

Curso Tecnológico de Multimédia

Programa de Oficina de Design Multimédia

12º Ano

Autores

Fernando Nabais
Mário Caeiro (Coordenador)
Vasco Albergaria

Homologação
03/07/2006

Índice

	Pág.
I – Introdução	02
II – Apresentação do Programa	04
Finalidades	04
Objectivos Gerais	05
Visão Geral dos Temas/Conteúdos	06
Sugestões Metodológicas Gerais	09
Competências Gerais	10
Recursos/Equipamentos	11
Avaliação	12
III – Desenvolvimento do Programa	14
IV – Bibliografia	30

I – Introdução

A [r]evolução social e civilizacional a que temos assistido tem sido manifestamente assente no desenvolvimento acelerado e imparável do domínio tecnológico; tal evolução tecnológica torna cada vez mais acessível para os utilizadores dos equipamentos, do ponto de vista técnico e directamente operativo, a integração e a manipulação criativa de meios audiovisuais para além da tradicional articulação binária entre texto e imagem.

A esta diversidade de meios tecnológicos, em constante ampliação, contrapõe-se com toda a premência a necessidade de enquadrar conceptualmente e criativamente estes meios, bem como o território cada vez mais alargado de ferramentas de edição e manipulação disponíveis. Se, para além disso, as soluções actuais de Design estão, cada vez mais, directamente associadas à programação informática, torna-se evidente que o design multimédia é uma área do conhecimento que exige aos seus profissionais, técnicos de nível 3, a disponibilidade para estarem, por um lado, permanentemente atentos às novidades tecnológicas e suas valências, por outro, disponíveis para as integrarem em projectos novos de uma forma adequada.

A criação e o desenvolvimento de aplicações multimédia são, assim, um universo de confluência de competências criativas, conceptuais, organizacionais, técnicas e tecnológicas. Trata-se de um domínio da comunicação e da gestão onde a elaboração e estruturação de conteúdos é cada vez mais indissociável do conhecimento das especificidades técnicas e das tecnologias envolvidas no seu desenvolvimento, em situações concretas de desenvolvimento de projecto.

Pela natureza do próprio processo de produção multimédia, este trabalho continua normalmente as ideias e os esforços de vários profissionais de formações diversas, pelo que um técnico de nível 3 deverá, de forma autónoma e precisa, ou integrado em equipa, utilizar um conjunto de saberes e competências no âmbito do design multimédia e da utilização de *software* adequado ao desenvolvimento de projectos e de produtos multimédia.

A estrutura curricular no curso tecnológico de Multimédia, no 12º ano, prevê duas disciplinas de especificação – Oficina de Design Multimédia e Oficina de Animação e Multimédia – de forma a direccionar a formação tecnológica, no último ano do curso, para cada uma daquelas áreas profissionais, e de modo a permitir a inserção do aluno no mercado de trabalho qualificado.

No domínio do Design Multimédia, esta preparação pretende tornar o aluno apto para o desempenho de funções técnicas no sector da produção multimédia, assim como para o acompanhamento de projectos de Design Multimédia e sua implementação.

As aprendizagens desenvolvidas nesta disciplina pretendem constituir-se como o culminar de todo um processo de formação tecnológica de banda larga, iniciado no 10º ano no âmbito da disciplina de Oficina de Multimédia A, que se direcciona agora exclusivamente para a área do Design Multimédia. Deste modo, as competências relacionadas com a produção multimédia e as metodologias de trabalho de projecto constituem-se como as bases de formação que tornam consecutivos os objectivos de carácter específico, enunciados neste programa.

Sendo o carácter da disciplina de Oficina de Design Multimédia de pendente predominantemente prática, o programa prevê a introdução de conteúdos teóricos, que contextualizem a aprendizagem nas especificidades técnicas das áreas propostas e que sensibilizem o aluno para um domínio das práticas profissionais, com níveis de exigência e qualidade. Deste modo, propõe-se o desenvolvimento de uma aprendizagem evolutiva, alicerçada em práticas e referentes teóricos que estruturem, desde o início, uma progressão do conhecimento para realidades cada vez mais complexas.

Pretende-se que o aluno consiga desenvolver as aplicações multimédia elencadas no Programa, em sucessivos projectos articulados entre si, utilizando os conhecimentos técnicos inerentes às principais ferramentas actualmente disponíveis, com destaque para a aplicação das noções de navegabilidade e gestão e preparação de conteúdos.

A disciplina de Oficina de Design Multimédia deverá privilegiar a sua articulação com o Projecto Tecnológico, área curricular não disciplinar, no sentido do desenvolvimento, por parte do aluno e ao longo do ano lectivo, de um projecto a ser apresentado e avaliado no contexto da Prova de Aptidão Tecnológica (PAT), no final do ano lectivo.

II – Apresentação do Programa

Finalidades

Sensibilizar para a compreensão dos paradigmas estéticos e culturais que presidiram à evolução dos velhos para os novos media.

Promover a utilização das linguagens Multimédia, baseada na compreensão das suas características de mundialização, no sentido em que a sua manipulação pode proporcionar uma interacção do colectivo e da consciência da diversidade cultural e humana.

Promover o desenvolvimento da capacidade de organizar, hierarquizar e filtrar a informação proveniente dos media, tendo em vista ultrapassar uma utilização meramente passiva dessa mesma informação.

Promover a compreensão das estruturas e das linguagens específicas dos diversos meios e suportes de representação audiovisual envolvidos no contexto Multimédia da actualidade.

Promover a capacidade de selecção e adequação dos diversos instrumentos e aplicações para a sua aplicação no contexto da produção.

