

INSTITUTO POLITÉCNICO DE TOMAR  
ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA DE TOMAR  
Departamento de Tecnologia e Artes Gráficas

<b>CURSO</b>	Design e Tecnologia das Artes Gráficas	<b>ANO LECTIVO</b>	2007/2008
--------------	--	--------------------	-----------

DISCIPLINA	ANO	SEM	ECTS	HORAS CONTACTO
Tecnologia da Pré-Impressão	1.º	2.º	7	T:14; TP: 42; PL:56; OT: 4; O: 4

<b>DOCENTES</b>	Eq. Assistente 2.º Triénio Manuel Martins (Teórica + Fotomecânica)
	Eq. Assistente 2.º Triénio Rui Miguel Sardinha Proença (Imposição/Montagem + Integração Texto/Imagem)

### OBJECTIVOS E COMPETÊNCIAS A DESENVOLVER:

- 1 - **Consta** da aplicação dos conhecimentos adquiridos para realizar todas as fases do circuito (Fluxo), antes de chegar à confecção **da matriz ou forma impressora**, a partir dos preliminares gráficos.
- 2 - **Incide** no desenvolvimento da conceptualidade (leitura e interpretação) dos originais, com seguimento na *"ideação"* – concepção/projecto – e no tratamento/produção dos **textos e das imagens**, segundo parâmetros mensuráveis de qualidade.
- 3 - **Abrange** a criação e a elaboração de componentes com requisitos técnicos que permitam a obtenção de **provas de posição e de cor**, assim como a sua análise técnica.
- 4 - **Persegue** o cumprimento das normas estéticas e gráficas aplicáveis, para a conclusão da *arte final* e/ou a configuração infográfica, tendente a facultar a constituição eficaz das **matrizes ou formas impressoras**, destinadas à produção gráfica de um qualquer processo de impressão industrial: **Tipográfico, Flexográfico Rotográfico, Serigráfico, Offset ou Digital**.

### CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS (COMPONENTE TEÓRICA):

- 1 - Aulas teóricas com recurso aos meios subsidiários audiovisuais e a exemplos analógicos e digitais, com sequência e aplicação nas exercitações/experiências práticas de confecção manual, mecânica e infográfica dos diferentes tipos de formas impressoras.
- 2 - Divisão e classificação dos impressos e dos originais de onde derivam, com recurso a uma fundamentada análise visual e densitométrica.
- 3 - A importância dos esquemas ou *"layouts"* de *"imposição"* manual, seu enquadramento técnico na confecção de pré-formas, traçados geométricos destinados às montagens de paginações simples e complexas para uma e para várias cores, integração de textos e de imagens, planos de branco e de retirada, cadernos com deitados regulares e irregulares.
- 4 - Aplicação dos princípios teóricos da fotorreprodução a *preto e branco* e a *cores (CMYK)*, *provas de posição (ozalides)* e *provas de contrato (provas de cor)*.

5 – Vantagens na evolução da **fotomecânica, integração texto/imagem, imposição/montagem, provas de posição e provas de contracto ou de cor** para o sistema digital. Ligação aos fluxos de trabalho digital, para gravação das seguintes formas impressoras:

**CtP – Computador à Chapa Offset;**

**CtS – Computador ao Quadro Serigráfico;**

**CtC – Computador ao Cliché Flexográfico;**

**CtC – Computador ao Cilindro Rotográfico;**

**CtC – Computador ao Cliché Tampográfico.**

6 – **Principais Processos de Impressão: Tipográfico, Flexográfico, Rotográfico, Serigráfico, Tampográfico, Offset e o Digital.**

a) **Caracterização** sintética de cada um, com base nas formas impressoras e nas suas tecnologias.

b) **Identificação** dos processos de impressão a partir da análise presencial de impressos correntes.

7 – **Teoria da Cor:** Abordagem, tendo como referência: *espectro electromagnético, espectro óptico, comprimentos de onda e amplitude, cores primárias em síntese aditiva, subtractiva, mista e cores complementares.*

8 – **Fontes Luminosas:** Caracterização e aplicações no processo gráfico. A temperatura de cor (K). Os lasers (U.V.) e (I.V.) (térmicos).

