

UNIVERSIDADE ABERTA



Grafismo Funcional Técnico e Didático

Princípios e Recomendações

Mário Marcelo Figueiredo da Silva Nogueira

Dissertação apresentada na Universidade Aberta para obtenção
do grau de Mestre em Expressão Gráfica, Cor e Imagem

Orientação Científica

Prof. Doutor Carlos Tavares Ribeiro

Lisboa • 2007

Grafismo Funcional Técnico e Didático
Princípios e Recomendações

UNIVERSIDADE ABERTA

Grafismo Funcional Técnico e Didático
Princípios e Recomendações

Mário Marcelo Figueiredo da Silva Nogueira

Dissertação apresentada na Universidade Aberta para obtenção
do grau de Mestre em Expressão Gráfica, Cor e Imagem

Orientação Científica

Prof. Doutor Carlos Tavares Ribeiro

Lisboa • 2007

Resumo

Recomendações e propostas tendentes a contribuir para as boas práticas e melhoria de qualidade na produção de materiais de difusão cultural, na educação formal nos seus vários níveis, na produção editorial em geral e na documentação técnica especializada ao nível da indústria, a partir da análise dos produtos da comunicação gráfica didáctica, tomada num sentido abrangente e de um ensaio sobre a disciplina que sobre ela teoriza e que dá forma às práticas dos profissionais que a exercem, o design gráfico.

Palavras chave:

Comunicação gráfica

Design gráfico

Escrita

Expressão gráfica

Grafismo

Ilustração

Imagem

Produção gráfica

Tipografia

Abstract

Recommendations and proposals for quality and best practices in cultural diffusion materials production, in formal education at all levels, in general publishing production and technical documentation in the industries, after a comprehensive analysis of the didactic graphic communication products and essay on graphic design, branch of knowledge theorizing that area of communication and forming its professional's practices.

Key words:

Graphic communication

Graphic design

Graphic Expression

Graphic Production

Graphics

Illustration

Image

Typography

Writing

Na capa

White brick typography

Ivy and typography, a white brick wall around King and Parliament street in downtown Toronto.

Fotografia de WVS, Sam Javanrouh [WVS].

Índice de matérias

Introdução	12
Objectivo	13
Enquadramento e delimitação do tema proposto	14
1 Conceitos da Teoria da Comunicação	16
1.1 O termo comunicação	16
1.2 Comunicações, meios de comunicação, vias de comunicação	16
1.3 Teoria da Informação e o conceito de feedback	17
1.4 Definições de comunicação	18
1.5 O estudo da comunicação	23
2 Diferentes escolas na análise dos fenómenos de comunicação	21
2.1 Sete tradições nas teorias da comunicação	21
2.2 Símbolos e signos	28
2.2.1 Semiótica e Semiologia	28
2.2.2 Origens e percurso da Semiótica	28
2.2.3 Processo de comunicação e processo de significação	29
2.2.4 Significante, significado e referente	30
2.2.5 Dimensões do signo	30
2.2.6 Caracterização e classificações de signos	30
2.3 Cibernética	32
3 Comunicação humana	36
3.1 Comunicação verbal	37
3.2 Comunicação não verbal	40
3.3 A comunicação e os sentidos	43
3.4 Outros critérios da classificação da comunicação	45

4	Teorias e Modelos da Comunicação	47
4.1	Teorias da Comunicação	47
4.2	Modelos de Comunicação	48
4.2.1	Modelos de base linear	49
4.2.2	Modelos de base cibernética ou circulares	50
4.2.3	Modelos de comunicação de massas	52
4.2.4	Modelos socioculturais	55
5	Comunicação visual e comunicação gráfica	56
5.1	Expressão gráfica e gênese do grafismo	58
5.2	Comunicação pictórica e pictografia	61
5.3	As imagens, abrangência e classificação	61
5.3.1	Abrangência do termo imagem	62
5.3.2	Classificação das imagens	64
5.3.3	Níveis de iconicidade de Abraham Moles	66
6	A escrita	68
6.1	Estruturas básicas, modalidades e origens da escrita	70
6.2	Sistemas de escrita	71
6.2.1	Escrita cuneiforme	74
6.2.2	Escritas do antigo Egito	75
6.2.3	Gênese das escritas alfabéticas	78
6.2.4	Evolução da escrita latina	79
6.3.5	Impacto da invenção da tipografia	85
6.3	Métodos sistemáticos de classificação dos tipos	94
6.4	Símbolos dos alfabetos latinos	107
6.5	A escrita e as tecnologias digitais	109
6.6	Cronologia da escrita	111
7	A comunicação gráfica, comunicação bimédia	112
7.1	Tipografia	112
7.1.1	Processos técnicos da tipografia	113
7.2	Paginação e hierarquização do texto	116
7.2.1	Entrelinhamento	117

7.2.2	Colunas	117
7.2.3	Corpo	118
7.2.4	Variantes tipográfica	119
7.2.5	Justificação	119
7.2.6	Composição em curandel	120
7.2.7	Orientação do texto	120
7.2.8	Hierarquia na composição do texto	120
7.3	Texto e ilustração	125
7.4	A composição das páginas e a estrutura dos documentos	127
7.5	Os media da comunicação gráfica	128
8	Comunicação gráfica didáctica	131
8.1	A comunicação gráfica didáctica na história	132
8.2	Produtos da comunicação gráfica didáctica	134
8.3	Comunicação gráfica didáctica. técnica e científica	136
9	Actividades de comunicação gráfica	138
9.1	A Edição	138
9.2	Mercado	138
9.3	Marketing	139
9.4	Produção Gráfica	139
9.5	Processos da Produção Gráfica	139
9.6	A Indústria	140
10	Comunicação gráfica e revolução digital	145
10.1	Produção gráfica e tecnologias digitais	145
10.2	Ilustração técnica e científica e tecnologia digital	145
10.3	Novos média	145
10.4	Software didáctico	146
10.5	Comunicação gráfica didáctica e internet	146
10.6	Ensino à distância e os novos média	146