Promover a consciencialização da noção de autor e de indivíduo singular, na relação com o universo da expressão colectiva.

Promover o desenvolvimento das capacidades criativas e de reflexão no contexto do desenvolvimento dos projectos.

Estimular o sentido crítico no contexto do processo de elaboração do projecto e da sua produção.

Promover a consciência crítica e interventiva nos domínios técnico e cultural.

Promover o espírito de iniciativa, de responsabilização e de colaboração.

Articular o desenvolvimento da autonomia individual com o trabalho cooperativo.

Objectivos Gerais

Reconhecer as tecnologias Multimédia enquanto gestoras da informação como memória colectiva.

Identificar a articulação das narrativas específicas de cada meio para a construção de uma narrativa global Multimédia.

Compreender o potencial expressivo e comunicativo de um meio isolado e do objecto Multimédia como sistema integrado por componentes reciprocamente potenciadas.

Articular meios, linguagens e tecnologias, no desenvolvimento dos projectos.

Distinguir tecnologias analógicas de tecnologias digitais.

Optimizar o contributo de cada meio específico para a construção de uma representação especializada e autónoma, na concretização do projecto.

Entender a interpretação/descodificação de mensagens como um acto interactivo.

Consciencializar-se da diferença entre conteúdo e forma no texto, na imagem e no som.

Explorar o potencial expressivo, narrativo e comunicativo no texto, na imagem e no som enquanto componente da Matriz Multimédia.

Consciencializar-se das implicações éticas inerentes ao estatuto de agente de uma cultura comunicacional moderna.

Articular os conhecimentos e competências adquiridos noutras disciplinas com esta área específica.

Trabalhar e desenvolver tarefas que congreguem o desempenho individual no trabalho de grupo.

Visão Geral dos Temas/Conteúdos

Este programa é composto por 120 unidades lectivas de 1,5 horas, distribuídas ao longo de um ano em que a disciplina é leccionada, e está concebido tendo em conta uma abordagem progressiva e abrangente da aprendizagem, de modo a desenvolver as competências essenciais necessárias na área dos multimédia, de acordo com o respectivo perfil profissional.

Como já foi referido na introdução deste programa, a disciplina de Oficina de Design Multimédia deverá procurar estabelecer uma forte articulação com as disciplinas da componente de formação tecnológica deste curso, de modo a que a aprendizagem seja coesa e sustentada e que a interdisciplinaridade funcione realmente em proveito de uma formação profissionalmente qualificada.

O quadro que se segue permite dar uma visão de conjunto dos conteúdos a abordar na disciplina, ao longo do ano lectivo, e da sua gestão:

Unidades de Aprendizagem	Gestão/Tempos (90 min)
1. Metodologia e Gestão de Projecto	10
2. Arquitectura de Informação	10
3. Design de Interface	22
4. Narrativa Interactiva	10
5. Novas Plataformas	20
6. Projecto Final	48
Total	120

Este Programa está estruturado em 6 Unidades de Aprendizagem visando o desenvolvimento dos seguintes Temas/Conteúdos:

TEMAS/CONTEÚDOS		GESTÃO	
UNIDADE DE APRENDIZAGEM 1 Metodologia e Gestão de Projecto	1. Metodologia de Projecto <ul style="list-style-type: none"> • Identificação de problemas e oportunidades de intervenção • Análise e hierarquização de problemas – causas e efeitos • Transformação de problemas em objectivos potenciais – definição de objectivos • Avaliação e revisão de resultados e correcção de deficiências 	5 unidades lectivas	[10 unidades lectivas - 90 minutos]
	2. Gestão de Projecto <ul style="list-style-type: none"> • Planeamento – descrição das actividades, respectivos resultados, consequentes objectivos e finalidades • Definição de meios de verificação • O Cronograma de Implementação 	5 unidades lectivas	
UNIDADE DE APRENDIZAGEM 2 Arquitectura de Informação	1. Estrutura – catalogação, hierarquização	5 unidades lectivas	[10 unidades lectivas - 90 minutos]
	2. Navegação	5 unidades lectivas	
UNIDADE DE APRENDIZAGEM 3 Design de Interface	1. Noções de <i>layout</i>	5 unidades lectivas	[22 unidades lectivas - 90 minutos]
	2. Interacção homem—máquina <ul style="list-style-type: none"> • Dispositivos de <i>input</i> e <i>output</i> de informação 	5 unidades lectivas	
	3. Design de navegação <ul style="list-style-type: none"> • Estruturação da informação • Navegabilidade • Organização 	6 unidades lectivas	
	4. Interface <ul style="list-style-type: none"> • Técnicas e modelos de interacção • Metáforas: <ul style="list-style-type: none"> • Organizacionais • Funcionais • Visuais 	6 unidades lectivas	

<p>UNIDADE DE APRENDIZAGEM 4 Narrativa Interactiva</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tipos: <ul style="list-style-type: none"> • Aumentada • Escolhas múltiplas • Paralela • Nodal 		<p>[10 unidades lectivas - 90 minutos]</p>
<p>UNIDADE DE APRENDIZAGEM 5 Novas Plataformas</p>	<p>1. INTERNET BANDA-LARGA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conteúdos audiovisuais em Internet de banda larga <ul style="list-style-type: none"> • formatos e tecnologias • métodos • <i>downloading</i> • <i>progressive downloading</i> • <i>streaming</i> 	<p>5 unidades lectivas</p>	<p>[20 unidades lectivas - 90 minutos]</p>
	<p>2. Integração de áudio e vídeo em Flash, optimizado para distribuição <i>online</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • o formato FLV <ul style="list-style-type: none"> • características e propriedades • compressão • integração com componentes • integração com <i>behaviours</i> 	<p>9 unidades lectivas</p>	
	<p>3. o formato mp3</p> <ul style="list-style-type: none"> • características e propriedades • compressão • integração com componentes • integração com <i>behaviours</i> 	<p>6 unidades lectivas</p>	
<p>UNIDADE DE APRENDIZAGEM 6 Projecto Final</p>	<p>Projecto Final</p>		<p>[48 unidades lectivas - 90 minutos]</p>

