

MULTIMÉDIA: FORMAÇÃO SUPERIOR ADEQUADA AO PROCESSO DE BOLONHA

Arlindo Costa dos Santos
Instituto Politécnico de Bragança
Bragança, Portugal
acsantos@ipb.pt

Ana Isabel Campos e Castro Guerra
Instituto Politécnico de Bragança
Bragança, Portugal
anaguerra@ipb.pt

Bárbara Costa Vilas Boas Barroso
Instituto Politécnico de Bragança
Bragança, Portugal
bbarroso@ipb.pt

RESUMO

Este artigo apresenta, com base no levantamento de um conjunto de factos e de definições de multimédia, a estrutura curricular do curso de Multimédia adequado ao processo de Bolonha. Considerando que o processo acrescenta valor à mobilidade, foi efectuado um levantamento de cursos desta área no contexto europeu.

PALAVRAS-CHAVE

Multimédia, estrutura curricular, Bolonha, curso superior, enquadramento europeu.

1. INTRODUÇÃO

Aquando da construção de uma estrutura curricular de um curso superior, deve-se considerar um conjunto de factores, entre os quais a necessidade de recursos humanos para a área de formação em causa. Com a adequação dos cursos ao processo de Bolonha, outros factores devem ser tomados em consideração, principalmente ao nível da forma como é leccionado o conteúdo, agora orientado às competências e ao nível da mobilidade. E os futuros licenciados não serão mais recursos humanos para o país, mas para o espaço Europeu.

Assim, a formação superior na área de Multimédia nos últimos anos adquiriu uma crescente relevância com o aparecimento de múltiplas tecnologias, o nascimento de novos processos digitais de tratamento da informação, a criação de novos sistemas de produção e distribuição de produtos digitais, e a comunicação digital como factor competitivo interno e externo. Estes factos contribuíram para a evolução recente de diversas actividades relacionadas com a multimédia no mercado nacional e internacional, onde a componente prática de inovação tecnológica é exigida [3].

De referir que o Plano de Acção para a Sociedade da Informação [1], salienta que “a componente da informação desempenha um papel importante em consequência do desenvolvimento da tecnologia digital, e da Internet em particular...”, e a comunicação social dá ênfase constante a um conjunto de iniciativas do domínio digital, como os títulos “Multimédia e comércio de tecnologia são a prioridade com a Texas”, que pode ser lido no “Jornal de Negócios” em 23 de Março de 2006, e “O quinto centro de I&D da Siemens”, do semanário “O Expresso” de 25 de Março de 2006.

2. DEFINIÇÃO DE MULTIMÉDIA

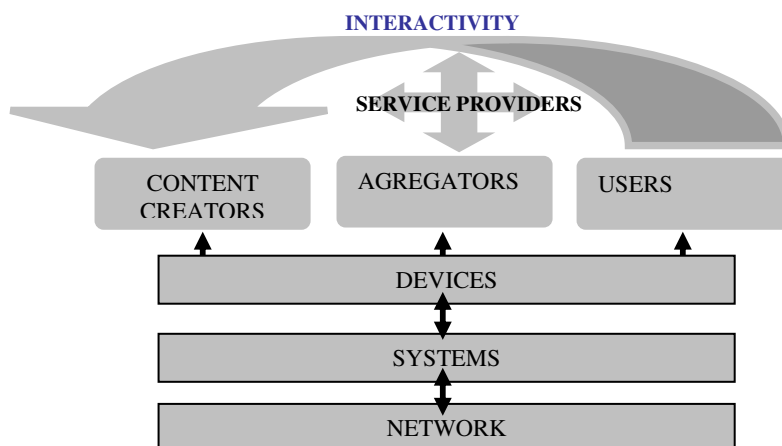
Do latim *definitione*, definir, segundo a lógica formal, é dizer o que a coisa é, com base no género próximo e na diferença específica. As definições expressam de uma forma detalhada o significado nome, e ajudam a clarificar o intervalo de abrangência.