11	Áreas do conhecimento científico e técnico relevantes para a apreciação, crítica e fundamentação da Comunicação Gráfica	148
11.1	História, História das Técnicas e História de Arte	148
11.2	Psicologia e Sociologia, Didáctica e Pedagogia	148
11.3	Teoria da Comunicação	150
11.4	Teoria da Forma	152
11.5	Teoria da Cor	159
11.6	Engenharias da Produção Gráfica	160
11.7	Design e Comunicação	166
	Princípios e Recomendações	174
12	O Design	175
12.1	O Design como processo	178
12.2	Design, aglutinador de conhecimento	178
12.3	Design orientador na praxis	179
12.4	Metodologia do Design	180
13	Design Gráfico	184
13.1	Especificidades e características do Design Gráfico	184
13.2	Metodologia projectual no Design gráfico	184
13.3	Origens e percurso do Design Gráfico	187
13.4	Criação do Design Gráfico como disciplina	198
13.5	Evoluções e mutações contemporâneas	198
13.6	Campos do Design Gráfico	205
	13.6.1 Design de identidade	205
	13.6.2 Design de informação funcional	205
	13.6.3 Design de informação persuasiva	206
	13.6.4 Design de informação didáctica	206
	13.6.5 Design editorial	206
	13.6.6 Design tipográfico	211
	13.6.7 Sinalética	211

13.6.8 Ilustração	214
13.6.9 Fotografia	215
14 A Profissão	226
14.1 A Praxis	228
14.2 A formação profissional	236
14.3 Ética profissional	237
14.4 Boas práticas	241
14.5 Questões da qualidade	242
14.6 A questão inesgotável das relações entre Design e Arte	244
15 Síntese de recomendações	252
15.1 Recomendações para os profissionais	254
15.2 Recomendações para o ensino e a formação profissional	268
15.3 Recomendações de boas práticas	273
Notas	274
Índice de Quadros	282
Índice de Figuras	283
Referências Bibliográficas	290

Introdução

A história da comunicação gráfica e a história geral da humanidade confundem-se a partir dos fins do Paleolítico até à nossa época, onde é grande a sua relevância social nas vertentes didáctica, científica e técnica.

André Leroi-Gourhan demonstrou as ligações profundas entre as fontes de expressão da motricidade verbal e do grafismo, marcas da evolução, características do *homo sapiens*, ambas traduzindo a sua aptidão biológica para o pensamento simbolizador que podem ser ilustradas pelas descobertas recentes, na estação arqueológica de Blombos Cave, 290 km a Este da Cidade do Cabo, na África do Sul, que fizeram recuar a datação das primeiras manifestações da expressão gráfica (gravações de elementos repetitivos, de carácter abstracto), do período Musteriense, 40.000 a.C. para 70.000 a.C. [BLOMBOS].

Note-se ainda que as primeiras representações figurativas, convencionais e esquemáticas, são de 30.000 a.C. sendo mais recentes os documentos gráficos paleolíticos mais divulgados, de carácter realista, como as pinturas rupestres de Altamira e de Lascaux, ou, em Portugal, as gravuras parietais de Foz Côa, do período Magdalenense¹ [LG 90].

Objectivo

Nos dias de hoje, a comunicação gráfica aparece amiúde associada e conjugada com discursos, vídeo, áudio e informo, ou seja, já não é apenas produzida e publicada pelas técnicas e recursos das artes gráficas, mas é também uma componente da comunicação multimédia. Esta dissertação, que se insere no âmbito da comunicação gráfica didáctica ou grafismo funcional didáctico, objecto do design gráfico de informação, tem como fundamento situar e demarcar o campo da comunicação gráfica didáctica enunciando e estruturando os factos relevantes, estabelecendo relações entre esses e interpretando-os nas suas vertentes histórica e sociológica, e também, propor o conjunto de recomendações que o decurso da análise a que se procede e a fundamentação que integra a investigação aqui seguida, deve conduzir.

Assim, expõe-se a situação actual da comunicação gráfica e definem-se as áreas do conhecimento científico e técnico apropriadas à sua análise focando o design gráfico como suposto aglutinador dessas disciplinas.

A partir da exposição efectuada procurar-se-á demonstrar as vantagens, em custo, esforço, qualidade e eficácia, do recurso à metodologia e praxis do design gráfico de informação, da adopção de normas e recomendações e do recurso a especialistas, no projecto, criação e produção gráfica de documentos. Entende-se, deste modo, poder contribuir para a melhoria de qualidade na produção de materiais de difusão cultural e do conhecimento no âmbito da educação formal, bem como na actividade editorial em geral e na documentação técnica especializada ao nível da indústria.

Ressalva-se ainda que livro escolar é assunto contemplado na presente dissertação embora o âmbito deste projecto não comporte o aprofundar da análise global da comunicação mas apenas o seu domínio gráfico.

Serão assim consideradas duas partes. Numa primeira parte demarca-se o campo da comunicação gráfica didáctica e na segunda parte caracteriza-se o design gráfico e apresentam-se a sua praxis e recomendações afins.

