

**ENSINO ARTÍSTICO ESPECIALIZADO
ARTES VISUAIS E AUDIOVISUAIS**

CURSO DE IMAGEM INTERACTIVA

Componente de Formação Técnica-Artística

PROGRAMA
Oficina de Produtos Multimédia
Instituto das Artes e da Imagem

10º ANO

Autor
Pedro de Almeida Paiva

2007

ÍNDICE

Página

1. Introdução.....	3
2. Apresentação	4
2.1.Finalidades	4
2.2. Objectivos.....	5
2.3. Visão Geral dos Temas/Conteúdos.....	6
2.4. Sugestões Metodológicas Gerais	7
2.5. Competências.....	8
2.6. Recursos	9
2.7. Avaliação.....	11
3. Desenvolvimento	12
Gestão da carga horária.....	12
Tema 1 – Fotografia	13
Tema 2 – Desenho Matricial.....	21
Tema 3 – Imagem Vectorial	28
Tema 4 – Criação de Imagens Tridimensionais	31
4. Fontes	34

1. INTRODUÇÃO

O Curso de Imagem Interactiva apresenta uma estrutura curricular composta por três componentes: a Componente de Formação Geral, comum a todos os cursos, a Componente de Formação Científica (História da Cultura e das Artes, Geometria Descritiva B e Imagem e Som) e a Componente de Formação Técnica-Artística (Desenho B e Oficina de Produtos Multimédia).

O Curso de Imagem Interactiva pretende formar profissionais que, integrados numa equipa, desenvolvam soluções de informação e de comunicação, recorrendo às tecnologias informáticas, nomeadamente à utilização de ferramentas de autor multimédia e intervindo especificadamente na produção de conteúdos interactivos (curtas-metragens; cinema de animação; apresentações interactivas, páginas *web*, quiosques interactivos, jogos de animação 2D e 3D, ...).

A disciplina de Oficina de Produtos Multimédia, inserida na componente de formação técnica-artística deste curso, consiste numa combinação articulada de vários meios, apresentando-se como um processo que resulta de uma interacção desses media com o utilizador, permitindo, juntamente com a criatividade e os conceitos estéticos, uma contribuição no domínio das “artes visuais” que assumem, cada vez mais, um papel preponderante na sociedade contemporânea, nomeadamente nas áreas da informação e da comunicação. Pretende-se, assim, que os alunos adquiram conhecimentos teóricos e desenvolvam capacidades para a utilização, com rigor técnico e também estético, de um conjunto de aplicações informáticas que combinem com os vários media, com o intuito de, posteriormente, serem capazes de realizar produtos multimédia.

Esta disciplina constitui-se como uma disciplina trienal, com uma carga semanal de 5 tempos lectivos de 90 minutos no 10º e 11º anos e 9 tempos lectivos de 90 minutos no 12º ano, durante 33 semanas de cada ano lectivo. No 10º ano, propõe-se o estudo da “Imagem Estática”, no qual são abordados os conteúdos de fotografia, do desenho matricial, do desenho vectorial e do desenho tridimensional; no 11º ano, o estudo da “Imagem Animada”, no qual se explora essencialmente o vídeo e a animação; no 12º ano, aborda-se a “Produção e autoria de produtos multimédia”, no qual se exploram conteúdos interactivos e hipermédia.

Esta prática de aprendizagem contínua e gradativa promove os saberes e os saberes-fazer que os alunos deverão demonstrar no final da formação, tendo em linha de conta que a noção de competência engloba, de uma forma interactiva e dinâmica, três dimensões humanas: os conhecimentos, as capacidades e as atitudes.

2. APRESENTAÇÃO

2.1. Finalidades

A disciplina de Oficina de Produtos Multimédia enquadra-se no contexto de formação do Curso de Imagem Interactiva do Instituto das Artes e da Imagem e visa essencialmente o desenvolvimento de uma prática de aprendizagem que possibilite ao aluno uma aquisição teórico-prática de conhecimentos e ferramentas, permitindo-lhe manipular e explorar os vários produtos multimédia.

Assim, o programa apresenta-se em três fases: a Imagem Estática, a Imagem Animada, a Produção e Autoria de Produtos Multimédia, promovendo as capacidades de organização e desenvolvimento de projectos, gerados das mais diversas formas, numa perspectiva de criação de narrativa multimédia.

As finalidades desta disciplina são:

- Proporcionar o desenvolvimento de conhecimentos e de competências para a utilização, com rigor técnico, de aplicações informáticas;
- Promover a utilização das tecnologias da informação e da comunicação;
- Promover oportunidades conducentes ao desenvolvimento da auto exigência de rigor e de espírito crítico no trabalho a realizar;
- Promover o desenvolvimento de métodos de trabalho individual e de trabalho em equipa;
- Proporcionar o desenvolvimento de capacidades criativas na resolução de problemas concretos do domínio da produção multimédia;
- Promover atitudes de cooperação e de solidariedade com os outros;
- Estimular atitudes de curiosidade para a promoção constante de uma aprendizagem contínua, ao longo da vida.

2.2. Objectivos

No 10º ano os objectivos gerais desta disciplina são:

- Conhecer a genealogia da fotografia;
- Conhecer os mecanismos técnicos da câmara fotográfica;
- Manusear correctamente as câmaras fotográficas;
- Conhecer os meios e as técnicas de fotografar e revelar;
- Conhecer ferramentas de produtividade no processamento e no tratamento da imagem;
- Conhecer ferramentas de produtividade no tratamento de som;
- Conhecer ferramentas de produtividade no tratamento de vídeo;
- Conhecer algumas das técnicas no domínio do multimédia;
- Conhecer conceitos fundamentais das tecnologias da informação e da comunicação;
- Evidenciar capacidades e atitudes que permitam uma boa integração futura no contexto socioprofissional;
- Evidenciar espírito crítico e capacidades de avaliação no processo de realização de produtos Multimédia;
- Evidenciar capacidades e atitudes de responsabilização, de cooperação e de solidariedade na realização de projectos de trabalho em grupo;
- Evidenciar atitudes de curiosidade perante a evolução permanente das tecnologias Multimédia, no sentido de uma constante necessidade de aprendizagem e actualização.

