.

## 5. PRINCIPAIS RESULTADOS DA ANÁLISE DOS DADOS DOS QUESTIONÁRIOS

Nesta secção são apresentados de forma muito resumida os principais resultados da análise efectuada aos dados recolhidos através dos questionários administrados a docentes e discentes. Sugere-se a consulta da investigação de Silva (2009) para uma apreciação completa dos dados recolhidos e dos resultados obtidos.

Perante uma abordagem transversal da presente avaliação, é possível traçar um panorama positivo sobre a escolha e a utilização da metodologia *b-learning* no MMEdu. Sistematizam-se, nesta secção, os elementos de maior relevo presentes nas quatro dimensões de avaliação, onde os itens problemáticos são complementados por algumas sugestões que visam a sua resolução em futuros momentos de implementação da metodologia *b-learning*.

A avaliação da dimensão relativa ao perfil dos alunos revelou: (a) alunos com acesso a recursos tecnológicos e com as competências necessárias à sua utilização; (b) alunos disponíveis para actividades de partilha e colaborativas; (c) alunos com competências de comunicação a

distância; e, por fim, (d) alunos com capacidade de reflexão. Porém, cerca de metade do grupo (48,4%) dos discentes inquiridos não considerava estar inicialmente preparado para o compromisso temporal exigido pelo curso e, considerava um curso com componente não presencial como um método simplificado na obtenção de objectivos educacionais. Por fim, um número considerável de alunos (41,9%) não acreditava na flexibilidade de aprendizagem anunciada como sendo uma das vantagens do modelo *b-Learning*.

Relativamente à avaliação da dimensão da tecnologia de suporte, as principais conclusões revelaram: (a) uma tecnologia presente e influente no processo de aprendizagem, panorama que foge da “invisibilidade” desejada; (b) objecção dos docentes relativamente a alguns aspectos da plataforma utilizada, nomeadamente a nível da simplicidade de utilização, design de interacção, entre outras limitações significativas; contudo, de um ponto de vista global (docentes e discentes) a plataforma tecnológica utilizada apresenta resultados positivos em todos os indicadores de avaliação; (c) a utilização complementar de ferramentas Web 2.0 confere resultados que apontam para uma aplicação didáctica muito bem sucedida desses instrumentos; e, por fim, (d) a existência de um suporte técnico de qualidade e a presença de alternativas em momentos críticos em que surgiram problemas nos principais instrumentos de comunicação.

No que respeita à dimensão relativa ao modelo *b-Learning*, as principais conclusões foram: (a) a metodologia *b-learning* do MMEdu é bem avaliada, sendo o número de sessões presenciais adequado e a respectiva configuração pertinente, tendo-se verificado uma boa integração de recursos através dos diversos suportes tecnológicos; (b) as comunidades promovidas foram bem concebidas, mas o ritmo de eventos foi maioritariamente (68,4%) considerado como acelerado; (c) uma percepção consensual sobre a existência de sobrecarga informacional conduzindo a dificuldades de partilha de informação por uma grande percentagem de respondentes (73,7% dos intervenientes).

Por último, a avaliação da dimensão relacionada com os resultados do processo educativo é consensualmente positiva. Analisando os indicadores verifica-se: (a) a satisfação generalizada pelos discentes com o desempenho

das funções dos docentes; é possível concluir que os docentes e os tutores auxiliares estão preparados para a docência e função moderadora adequadas ao paradigma de trabalho adoptado; (b) na óptica dos docentes, os alunos cumpriram muito satisfatoriamente o seu papel nas actividades não presenciais que foram solicitados a executar; (c) que o modelo de avaliação usado pelas unidades curriculares foi bem recebido pelos intervenientes, tendo tido bons resultados nos pontos de incidência da análise.

Comparando os dados obtidos com os da avaliação realizada sobre a primeira edição do MMEdu (Baptista, 2003), foram encontrados indícios que sugerem (Silva, 2009: 159-161): (a) a frequência de alunos com melhor preparação para os desafios da aprendizagem com componente a distância; (b) o incremento substancial na qualidade da experiência de utilização da plataforma LCMS adoptada (que difere daquela avaliada em 2003 [Silva, 2009: 22]); (c) menor dependência de sessões presenciais, quer por docentes, quer por discentes; e, por fim, (d) incremento da qualidade das participações dos intervenientes nos fóruns das disciplinas, o que conduziu a uma partilha de informação com relevância educacional que abriu caminho a novos níveis de complexidade conceptual.