Enquadramento e delimitação do tema proposto

Abordam-se nesta parte alguns dos principais conceitos da Teoria da Comunicação, são delimitados os campos e referidas as especificidades da Comunicação Gráfica, com o necessário relevo para a Comunicação Gráfica Didáctica (**Fig. 1**), incluindo a referência à sua evolução histórica e a análise dos seus produtos.

Serão também estudadas as actividades da edição e particularidades do seu mercado e marketing, serão ainda passados em revista, a produção gráfica, os seus processos e características da indústria. Referem-se, igualmente, as áreas do conhecimento técnico e científico relevantes para a apreciação crítica e fundamentação da comunicação gráfica.

THIS MODERN WORLD by TOM TOMORROW



Fig. 1 - Comunicação Gráfica Didáctica. "In ancient times", cartoon de Tom Tomorrow [TT 1]

1 Conceitos da Teoria da Comunicação

Neste capítulo será examinado o processo da comunicação e os vários pontos de vista e perspectivas do seu estudo, analisado o próprio termo comunicação, citadas várias definições e referida a Retórica como precursora dos estudos da comunicação.

1.1 O termo comunicação

Comunicação é um termo que contém um extenso domínio de conceitos interligados. Isto leva a que, as definições de comunicação sejam em grande número, cada uma delas com alcance e abrangência diferentes, aplicando-se, com maior ou menor eficácia e correção, a campos parcelares.

Para além de significados como comunhão e caminho, junção, ligação, passagem ou serventia e ainda as acepções de aviso, mensagem, notícia, etc. o termo comunicação abarca o processo da transmissão de informação entre entidades (humanas, sistemas biológicos, cibernéticos, informáticos e outros) e também, os canais ou vias por onde se faz essa transmissão bem como as mensagens constituídas pela informação transmitida.

De considerar que, há autores que entendem haver comunicação sempre que há deslocação no espaço e no tempo, de matéria ou de energia, independentemente de acontecer ou não nesses processos transporte de informação. Aceitar esta concepção tem por consequência, aceitar que tudo e qualquer coisa que suceda no Universo seja comunicação.

A comunicação humana pode, numa forma muito lata, ser definida como: “the exchange of meanings between individuals through a common system of symbols” [EBO 07].

1.2 Comunicações, meios de comunicação, vias de comunicação

A palavra comunicações, no plural, designava os sistemas, compreendendo vias, veículos e sistemas auxiliares, que permitiam o transporte de pessoas e bens. Através desses sistemas, veiculava-se também informação, pela própria condução de pessoas, pela correspondência escrita, pelo comércio (sobretudo, mas não exclusivamente, pelo comércio de mercadorias culturais, como os objectos de arte, os livros, as estampas, os mapas, etc.).

Nos séculos XIX e XX, chegou o advento dos processos eléctricos e electrónicos de transporte de informação, como a telegrafia, a telefonia e a televisão. Os sistemas de transferência de informação por fios ou por ondas electromagnéticas vieram a constituir o domínio das telecomunicações.

As telecomunicações são usadas não apenas, no intercâmbio interpessoal de informação mas também, na radiodifusão radiofónica ou televisiva, em que a transmissão das mensagens se faz

em sentido único. A rádio e a televisão, tal como a imprensa e o livro, quando produzidos e difundidos em escala industrial, são considerados como meios de comunicação de massa.

Actualmente são também comunicações os portadores de informação, dentre eles, as mensagens enviadas e recebidas, sendo os aspectos formais e quantitativos no processo de comunicação tratados na Teoria da Informação.

1.3 Teoria da Informação e o conceito de *feedback*

Em 1948 Claude Shannon, investigador da companhia telefónica americana Bell, estabeleceu a Teoria Matemática da Comunicação, também conhecida por Teoria da Informação [CS 48]. Essa teoria propõe um modelo básico da comunicação e estabelece a forma de quantificar a informação. Esse modelo, considerado universal e incontornável, tem sido adoptado em praticamente todos os estudos da comunicação. Foi sobretudo a versão incluída em *The Mathematical Theory of Communication*, [CSW 49], que tornou o modelo de sistema básico de comunicação indispensável. A importância da introdução de Weaver a essa obra foi evidenciar a influência do canal na significação e interpretação do objecto transmitido.

O modelo de Shannon (Fig. 2) pressupõe que, qualquer processo de comunicação implica um sistema, basicamente constituído por cinco componentes. Uma **fonte de informação** produz uma mensagem que, depois de codificada, é enviada por um **transmissor** através de um **canal** por meio de um sinal, o sinal é captado por um **receptor**, decodificado e entregue num **destino**. Note-se que a mensagem recebida pode conter erros, provenientes da interferência de ruído no canal.

Posteriormente à obra de Shannon e Weaver considerou-se que a resposta, retorno ou feedback, completa o processo de comunicação abrindo caminho para a interpretação cibernética da comunicação (Fig. 3).