Sugestões Metodológicas Gerais

Sendo esta disciplina uma subsequente da disciplina de Oficina de Multimédia A, de natureza teórico-prática, dever-se-á dinamizar a articulação entre as questões conceptuais e as questões do saber-fazer, de forma a desenvolver experimentalmente os conteúdos programáticos.

Assim, dever-se-á desenvolver uma prática de aprendizagem moldada pela sistematização de experiências, verificação dos melhores meios para o desenvolvimento de projectos, bem como uma escolha adequada dos suportes e dos materiais.

Dever-se-á orientar o processo de ensino-aprendizagem de forma a articular toda a pesquisa e produção, levadas a cabo dentro e fora do espaço da sala de aula, com um processo global de pesquisa a realizar através de visitas de estudo, nomeadamente a *ateliers* e exposições, e de consulta de documentos didácticos audiovisuais (Internet, vídeos, filmes, CD-Rom e outros).

As actividades lectivas a desenvolver devem procurar ir ao encontro das motivações dos alunos e potenciar a capacidade criativa.

Dever-se-á, igualmente, desenvolver a capacidade de organização do trabalho, procedendo à prévia análise dos problemas levantados por cada projecto, de modo a instaurar um programa de trabalho capaz de tornar visível ao aluno quer a calendarização global do projecto, quer o conjunto dos respectivos conteúdos.

Dever-se-á, ainda, explorar a utilização de produtos Multimédia e afins, assim como enfatizar a sua importância didáctica na exposição dos conteúdos, promovendo uma literacia dos modos de produção, expressão e representação do universo Multimédia.

É fundamental assegurar a contextualização das aprendizagens recorrendo a exemplos do quotidiano dos alunos, inserindo o tratamento de cada componente do Multimédia no seu contexto final, explicitando o ciclo da sua utilização.

A metodologia de ensino-aprendizagem a ser desenvolvida na disciplina de Oficina de Design Multimédia deve assentar no desenvolvimento de projectos, e deverá privilegiar, como atrás foi referido, a sua articulação com o Projecto Tecnológico, no sentido do desenvolvimento, por parte do aluno e ao longo do ano lectivo, de um projecto a ser apresentado e avaliado no contexto da Prova de Aptidão Tecnológica (PAT), no final do ano lectivo.

Competências Gerais

Assegurar a componente técnica de um projecto de comunicação multimédia, convocando os conhecimentos e saberes adquiridos e estabelecendo relações entre eles, de uma forma autónoma.

Revelar capacidade de identificar problemas no âmbito da sua actividade e demonstrar aptidão para a sua adequada resolução através dos meios técnicos que domina.

Dominar e saber aplicar conceitos de design de informação relativamente à estruturação e hierarquização de conteúdos e compreender a sua influência no design de interface.

Compreender a metodologia projectual associada ao desenvolvimento e à implementação de projectos de design e tecnológicos.

Revelar possuir cultura visual e aplicá-la de forma crítica nos diversos *media*.

Dominar os processos de análise, recolha e síntese da informação a trabalhar, tendo em vista uma mais eficaz manipulação e utilização discursiva dos conteúdos.

Praticar a interdisciplinaridade exercendo o cruzamento de matérias e informações de diversas áreas do conhecimento.

Recursos/Equipamentos

Não obstante o facto de a disciplina de especificação ministrar alguns conteúdos eminentemente teóricos, a sua principal vocação é de carácter prático. Dada esta componente, é necessário o uso de equipamentos e aplicações específicos para a actividade pedagógica dos conteúdos inerentes à produção de design multimédia.

Hardware:

Um computador para cada formando e um adicional para o docente, dotados com as seguintes características:

- Computadores multimédia Pentium IV de 3,2 GHz, com 1 GB de RAM e 160 GB de disco rígido, leitor/gravador de DVD, porta *Firewire*, teclado em Português e rato ligados em rede com acesso à Internet.

Um quadro e sistema de projecção que inclui *data-show* e tela de projecção.

Microfone, *scanner*, câmara de filmar com interface *Firewire* (iLink), impressora de jacto de tinta.

Software:

Software anti-vírus.

Software Firewall e Proxy

WindowsXP

Microsoft Office

Wave Studio – Creative Labs ou Sony SoundForge 8

Digedesign ProTools Free edition

Adobe Photoshop CS

Adobe Illustrator

Adobe Première

Adobe AfterEffects

Macromedia Freehand

Macromedia Flash 8

Macromedia Dreamweaver

Macromedia Director

3DstudioViz

DVD

Papel A4, tinteiros

Cassetes de vídeo Hi8

Manuais didácticos (em formato papel ou em formato digital)

Avaliação

A avaliação deverá contemplar a evolução e integração do aluno no processo de aprendizagem e no contexto da produção global da turma.

A avaliação desta disciplina processa-se de forma contínua e sistemática e integra duas modalidades:

- a **avaliação formativa**, que tem uma função diagnóstica, permitindo ao professor, ao aluno, ao encarregado de educação e ao director de turma obter informação sobre o desenvolvimento das aprendizagens, com vista ao ajustamento de processos e estratégias e
- a **avaliação sumativa**, que consiste na formulação de um juízo globalizante, tem como objectivos a classificação e é da responsabilidade do professor.