9 – **Densitometria:** Definição matemática, fundamentos e aplicação. Magnitudes densitométricas (*transmissão, opacidade e densidade*). Relação matemática entre estas magnitudes. Densitómetros de *Transmissão* e de *Reflexão*. Relação da magnitude Densidade com parâmetros obtidos pelos *Densitómetros, Colorímetros, Espectrofotómetros, Espectrodensitómetros e outros.*

10 – **Teoria das Tramas:** Evolução histórica da tramagem. Características das tramas. Tramagem convencional e tramagem digital. Técnicas de tramagem AM, FM, XM e outras especiais.

11 – **Seleção de cor:** Introdução histórica. Seleção de cor convencional e digital. *Seleção CMYK, Hexacromia, Bicromia, Acromática.* Controlo das zonas HL, MT e SH. Técnicas de correcção de cor: UCR, PCR, UCA, etc.

12 – **Cores Especiais:** Pantones, metálicas (ouro e prata), etc.

## CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS (COMPONENTE FOTOMECÂNICA):

1 – **Função da componente:** Trata-se da exercitação prática para o domínio da *Fotomecânica* aplicada às *Artes Gráficas*, com incidência na preparação das formas impressoras. Pretende-se a obtenção de fotolitos positivos e negativos a traço/linha, tom contínuo ou a meio tom, controlados visual e densitométricamente, destinados à gravação das formas impressoras para os seis **Processos de Impressão** estudados.

2 – **Equipamentos e Instrumentos:** Estudo dos equipamentos, sua calibração e técnicas de manutenção (prensas de contacto e de transporte, reveladoras, microscópios, densitómetros de transmissão e de reflexão, etc.).

3 – **Consumíveis:** Estudo, manuseamento e conservação (películas/fotolitos, reveladores, fixadores, bases de montagem, meios de retoque, película de máscara, etc.).



4 – **Calibração:** Métodos de calibração dos equipamentos utilizados, com recurso a escalas de controlo, para medições densitométricas e análise visual.

5 – **Exercitação:** Exercícios individuais e em grupo partindo de Originais a traço/linha, tom contínuo monocromáticos ou policromáticos, tom descontínuo. Serão utilizadas as tecnologias convencional e digital de transformação até à forma impressora.

#### **BIBLIOGRAFIA (TEÓRICA E FOTOMECÂNICA):**

- KIPPAN, Helmut (ed); (2001). *Handbook of Print Media; Technologies and Production Methods*. Berlin, Springer-Verlag.
- BROCKMAN, Josef Muller, *Sistemas de retículas*. GG, Barcelona.
- AAVV, *Falando do Ofício*. Soctip Editora, 1989.
- SILVA, Vitor da (2002). *20 alfabetos tipográficos de vinte designers do século XX*. Lisboa, Vitor da Silva.
- E.MARTÍN, *La Composición en Artes Gráficas*, vol I e II, EDB-Barcelona, 1978.
- E. RAVIOLA, *La Fotolitografia*, EDB-Barcelona, 1979.
- GERMANI-FABRIS, *Fundamentos del proyecto gráfico*, EDB-Barcelona, 1973.
- GIORGIO FIORAVANTI, *Manual del Grafico*, Zanichelli, Bolonha, 1991.
- CASALS, R., *Offset: Control de Calidad*-Barcelona, 1985.
- BREHM, P. V., *Introducción a la Densitometria*-Barcelona, 1975.
- BURDEN, J. W., *La Fotorreproducción en las Artes Gráficas*-EDB, Barcelona, 1974.
- FABRIS,GERMANI, *Color, Proyecto y Estética en las Artes Gráficas*-EDB, Barcelona, 1973.
- RAVIOLA, E., *Formas para Offset*-EDB, Barcelona, 1980.
- GOTTARDELLO, Carlo, *Impresión Offset*-EDB, Barcelona, 1984.
- APIGRAF, *Resolução de Problemas em Offset Folha a Folha*. Traduzido do original "Solving Sheetfed Offset Press Problems"-GATF, 2005.
- PAULO HEITLINGER, *Tipografia-Origens, Formas e uso das Letras*. Dinalivro, 2006.
- BARBOSA, Conceição, *Manual Prático de Produção Gráfica*-Principia.
- MANUEL MARTINS, *Sebenta: Tecnologia da Pré-Impressão*, DTAG-2007.
- [WWW.portaldasartesgraficas.com](http://WWW.portaldasartesgraficas.com).
- [WWW.digitalroadmaps.com](http://WWW.digitalroadmaps.com).
- [WWW.agfahoma.com](http://WWW.agfahoma.com).
- [WWW.apoloinformatica.com.br](http://WWW.apoloinformatica.com.br)
- [WWW.fc.com.br](http://WWW.fc.com.br).
- [WWW.ponto.com](http://WWW.ponto.com).
- [WWW.ibcorp.com](http://WWW.ibcorp.com).
- [WWW.grafjb.com.br](http://WWW.grafjb.com.br).
- [WWW.abtg.org.br](http://WWW.abtg.org.br).
- [WWW.gms.cl](http://WWW.gms.cl).
- [WWW.tanit.es](http://WWW.tanit.es).