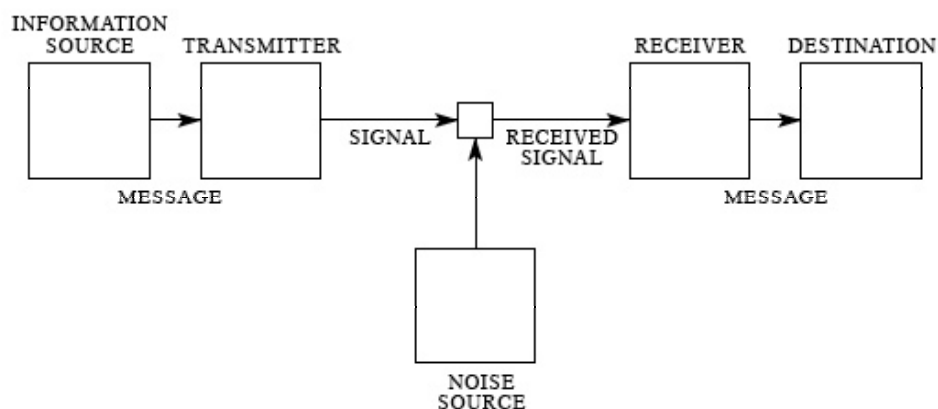
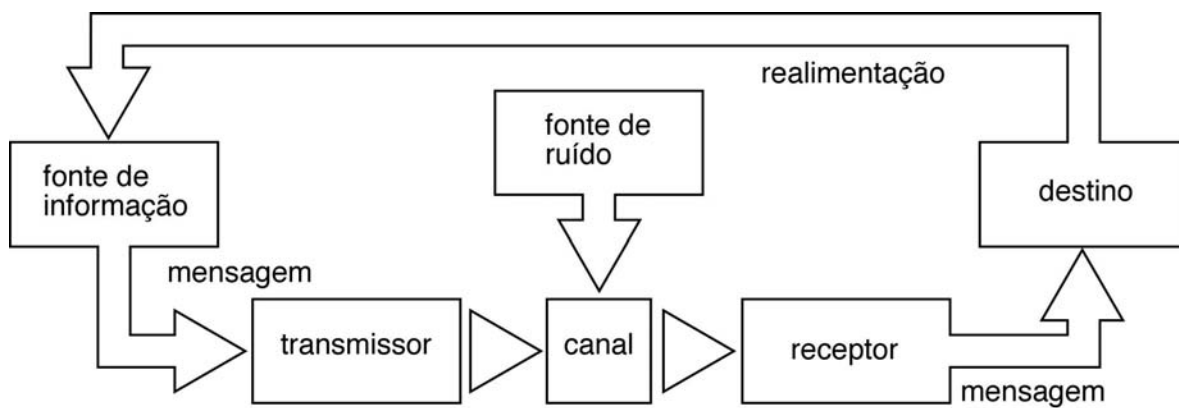


Fig. 2 - Diagrama de Shannon, de um sistema geral da comunicação [CS 48]



Modelo Cibernético Simples

Fig. 3 - Esquema de um sistema da comunicação contemplando o retorno ou *feedback*.

Os trabalhos feitos a partir da medida da quantidade e do valor da informação (realizados em muitos casos a partir das interpretações termodinâmicas sugeridas por Shannon e depois por L.Brilloin) [PLTC 07] apenas suscitaram até agora ilustrações metafóricas que não possibilitam medidas quantitativas operacionais. Pelo contrário, conseguiu-se rapidamente medir o “peso” da componente física (o número de *bits*), mas esta indicação preciosa para tratar questões de débitos de transmissão ou de volumes de memória, não diz nada quanto à “quantidade” ou valor da informação entendida na sua complexidade, [PLTC 07]. Tais factos levam a que a utilização, quase obrigatória, do esquema geral dos sistemas de comunicação, tido por universal, tenha sido objecto de críticas no que respeita à forma como tem sido aplicada a fenómenos sociais da comunicação humana.

1.4 Definições de comunicação

Certas definições de comunicação são de tal forma abrangentes que, na prática, contêm o conjunto dos fenómenos do mundo físico, por exemplo, a enunciação de Walter Fritz², no glossário do seu e-book “Intelligent Systems and their Societies”, [WF 97] «Comunicação é um movimento de matéria ou de energia entre duas partes do universo. Esta matéria ou energia pode transportar informação» e a «Informação é o total de conceitos e de regras de resposta que podem ser encontradas numa comunicação. A quantidade máxima de informação que pode ser obtida numa comunicação é determinada pela ciência através da Teoria da Informação».

Uma nota clarifica o ponto de vista de Fritz, «Por exemplo, as ondas electromagnéticas que alcançam o olho, são uma comunicação. Quando o seu padrão é reconhecido e convertido em superfícies, contornos, cores, então, existe informação».³

Uma tal definição é congruente com os campos de actividade de novas disciplinas científicas, tais como, a Cibernética Molecular ou Cibernética Química embora, no âmbito do que pretendemos tratar, esse tipo de definição seja demasiado abrangente.

É de reparar que este conceito de comunicação, ao considerar como tal, qualquer transferência de massa ou de energia, ultrapassa, em extensão, aqueles que consideram que comunicação é transporte de informação. Implica que, por exemplo, uma explosão é comunicação mesmo quando não é “tiro de aviso” ou índice de tempestade eléctrica.

De reparar também que se considera, implicitamente, como informação, não apenas a mensagem, “conceitos” na definição, mas também o código, “regras de resposta”.

Referem-se, seguidamente, outros conceitos de comunicação que serão necessários para a nossa abordagem:

- Para o **National Cancer Institut (USA)** comunicação, sob o ponto de vista da teoria da informação, é um processo no qual o estado num transmissor, numa fonte de informação, é reproduzido com alguns erros num receptor causados pela presença de ruído no canal de comunicações [NCI 07];
- Para o **Massachussets Department of Education, Science and Technology/ Engineering Curriculum Framework, Glossary of Selected Terms** comunicação é a transmissão bem sucedida de informação através de um sistema de símbolos, signos, comportamento, fala, escrita, ou de sinais [MDE 07] (**Fig. 4**);
- Para **The Pennsylvania State University, Guide to Curricular Procedures, Glossary**, comunicação é o processo de troca de informação e de ideias. Processo activo que envolve codificação, transmissão, e decodificação das mensagens [PSU 07];
- Para a **Wikipedia em inglês** a comunicação é o processo de enviar informação para si próprio ou para outra entidade, usualmente através de uma linguagem; [W.en 07];
- Para a **Wikipédia em francês** a comunicação é o processo de troca de informação, habitualmente através de um protocolo comum [W.fr 07];
- Para a **Principia Cybernetica Web, Web Dictionary of Cybernetics and Systems** as comunicações (plural) foram originalmente transporte, sistema de rotas para deslocar veículos, pessoas ou mercadorias, e são actualmente, o género de entidades ou mensagens realmente trocadas no processo da comunicação (singular) cartas, telegramas, mensagens digitadas [PCW 07].