Constituem objecto de avaliação:

- os **conhecimentos** revelados
- as **competências** manifestadas na execução dos trabalhos e na capacidade para desenvolver projectos, tendo em conta as diferentes etapas na sua realização;
- os **valores e atitudes** manifestados, tanto no processo de ensino / aprendizagem como na relação com os outros.

A diferenciação de estratégias de avaliação deve alinhar-se pela diversidade de actividades de ensino e de aprendizagem. Neste sentido, poderão considerar-se objecto de avaliação contextualizada os seguintes aspectos:

- aquisição, articulação e aplicação de conceitos;
- curiosidade científica, técnica e tecnológica;
- aceitação da diferença e integração nos grupos de trabalho;
- clareza da comunicação oral e escrita;
- autonomia e integração no colectivo;
- utilização de uma linguagem técnica apropriada;
- adaptação a novas situações e contextos;
- competência técnica contextualizada.

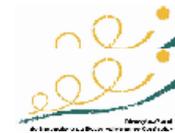
Na avaliação das **competências**, deve ser tomado em consideração o modo como o aluno aplica os conhecimentos adquiridos, e como utiliza os meios e instrumentos adequados às práticas. Neste contexto, devem ser consideradas, entre outras, a capacidade de selecção e utilização adequada de meios e equipamentos, o desenvolvimento da destreza manual e a capacidade de experimentação e verificação.

No domínio dos **valores e atitudes**, devem ser considerados aspectos como a motivação e a participação, a assiduidade, o espírito de iniciativa e a autonomia, bem como a relação com os outros, nomeadamente a cooperação e a responsabilização, no âmbito de trabalho em equipa.

São também consideradas objecto de avaliação as produções decorrentes do processo metodológico do trabalho de projecto, nomeadamente, as fases de pesquisa, de desenvolvimento e de conclusão. Nestas fases, para além dos parâmetros relacionados com as competências a desenvolver, devem ser também considerados a capacidade de organização e o cumprimento de prazos.

No âmbito de todo o processo de avaliação, deverão ser utilizadas, entre outros instrumentos, grelhas de observação e verificação que possibilitem a anotação de informações relativas ao percurso do aluno no contexto do grupo.

Todo o material produzido e organizado pelo aluno, decorrente da prática dos exercícios e das actividades desenvolvidas ao longo do ano, constituirá elemento para elaboração de um portefólio representativo do seu percurso escolar.



III – Desenvolvimento do Programa

PREÂMBULO

UNIDADES DE ENSINO-APRENDIZAGEM

METODOLOGIA E GESTÃO DE PROJECTO	1
ARQUITECTURA DE INFORMAÇÃO	2
DESIGN DE INTERFACE	3
NARRATIVA INTERACTIVA	4
NOVAS PLATAFORMAS	5
PROJECTO FINAL	6

Preâmbulo

Um dos objectivos principais desta disciplina é o de convocar os diversos saberes adquiridos ao longo do curso, revelando e consubstanciando a sua aplicação prática e concreta no âmbito das actividades esperadas destes profissionais.

Apesar da inclusão de algumas novas matérias teóricas, consideramos esta disciplina de natureza eminentemente projectual. Idealmente, a componente prática das diversas unidades de ensino/aprendizagem deverá ser direccionada, desde o início, para uma estruturação do projecto final.

Sugerem-se projectos do tipo CBT (*Computer Based Training*) aplicados a componentes da matéria das disciplinas do próprio curso: História das Artes, Geometria Descritiva B, etc. Com base nas próprias dificuldades sentidas pelos alunos nessas matérias, poderão assim criar aplicações que facilitem essa aprendizagem aos futuros alunos. Assim, os exercícios das diversas unidades de ensino/aprendizagem deverão reflectir-se nessas matérias em concreto, sem prejuízo de outros exemplos e exercícios de âmbito mais generalista, quando adequado. As sugestões metodológicas dos diversos módulos apontam nesse sentido.

Este método pedagógico possibilita que o aluno inicie a unidade 6, Projecto Final, com toda a preparação e estruturação necessárias à sua implementação concreta.



1ª UNIDADE DE ENSINO-APRENDIZAGEM: **METODOLOGIA E GESTÃO DE PROJECTO**

CARGA HORÁRIA: **10** UNIDADES LECTIVAS

Temas/Conteúdos	Objectivos de Aprendizagem	Sugestões Metodológicas	Gestão da carga horária (unidades de 90 min.)
Metodologia e gestão de projecto	Compreender a metodologia projectual associada ao desenvolvimento e à implementação de projectos de Design e tecnológicos, identificando problemas ou necessidades e formulando objectivos a partir destes.	<p>Nesta metodologia pretende-se que os alunos compreendam a organização e implementação de um plano de acção destinado a resolver um problema formulado. O projecto deve ser orientado para a resolução de um problema considerado importante e real. Vai permitir aprendizagens novas e ser estudado ou resolvido tendo em conta as condições da sociedade em vivemos.</p> <p>Nesta unidade congregam-se conceitos de metodologia e de gestão de projecto que se sugere sejam articuladas realçando a sua complementaridade.</p>	[TOTAL 10]
<p>1. Metodologia de Projecto</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificação de problemas e oportunidades de intervenção • Análise e hierarquização de problemas – causas e efeitos • Transformação de problemas em objectivos potenciais – definição de objectivos 	<p>Compreender as diferentes etapas do desenvolvimento de um projecto, a saber: definição de objectivos, técnicas de recolha e de tratamento de dados, geração e avaliação de alternativas, configuração de solução e comunicação de resultados.</p> <p>Adquirir uma visão sistémica do projecto, compreendendo os seus fundamentos, conceitos e métodos de desenvolvimento fundamentais e manifestando capacidades próprias de conceptualização.</p>	<p>Poderá ser solicitado aos alunos que elaborem um documento que resulte na metodologia projectual a aplicar na última unidade da disciplina (Projecto Final).</p> <p>Para o desenvolvimento da metodologia projectual sugerem-se as seguintes fases:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Escolha do tema 2. Definição pormenorizada dos aspectos do tema que se quer trabalhar 3. Planeamento do trabalho 	5