#### **COMPONENTE INTEGRAÇÃO TEXTO/IMAGEM**

Com esta componente, pretende-se desenvolver o domínio de software específico para aplicação na área gráfica das edições e do design gráfico-publicitário, mediante a exercitação prática da elaboração de exemplos com o desenvolvimento da criatividade e de estímulos em busca da aquisição do domínio e de total familiaridade com as ferramentas disponíveis.

## OBJECTIVOS E COMPETÊNCIAS A DESENVOLVER:

- Caracterizar as etapas em que se divide a Edição Electrónica;
- Adquirir conhecimentos e compreender o modo de funcionamento dos softwares específicos utilizados;
- Dar a conhecer os principais tipos de hardware e software existentes na Edição electrónica;
- Distinguir e compreender as diferentes características entre os vários modelos e sistemas de cor existentes;
- Compreender e seleccionar os formatos de imagem mais adequados consoante o tipo de utilização a que se destinam;
- Adquirir conhecimentos e competências no domínio da Edição electrónica;
- Promover a compreensão dos termos técnicos mais importantes associados à Pré-impressão;

## CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS:

- Edição electrónica (introdução ao software Adobe InDesign).
- Apresentação do programa e introdução à interface
- O ambiente de trabalho. Definição do documento.
- Introdução à caixa de ferramentas do programa operativo.
- Composição e edição de textos simples e complexos; folha de famílias estilísticas.
- Conceito de página mestra (*master*). Definição da página - os parâmetros da página.
- Junção de texto e imagem. Importação e manipulação de texto e de imagens.
- Tratamento de texto e paginação, atributos de carácter e parágrafo, linhas «viúvas» e «órfãs», controle de hifenização e justificação, organização do texto em colunas, a grelha de *layout*, tabulações, recolhas e abertura de parágrafo; hierarquização da informação.
- Construção e edição de tabelas com cercaduras, e de gráficos (utilização de filetes e de fundos).
- Estilos e formatação de parágrafo, de caractere e de tabelas. Edição de texto - definição de parâmetros aplicáveis a tipos e parágrafos, criação de famílias estilísticas, construção de molduras de texto.
- Edição de cor - Paleta de cor e gradientes. Criação e edição de cores de processo e especiais
- Criação e edição de índices
- Gestão de documentos extensos
- Linguagem de descrição de páginas *PostScript*
- Preparação dos originais para diferentes tipos de selecção
- Simulação de separação de cores
- Criação e edição de arquivos fechados PDF

## BIBLIOGRAFIA:

- Adobe Systems Incorporated. (1999). *Adobe InDesign 1.0 - Manual do Usuário*, São José, Califórnia.
- BLACKWELL, Lewis e BRODY, Neville, (1996) *G1Subj: contemp. Design, graphic*, Londres, Laurence King,