* SYSTÈME FIGURÉ DES CONNOISSANCES HUMAINES.

ENTENDEMENT.

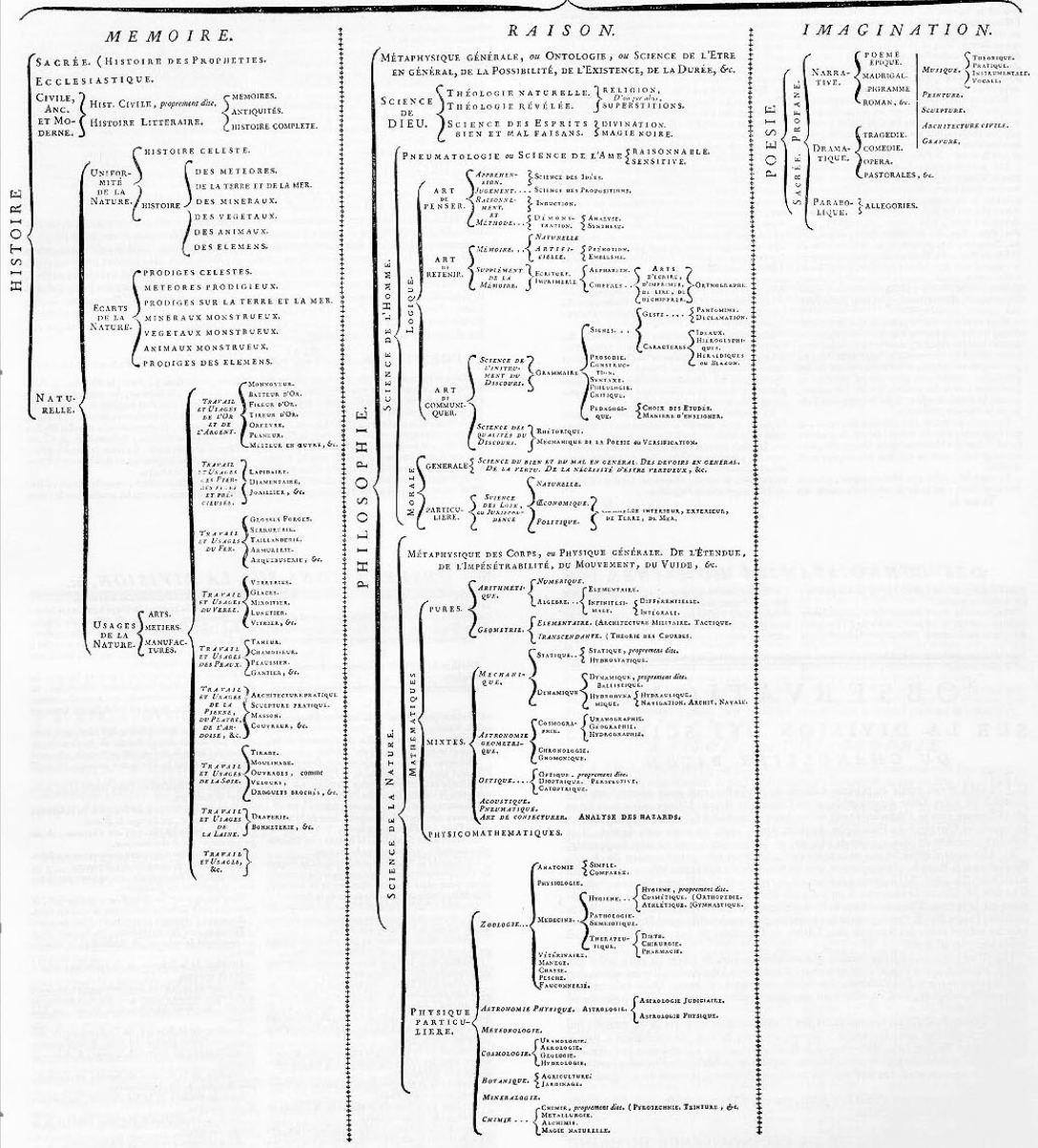


Fig. 4 - Comunicação Gráfica Didáctica. Ilustração da Encyclopédie de Diderot et d'Alembert, gravura em talho-doce [ARTFL].

Também é comum a utilização de comunicação para designar os meios de comunicação de massas, a chamada comunicação social, imprensa, rádio, televisão, etc. e, por generalização, actividades como o jornalismo e a publicidade.

Finalmente, com frequência, utiliza-se comunicação, para referir o estudo da comunicação reportando-se quer ao conhecimento do processo geral da comunicação, quer ao domínio das comunicações ou telecomunicações, ou ainda, à ciência das diversas formas da comunicação humana, com destaque, nuns casos, para as várias modalidades de comunicação de massas, e noutros casos para campos relacionados com a aquisição, formação e transmissão do conhecimento e seus distúrbios (por exemplo, nos âmbitos da psicologia, neurologia e psiquiatria). Estuda-se também comunicação em áreas como a sociologia, a gestão e o marketing.