## 6. CONCLUSÕES

### 6.1. Identificação de áreas de intervenção

Os resultados sumariamente identificados na secção anterior sugerem um conjunto de tópicos que justificam intervenção que permita ultrapassar algumas das limitações identificadas. Os aspectos mais relevantes são: (a) a criação de um momento que vise a esclarecimento acerca de pré-requisitos (não apenas técnicos, mas também metodológicos e operacionais) numa fase inicial do curso, tal como referido por Palloff & Pratt (2003, p. 11); (b) actualização/alteração de funcionalidades da plataforma tornando-a mais simples, intuitiva e versátil, em linha com as sugestões de diversos autores (Thorpe, 2002, p. 129; Clark & Mayer, 2008, p. 24-25; Palloff & Pratt, 2007, p.97; Tognazzini, 2003); (c) a implementação de métodos e técnicas que visem a criação de equilíbrio no ritmo de eventos e tarefas da comunidade, tal como nota Wenger et al. (2002, p. 51-63); e, por fim, (d) a

implementação, pelos docentes, de estratégias que visem a limitação da sobrecarga informacional com que os alunos se vêem confrontados, tal como também referem diversos autores (Harasim, 1993:67; Benbunan-Fich, Hiltz & Harasim, 2005, p. 26; Palloff & Pratt, 2003, p. 68; Palloff & Pratt, 2007, p. 77).

## 6.2. Outras Conclusões Relevantes

Um resultado interessante aponta para uma rápida adaptação ao novo paradigma de aprendizagem manifestado pela maioria de alunos com um contacto anterior prolongado com o modelo tradicional de educação. De facto, podemos ainda constatar que os alunos apreciaram as abordagens pedagógicas utilizadas nas diferentes unidades curriculares, facto que pode ser constatado perante a atitude favorável, dos alunos, relativamente ao desempenho das funções dos docentes (social e de moderação; prática e organizacional; pedagógica e de facilitação de aprendizagem). O mesmo poderá ser afirmado relativamente à receptividade consensual em relação à estrutura do modelo adaptado pelo MMEdU, nomeadamente ao número e à frequência das sessões presenciais, o que aponta para o sucesso desta opção e corrobora a perspectiva de Martyn (2003, p. 18-23).

Por outro lado, é possível identificar um progressivo afastamento (e descontentamento), maioritariamente por parte dos docentes, perante a plataforma LCMS. Tal como referido por Junior & Coutinho (2008:9), a maioria (57,1%) dos docentes, bem como uma minoria (29%) de discentes, indicam a existência de limitações na plataforma LCMS, face a necessidades de versatilidade na comunicação e na partilha de recursos de aprendizagem. Este resultado é compatível com a opinião manifestada por muitos autores de que, a breve trecho, as plataformas LCMS venham a ser progressivamente substituídas pelas ferramentas e serviços Web 2.0 emergentes.

Por fim, esta investigação possibilita a comparação dos dados obtidos com os da avaliação realizada sobre a primeira edição do MMEdU (Baptista, 2003). Este cruzamento revela indícios que apontam para uma melhoria significativa na literacia digital dos alunos do MMEdU, bem como pistas que sugerem que esta alteração teve impacto positivo em diversos aspectos do processo de aprendizagem.