Temas/Conteúdos	Objectivos de Aprendizagem	Sugestões Metodológicas	Gestão da carga horária (unidades de 90 min.)
<ul style="list-style-type: none"> Avaliação e revisão de resultados e correcção de deficiências 	<p>Desenvolver a capacidade criativa para propor soluções inovadoras, utilizando o domínio de técnicas e de processos de criação, adquiridos ao longo do curso.</p>	<p>4. Recolha de documentação, investigação e respectivo registo. A recolha de dados e informações pode ser feita de muitas e diferentes maneiras, dependendo das necessidades apresentadas pelo problema:</p> <ul style="list-style-type: none"> fotografar, gravar áudio e/ou vídeo, desenhar, esquematizar; procurar documentos escritos, fotografias, dados quantificados; fazer entrevistas com diversos graus de formalidade; observar o universo temático de um ponto de vista espaço-temporal; observar o comportamento das pessoas, os gestos, os diálogos, os movimentos, contar as vezes que determinados acontecimentos se dão num determinado espaço de tempo. <p>5. Elaboração do ponto da situação</p> <p>6. Preparação da apresentação do trabalho à turma</p> <p>7. Apresentação do trabalho e participação na apresentação dos trabalhos dos outros grupos</p> <p>8. Realização do balanço</p>	

Temas/Conteúdos	Objectivos de Aprendizagem	Sugestões Metodológicas	Gestão da carga horária (unidades de 90 min.)
<p>2. Gestão de Projecto</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planeamento – descrição das actividades, respectivos resultados, objectivos e finalidades • Definição de meios de verificação • O Cronograma de Implementação 		<p>Para uma maior facilidade de “visualização” destes conceitos por parte dos alunos, sugere-se a utilização, ainda que apenas expositiva, do <i>software</i>, do <i>Microsoft Project Manager</i>.</p> <p>Sugere-se que estes conceitos sejam inicialmente abordados de forma expositiva reflectindo um exemplo projectual concreto mas que não pressuponha a sua implementação. É frequente e desejável que, por motivos de facilidade de compreensão, se abordem exemplos de projectos não específicos, por exemplo, uma mudança de casa ou escritório.</p> <p>Com o objectivo de que o aluno se aperceba da abrangência destes conceitos para quase todo o tipo de projectos e até a respectiva aplicação às suas próprias tarefas no seio de um projecto, poderá começar-se com exemplos exteriores às matérias do próprio curso.</p> <p>Sugere-se que seja um trabalho de grupo ou até um exercício conjunto da turma, orientado pelo docente.</p> <p>Após a assimilação dos conceitos genéricos, sugere-se que seja feita uma aplicação concreta a um projecto de Design com vista à elaboração futura do documento relativo ao projecto final.</p>	5



2ª UNIDADE DE ENSINO-APRENDIZAGEM: **ARQUITECTURA DE INFORMAÇÃO**

CARGA HORÁRIA: **10** UNIDADES LECTIVAS

Temas/Conteúdos	Objectivos de Aprendizagem	Sugestões Metodológicas	Gestão da carga horária (unidades de 90 min.)
Arquitectura de informação	O principal objectivo desta unidade é fornecer ao aluno a capacidade de compreender a estrutura, a organização, a navegação e a indexação de um produto multimédia.	<p>Os alunos deverão executar um documento de projecto, que inclua as seguintes componentes:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Identificação de quem irá realizar o quê e para quem▪ Objectivos e resultados pretendidos▪ Âmbito – o que se vai fazer e o que <u>não se vai fazer</u>▪ Orçamento – deverá ser apresentada uma abordagem simples e reportada ao dia a dia do aluno, preço de equipamento informático, consumíveis, etc.▪ Recursos▪ Tarefas e respectivas dependências▪ Calendarização e <i>milestones</i>▪ Identificação dos riscos do projecto <p>Entender, analisar e apresentar o diagrama lógico de um <i>site</i> Internet a indicar pelo docente.</p>	[TOTAL 10]

Temas/Conteúdos	Objectivos de Aprendizagem	Sugestões Metodológicas	Gestão da carga horária (unidades de 90 min.)
1. Estrutura – catalogação, hierarquização	Desenvolver a capacidade de identificar e catalogar os conteúdos a incluir num produto multimédia, criando uma relação entre os mesmos que reflecta uma hierarquização eficaz.	Exercício de catalogação de conteúdos próprios dos alunos: a sua colecção de livros, de CD, DVD, abordando questões de indexação por autor, género, título, cor, etc.	5
2. Navegação	Capacitar o aluno para identificar e analisar diagramas de navegação. Conhecer e entender o conceito de navegabilidade.	Com base no catálogo criado no módulo anterior, desenvolver um diagrama de navegação que facilite ao utilizador o rápido acesso aos conteúdos desejados.	5