1.5 O estudo da comunicação

Considera-se que a primeira abordagem estruturada e sistemática da comunicação humana veio da Retórica, disciplina que estuda a persuasão por meio do discurso, a arte de falar ou de escrever com vista a convencer interlocutores ou leitores. A Retórica, que nasceu por volta de 485 a.C. em Siracusa na Sicília, era uma das sete artes liberais, com a Dialéctica e a Gramática integrava o *Trivium*, que, juntamente com o *Quadrivium* (Aritmética, Astronomia, Geometria e Música), estruturava o sistema curricular das universidades medievais. O peso relativo das disciplinas do *Trivium* bem como os seus propósitos e conteúdos variaram muito ao longo do tempo.

A Retórica nasceu por volta de 485 a.C. em Siracusa na Sicília. Um regime tirânico tinha expropriado arbitrariamente as terras de boa parte da população, uma revolta pôs-lhe fim. Na ausência de cadastro rigoroso, a restituição dos bens revelou-se complicada e, deu azo a inúmeros e longos processos judiciais os quais foram julgados por júris populares perante os quais a eloquência dos litigantes era da maior relevância. Foi neste contexto que professores como Empedócles de Agrigento e depois Corax e Tísias começaram a ensinar oratória, retórica. Tendo passado para a Ática, a retórica foi desenvolvida por Górgias, que trouxe a prosa para a literatura, por Platão, que lhe dedicou dois dos Diálogos, o Górgias e o Fedro, e mais tarde estruturada por Aristóteles, que escreveu uma “Retórica” dividida em três livros, um do ponto de vista do orador, outro do ponto de vista do público e um terceiro centrado na própria mensagem [RB-87].

Em Roma, destacaram-se as obras de Cícero e Quintiliano. À retórica dos séculos II a IV d.C. chama-se neo-retórica ou segunda sofística, com a poética e a crítica constituiu uma estética literária, dominante no mundo greco-romano. Ensinar-na figuras como Santo Agostinho, Libanius e S. Gregório de Nazianza. Com o eclodir das universidades medievais aparece integrada no *Trivium* [RB-87].

Em *A Retórica Antiga*, texto integrado em *A Aventura Semiológica* de Roland Barthes, o autor faz a história sintética e a análise crítica do que chama retórica antiga e da sua evolução no decorrer dos seus 2500 anos. E considera que “...o formidável trabalho de classificação operado pela retórica antiga, sobretudo se for aplicado a campos marginais da comunicação ou da significação como a imagem publicitária, onde não está gasto⁴” [RB-87]. Barthes, foi o primeiro a estudar o arranjo interno da imagem fixa, referindo também que é próprio de toda a retórica pôr em jogo dois níveis de linguagem, o próprio ou denotado e o figurado ou conotado expondo-se, a mensagem com intenção persuasiva, tal como o discurso publicitário, como mensagem fingida, não natural, que significa uma coisa que não é aquilo que mostra, ou seja, a imagem publicitária tem fraca função icónica ou de semelhança e tira a significação da sua função simbólica.

2 Diferentes escolas na análise dos fenômenos de comunicação

Partindo dos estudos de Robert T. Craig [RC 99], mostra-se como os fenômenos de comunicação têm sido encarados de diferentes perspectivas. Dando maior desenvolvimento à cibernética e sobretudo à semiótica, apresentam-se também a retórica e as teorias fenomenológica, sócio-psicológica, sócio-cultural e crítica.

2.1 Sete tradições nas teorias da Comunicação

Em “Communication Theory as a Field”, 1999, Robert T. Craig [RC 99] procura reconstruir a teoria da comunicação como um campo “dialógico e dialético” obedecendo a dois princípios: o modelo constituinte da comunicação como um metamodelo e a teoria como uma prática metadiscursiva considerando sete tradições no estudo da comunicação: retórica, semiótica, cibernética, fenomenológica, sócio-psicológica, sócio-cultural e crítica considerando que:

- num sentido estrito a comunicação fazia parte da **retórica** através do *communicatio* [RB 87];
- a teoria **semiótica** conceptualiza a comunicação como um processo que se baseia nos signos e sistemas de signos para intermediar através das brechas entre pontos de vista subjectivos [RC 00];
- a **cibernética** enfatiza as diferenças entre a comunicação humana e outros sistemas de processamento de informação [RC 00];
- a **fenomenologia** conceptualiza a comunicação como a experiência de si e do outro [RC 00];
- a teoria **sócio-psicológica** conceptualiza a comunicação como interacção social e influência envolvendo personalidades, atitudes, crenças e emoções distintas [RC 00];
- a teoria **sócio-cultural** conceptualiza a comunicação como um processo simbólico que produz e reproduz significados partilhados, rituais e estruturas sociais [RC 00];
- a teoria **crítica** define comunicação como um discurso dialético e reflexivo, essencialmente envolvido com os aspectos culturais e ideológicos do poder, opressão, e emancipação na sociedade [RC 00] (**Quadros 1, 2, 3 e 4**).