2.3. Visão Geral dos Temas / Conteúdos

Tema 1 – Fotografia

- 1.1 A fotografia e o fotográfico
- 1.2 A genealogia da fotografia
- 1.3 Iniciação à fotografia
- 1.4 Elementos da fotografia
- 1.5 Laboratório fotográfico
- 1.6 Laboratório de estúdio

Tema 2 – Desenho Matricial

- 2.1 A fotografia digital
- 2.2 A fotografia digital – Editor de Imagem Matricial

Tema 3 – Ilustração Vectorial

- 3.1 Editor de Imagem Vectorial

Tema 4 – Criação de Imagens Tridimensionais

- 4.1 Editor de Imagem Digital 3D

2.4. Sugestões Metodológicas Gerais

A motivação é um elemento fundamental para a aprendizagem. Assim, propõe-se que na apresentação da disciplina sejam evidenciadas todas as potencialidades do Multimédia, o que poderá ser conseguido recorrendo a filmes, de preferência em formato DVD, nos quais as tecnologias Multimédia sejam largamente utilizadas.

Nesta disciplina, propõe-se que o trabalho prático e experimental seja contínuo e sistemático, motivando os alunos para a utilização dos diversos recursos disponíveis, nomeadamente a *Internet*, promovendo assim uma verdadeira integração dos saberes teóricos e práticos e de aprendizagens significativas.

Nas aulas em que seja necessária a apresentação de conceitos, aconselha-se a que os mesmos sejam transmitidos sob forma de apresentação electrónica, utilizando um projector de vídeo ou de preferência sistemas de monitorização.

Propõe-se que, sempre que existam eventos significativos no domínio das tecnologias Multimédia, essas experiências sejam proporcionadas aos alunos de uma forma enquadrada e contextualizada.

É fundamental promover a interdisciplinaridade, pois potencia o desenvolvimento de projectos, suscita uma verdadeira integração dos saberes e aumenta a motivação dos alunos através da realização de produtos concretos.

No sentido de fomentar a autodisciplina e a criação de hábitos de trabalho nos alunos, sugere-se o registo sistemático das actividades que vão sendo realizadas ao longo do ano, assim como dos trabalhos produzidos, através da elaboração de um portefólio individual.

2.5. Competências

- Usar correctamente métodos e técnicas que permitam desenvolver trabalhos de captação e revelação de fotografias.
- Aplicar de forma crítica e criativa os conhecimentos e as capacidades no desenvolvimento de trabalhos fotográficos.
- Manipular correctamente aplicações informáticas para processamento e tratamento de imagem.
- Manipular correctamente aplicações informáticas para tratamento de som.
- Manipular correctamente aplicações informáticas para tratamento de vídeo.
- Manipular correctamente diversas aplicações Multimédia Interactiva.
- Aplicar adequadamente métodos e técnicas que permitam desenvolver a auto avaliação e a auto exigência de rigor nas tarefas realizadas.
- Realizar projectos de trabalho em grupo que permitam desenvolver capacidades e atitudes de responsabilização, de cooperação e de solidariedade.
- Aplicar de forma crítica e criativa os conhecimentos, as capacidades e as atitudes na resolução de problemas concretos da produção multimédia.
- Evidenciar abertura e curiosidade face à evolução das tecnologias, numa atitude de constante aprendizagem.

2.6. Recursos

Para leccionação da disciplina de Oficina de Produtos Multimédia, é conveniente o acesso a um laboratório de informática, laboratório de vídeo, estúdio fotográfico e sala de revelação com os seguintes recursos:

Laboratório de informática:

- Projector de vídeo e ecrã de projecção (que podem ser substituídos por um *software* de monitorização.)
- Computadores do tipo PC (dois alunos por computador, no máximo) com as seguintes características (no mínimo):
 - Estrutura moderna 4 ou superior
 - Placa de som com colunas
 - Placa gráfica 3D com 64Mb
 - Monitor 17 ou 19 polegadas
 - 512 de memória *RAM*, ou superior
 - Discos com no mínimo 60 GB
 - Leitor DVD
 - Gravador CD
 - Ligação a *Internet*
 - Ou em alternativa computador do tipo *Mac (Power Mac G4)*, com características equivalentes.
 - Servidor de rede
 - Ligação em rede de todos os dispositivos, no mínimo 100Mbps
 - Acesso a um digitalizador (*scanner*) de folhas A4.
 - Acesso a uma impressora a cores de qualidade fotográfica
 - Acesso a uma impressora a preto e branco laser
 - O *software* necessário para execução do programa.
 - Câmaras de filmar
 - Máquinas fotográficas digitais.

Estúdio fotográfico:

- Sala com capacidade para ser isolada da luz solar
- Projectores de luzes
- Máquinas fotográficas analógicas e digitais
- Tripés
- Reflectores luminosos
- Projector de diapositivos.

Laboratório de Fotografia:

- Sala isolada da luz solar
- Luz normal e luz vermelha
- Equipamento para revelação
- Ampliadores
- Tinas
- Termómetros
- Pinças
- Analisadores de grão
- Relógios temporizadores
- Papel de vários graus
- Guilhotinas
- Química
- Secadora de papel.

2.7. Avaliação

A avaliação pretende-se contínua e formativa, devendo contemplar a evolução e integração do aluno no processo de aprendizagem e no contexto da produção global de turma.

Assim, globalmente, devem ter-se como principais referências:

- A 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.

3. DESENVOLVIMENTO

GESTÃO DA CARGA HORÁRIA (tempos lectivos de 90 minutos)

Tema 1: Fotografia – 69 tempos lectivos

- 1.1 A fotografia e o fotográfico – 2 tempos lectivos
- 1.2 A genealogia da fotografia – 2 tempos lectivos
- 1.3 Iniciação à fotografia – 16 tempos lectivos
- 1.4 Elementos da fotografia – 2 tempos lectivos
- 1.5 Laboratório fotográfico – 37 tempos lectivos
- 1.6 Laboratório de estúdio – 10 tempos lectivos

Tema 2: Desenho Matricial – 46 tempos lectivos

- 2.1 A fotografia digital – 8 tempos lectivos
- 2.2 A fotografia digital – Editor de Imagem Matricial – 38 tempos lectivos

Tema 3: Ilustração Vectorial – 20 tempos lectivos

- 3.1 Editor de Imagem Vectorial – 20 tempos lectivos

Tema 4: Criação de Imagens Tridimensionais – 30 tempos lectivos

- 4.1 Editor de Imagem Digital 3D – 30 tempos lectivos

Tema 1 – FOTOGRAFIA

1.1. A FOTOGRAFIA E O FOTOGRÁFICO

CONTEÚDOS	OBJECTIVOS	SUGESTÕES METODOLÓGICAS	CARGA HORÁRIA
<ul style="list-style-type: none"> Fotografia e representação Fotografia e mimesis 	<ul style="list-style-type: none"> Reconhecer a diferença entre “fotografia” e “fotográfico”. Estabelecer o paralelismo entre “fotografia” e “arte”. Reconhecer o fascínio do “olhar”. Contextualizar a fotografia numa época, reconhecendo-a como um fenómeno histórico. Reconhecer a finalidade da fotografia como objecto teórico e não somente estético, histórico ou sociológico. Identificar espaços discursivos da fotografia. 	<p>Análise e discussão de casos.</p> <p>Projectão de transparências e/ou diapositivos.</p> <p>Leitura e análise de texto de apoio, revistas, catálogos e imagens.</p>	2 tempos lectivos