3ª UNIDADE DE ENSINO-APRENDIZAGEM: **DESIGN DE INTERFACE**

CARGA HORÁRIA: **22** UNIDADES LECTIVAS

Temas/Conteúdos	Objectivos de Aprendizagem	Sugestões Metodológicas	Gestão da carga horária (unidades de 90 min.)
Design de interface	<p>Esta unidade tem como objectivo levar o aluno a compreender o interface gráfico de um sistema computacional (GUI) como um conjunto formado por metáforas de interacção, imagens e conceitos usados para acrescentar função e significado à informação no monitor, e que inclui também as características visuais detalhadas de cada componente do interface gráfico, assim como, da sequência funcional das interacções ao longo do tempo, características intrínsecas dos produtos multimédia.</p> <p>Habilitar o aluno para o acompanhamento do desenvolvimento e implantação de projectos de interfaces gráficas e multimédia, ambientes virtuais, navegação e fluxo de informação.</p>	<p>Os alunos deverão analisar, definir e criticar exemplos de interfaces a indicar pelo docente, desenvolvendo uma reflexão teórica e crítica das especificidades dos interfaces, relacionando-os com os conteúdos da unidade.</p> <p>Esta observação deverá ser feita sempre direccionada para a desconstrução formal e conceptual do interface, identificando e assimilando conteúdos, estruturas, sistemas de navegação, sequências de tarefas, o nível de interactividade, a sua funcionalidade e usabilidade, e todos os elementos que o compoem.</p>	[TOTAL 22]

Temas/Conteúdos	Objectivos de Aprendizagem	Sugestões Metodológicas	Gestão da carga horária (unidades de 90 min.)
<p>1. Noções de <i>layout</i></p>	<p>Compreender e identificar aspectos como: o formato da página, as proporções das margens, a construção da mancha, o papel do espaço vazio e do ritmo, a importância da tipografia, o estudo da cor e da forma.</p> <p>Saber aplicar noções de <i>layout</i>.</p>	<p>Sugere-se análise da organização formal de <i>layouts</i> de projectos multimédia.</p> <p>Deverão ser convocados e aprofundados os conhecimentos adquiridos em anos anteriores, identificando a estrutura da composição visual: o <i>layout</i> e a sua implicação na legibilidade.</p>	5
<p>2. Interação homem-máquina</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dispositivos de <i>input</i> e <i>output</i> de informação 	<p>Entender a relação homem-máquina, olhando para o Interface como um tradutor de linguagens diferentes.</p>	<p>Por ser um módulo essencialmente expositivo e de análise, sugerem-se apresentações de dispositivos como o teclado, o rato, o microfone, o ecrã, as colunas de som. Conduzir o aluno à observação, verificação e reflexão sobre as implicações formais e funcionais de cada interface face à sua utilização.</p>	5
<p>3. Design de navegação</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estruturação da informação • Navegabilidade • Organização 	<p>Identificar a natureza dessas linguagens e a necessidade do Interface como ponte de comunicação entre os dois mundos, o do homem e o do digital.</p> <p>Perceber a importância do Interface e a sua relação directa com outras disciplinas como a ergonomia e a usabilidade.</p>		6

Temas/Conteúdos	Objectivos de Aprendizagem	Sugestões Metodológicas	Gestão da carga horária (unidades de 90 min.)
<p>4. Interface</p> <p>Técnicas e modelos de interacção</p> <p>Metáforas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organizacionais • Funcionais • Visuais 	<p>Perceber e saber aplicar ao design as noções de arquitectura de informação aprendidas na unidade anterior.</p> <p>Identificar a natureza do processo interactivo e os factores críticos no design de interfaces e integrá-lo em termos de concepção e design de sistemas de informação e comunicação.</p> <p>Reconhecer e identificar a funcionalidade da metáfora e os discursos/objectos metafóricos, enquanto elementos facilitadores da comunicação.</p>	<p>Com este módulo pretende-se analisar e criticar técnicas e modelos de interacção.</p> <p>Partindo do diagrama de navegação desenvolvido na unidade de Arquitectura de Informação, sugere-se a concepção e implementação do respectivo Interface.</p>	<p>6</p>



4ª UNIDADE DE ENSINO-APRENDIZAGEM: **NARRATIVA INTERACTIVA**

CARGA HORÁRIA: **10** UNIDADES LECTIVAS

Temas/Conteúdos	Objectivos de Aprendizagem	Sugestões Metodológicas	Gestão da carga horária (unidades de 90 min.)
Narrativa interactiva	Esta unidade tem como objectivos desenvolver capacidades narrativas e de organização de um discurso lógico num contexto interactivo. A narrativa interactiva abrange um variado leque de géneros desde os jogos vídeo à televisão interactiva passando por instalações de realidade virtual. Apesar de fundada em tradições narrativas anteriores, apresenta especificidades próprias do meio digital interactivo que representam a experiência humana de formas até agora impossíveis.	<p>Apesar de ser uma área de estudo muito recente, consideramos de extrema importância uma abordagem ao tema. Sugere-se que esta abordagem seja feita de forma simples e ancorada em exemplos concretos e familiares para o aluno (análise dos conceitos narrativos dos seus jogos favoritos e de experiências concretas da sua própria vivência). Para uma geração que já dispense mais tempo a navegar na Internet e a jogar videojogos do que a ver televisão, a familiaridade enquanto utilizador destes meios facilitará a sua assimilação e poderá acrescentar um sentido não exclusivamente lúdico à fruição dos mesmos.</p> <p>Sugere-se a referência e análise de exemplos de utilização destes conceitos para além dos videojogos. Por exemplo, o Assistente do Microsoft Office ou as mascotes de muitos CD-Rom infantis que providenciam assistência personalizada mas também descontração, através da sua comicidade, ou os guiões metafóricos de certas aplicações de <i>e-commerce</i> e de <i>e-learning</i>.</p>	[TOTAL 10]