Quadro 1- Sete Tradições da Teoria da Comunicação 1, [RC 99], tradução livre

	Retórica	Semiótica	Fenomenologia	Cibernética
Comunicação teorizada como:	A arte prática do discurso	Mediação inter-subjectiva pelos signos	Experiência do outro; diálogo	Processamento da Informação
Problemas de comunicação teorizados como:	Exigência social requerendo deliberação e julgamento colectivos	Incompreensão ou falha entre pontos de vista subjectivos	Ausência de, ou incapacidade de manter relacionamento humano autêntico	Ruído; sobrecarga; subcarga; defeito ou “bug “ num sistema
Vocabulário metadiscursivo como:	Arte, método, comunicador, audiência, estratégia, lugar comum, lógica, emoção	Signo, símbolo, ícone, índice, significado, referente, código, linguagem, médium, (in)compreensão	Experiência, o eu e o outro, diálogo, genuinidade, apoio, abertura	Fonte, receptor, sinal, informação, ruído, retorno, redundância, rede, função
Plausível quando recorre a lugares comuns meta-discursivos tais como:	Poder da palavra; valor do julgamento informado; improbabilidade da prática	Compreensão requer uma linguagem comum; perigo omnipresente dos erros de comunicação	Todos precisam de contacto humano, deve-se tratar os outros como pessoas, respeitar as diferenças, procurar um terreno comum	Identidade da mente e do cérebro; valor da informação e lógica; os sistemas complexos podem ser imprevisíveis
Interessa quando desafia lugares comuns metadiscursivos como:	Palavras não são acções; a aparência não é a realidade; o estilo não é a substância; a opinião não é a verdade	As palavras têm significados correctos e erguem-se nos pensamentos; códigos e media são canais neutros	Comunicação é habilidade; a palavra não é a coisa; factos são objectivos e valores subjectivos	Humanos e máquinas diferem; a emoção não é lógica; a ordem linear da cause e efeito

Quadro 2 - Sete Tradições da Teoria da Comunicação 2, [RC 99], tradução livre

	Teoria Sócio-Psicológica	Teoria Sócio-Cultural	Teoria Crítica
Comunicação teorizada como:	Expressão, interação, e influência	(Re)produção da ordem social	Reflexão discursiva
Problemas de comunicação teorizados como:	Situação requerendo manipulação das causas do comportamento para conseguir os efeitos especificados	Conflito; alienação; desalinhamento; falta de coordenação	Ideologia hegemónica; Situações sistemáticas de distorção do discurso
Vocabulário metadiscursivo como:	Comportamento, variável, efeito, personalidade, emoção, percepção, cognição, atitude, interação	Sociedade, estrutura, prática, ritual, regra, socialização, cultura, identidade, construção	Ideologia, dialéctica, opressão, consciencialização, resistência, emancipação
Plausível quando recorre a lugares comuns meta-discursivos tais como:	A comunicação reflecte a personalidade; crenças e sentimentos afectam o julgamento; as pessoas em grupo afectam-se umas às outras	O individual é um produto da sociedade; cada sociedade tem uma cultura diferente; as acções sociais têm efeitos imprevistos.	Auto-perpetuação do poder e prosperidade; valores de liberdade, igualdade e razão; a discussão produz compreensão, entendimento
Interessa quando desafia lugares comuns metadiscursivos como:	O humanos são seres racionais; conhecemos as nossas mentes; sabemos o que vemos.	Acção e responsabilidade individual; identidade absoluta do eu; origem natural da ordem social	Origem natural e racionalidade da ordem social tradicional; objectividade da ciência e da tecnologia

Quadro 3 - Tópicos para a Argumentação Cruzada através das Tradições 1, [RC 99], tradução livre

	Retórica	Semiótica	Fenomenologia	Cibernética
Contra a retórica	A arte da retórica só pode ser aprendida pela prática; a teoria apenas dispersa.	Não usamos signos; são eles que nos usam.	À comunicação estratégica falta por inerência autenticidade e é com frequência contraproducente.	Intervenção em sistemas complexos lida com problemas técnicos que não estão ao alcance da retórica.
Contra a semiótica	Todo o uso de signos é retórico.	A língua (<i>langue</i>) é uma ficção; a significação e inter-subjectividade são indeterminadas.	Língua e fala e significante - significado são falsas distinções. <i>Languaging</i> (o uso da língua) cria o Mundo.	“significado” consiste na relação funcional dentro de sistemas de informação dinâmicos.
Contra a fenomenologia	Autenticidade: mito perigoso; a boa comunicação deve ser engenhosa e por consequência estratégica.	O eu e o outro são posições semioticamente determinadas do sujeitos e existem apenas nos signos ou como signos.	A experiência do outro não é vivida directamente mas apenas construída na consciência do ego.	A “experiência” fenomenológica ocorre no cérebro como processamento da informação.
Contra a cibernética	A razão prática não pode (ou não deve) ser reduzida a cálculo formal.	As explicações funcionalistas ignoram as subtilezas dos sistemas de signos.	O funcionalismo não explica o significado como uma experiência consciente interiorizada.	O observador tem de ser incluído no sistema, o que o torna indeterminado.
Contra a sócio-psicologia	Os efeitos dependem das situações, não sendo previsíveis.	“efeitos” sócio-psicológicos são propriedades internas dos sistemas de signos.	A dicotomia sujeito/objecto da sócio-psicologia deve ser ultrapassada.	A comunicação implica causas circulares em vez de causas lineares.
Contra as teorias sócio-culturais	As regras sócio-culturais são contextos e recursos do discurso retórico.	As regras sócio-culturais são todas sistemas de signos.	A vida social tem fundamento fenomenológico.	A organização funcional de qualquer sistema social pode ser formalmente modelada.
Contra a teoria crítica	Razão prática baseada em situações particulares não em princípios universais.	Fora do texto não existe nada.	A crítica é inerente a cada verdadeiro encontro com a tradição.	Os modelos de sistemas auto-organizados contribuem para o conflito e a mudança sociais.