1.2. A GENEALOGIA DA FOTOGRAFIA

CONTEÚDOS	OBJECTIVOS	SUGESTÕES METODOLÓGICAS	CARGA HORÁRIA
<ul style="list-style-type: none"> História da fotografia <ul style="list-style-type: none"> Da “câmara obscura” à invenção da fotografia Niépsse, Daguerre e Talbot – as primeiras fotografias Do vidro à película Fotografia a cores 	<ul style="list-style-type: none"> Conhecer sumariamente os dispositivos fundamentais que precederam a invenção da fotografia. Conhecer os autores e os contributos mais relevantes no contexto das primeiras fotografias. Identificar o processo de evolução fotográfica. 	<p>Análise e discussão de casos.</p> <p>Projectão de transparências e/ou diapositivos.</p> <p>Leitura e análise de texto de apoio, revistas, catálogos e imagens.</p>	2 tempos lectivos

1.3. INICIAÇÃO À FOTOGRAFIA

CONTEÚDOS	OBJECTIVOS	SUGESTÕES METODOLÓGICAS	CARGA HORÁRIA
<ul style="list-style-type: none"> • O fotograma <ul style="list-style-type: none"> ○ A fotografia sem câmara fotográfica • Inventar a fotografia <ul style="list-style-type: none"> ○ A câmara <i>Pin-Hole</i> • A câmara fotográfica <ul style="list-style-type: none"> ○ A focagem ○ O formato <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pequeno formato ▪ Médio formato ▪ Grande formato ○ O visor <ul style="list-style-type: none"> ▪ Câmaras de visor directo ▪ <i>Reflex</i> de objectivas gémeas (TLR) ▪ <i>Reflex</i> de objectiva única (SLR) ○ Obturador <ul style="list-style-type: none"> ▪ Obturador central ▪ Obturador de plano focal ▪ Obturadores mecânicos e electrónicos ○ O diafragma ○ Sistemas de medição e exposição manual e automática 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar através de cada prova, os efeitos do tempo e da exposição. • Reconhecer a possibilidade de fazer fotografias sem câmara fotográfica. • Entender o processo elementar de fotografia. • Construir uma câmara <i>Pin-Hole</i>. • Captar imagens com a câmara <i>Pin-Hole</i>, realizando exercícios práticos. • Adquirir conceitos e terminologia adequados no domínio da fotografia. • Adquirir conhecimento básico sobre o funcionamento da máquina fotográfica, e do seu processo de captura de imagem. • Identificar todos os componentes físicos da máquina fotográfica. • Reconhecer que a introdução de objectivas no corpo da máquina consegue modificar e variar a distância focal. • Conseguir tirar partido do obturador bem como dos diafragmas. • Saber diferenciar sem hesitação os vários tipos de luz: Luz emitida, luz incidente e luz reflectida. • Verificar, através das películas fotográficas ou de filtros, as correcções dos tipos de luzes. • Entender o funcionamento e o papel fundamental da luz no processo fotográfico. 	<p>Estudo da luz através de impressões simples em superfícies minimamente sensíveis.</p> <p>Construção de uma câmara <i>Pin-Hole</i>.</p> <p>Exercícios de captação de imagens com a câmara <i>Pin-Hole</i>.</p> <p>Revelação e análise das imagens obtidas.</p> <p>Apresentação de diagramas e esquemas do funcionamento da máquina fotográfica.</p> <p>Manuseamento das várias câmaras de 35mm tendo em conta o seu funcionamento.</p> <p>Utilização de diversos tipos de filmes e filtros.</p> <p>Realização de exercícios práticos no exterior, tendo em conta a luz natural, as sensibilidades dos filmes e os filtros.</p> <p>Organização de um portfólio ilustrativo de exercícios práticos com a câmara <i>Pin-Hole</i>.</p>	16 tempos lectivos

1.3. INICIAÇÃO À FOTOGRAFIA

CONTEÚDOS	OBJECTIVOS	SUGESTÕES METODOLÓGICAS	CARGA HORÁRIA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Exposição manual ▪ Exposição automática <ul style="list-style-type: none"> • Tipos de automatismo • Limitações dos sistemas automáticos ○ Objectivas • A fonte de luz – elemento essencial na obtenção de imagem <ul style="list-style-type: none"> ○ Teoria da cor <ul style="list-style-type: none"> ▪ Espectro de luz visível ▪ A teoria ondulatória de Maxwell ▪ A teoria de fótons de Max Plank ▪ A lei de Newton ○ A luz <ul style="list-style-type: none"> ▪ Intensidade <ul style="list-style-type: none"> • Intensidade absoluta (fotometria) <ul style="list-style-type: none"> ○ Medição da luz reflectida ○ Medição da luz incidente • Intensidade relativa (contraste) ▪ Qualidade 	<ul style="list-style-type: none"> • Introduzir conceitos fundamentais sobre a teoria da cor, em particular a lei de Newton. • Conhecer as várias unidades para medir a luz (Intensidade da luz, Fluxo luminoso, intensidade de iluminação e densidade luminosa). • Entender o compromisso dos tempos de exposição. • Adquirir conhecimentos elementares sobre os componentes dos filmes fotográficos e escalas de sensibilidade. • Definir e identificar o termo ASA / ISO. • Conhecer os chassis e formatos principais de películas. • Identificar através das respectivas sensibilidades, as características próprias de cada película. • Reconhecer que uma película de baixa sensibilidade permite maior contraste de imagens. 		