Temas/Conteúdos	Objectivos de Aprendizagem	Sugestões Metodológicas	Gestão da carga horária (unidades de 90 min.)
<p>Tipos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aumentada • Escolhas múltiplas • Paralela • Nodal 	<p>Esta unidade tem como principais objectivos conhecer e identificar o impacto da interactividade nos conceitos de narrativa previamente estudados, perceber os vários tipos de narrativa interactiva e suas aplicações, assim como a sua função de ferramenta de análise do comportamento do utilizador e auxiliar da estruturação do próprio interface.</p>	<p>Através de exemplos o docente deverá fomentar a análise e a discussão destes objectos convocando os saberes anteriores dos alunos e reflectindo-os nestes novos conceitos.</p> <p>Sugestão de trabalho prático</p> <p>Criação de uma pequena narrativa interactiva usando páginas simples de imagens ou texto com <i>links</i> utilizando Dreamweaver ou Flash, conduzindo o utilizador através de uma história com, pelo menos, dois caminhos narrativos paralelos. O docente poderá fornecer um pequeno conto e propor a criação de uma versão interactiva que possibilite outras versões do mesmo.</p> <p>Exercício de grupo procurando juntar competências complementares ao nível da escrita, do design e do desenvolvimento.</p> <p>Poderá ser utilizada a seguinte sugestão como indicação geral: a história deverá ter um início – estabelecendo a atmosfera e do lugar – um meio – com o levantar de uma questão ou assunto – e um final – com a resolução dessa questão ou questões. Deverá ser convocada a capacidade de o utilizador se poder movimentar de uma página para outra como uma ferramenta narrativa e emocional que afecta o ritmo da história.</p>	<p>10</p>

5ª UNIDADE DE ENSINO-APRENDIZAGEM: **NOVAS PLATAFORMAS**

CARGA HORÁRIA: **20** UNIDADES LECTIVAS

Temas/Conteúdos	Objectivos de Aprendizagem	Sugestões Metodológicas	Gestão da carga horária (unidades de 90 min.)
Novas Plataformas	Num meio em permanente mutação, quer tecnológica quer conceptual, esta unidade procura fazer uma abordagem que, sendo necessariamente generalista, pretende dar a conhecer outras áreas de possível intervenção aos alunos: telemóveis de 3ª geração, TV interactiva, Palmtops e Internet banda-larga.	<p>Esta unidade é essencialmente de exposição e de análise no que diz respeito a telemóveis de 3ª geração, TV interactiva e Palmtops, focando-se em termos de implementação prática na Internet de banda-larga. Sugerem-se apresentações de serviços/produtos dentro das plataformas referidas e a sua análise à luz dos conhecimentos concretos adquiridos ao longo do curso.</p> <p>Permitir ao aluno uma reflexão teórica e alguma capacidade crítica face às especificidades das plataformas: dispositivos de <i>input/output</i>, dimensões, resoluções, etc, projectando nestas os conhecimentos adquiridos.</p> <p>Sugerem-se visitas de estudo ao Museu das Comunicações, empresas de telecomunicações móveis, empresas de desenvolvimento de produtos/serviços móveis, e outros que se insiram dentro desta temática.</p>	[TOTAL 20]

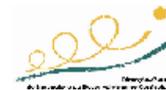
Temas/Conteúdos	Objectivos de Aprendizagem	Sugestões Metodológicas	Gestão da carga horária (unidades de 90 min.)
<p>1. <i>INTERNET</i> BANDA-LARGA</p> <p>Conteúdos audiovisuais em Internet de banda larga</p> <ul style="list-style-type: none"> - formatos e tecnologias - métodos - <i>downloading</i> - <i>progressive downloading</i> - <i>streaming</i> 	<p>Conhecer os diversos formatos e métodos de publicação de áudio e vídeo na <i>web</i>, a sua especificidade e utilização.</p>	<p>Através de exemplos, o docente deverá demonstrar a utilização de conteúdos audiovisuais em aplicações de Internet em banda-larga, quer enquanto conteúdo específico e assíncrono (<i>progressive downloading</i> e <i>streaming</i>), quer a sua integração no design de interface.</p> <p>Deverão ser realçadas as possibilidades de extensão e reformulação do próprio Interface fruto da utilização destas possibilidades, nomeadamente, em termos do áudio interactivo e do seu contributo para o <i>feedback</i> em termos de navegação.</p>	5
<p>2. Integração de áudio e vídeo em Flash, optimizado para distribuição <i>online</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - o formato FLV - características e propriedades - compressão - integração com componentes - integração com <i>behaviours</i> 	<p>Entender a integração dos conteúdos áudio e vídeo em ambientes interactivos e as implicações e possibilidades ao nível da sua estruturação, navegação e relação com outros elementos gráficos, animações e botões.</p> <p>Garantir a aquisição das competências técnicas necessárias à realização dos exercícios propostos e dos projectos dos alunos, nomeadamente ao nível da captura, compressão, integração, publicação e interactividade.</p>	<p>Sugere-se a elaboração de pequenos exercícios de codificação e integração de áudio e vídeo nos formatos mp3 e FLV. Poderão ser executadas aplicações como <i>Video Player</i> e <i>Juke box</i> de temas musicais.</p>	8