## 7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Angelo, T. A. & Cross, K. P. (s/d). *From Classroom Assessment Techniques: A Handbook for College Teachers. Segunda ed.*. Resumo de Honolulu Community College [Online]; disponível em <http://honolulu.hawaii.edu/intranet/committees/FacDevCom/guidebk/teachtip/assess-1.htm>, acedido em 28.Março.2010.
- Baptista, A. (2003). *Avaliação do Mestrado Multimédia em Educação*. Aveiro: Sistema Integrado da Biblioteca da Universidade de Aveiro (SinBad) [Online], disponível em <http://biblioteca.sinbad.ua.pt/teses/2005001355>, acedido em 16.Fevereiro.2009
- Benbunan-Fich, R., Hiltz, S. R., & Harasim, L. (2005). "The Online Interaction Learning Model: An Integrated Theoretical Framework for Learning Networks". In S. R. Hiltz & R. Goldman, *Learning Together Online Research on Asynchronous Learning Network* (p. 19-38). Londres: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Berge, Z. L. (1995). "Facilitating Computer Conferencing: Recommendations From the Field". In *Educational Technology*, n.º 1 (vol.35), 22-30. [Online], disponível em [http://www.emoderators.com/moderators/teach\\_online.html](http://www.emoderators.com/moderators/teach_online.html), acedido em 6.Fevereiro.2009
- Cavanaugh, C., Ellerman, E.; Oddson, L., & Young, A. (2001). "Lessons from our cyberclassroom". In E. J. Burge & M. Haughey, M., *Using Learning Technologies International Perspectives on Practice* (p. 61-71). Londres: Routledge.
- Chickering, A. W., Ehrmann, S. C. (1996). Implementing the Seven Principles: Technology as Lever. In *AAHE Bulletin* (October 2005), Washington, D.C.: American Association for Higher Education. [Online]; disponível em [http://2md.osu.edu/edtech/pdfs/seven\\_principles.pdf](http://2md.osu.edu/edtech/pdfs/seven_principles.pdf), acedido em 25.Fevereiro.2008.



- Clark, R. C. & Mayer, R. E (2008). *E-Learning and the Science of Instruction: Proven Guidelines for Consumers and Designers of Multimedia Learning*. Segunda edição. São Francisco: Published by Pfeiffer.
- Driscoll, M. & Carliner, S. (2005). *Advanced Web-Based Training Strategies: Unlocking Instructionally Sound Online Learning*. São Francisco: Pfeiffer.
- Garrison, D. R. (2003). "Self-Directed Learning and Distance Education". In M. G. Moore, W. G. Anderson, & G. Wiliam, *Handbook of Distance Education* (p. 161-168). Nova Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Harasim, L. (1993). *Global Networks. Computers and International Communication*. Cambridge: Massachusetts Institute of Technology.
- Junior, J. B. & Coutinho, C. M. P. (2008). "As Ferramentas da Web 2.0 no apoio à Tutoria na Formação em E-learning". In Association Francophone Internationale de Recherche Scientifique en Education (AFIRSE), *Tutoria e Mediação em Educação: Novos desafios à Investigação Educacional*.
- Littlejohn, A & Pegler, C. (2007). *Connecting with E-Learning series*. Nova Iorque: Routledge.
- Martyn, M. (2003). The Hybrid Online Model: Good Practice. In *Educause Quarterly Magazine*, n.º 1 (vol. 26), 18-23. [Online]; disponível em <http://net.educause.edu/ir/library/pdf/eqm0313.pdf>, acedido em 11.Novembro.2008
- Mason, R. (1991). Moderating Educational Computer Conferencing. In *Deosnews*, n.º19 (vol.1). [Online]; disponível em <http://www.emoderators.com/papers/mason.html>, acedido em 30.Maio.2008
- Mason, R. & Weller, M. (2000). Factors affecting students' satisfaction on a web course. In *Australian Journal of Educational Technology*, n.º2 (vol.16), 173-200. [Online]; disponível em <http://www.ascilite.org.au/ajet/ajet16/mason.html>, acedido em 30.Maio.2008
- Paloff, R. M. & Pratt, K. (2003). *The Virtual Student: A Profile and Guide to Working with Online Learners*. São Francisco: Jossey-Bass.
- Paloff, R. M. & Pratt, K.(2006). *How do We Know They Know*. Madisson: Conferência anual sobre Educação a distância e aprendizagem (22ª edição).
- Paloff, R. M. & Pratt, K (2007). *Building Online Learning Communities. Effective Strategies for the virtual Classroom*. Segunda edição do livro Building Learning Communities in Cyberspace. São Francisco: John Wiley & Sons.
- Ragan, L. C. (1999). Good Teaching Is Good Teaching: An Emerging Set of Guiding Principles and Practices for the Design and Development of Distance Education. In *Cause/Effect Journal*, n.º1 (vol. 22). [Online]; disponível em <http://net.educause.edu/ir/library/html/cem/cem99/cem9915.html>, acedido em 31.Maio.2008
- Ramos, F. & Moreira, A. (2005). Blended Learning in a Master's Programme in Multimedia in Education - a critical view. *European Association of Distance Teaching Universities Conference (EADTU)*, Roma 10-11 Novembro, 2005.
- Rosenberg, M. J. (2006). *Beyond E-Learning: Approaches and Technologies to Enhance Organizational Knowledge, Learning, and Performance*. São Francisco: Pfeiffer.
- Santos, C. (2005). Avaliação da participação on-line em ambientes de e-Learning. In *Instituto para a Qualidade na Formação, Nov@Formação*, n.º6. [Online]; disponível em [http://elearning.ua.pt/webapps/portal/frameset.jsp?tab=courses&url=/bin/common/course.pl?course\\_id=\\_348\\_1](http://elearning.ua.pt/webapps/portal/frameset.jsp?tab=courses&url=/bin/common/course.pl?course_id=_348_1), acedido em 6.Jun.2008
- Shank, P. (2008). "Web 2.0 and Beyond: The Changing Needs of Learners, New Tools, and Ways to Learn". In S. Carliner & P. Shank, *The e-*