1.3. INICIAÇÃO À FOTOGRAFIA

CONTEÚDOS	OBJECTIVOS	SUGESTÕES METODOLÓGICAS	CARGA HORÁRIA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Direcção ▪ Cor <ul style="list-style-type: none"> • Temperatura da cor • Filtros • Os filmes: sensibilidades e características <ul style="list-style-type: none"> ○ Imagem latente e revelação ○ Nível de exposição <ul style="list-style-type: none"> ▪ Subexposição ▪ Subexposição ▪ Exposição correcta ○ Sensibilidade <ul style="list-style-type: none"> ▪ Significado prático ▪ ASA / ISO ○ Latitude de exposição. ○ Fotografia a preto e branco ○ O negativo a preto e branco ○ O contraste <ul style="list-style-type: none"> ▪ Contraste característico da emulsão ▪ Nível de exposição e contraste ○ Grão ○ Análise do negativo 			

1.4. ELEMENTOS DA FOTOGRAFIA

CONTEÚDOS	OBJECTIVOS	SUGESTÕES METODOLÓGICAS	CARGA HORÁRIA
<ul style="list-style-type: none"> • O enquadramento <ul style="list-style-type: none"> ○ Técnicas de enquadramento • Composição <ul style="list-style-type: none"> ○ Campo visual ○ Peso visual ○ A secção de ouro • A perspectiva <ul style="list-style-type: none"> ○ O ponto de vista • Modos de ver <ul style="list-style-type: none"> ○ Proporção ○ Angulação ○ A focagem e profundidade de campo <ul style="list-style-type: none"> ▪ Focagem ▪ Profundidade de campo. <ul style="list-style-type: none"> • Profundidade de campo e distancia de focagem • Profundidade de campo e abertura ▪ Cálculo e manejo da profundidade de campo ○ A medição da luz 	<ul style="list-style-type: none"> • Entender as várias técnicas de enquadramento. • Ser capaz de seleccionar e compor uma imagem utilizando todas as suas componentes por forma a que haja pelo menos equilíbrio de formas e uma boa distribuição de elementos. • Saber diferenciar a focagem da profundidade de campo. • Manusear a profundidade de campo como componente de criação artística. • Entender o funcionamento do medidor de luz e saber utilizá-lo. • Saber que a profundidade de campo está sobretudo relacionada com as partes mais próximas e mais afastadas dos motivos. • Entender o papel do obturador na fotografia. • Entender o papel fundamental da luz na criação de texturas e volumes. 	<p>Identificação e análise dos elementos compositivos de imagens fotográficas.</p> <p>Realização de exercícios, recorrendo a procedimentos diversificados e tendo em linha de conta os elementos compositivos de uma imagem.</p> <p>Ajuste da velocidade de obturação para obtenção de uma imagem nítida.</p> <p>Apresentação e análises de fotografias ilustrativas.</p>	2 tempos lectivos

1.4. ELEMENTOS DA FOTOGRAFIA

CONTEÚDOS	OBJECTIVOS	SUGESTÕES METODOLÓGICAS	CARGA HORÁRIA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Valores de exposição EV ▪ A medição na prática ○ Estabilidade da imagem ▪ Objectos em movimento ▪ Velocidade de obturação ▪ Movimento da câmara ○ Escolha da combinação • 5.Volume e texturas 			

1.5. LABORATÓRIO FOTOGRÁFICO

CONTEÚDOS	OBJECTIVOS	SUGESTÕES METODOLÓGICAS	CARGA HORÁRIA
<ul style="list-style-type: none"> • Revelação do negativo <ul style="list-style-type: none"> ○ Revelação ○ Tipos de revelação ○ Escolha de um revelador <ul style="list-style-type: none"> ▪ Diluição e vida útil ○ Fixação ○ Como se revela um negativo ○ Avaliação do negativo revelado <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sensitometria e curva característica 	<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver a capacidade de organização no laboratório de forma a distribuir metodicamente o material necessário para a revelação. • Reconhecer os diversos reveladores e os fins a que se destinam, bem como seleccionar o adequado para o trabalho em causa. • Saber revelar um negativo a preto e branco. • Reconhecer que o processamento do filme exposto dá lugar à formação de imagens negativas em que as tonalidades dos objectos se encontram invertidas. • Interpretar a densidade do negativo e saber justificar a que se deve tal efeito. 	<p>Indicação dos processos necessários para revelação e ampliação de negativos.</p> <p>Manuseamento dos diferentes materiais reconhecendo os reveladores e os fixadores.</p> <p>Revelação de negativos 35mm a preto e branco tendo em conta as temperaturas indicadas, os tempos de revelação, fixação e a lavagem.</p> <p>Trabalho de laboratório fotográfico.</p> <p>Leitura crítica dos resultados produzidos.</p> <p>Organização de um portfólio ilustrativo de exercícios práticos.</p>	37 tempos lectivos

1.5. LABORATÓRIO FOTOGRÁFICO

CONTEÚDOS	OBJECTIVOS	SUGESTÕES METODOLÓGICAS	CARGA HORÁRIA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ A curva característica da emulsão ▪ Contraste ▪ Revelação ▪ Textura e granulação • Ampliação e a revelação de cópias <ul style="list-style-type: none"> ○ O laboratório <ul style="list-style-type: none"> ▪ O ampliador ▪ A revelação ○ Papel fotográfico <ul style="list-style-type: none"> ▪ O contraste característico do papel ▪ A base ○ Como se faz uma cópia <ul style="list-style-type: none"> ▪ Enquadramento e focagem ▪ Escolha do contraste característico do papel ▪ Medição e exposição <ul style="list-style-type: none"> • Provas ▪ Processamento ▪ Problemas de contraste ○ Provas de ampicópia <ul style="list-style-type: none"> ▪ Impressão do negativo em qualquer formato, respeitando a integridade da imagem 	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar a granulação do negativo e ser capaz de interpretar e essencialmente, optar por reveladores que diminuam tal efeito. • Saber ampliar uma fotografia com um ampliador. • Conhecer os vários tipos de papéis fotográficos. • Conhecer técnicas de cópias fotográficas (alteração do enquadramento, contraste, focagem etc.). • Ser capaz, através das revelações de cada película, obter maior ou menor índice de grão o que, em alguns casos, resulta num melhor trabalho final. • Analisar a prova final. 		