- BROCKMAN, Josef Muller, *Sistemas de retículas*. GG, Barcelona
- CARTER, Rob (1999a). *Tipografia de Computador 3: Cor & Tipo*. Lisboa, Destarte.
- CARTER, Rob (1999b). *Tipografia de Computador 4: Tipografia Experimental*. Lisboa, Destarte.
- COLLIER, David; COTTON, Bob, (1992). *Diseño para la Auto Edición (DTP)*, Barcelona, Editorial Gustavo Gili, S.A.
- DONDIS, D. A., (1984) (5.ª edição) *La sintaxis de la imagen. Introducción al alfabeto visual*. GG, Barcelona,
- DUPLAN, Pierre e JAUNEAU, Roger, (1992) *Maquete et mise en page*. Édition du Moniteur, Paris.
- GALEN, Gruman (2003). *Adobe InDesign CS Bible*. Wiley
- GORDON, Bob; GORDON, Maggie. (2003). *O Guia Completo do Design Gráfico Digital*. Lisboa, Livros e Livros
- GRAIG, James (1987), *Produção gráfica*, São Paulo, Nobel
- JUTE, André (1999) *Grelhas e estruturas do design gráfico*. Lisboa, Destarte, Representações e Edição, Lda.
- KIPPHAN, Helmut (ed.); (2001). *Handbook of Print Media; Technologies and Production Methods*. Berlim, Springer-Verlag.
- LÉLIS, Catarina (2006). *InDesign CS2 - Curso Completo*. Lisboa, FCA - Editora de Informática, Lda..
- MARQUES, Pedro (2003). *Fundamental do QuarkXpress 5 & 4.1*, Lisboa, FCA - Editora de Informática, Lda.
- NOGUEIRA, Mário M. e ROCHA, Carlos (2001), *Edição Electrónica. Panorâmica das Artes Gráficas III*. Plátano Edições Técnicas, Lisboa,
- PENDER, Ken, (1998). *Digital Colour in Graphic Design*. Oxford, Focal Press
- SILVA, Vitor da (2002). *20 alfabetos tipográficos de vinte designers do século XX*. Lisboa, Vítor da Silva
- SWANN, Alan (1990). *Como Disenar Reticulas*. Barcelona Editorial Gustavo Gili, S.A.
- TANAKA, Edson (2004). *Adobe Indesign 2.0*. São Paulo, Campus.
- FULTON, Wayne. *A few scanning tips* <<http://www.scantips.com/>> (Fevereiro 2008)
- Página Gráfica, <<http://www.paginagrafica.com/>> (Fevereiro 2008)
- Portal das Artes Gráficas, <<http://www.portaldasartesgraficas.com>> (Fevereiro 2008)
- prepressure page, <<http://www.prepressure.com/>> (Fevereiro 2008)
- Technical Recommendations for Digital Imaging Projects. Prepared by the Image Quality Working Group of ArchivesCom, a joint Libraries/AclS committee. <<http://www.columbia.edu/acis/dl/imagespec.html>> (Fevereiro 2008)
- Adobe <<http://www.adobe.com/pt/>> (Fevereiro 2008)

## COMPONENTE IMPOSIÇÃO/MONTAGEM

### A – Montagem Convencional:

1 – **Preliminares I:** Identificação e nomenclatura dos equipamentos, dos instrumentos, dos materiais consumíveis e das ferramentas indispensáveis para a execução/elaboração de traçados e de montagens em bases milimetradas ou quadrículas.

2 – **Preliminares II:** As fases preliminares de cortes, esquadrias, retoques para a preparação dos fotolitos positivos ou negativos a “montar”.

### 3 – **Preliminares III:**

a - Formatos Normalizados, DIN (séries A,B,C,D e formatos gráficos);

b – Determinação do retângulo do texto e das margens perimetrais;

- c – Traçado da página base (obra de livro, revista, etc.);
- d – Determinar a mancha de texto (obra de livro, revista, etc.);
- e – Distribuição das margens (obra de livro, revista, etc.);
- f – Exigências na montagem condicionadas pela impressão;
- g – Elementos normativos para executar a montagem.

4 – **Exercitação:** Exercitação prática de traçados para montagens simples de monofólios, desdobráveis, deitados regulares e demais trabalhos a uma cor e cores de selecção.

5 – **Elementos indispensáveis a incluir numa montagem:** Miras de corte, miras de registo, miras de picote, miras de vinco, miras de assinatura (obra de livro), indicação de entrada de máquina (boca), margem de pinça, identificação da cor (CMYK, Pantones, etc.), tiras para o controlo visual e densitométrico.

6 – **Provas de Posição:** A obtenção de provas “ozalide”, analógicas ou digitais, a revisão e o confronto/contraprova com “layouts” e com os originais. A verificação de conformidade antes da passagem à fase de fototransporte.

### **B – Imposição/Montagem digital:**

**Definição** – Imposição/montagem executada a partir de *Programas específicos* os quais permitem uma *grande versatilidade, rigor e superior qualidade final*. Facilita também as saídas para: **Provas de Posição, Provas de Cor, CtF, CtP, CtS, CtC, etc..**

- 1 – Manipulação de ficheiros;
- 2 – Compatibilidade de ficheiros;
- 3 – Exemplos de programas para a imposição digital;
- 4 – PDF, JDF, PPF, Fluxo de trabalho digital, etc..