Para Carvalho, A. [13] multimédia é um conceito em evolução. A autora refere que a primeira referência ao termo multimédia surgiu em 1959, no livro “Instructional Media and Methods” de Brown, Lewis e Harclerod.

Em 1995, aquando da realização da 3ª Conferencia Internacional da ACM foi criado o SIGMM (Special Interest Group Multimedia), dada a importância associada a este termo. Assim, de acordo com o SIGMM, a multimédia é um campo interdisciplinar e não limitado, que engloba múltiplas áreas como as ciências da computação, a engenharia, a educação, a comunicação, a gestão e as artes [4]. A palavra tem muitas definições, mas a maioria estão associadas à ideia de integração de diferentes tipos de media numa aplicação, tal como num título educacional que usa o texto, imagens, e som para explicar ou demonstrar um conceito.

Associado a multimédia existe outro conjunto de termos como Sistema Multimédia que, segundo Blattner et al [5], é capaz lidar com vários tipos de média no *input* e no *output*. Tipicamente, o termo é aplicado aos sistemas que suportam mais que um tipo de média. Blattner et al adiantam que os “os sistemas multimédia facilitam a comunicação”. O termo descreve também o número de tecnologias que permitem combinar o mundo áudio e visual em novas formas com a finalidade de comunicar [6]. A multimédia está também associada à interactividade e a Encyclopedia Britannica online define “Multimédia interactiva” como um sistema electrónico que permite que o utilizador use o controlo, combine, e manipule diferentes tipos de média. Nesta definição a ênfase é colocada na interactividade e no controlo do computador sobre a informação.

Figura 1 – Estrutura associada à Multimédia segundo o European Multimedia Forum.



A nível europeu, o “European Multimedia Forum” [2] apresenta uma estrutura (figura 1) que comporta instituições, empresas e recursos humanos no mundo associado à disponibilização de serviços e conteúdos multimédia.

3. ENQUADRAMENTO EUROPEU

Os cursos analisados em Universidades e Politécnicos, tanto nacionais como europeus, e que têm o termo multimédia associado, dividem-se em três grandes áreas: Comunicação, Arte e Informática. Enquadrando, em primeira linha, a Multimédia na área da Informática, a designação dos cursos é depois complementada com outras palavras como Design, Tecnologia e Computação. No entanto o conteúdo não difere de forma substancial.

Neste artigo foram apenas analisados cursos que associam a multimédia à área da Informática.

3.1. REINO UNIDO

Importa ainda referir que a atribuição de um grau superior na área da Multimédia, com objectivos de formação para imediata inserção na vida activa ao fim de três anos, tem já longa tradição no espaço europeu. Considere-se a este respeito o exemplo paradigmático de Inglaterra: aqui, a maior parte das universidades (incluindo as de maior reconhecimento), atribuem o grau de *Bachelor of Science* (Bsc) com uma formação de 3 anos em *Computer Science*.

A opção pelo Reino Unido baseia-se fundamentalmente em duas razões:

- A qualidade e adequação do ensino e investigação são avaliadas periodicamente, existindo indicadores qualitativos e quantitativos que permitem aferir a sua qualidade;
- A existência de uma longa tradição de cursos com a duração de 3 anos.

Universidade de Paisley, Glasgow: Tecnologias da Informação, Tecnologias da Internet, Tecnologia Multimédia, Tecnologias Multimédia Interactivas.

Universidade de Bradford, Bradford: Tecnologias de Média Criativas, Media Digital, Tecnologia e produção de Media, Animação por Computador e Efeitos Especiais, Animação por Computador, Sistemas Interactivos de Design de Jogos de Computadores, Design para Jogos de Computador, Design de Produtos de Internet.