1.6. FOTOGRAFIA DE ESTÚDIO

CONTEÚDOS	OBJECTIVOS	SUGESTÕES METODOLÓGICAS	CARGA HORÁRIA
<ul style="list-style-type: none"> • O estúdio fotográfico • A luz no estúdio <ul style="list-style-type: none"> ◦ A estética da luz ◦ As fontes de luz artificial • Os Filtros <ul style="list-style-type: none"> ◦ O factor do filtro ◦ Filtros coloridos <ul style="list-style-type: none"> ▪ Filtros para preto e branco (ou de contraste) ▪ Filtros para cor <ul style="list-style-type: none"> • Dominantes • Filtros de correcção de cor • Filtros de conversão de cor ◦ Filtros de densidade neutra (ND) ◦ O filtro polarizador • Flash <ul style="list-style-type: none"> ◦ Flash manual ◦ A regra do número-guia ◦ O Flash automático <ul style="list-style-type: none"> ▪ Manejo ▪ Escolha da abertura ◦ Sincronização <ul style="list-style-type: none"> ▪ O obturador e a sincronização ◦ A escolha da velocidade de obturação ◦ Flash rebatido • A iluminação <ul style="list-style-type: none"> ◦ A iluminação de pessoas. <ul style="list-style-type: none"> ▪ O retrato ◦ A iluminação de objectos ◦ A iluminação de interiores 	<ul style="list-style-type: none"> • Entender o papel da luz artificial no estúdio fotográfico. • Entender o papel dos filtros fotográficos, como elemento correctivo da fotografia. • Conhecer e identificar os principais tipos de filtros. • Entender o funcionamento do Flash como fonte de luz intensa e portátil. • Saber manusear e controlar o Flash no processo fotográfico. • Realizar medições de luz de flash através de um fotómetro (<i>flash meter</i>). • Entender o objectivo da iluminação na fotografia de retrato: transmitir o estado de espírito do modelo fotográfico. • Conseguir montar um esquema de estúdio fotográfico onde o trabalho prático se desenrola com o método pretendido. 	<p>Manipulação correcta da luz.</p> <p>Captação de imagens de pessoas, objectos e de interiores.</p> <p>Realização de trabalhos práticos em estúdio fotográfico.</p> <p>Manipulação de filtros fotográficos.</p>	10 tempos lectivos

Tema 2 – DESENHO MATRICIAL

2.1. A FOTOGRAFIA DIGITAL

CONTEÚDOS	OBJECTIVOS	SUGESTÕES METODOLÓGICAS	CARGA HORÁRIA
<ul style="list-style-type: none"> Definição de fotografia digital <ul style="list-style-type: none"> Diferenças e semelhanças entre a fotografia convencional e a fotografia digital Percepção visual dos elementos <ul style="list-style-type: none"> A relação entre o sujeito e o fundo A linha de fronteira Campos homogéneos Espaços positivos e negativos Intervalo dos elementos Pesquisa visual Camuflagem As leis de Gestalt <ul style="list-style-type: none"> Proximidade Semelhança Continuidade Fecho Áreas abertas e áreas fechadas 	<ul style="list-style-type: none"> Entender as características principais entre a fotografia convencional e a fotografia digital. Identificar os fundamentos técnicos do funcionamento da máquina digital. Adquirir os conhecimentos necessários da construção semântica da fotografia. Entender com clareza as leis de Gestalt e saber diferenciar as várias componentes da teoria da forma. Entender as formas essenciais de leitura fotográfica. Entender as formas de representar o real. Entender o conceito fundamental de produção de sentido. Reconhecer a importância da relação entre o fotógrafo e o modelo fotográfico. Ler uma fotografia tendo em conta o ciclo da comunicação. Reconhecer as várias temperaturas dos monitores analógicos, e configuração. 	<p>Projecção e análise de transparências ou diapositivos.</p> <p>Leitura e análise de textos de apoio, revistas, catálogos e imagens.</p> <p>Projecção e análise de transparências ou diapositivos.</p> <p>Realização de mapas e esquemas técnicos.</p> <p>Preparação física do computador para uma melhoria da qualidade visual.</p> <p>Digitalização de documentos analógicos (fotografias).</p>	8 tempos lectivos

2.1. A FOTOGRAFIA DIGITAL (CONTINUAÇÃO)

CONTEÚDOS	OBJECTIVOS	SUGESTÕES METODOLÓGICAS	CARGA HORÁRIA
<ul style="list-style-type: none"> • Análise semântica e semiótica de tudo o que está para além de uma visão imediatista de uma imagem fotográfica • A arte de ver <ul style="list-style-type: none"> ○ A representação do real ○ Fotografia é comunicação • A arte de ler <ul style="list-style-type: none"> ○ Síntese na linguagem fotográfica ○ Análise e síntese na linguagem fotográfica ○ Ciclo de comunicação entre o emissor e o receptor da imagem ○ Leitura de uma fotografia • Aplicação da informática na fotografia <ul style="list-style-type: none"> ○ Modos de gestão de cor em imagem digital ○ Calibração do monitor ○ Princípios e técnicas de digitalização ○ Gravação de ficheiros de imagem • Formatos de ficheiros 			

2.2. A FOTOGRAFIA DIGITAL – EDITOR DE IMAGEM MATRICIAL

CONTEÚDOS	OBJECTIVOS	SUGESTÕES METODOLÓGICAS	CARGA HORÁRIA
<ul style="list-style-type: none"> Introdução ao “Editor de Imagem Matricial” / finalidades do programa <ul style="list-style-type: none"> Criação, gravação e alteração de ficheiros de imagem Iniciação ao espaço de trabalho / janelas do programa Utilização de réguas, guias e grelha Paleta de ferramentas Visualização do tamanho da imagem / tamanho da área de trabalho Verificação das preferências do programa / predefinições Cores <ul style="list-style-type: none"> Correcções e alterações de cor Níveis e curvas de cor Identificação das altas luzes e sombras (<i>threshold</i>) Balanço da cor / brilho e contraste 	<ul style="list-style-type: none"> Conhecer os objectivos, finalidades e potencialidades do “Editor de Imagem Matricial”. Saber configurar o “Editor de Imagem Matricial” consoante o uso pretendido. Diferenciar e identificar os vários tipos de cores (RGB, CMYC, GRAY SCALE). Pintar e colorir uma imagem a preto e branco. Manusear efeitos de cor para tratamento de imagem. Saber trabalhar com as selecções do “Editor de Imagem Matricial” para criar formas e objectos. Criar e controlar camadas (<i>layers</i>). Inserir textos, adicionar efeitos aos textos e manipular textos. Preparar um ficheiro para impressão. Exportar ficheiros para os vários formatos possíveis. Exportar ficheiros utilizando a ferramenta “<i>Image Ready</i>”. 	<p>Elaboração de exercícios simples, contextualizando duas ou três imagens e desenvolvendo os conceitos de colagem, montagem e produção de sentido.</p> <p>Elaboração de exercícios de montagem e manipulação de imagem.</p> <p>Realização de exercícios práticos de digitalização de imagens a preto e branco para colorir posteriormente no “Editor de Imagem Matricial”.</p>	38 tempos lectivos