### **BIBLIOGRAFIA:**

- BLACKWELL, Lewis e BRODY, Neville, *G1Subj: contemp. Desígn, graphic*, Londres, Laurence King, 1996
- BROCKMAN, Josef Muller, *Sistemas de retículas*. GG, Barcelona
- DONDIS, D. A., *La sintaxis de la imagen. Introducción al alfabeto visual*. GG, Barcelona, 1984 (5.ª edição)
- DUPLAN, Pierre e JAUNEAU, Roger, *Maquete et mise en page*. Éditon du Moniteur, Paris, 1992
- Adobe Systems Incorporated. (2000). *Adobe Photoshop 6.0 - Manual do Usuário*, São José, Califórnia
- Adobe Systems Incorporated. (1999). *Adobe InDesign 1.0 - Manual do Usuário*, São José, Califórnia
- Adobe Team. (2004) *Photoshop CS: Guia Autorizado Adobe*, Campus
- ANG, Tom. (2003). *Manual de Fotografia Digital*, Civilização. Porto
- COLLIER, David; COTTON, Bob, (1992). *Diseño para la Auto Edición (DTP)*. Barcelona, Editorial Gustavo Gili, S.A.



- JUTE, André (1999) *Grelhas e estruturas do design gráfico*. Lisboa, Destarte, Representações e Edição, Lda.
- KIPPHAN, Helmut (ed.); (2001). *Handbook of Print Media; Technologies and Production Methods*. Berlim, Springer-Verlag.
- LÉLIS, Catarina (2006). *InDesign CS2 - Curso Completo*. Lisboa, FCA - Editora de Informática, Lda..
- MARQUES, Pedro (2003). *Fundamental do QuarkXpress 5 & 4.1*, Lisboa, FCA - Editora de Informática, Lda.
- NOGUEIRA, Mário M. e ROCHA, Carlos (2001), *Edição Electrónica. Panorâmica das Artes Gráficas III*. Plátano Edições Técnicas, Lisboa,
- PENDER, Ken, (1998). *Digital Colour in Graphic Design*. Oxford, Focal Press.
- SWANN, Alan (1990). *Como Desenar Reticulas*. Barcelona Editorial Gustavo Gili, S.A.

## MÉTODOS DE AVALIAÇÃO:

**Teórica\*** – A componente teórica terá avaliação em Frequência e Exame.

**Práticas** – As componentes práticas têm avaliação contínua, sendo consideradas a assiduidade e a entrega dos exercícios solicitados.

## FREQUÊNCIA

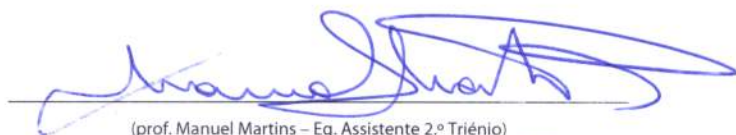
Só será realizada frequência da componente teórica, a qual englobará matéria relativa a todas as componentes teórica e práticas, se o docente assim o entender.

## EXAME

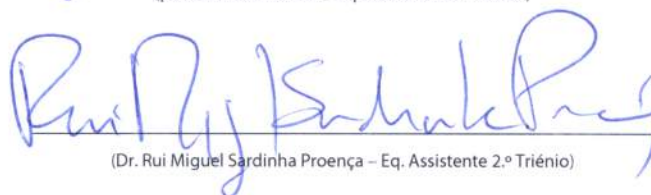
Serão excluídos de exame os alunos que não tenham assiduidade a, pelo menos 2/3 das aulas práticas e não tenham realizado os trabalhos solicitados ou que realizando-os não obtenham a nota de 8 valores nessa componente.

- Nota final de exame: Média aritmética das notas de todas as componentes.
- Aprovação em exame: Nota final igual ou superior a 10 (dez) valores.

\* A avaliação final da **Componente Teórica** resultará do conjunto de avaliações parciais como: Teste escrito, Relatório de pesquisa, Fichas de avaliação preenchidas na aula e Assiduidade.



(prof. Manuel Martins – Eq. Assistente 2.º Triénio)



(Dr. Rui Miguel Sardinha Proença – Eq. Assistente 2.º Triénio)