A Universidade de Bradford oferece vários cursos relacionados com os Media e recebeu a acreditação EQUIS da European Foundation for Management Development (EFDM); recebeu também a classificação 4 no Research Assessment Exercise (RAE) da Higher Education and Research Opportunities in the UK (HERO). Ocupa o 6º lugar no ranking do jornal The Guardian.

Universidade Anglia Ruskin, Cambridge e Chelmsford: Computação Multimédia

Universidade de Huddersfield, Huddersfield: Tecnologia Multimédia e Design Multimédia

Universidade de Kent, Kent: Tecnologias Multimédia e Design

A Universidade de Kent recebeu, em 2004, o prémio europeu de *e-Quality*. De salientar o facto de que em 2004 uma aluna do curso acima mencionado recebeu o prémio “Europrix Multimedia Top Talent Thesis Award”.

Universidade de Bristol, Bristol: Computação Multimédia

Universidade de Londres, Queen Mary: Computação Multimédia

3.2. IRLANDA

Universidade Dublin City, Dublin: Multimédia

3.3. ESPANHA

Barcelona é por excelência um centro de inovação tecnológica a nível europeu. Desta forma, optou-se por analisar os ciclos de estudos de duas universidades de referência, para encontrar pontos comuns que fomentassem a mobilidade do aluno de forma clara e eficiente.

Universidade Aberta da Catalunha, Barcelona: Multimédia

De salientar que a Universidade, obteve vários prémios de excelência a nível mundial, dos quais se destacam: 2004 - Qualidade educativa: Premio OEA; 2001 - Melhor universidade virtual e à distancia no mundo: Premio ICDE de Excelência; 2000 - Melhor iniciativa digital mundial: Premio WITSA; 1997 - Melhor iniciativa europeia de educação à distancia: Premio Bangemann Challenge.

Universidade Politécnica da Catalunha, Barcelona: Multimédia

3.4. FINLÂNDIA

É impossível não tomar como referência o sistema de ensino de um país – Finlândia – cujas tradições democráticas devem ser um exemplo para todos os países europeus; e não só, cujo nível de literacia da população ascende, virtualmente, aos 100%.

Universidade Tecnológica de Helsínquia, Helsínquia: Tecnologia dos Media

Consciente da harmonização do ensino superior europeu, a Universidade de Tecnologia de Helsínquia iniciou no ano académico 2005-2006 o seu processo de adequação. A estrutura consiste em três anos iniciais, designados por Bsc, e dois anos seguintes designados por Msc. O documento “TKK Media Technology in the New Degree Programmes” [14] estabelece as regras da respectiva normalização para a área da multimédia.

3.5. NORUEGA

A Noruega é um dos primeiros países da Europa a seguir os objectivos estabelecido pelo Processo de Bolonha em relação ao ensino superior europeu. Além disso, em 2003, a Noruega concluiu uma reforma de qualidade com a duração de três anos no ensino superior, destinada, entre outras coisas, a melhorar a mobilidade dos estudantes e a cooperação internacional a nível do ensino.

Universidade de Agder, Kristiansand: Tecnologias Multimédia e Design

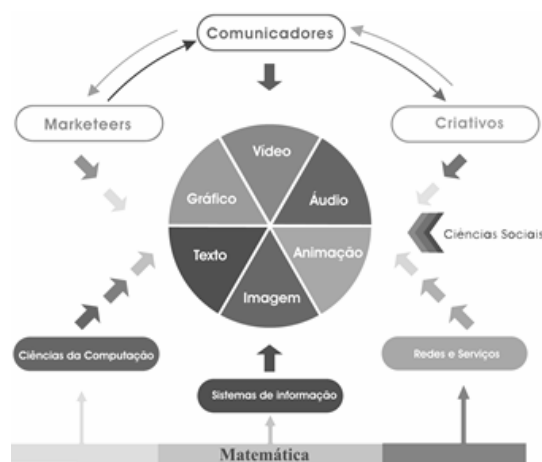
Pode ler no sítio do curso [15] o seguinte: “*The graduate will be able to work with all aspects of digital media including audio, text, graphics, animation, video and interactivity. The student will have the skills necessary to produce a complete multimedia production for the Internet as well as for off-line applications. Such skills are needed within a wide range of industries and public services*”.