2.2. A FOTOGRAFIA DIGITAL – EDITOR DE IMAGEM MATRICIAL (CONTINUAÇÃO)

CONTEÚDOS	OBJECTIVOS	SUGESTÕES METODOLÓGICAS	CARGA HORÁRIA
<ul style="list-style-type: none"> ○ Correção de fotos “desbotadas” ○ Alterações de cor: tom e saturação, cor selectiva, mistura de canais ○ Inversão de cor / equalização / variações ○ Aplicação de cor em imagens a preto e branco ○ Arquivo de correções de cor e aplicação em diversas imagens ○ Corte e enquadramento de imagem • Selecções <ul style="list-style-type: none"> ○ A importância de bem seleccionar ○ As diferentes ferramentas de selecção ○ O modo <i>quickmask</i> ○ Gradações de cor (<i>degradés</i>) ○ Aplicação de <i>degradés</i> a selecções ○ <i>Paths</i> vs selecção ○ Esbater contornos das selecções 			

2.2. A FOTOGRAFIA DIGITAL – EDITOR DE IMAGEM MATRICIAL (CONTINUAÇÃO)

CONTEÚDOS	OBJECTIVOS	SUGESTÕES METODOLÓGICAS	CARGA HORÁRIA
<ul style="list-style-type: none"> ○ Guardar e reutilizar selecções ○ Extracção do fundo de uma imagem • As camadas (<i>layers</i>) <ul style="list-style-type: none"> ○ Tipos de camadas e sua utilidade ○ Trabalhar com múltiplas camadas ○ Opacidade e bloqueio de camadas ○ As camadas de ajuste de cor ○ Aplicar efeitos a camadas com ou sem estilos ○ Modos de mistura de cor entre diferentes camadas ○ Máscaras de camadas • Retoque <ul style="list-style-type: none"> ○ Ferramentas de pintura ○ Ferramenta de retoque: clonar e remendar ○ Eliminação de poeiras, ruídos, riscos ou elementos indesejáveis ○ Grão / textura 			

2.2. A FOTOGRAFIA DIGITAL – EDITOR DE IMAGEM MATRICIAL (CONTINUAÇÃO)

CONTEÚDOS	OBJECTIVOS	SUGESTÕES METODOLÓGICAS	CARGA HORÁRIA
<ul style="list-style-type: none"> ○ Distorção e melhorias • Gestão do trabalho <ul style="list-style-type: none"> ○ Voltar atrás pela paleta histórico ○ Utilização de estados do histórico para comparação de efeitos ○ Reposição de estados anteriores • Texto <ul style="list-style-type: none"> ○ Acrescentar texto às imagens ○ Efeitos com texto / imagens dentro de texto ○ Letras em relevo e com efeitos diversos • Imagens para impressão <ul style="list-style-type: none"> ○ Impressão imagens • Exportação de imagens <ul style="list-style-type: none"> ○ Exportação de imagens com o Editor de Imagem Matricial <ul style="list-style-type: none"> ▪ Criação de <i>Gif's</i> animados 			

2.2. A FOTOGRAFIA DIGITAL – EDITOR DE IMAGEM MATRICIAL (CONTINUAÇÃO)

CONTEÚDOS	OBJECTIVOS	SUGESTÕES METODOLÓGICAS	CARGA HORÁRIA
<ul style="list-style-type: none">▪ Criação de uma imagem em vários formatos inserida num ficheiro HTML○ Exportação de imagens com o “Editor de Imagem Matricial”▪ Comando <i>Save for web</i>• Diferenças entre os formatos: jpg, gif e png• Análise dos vários tipos e vários tamanhos<ul style="list-style-type: none">▪ Comando <i>Save</i>○ Breve introdução sobre os formatos disponíveis			

Tema 3 – ILUSTRAÇÃO VECTORIAL

3.1. EDITOR DE IMAGEM VECTORIAL

CONTEÚDOS	OBJECTIVOS	SUGESTÕES METODOLÓGICAS	CARGA HORÁRIA
<ul style="list-style-type: none"> Características principais do “Editor de Imagem Vectorial” <ul style="list-style-type: none"> Diferenças entre imagens vectoriais e <i>bitmap</i> Diferenças e critérios de escolha de formatos Modos de cor usados no Editor de Imagem Vectorial Automação de tarefas com <i>actions</i> Layout de um documento Os diferentes componentes da área de trabalho Imageable área <i>Artboard</i> Ajustes apropriados do <i>artboard</i> Ajustes apropriados de transparência Ajustes apropriados para exportação e impressão Opções disponíveis para importar artes-finais 	<ul style="list-style-type: none"> Conhecer os objectivos, finalidades e potencialidades do “Editor de Imagem Vectorial”. Integrar os conhecimentos adquiridos na disciplina de desenho. Desenhar formas, objectos, curvas. Seleccionar áreas de uma imagem. Alterar características das selecções. Editar e alterar as cores Configurar o preenchimento e contornos de objectos. Criar imagens transparentes Gravar imagens Preparar imagens para a <i>Internet</i> Exportar imagens. 	<p>Elaboração de exercícios criativos.</p> <p>Exportação de ficheiro para outras ferramentas.</p> <p>Preparação do ficheiro para impressão gráfica.</p>	20 tempos lectivos

3.1. EDITOR DE IMAGEM VECTORIAL (CONTINUAÇÃO)

CONTEÚDOS	OBJECTIVOS	SUGESTÕES METODOLÓGICAS	CARGA HORÁRIA
<ul style="list-style-type: none"> • Formas e objectos <ul style="list-style-type: none"> ○ Ferramentas para criação de formas ou objectos ○ Uso das ferramentas de edição ○ Ferramentas <i>pens</i> ○ Ferramentas <i>pencils</i> ○ Ferramentas <i>paint brushes</i> ○ Componentes <i>anchor points</i> ○ Componente <i>direction lines</i> ○ Componente <i>corner point</i> ○ Aplicar cores, tracejamentos, preenchimentos e gradientes a objectos ○ A <i>fill box</i> ○ Transformar formas usando a ferramenta livre ○ Transformar formas usando a <i>palette transform</i> • Criação e modificação de máscaras <ul style="list-style-type: none"> ○ <i>Clipping masks</i> 			