- learning handbook: past promises, present challenges*, cap. 8. São Francisco: Pfeiffer.
- Silva, A. B. (2009). *Avaliação da Metodologia b-Learning do Mestrado Multimédia em Educação da Universidade de Aveiro*. Aveiro: Sistema Integrado da Biblioteca da Universidade de Aveiro (SinBad). [Online]; disponível em <http://biblioteca.sinbad.ua.pt/teses/2010000326>, acessado em 15.Mar.2010
- Thompson, M. M. & Irele, M. E. (2003). "Evaluating Distance Education Programs". In M. G. Moore & W. G. Anderson, *Handbook of distance education* (p. 567-586). E.U.A.: Lawrence Erlbaum Associates.
- Thorpe, M. (2002) "Evaluating the use of learning Technologies". In E. J. Burge & M. Haughey, *Using Learning Technologies International Perspectives on Practice* (p. 125-134). Edição publicada na livraria electrónica (e-Library): Taylor & Francis.
- Tognazzini, B. (2003). First Principles of Interaction Design. In *AskTog / Nielsen and Norman Group*. [Online]; disponível em <http://www.asktog.com/basics/firstPrinciples.html>, acessado em 24.Janeiro.2009
- Wenger, E., McDermott, R., Snyder, W. M. (2002). *Cultivating Communities of Practice: A Guide to Managing Knowledge*. Boston: Harvard Business School Press.
- Wilson, D. & Smilanich, E. (2005). *The Other Blended Learning: A Classroom-Centered Approach*. São Francisco: Pfeiffer.

**Abstract:** This article summarizes a research study that aimed to evaluate the b-learning methodology adopted in the Master in Multimedia in Education (2007/2009 edition) from the University of Aveiro, Portugal, which was the subject of a *master dissertation* (Silva, 2009). This research relied on two research tools for data gathering: discussion records from the forums and blogs of the central subjects, whose content analysis identified potential aspects of b-learning methodology requiring special attention; questionnaires to collect more precise data on the students and teachers' perceptions on a wide range of relevant indicators. The results of this research, whose main objective is to contribute to the improvement of teaching and learning in higher education using b-learning methodology, in particular, at the University of Aveiro, showed that the methodology was well adapted to the characteristics and expectations of participants (mostly teachers from different levels of education). However, some topics of concern were also identified: the need for continuous improvement of the services provided by the technological platform support; the advantage in controlling the pace of the learning communities events; and the adoption of strategies that limit the students' informational overload.

**Keywords:** University of Aveiro (Portugal), b-learning, distance learning, e-learning, evaluation .

**Texto:**

- Submetido: Abril de 2010.
- Aprovado: Setembro de 2010.

**Para citar este artigo:**

Silva, A. B. & Ramos, F. (2010). Avaliação da metodologia *b-Learning* no Mestrado Multimédia em Educação (edição 2007-2009) da Universidade de Aveiro. *Educação, Formação & Tecnologias*, 3(2), 71-81. [Online], disponível a partir de <http://eft.educom.pt>.