4. ORGANIZAÇÃO DO CICLO DE ESTUDOS

No âmbito do processo de Bolonha, o Instituto Politécnico de Bragança elaborou um plano curricular de um curso da área da multimédia, enquadrado na grande área designada por informática.

Assim, a inclusão das unidades curriculares baseia-se tanto na afirmação do parágrafo anterior, como na análise das necessidades actuais em termos de recursos humanos e dos perfis profissionais que constam nos documentos de Dezembro de 2004, de Implementação do Processo de Bolonha a nível nacional, na secção relativa ao Audiovisual e Multimédia [07] [08], no sítio web da Skillset [09], no projecto Career Space [10], nas directrizes sugeridas no relatório da ACM SIGMM [11], nos currículos de instituições de ensino superior de referência europeia, em especial no curso de Multimédia da Universidade Aberta da Catalunha, a qual obteve vários prémios de excelência a nível mundial e no artigo “Proposta de um Modelo de Referência para as Tecnologias Multimédia” de Nuno Magalhães Ribeiro [03].

Figura 2 – Componentes que interagem na área da Multimédia.



O gráfico apresentado na figura 2 reflecte a multidisciplinaridade para o estudo desta área e serve como orientação para a definição da estrutura curricular enquadrada na grande área da Informática, onde:

- os fundamentos da **Matemática** são úteis para o estudante perceber os algoritmos usados nas ferramentas informáticas e no campo da animação pela aplicação da geometria;
- o desenvolvimento de produtos ou serviços multimédia implica adquirir competências da área das **Ciências da Computação** a fim de apresentar soluções informáticas, competências da área dos **Sistemas de Informação** na aplicação do modelo adequado, e o conhecimento do sistema **Redes/Serviços** para posterior disseminação;
- o licenciado deve adquirir capacidade para **comunicar** com os seus pares, **marketeers, comunicadores e criativos**;
- o aspecto **social** deverá ser objecto de estudo, de uma forma directa ou indirecta, durante o ciclo de estudos.

O curso de Licenciatura em Multimédia centra-se no estudo das teorias e técnicas já estabelecidas e organiza-se em torno do fenómeno da produção de novos média e dos formalismos que a fundamentam, lançando assim as bases para uma abordagem rigorosa, produtiva e original, no desenvolvimento de soluções (serviços e produtos) multimédia. A estrutura curricular, apresentada na tabela 1, centrada-se num perfil único de 6 semestres curriculares, cada um com 5 unidades curriculares, repartidas de maneira progressiva, de acordo com as tarefas associadas ao desenvolvimento de um produto multimédia (análise, guião, desenho, preparação de conteúdo, integração, documentação, validação, distribuição e manutenção). Ou seja, o aluno aprenderá a manipular cada um dos elementos média de forma individual, e posteriormente, depois de adquirir competências ao nível do desenho de interfaces, obtém competências para integrar os elementos média criados.

Tabela 1 – Estrutura curricular da licenciatura em Multimédia.

Anos	1º Semestre	ECTS	2º Semestre	ECTS
1	Introdução à Multimédia	6	Programação II	6
	Inglês	6	Matemática	6
	Programação I	6	Bases de Dados I	6
	Semiótica	6	Fotografia e Imagem	6
	Estrutura e Funcionamento de Computadores	6	Argumento e Guião	6
2	Bases de Dados II	6	Redes de Comunicação	6
	Design de Interfaces Multimédia	6	Álgebra Linear e Geometria Analítica	6
	Engenharia de Software	6	Animação II	6
	Animação I	6	Vídeo	6
	Áudio	6	Programação Internet I	6
3	Serviços de Comunicação	6	Marketing	6
	Sistemas de Autor	6	Seminário	3
	Pós-produção	6	Direito da Comunicação e Informação	6
	Tecnologias da Informação	6	Projecto	15
	Programação Internet II	6		

5. CONCLUSÃO

A nível europeu, os cursos da área da multimédia têm essencialmente como objectivo a produção de média, sendo que os alunos adquirem conhecimentos de 3 áreas: Comunicação, Arte e Informática.