3.1. EDITOR DE IMAGEM VECTORIAL (CONTINUAÇÃO)

CONTEÚDOS	OBJECTIVOS	SUGESTÕES METODOLÓGICAS	CARGA HORÁRIA
<ul style="list-style-type: none"> ○ Criar, usar e personalizar os <i>brushes</i> ○ A <i>palette transparency</i> ○ Alterar aparência de objectos usando a <i>palette styles</i> ○ Alterar aparência de objectos usando a <i>palette appearance</i> • Tipos <ul style="list-style-type: none"> ○ Adicionar e criar tipos ○ <i>Wrapping type</i> ○ Modificar o tipo usando opções de ajuste ○ Alteração de um objecto utilizando a componente ○ <i>Scale</i> ○ <i>Rotate</i> ○ <i>Reflect</i> ○ <i>Shear</i> • Alteração da visualização com o tipo de comando <i>creates outlines</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Camadas - criar e trabalhar ○ Camadas: uso e controle destes objectos no documento • A <i>palette layers</i> 			

Tema 4 – CRIAÇÃO DE IMAGENS TRIDIMENSIONAIS

4.1. EDITOR DE IMAGEM DIGITAL 3D

CONTEÚDOS	OBJECTIVOS	SUGESTÕES METODOLÓGICAS	CARGA HORÁRIA
<ul style="list-style-type: none"> Introdução ao “Editor de Imagem Digital 3D” <ul style="list-style-type: none"> Finalidade do programa Primitivas básicas <i>Shapes</i> Visualização <ul style="list-style-type: none"> <i>Zoom</i> <i>Region zoom</i> <i>Arc rotate</i> <i>Min/max toggle</i> <i>Painel display</i> Introdução a modelação <ul style="list-style-type: none"> <i>Meshes</i> Modelação a partir de figuras bidimensionais <ul style="list-style-type: none"> <i>Extrude</i> <i>Lathe</i> <i>Loft</i> Controlo de selecções de objectos <i>Select</i> <ul style="list-style-type: none"> <i>Selection</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Conhecer os objectivos, finalidades e potencialidades do “Editor de Imagem Digital 3D”. Manipular o sistema de vistas disponibilizado pelo “Editor de Imagem Digital 3D”. Modelar objectos tridimensionais a partir de formas bidimensionais. Conhecer os vários sistemas de selecções de objectos da ferramenta. Conhecer os elementos básicos de transformadores. Aplicar efeitos especiais num ambiente ou num objecto. Introduzir ao sistema de câmaras do “Editor de Imagem Digital 3D”. Criar, manipular e alterar luzes num ambiente tridimensional. Criar e editar uma textura. Efectuar <i>renders</i> em formatos de imagem estática. 	<p>Construção de formas básicas (primitivas). Construção de formas de revolução e extrusão. Integração das formas em espaços. Criação de texturas. Criação da iluminação.</p> <p>Realização de um objecto tridimensional com iluminação e texturas, renderizado em imagem estática (bmp, jpg ou tif)</p>	30 tempos lectivos

4.1. EDITOR DE IMAGEM DIGITAL 3D (CONTINUAÇÃO)

CONTEÚDOS	OBJECTIVOS	SUGESTÕES METODOLÓGICAS	CARGA HORÁRIA
<ul style="list-style-type: none"> ○ <i>Filter</i> ○ <i>Select by name</i> ○ <i>Named selection</i> • Transformadores <ul style="list-style-type: none"> ○ <i>Move</i> ○ <i>Rotate.</i> ○ <i>Uniform Scale</i> ○ <i>Squash</i> ○ <i>Copy</i> ○ <i>Mirror</i> ○ <i>Array</i> ○ <i>Align</i> • Modificação a partir do <i>pivot point</i> • Efeitos especiais <ul style="list-style-type: none"> ○ <i>Atmospheric apparatus</i> ○ <i>Volume light</i> ○ <i>Combustion</i> ○ <i>Environment generator</i> • <i>Space warp</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ <i>Wave</i> ○ <i>Ripple</i> ○ <i>Bomb</i> 			

4.1. EDITOR DE IMAGEM DIGITAL 3D (CONTINUAÇÃO)

CONTEÚDOS	OBJECTIVOS	SUGESTÕES METODOLÓGICAS	CARGA HORÁRIA
<ul style="list-style-type: none"> ○ <i>Displace</i> • Câmaras <ul style="list-style-type: none"> ○ <i>Target</i> ○ <i>Free</i> • Tipos de luzes <ul style="list-style-type: none"> ○ <i>Omni</i> ○ <i>Directional</i> ○ <i>Target</i> ○ <i>Free</i> • Materiais <ul style="list-style-type: none"> ○ Material editor ○ Materiais básicos e complexos ○ <i>Mapping</i> ○ <i>Uvw map</i> • Parâmetros de renderização e animação 			

4. FONTES

Bibliografia Específica

ANG, Tom (2004). *Manual de fotografia Digital*. Porto: Dorling Kindersley – Civilização Editora.

Neste livro são apresentados conteúdos alusivos à criação e edição da fotografia digital e convencional onde, ao longo de um discurso claro e extremamente lúcido, esclarecem-se de forma ímpar os elementos técnicos da fotografia (*software* especializado, câmaras fotográficas, computadores e periféricos, etc.).

ARCARI, António (2001). *A fotografia – as formas, os objectos, o homem*. Lisboa: Edições 70.

De uma forma didáctica, são apresentados conteúdos alusivos à história da fotografia (do cinema à publicidade contemporânea), passando pela sua componente comunicativa, estética e cultural, que transformam este livro num marco para quem pretende compreender de onde vem e onde se encontra actualmente esta técnica que teve a maior parte do seu desenvolvimento centrada no séc. XX.

AUBENAS, Sylvie (2004). *Galerie De Photographie*. Paris: Gallimard.

Este catálogo da exposição "Portraits/Visages, 1853-2003" (exposição patente na galeria de fotografia de Richelieu, de 27 de Outubro de 2003 a 11 de Janeiro de 2004), foi levado a cabo pela Bibliothèque Nationale de France, entidade que conservou toda esta colecção aqui apresentada. A temática prende-se essencialmente na arte do retrato ao longo dos tempos e é aqui apresentada cronologicamente ao longo de obras tão variadas como as de Paul Strand, André Kertész, Raoul Ubac, Diane Arbus, Rossella Bellusci, entre outros.

BEER, Günter (2004). *Webdesign Index 5*. Amesterdão: The Pepin Press Editora.

Um catálogo com um CD-ROM em anexo que, funcionando enquanto conjunto, fornecem-nos um misto de informações pictóricas, nas quais podemos observar um conteúdo com mais de 1000 trabalhos de design contemporâneo. Um objecto de consulta indispensável para quem pretende estar informado das últimas tendências do design actual e da importância que a imagem vectorial tem vindo a assumir na nossa sociedade em termos comunicacionais.

BELL, Jon A. (2000). *Dominando o 3D Studio Max R3*. Rio de Janeiro: Ciência Moderna.