Temas/Conteúdos	Objectivos de Aprendizagem	Sugestões Metodológicas	Gestão da carga horária (unidades de 90 min.)
3. - o formato mp3 - características e propriedades - compressão - integração com componentes - integração com <i>behaviours</i>	Estimular um trabalho conceptual e formal que denote uma exploração singular do áudio e do vídeo em ambientes interactivos, capaz de evidenciar quer o domínio dos princípios técnicos mobilizados e aplicados, quer a sua pertinência, numa adequação justa entre estes e o processo criativo no qual se reflectem.	Sugere-se também a análise e o exercício de integração de áudio enquanto banda-sonora da aplicação, reforçando a própria "imagem" de um <i>site</i> , assim como uma integração esteticamente coerente dos sons interactivos (botões, transições e informação).	6

6ª UNIDADE DE ENSINO-APRENDIZAGEM: **PROJECTO FINAL**

CARGA HORÁRIA: **48** UNIDADES LECTIVAS

Temas/Conteúdos	Objectivos de Aprendizagem	Sugestões Metodológicas	Gestão da carga horária (unidades de 90 min.)
Projecto Final	<p>Desenvolver um projecto em que o aluno convoque e aplique os conhecimentos que adquiriu.</p> <p>Mostrar conhecimento e capacidade de concretização das finalidades e dos objectivos do programa de Oficina de Multimédia A.</p>	<p>O projecto a desenvolver deverá ser a apresentação sob a forma de aplicação multimédia de conteúdos e informação destinada a um determinado público-alvo.</p> <p>Esta aplicação deverá conter os conteúdos multimédia adequados à exposição do tema, ter um sistema de navegação e hierarquia apropriado e uma aplicação interessante e eficaz da interactividade.</p> <p>Tendo sido seguida a sugestão de elaboração de exercícios nas unidades anteriores conducentes ao projecto final, o aluno deverá já ter elaborado nesta altura as diversas componentes e fases necessárias à efectiva implementação do projecto.</p>	[TOTAL 48]



IV – Bibliografia

Arnheim, R. (2004). *Art and Visual Perception: A Psychology of the Creative Eye*. Berkeley, CA: University of California Press.

Centro Português de Design (1997). *Manual de Gestão de Design*. Porto: Porto Editora.

Garrett, J. J. (2002). *The Elements of User Experience: User-Centered Design for the Web*. Canadá: New Riders Press.

Gomes Filho, J. (2000). *Gestalt do Objeto: Sistema de Leitura Visual da Forma*. São Paulo: Escrituras.

[Num formato ao mesmo tempo moderno e elucidativo, o autor dá exemplos dos princípios, conceitos e técnicas visuais estabelecidos pela Escola Gestalt para a leitura visual de um objecto. O livro discute as leis da Gestalt e dá as várias conceptualizações das formas e categorias dos objectos]

Laurel, B. (1990). *The Art of Human Computer Interface Design*. Boston: Addison-Wesley Professional.

Lopuck, L. (1996). *Designing multimédia*. Berkeley: Peachpit Press.

[Fornecer uma visão geral da produção multimédia de uma forma agradável e fácil de entender]

Lynch, P. J. & Horton, S. (2002). *Web Style Guide: Basic Design Principles for Creating Web Sites, Second Edition*. New Haven: Yale University Press.

[Este livro cobre todos os aspectos básicos envolvidos na criação de um *site web*, com uma abordagem muito concreta e, sempre que adequado, ancorado na referência ao Design Gráfico e ao seu reflexo num contexto interactivo]

Munari, B. (1982). *Design e comunicação visual*. Lisboa: Edições 70.

Nielsen, J. (1999). *Designing Web Usability: The Practice of Simplicity*. Canadá: New Riders Press.

[Este livro aborda tópicos como: Design para múltiplas plataformas, considerações sobre tempo de resposta, escrever para a *web*, implementação multimédia, estratégias de navegação, acessibilidade para utilizadores com limitações e previsões sobre desenvolvimentos futuros, entre outros]

Olsen, G. (1997). *Getting started in multimedia Design*. Cincinnati: North light books.



Rosenfeld, L. & Morville, P. (1998). *Information Architecture for the World Wide Web*. Sebastopol: O'Reilly.

[Análise e discussão de conceitos de Arquitectura de Informação: organização, navegação, categorização, pesquisa e design conceptual]

Recomenda-se também a consulta dos seguintes *websites*:

www.webstyleguide.com

[*site* do livro referenciado na bibliografia. Inclui a totalidade do conteúdo do livro]

http://www.sylvantech.com/~talin/projects/ui_design.html

[Um sumário de princípios de design de interface]

<http://www.edtech.vt.edu/edtech/id/interface/>

[Elemento de design de interface e *links* para outros *sites* de referência]

<http://www.boxesandarrows.com/>

[Jornal *online* dedicado à prática, inovação e discussão do Design Gráfico, de interação e Arquitectura de Informação]

<http://www.sitepoint.com/>

[Inúmeras informações sobre planeamento de *sites*, Arquitectura de Informação, Usabilidade, Acessibilidade, Design de Interface entre outras]

<http://www.gamestudies.org/0101/ryan/>

[Texto e referências bibliográficas sobre narrativa em meios digitais]

<http://www.gotoandlearn.com/>

[*Site* com tutoriais em vídeo sobre diversos assuntos de Macromedia Flash. É também um exemplo de *site* criado para Internet de banda larga]

<http://www.flashforwardconference.com/>

[*Site* relativo à conferência e festival Flash Forward. As listas de *sites* premiados constituem uma fonte de referência para excelentes exemplos da aplicação dos princípios estudados pelos alunos]