O Processo de Bolonha implica a mobilidade de estudantes no espaço europeu, em que estes poderão de forma livre optar por qualquer curso. No entanto, devido à grande quantidade de designações de cursos, os candidatos podem ser orientados pelo nome de forma errada, pois a mesma designação não implica a mesma orientação curricular.

A designação Multimédia é muito abrangente, e o próprio nome não especifica a área ou áreas de aprendizagem. Assim, com base no estudo levado a efeito, propõe-se neste artigo a harmonização dos nomes em apenas dois: Computação Multimédia e Design Multimédia. A orientação da primeira designação centra-se em larga medida na área da Informática, enquanto a segunda deverá cingir-se às questões criativas e comunicativas, englobando desta forma a áreas da Comunicação e das Artes. Esta proposta justifica-se pelo facto dos candidatos que se interessam pela área da Multimédia estarem divididos em dois grandes grupos: candidatos que nutrem o gosto por questões centradas no uso do computador, designados por “informáticos”, e outros candidatos que têm apetência pela área artística, designados por “criadores”, sendo o computador o meio técnico e tecnológico de concretizar os seus objectivos.

6. BIBLIOGRAFIA

- [01] Uma Nova Dimensão de Oportunidades - Plano de Acção para a Sociedade da Informação, http://www.umic.pt/NR/rdonlyres/B3FDD123-98AF-4F47-A10B-AFBEE46E25E3/138/I_Plano_Accao_SI.pdf
- [02] European Multimedia Forum, <http://www.e-multimedia.org>
- [03] Ribeiro, N.M., Gouveia, L. B., 2004. Proposta de um Modelo de Referência para as Tecnologias Multimédia. ,*In Revista da Faculdade de Ciência e Tecnologia*, Edições Universidade Fernando Pessoa, Porto.
- [04] E. Fox, L. Kieffer, 1995. Multimedia curricula, courses and knowledge modules. *In ACM Computing Surveys*, 27(4), pp. 549-551.
- [05] Blattner et al, ed, 1992. *Multimedia Interface Design*. ACM Press, New York
- [06] Multimedia Definition – Scala, <http://www.scala.com/multimedia/multimedia-definition.html>
- [07] CCISP - Conselho Coordenador dos Institutos Superiores Politécnicos, <http://www.ccisp.pt>
- [08] MCTES - Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior , <http://www.mctes.pt>
- [09] Skillset , <http://www.skillset.org>
- [10] Career Space, <http://www.career-space.com>
- [11] ACM SIG Multimedia Strategic Retreat Participant Position Papers, <http://www.acm.org/sigmm>
- [12] Rowe, L. and Jain, R., 2005. ACM SIGMM retreat report on future directions in multimedia research. *In ACM Trans. Multimedia Computing, Communication and Applications.*, Vol1.1, pp 3-13, ACM Press
- [13] Carvalho, A., 2002. Multimédia: um conceito em evolução. *Ins Revista Portuguesa de Educação*, 15(1), pp. 245-268
- [14] Helsinki University of Technology, TKK Media Technology in the New Degree Programmes, http://www.media.hut.fi/GTTS/GAiF/GAiF_PDF/GAiF2005_1-1.pdf
- [15] Agder University College , Bachelor Programme in Multimedia Technology and Design, <http://www.hia.no/ects/05/index.php?studieprogramkode=BACMMTEK>