Um manual onde se pode aprender técnicas avançadas para subdividir superfícies, modelar em *spline*, *raytrace* ou renderização anisotrópica. Com estes recursos é possível modelar criaturas ou construir uma face humana, criar efeitos especiais elaborados ou tarefas rotineiras de renderização em arquitectura.

BOUILLOT, René (2004). *Cours de photographie, T1, Concepts fondamentaux, photographie argentine*. Paris: Dunod.

Após 160 anos de existência, a fotografia desenvolveu-se a um ritmo alucinante, o que proporcionou um infindável número de manuais que nos ofereceram os mais mirabolantes “cursos completos” das técnicas de reproduzir as formas com o auxílio da luz. Aqui porém as coisas são feitas de uma forma diferente, sem chavões ou estereótipos, com ilustrações e com textos novos e refrescantes, onde são focados assuntos tão diversos como as origens da fotografia, o registro fotográfico, os componentes da máquina fotográfica, a revelação, ampliação, etc.

EVENING, Martin (2004). *Adobe Photoshop CS for photographers: a professional image editor's guide to the creative use of Photoshop for the Macintosh and PC*. Oxford: Focal Press.

Nesta edição, Martin Evening aborda a versão CS do programa Adobe Photoshop. Comparando com os outros volumes anteriores, que se tornaram *bestsellers* pouco depois da sua publicação, aqui somos confrontados com a descoberta das novas funcionalidades da versão CS deste *software* de edição de imagens *bitmap*. Os tutoriais aqui existentes são numerosos, possuem uma qualidade descritiva e ilustrativa que satisfazem plenamente qualquer amante do tratamento de imagens e estão organizados de uma forma simples que torna a navegação pelos conteúdos deste manual uma tarefa quase instintiva e extremamente agradável.

FONTCUBERTA, Joan (2003). *Estética fotográfica*. Barcelona: GG.

Neste trabalho publicado por Joan Fontcuberta, é visível uma investigação aprofundada sobre as questões teóricas que circundam a imagem fotográfica. Aqui reflecte-se sobre os factores ideológicos e culturais por detrás de cada registo fotográfico, bem como as convenções nele reveladas. Em “Estética fotográfica”, são ainda reunidos cerca de vinte ensaios distintos alusivos aos fundamentos teóricos das diferentes tendências fotográficas que ditaram o gosto

da humanidade ao longo dos últimos anos, entre os seus autores encontram-se nomes sonantes da história e da contemporaneidade tais como Fox Talbot, Moholy-Nagy, Edward Weston, Minor White, entre outros.

HEDGECOE, John (2005). *O novo manual de fotografia*. São Paulo: Senac Editora.

Este manual de fotografia foca questões, de uma forma abrangente, que vão desde a fotografia analógica à digital, passando por informações alusivas a equipamento, técnicas, até sugestões para composições fotográficas. É da autoria de John Hedgecoe, um fotógrafo cuja obra é aclamada internacionalmente e que se tornou numa referência intemporal para qualquer fotógrafo experiente, bem como para todos aqueles que pretendam iniciar-se na arte fotográfica.

KRAUSS, Rosalind (2002). *O fotográfico*. Barcelona: GG.

Esta obra dá-nos a prova viva que a teoria continua a ser a melhor ferramenta para abordar a radical variedade presente na fotografia. Em *O fotográfico*, de Rosalind Krauss, examina-se a fotografia, opondo-se em simultâneo à prática corrente determinada pelo mercado. Demonstra também que é errado pensar a fotografia a partir de valores académicos que foram criados e usados desde sempre para a pintura e abandona definitivamente a ideia do registo fotográfico como técnica meramente documental, em prol duma arte com honras de museu. Assim é aqui estabelecida uma área específica no campo das artes, para tudo o que foi produzido no séc. XX por meio desta tecnologia, particularmente a partir do momento em que esta deixa de ser objectiva e passa a ter uma carga mais simbólica ou conceptual (caso da “nova objectividade” da Bauhaus e da “beleza convulsiva” do Surrealismo), exigindo da parte do leitor uma reflexão crítica sobre o que a fotografia nos revela.

PETERSON, Michael Todd. (2000). *3D studio Max – Fundamentos*. Rio de Janeiro: Campus Editora.

Neste livro é-nos apresentado o ambiente de trabalho do *software* de animação *3D Studio Max* e apresentadas metodologias distintas de trabalho de modelação e animação 3D, que fazem uso de diferentes ferramentas destinadas a fins mais concretos (modelação por *spline*, *mesh*, *parametric*, *patch* ou NURBS). Embora este manual tenha sido inicialmente pensado para os novos utilizadores do *3D Studio*, o autor acrescentou alguma informação que será uma mais-valia para todos os utilizadores experientes, no sentido destes fazerem uma actualização e um

reforço dos seus conhecimentos através duma perspectiva diferente da que podemos encontrar nos manuais da Kinetix.

PRADERA, Alejandro (1999). *O livro da fotografia*. Lisboa: Dom Quixote.

De acordo com Alejandro Pradera, existe uma diferença entre uma boa fotografia e todas as outras, como tal há que saber distingui-las. Neste livro temos a possibilidade de conhecer um conjunto de elementos que, de forma sucinta, explicam onde assentam os alicerces da técnica fotográfica e como podemos manipula-los de forma a atingir resultados mais positivos. Nesta edição, a par dos conteúdos que incidem sobre a técnica analógica, existem ainda novos capítulos dedicados à edição digital da fotografia.

SANTOS, João & Barata, João (2005). *3D Studio Max 7 – Curso completo*. Lisboa: FCA editora.

Com a importância que o 3ds Max tem vindo a adquirir, manuais desta natureza (com tutoriais minuciosos que nos dão a conhecer não só novas ferramentas como diferentes metodologias de trabalho), tornam-se praticamente indispensáveis para qualquer estudioso da matéria. Com uma linguagem objectiva e um conjunto de ilustrações bastante explícitas, este livro é dedicado a leitores com conhecimentos médios ou básicos na área da animação 3D, onde são abordados temas como a modelação, iluminação, materiais, câmaras, etc.

STRAZNITSKAS, Mall (1998). *Mastering Photoshop 5 for the web*. California – Sybex.

Um livro tido como a bíblia da adaptação do Adobe Photoshop para o *webdesign*. Aqui abordam-se as ferramentas e técnicas essenciais para a criação de imagens dinâmicas e páginas *web* usando este *software*. Os conteúdos deste manual abordam questões que vão desde os princípios do design profissional para a *web* até ao uso de filtros.