Quadro 4 -Tópicos para a Argumentação Cruzada através das Tradições 2, [RC 99], tradução livre

	Teoria Sócio-psicológica	Teoria Sócio-cultural	Teoria Crítica
Contra a retórica	Faltam à retórica boas provas empíricas do bom funcionamento das suas técnicas de persuasão.	A teoria retórica é específica de uma determinada cultura e privilegia o individual em relação ao social.	A retórica reflecte ideologias tradicionalistas, instrumentalizadoras e individualistas.
Contra a semiótica	A semiótica não explica os factores que influenciam a produção e interpretação das mensagens.	Os sistemas de signos não são autónomos; apenas existem nas práticas partilhadas em comunidades reais.	O significado não é fixado por um código; é sede de conflito social.
Contra a fenomenologia	A introspecção fenomenológica assume falsamente a auto-percepção dos processos cognitivos.	A Inter-subjectividade é produzida por processos sociais que a fenomenologia não explica.	A consciência individual é formada socialmente, portanto distorcida pela ideologia.
Contra a cibernética	A cibernética é demasiado racionalista; e.g. subestima o papel da emoção.	Os modelos cibernéticos não explicam como o significado emerge na interacção social.	A cibernética reflecte o domínio da razão instrumental.
Contra a sócio-psicologia	As teorias sócio-psicológicas têm capacidade de perdição limitada, mesmo em laboratório.	As leis sócio-psicológicas são específicas de determinadas culturas e afectadas pelo individualismo.	A sócio-psicologia reflecte ideologias do individualismo e do instrumentalismo.
Contra as teorias sócio-culturais	A teoria sócio-cultural é vaga, não pode ser experimentada, ignorando processos psicológicos subjacentes a qualquer ordem social.	A ordem sócio-cultural é particular e localmente negociada mas a teoria deve ser abstracta e geral.	A teoria sócio-cultural privilegia o consenso em relação ao conflito e mudança
Contra a teoria crítica	A razão prática é baseada em situações particulares e não em princípios universais.	Fora do texto não existe nada.	A crítica é inerente a cada verdadeiro encontro com a tradição.

2.2 Símbolos e signos

Um signo cria-se num determinado contexto cultural e pode representar qualquer objecto, categoria ou conjunto bem como figurar conceitos, valores e qualidades. Regra geral, no contexto da comunicação humana, os signos consistem em representações gráficas, objectos visíveis, sons e até sensações olfactivas e tácteis que podem estar estruturados em sistemas de signos. Podem ser signos ou símbolos, por exemplo, um astro, um país, uma região, uma nação, uma espécie biológica, uma obra de arte, pictórica ou literária, um edifício, um ornamento, uma peça de vestuário, uma arma, um utensílio, uma ferramenta, máquina ou sistema, ou outros.

Considera-se que a comunicação humana, verbal ou não verbal, directa ou mediada, se faz através de signos e de sistemas de signos e o campo científico em que se analisa esse processo é a Semiótica.

2.2.1 Semiótica e Semiologia

Segundo Santaella [LS 83] e Nöth [WN 95] o nome semiótica vem da raiz grega *semeion* que quer dizer signo, definindo-a como “ a ciência dos signos, é a ciência de toda e qualquer linguagem.... A Semiótica é a ciência que tem por objecto de investigação todas as linguagens possíveis, ou seja, que tem por objectivo o exame dos modos de constituição de todo e qualquer fenómeno de produção de significação e de sentido” [LS 83].

Semiótica e Semiologia são, por vezes, utilizadas como sinónimos mas, na verdade, a Semiologia é a Linguística de Saussure que é aplicada à linguagem verbal (oral ou escrita), às linguagens dos surdos-mudos, etc. e a Semiótica estuda os conceitos relativos a todas as linguagens, humanas ou não humanas [WN 95].

A Semiologia na tradição de Peirce, Locke e Poincaré “não tem como princípio ou quase exclusiva inspiração a fala e a língua humana. Ela vê na semiose um processo muito mais vasto e fundamental envolvendo o universo como físico no processo da semiose humana, e fazendo da semiose humana uma parte da semiose da natureza” [JD 90].

2.2.2 Origens e percurso da Semiótica

“O estudo dos signos é tão antigo como o próprio pensamento filosófico. Efectivamente não é outra a tese a retirar dos estudos de Ernst Cassirer na sua Filosofia das Formas Simbólicas, nomeadamente quando mostra que a questão da linguagem, e concomitantemente a dos signos, é tão antiga como a questão do ser. Testemunho dessa antiguidade é claramente o diálogo Crátilo de Platão” [AF 06].

Galeno (139-199), médico grego de Pérgamo, chamou semiótica à arte de diagnosticar a partir dos sintomas das doenças e de outros sinais mostrados pelos pacientes.

Em 1690, John Locke (1632-1704), médico e filósofo inglês, publicou um ensaio *Essay Concerning Human Understanding* [JL 1690] no qual considerou a Semiótica (*Semeiotiké*), a Física e a Ética, os ramos principais do conhecimento humana [JL 1690].

Em 1964, Thomas Sebeok (1920-2001) usa pela primeira vez a terminologia *Semiotiks* na coletânea por ele organizada, *Approaches to Semiotics* [TS 64].

A semiótica contemporânea desenvolveu-se tal como é referido por Fidalgo⁵ a partir dos trabalhos dos dois investigadores, Peirce e Saussure, tendo Peirce abordado a semiótica seguindo a via lógico-filosófica e Saussure criado a semiologia linguística que abriu caminho ao estruturalismo. [AF 06].

Peirce sustentava a sua semiótica na Fenomenologia, descrição e análise das experiências do homem, em todos os momentos da vida, sendo o fenómeno tudo aquilo, real ou não, que é percebido pelo homem e estabelecendo três Categorias do Pensamento e da Natureza ou Categorias Universais do Signo:

- Primeiridade, corresponde ao acaso, o fenómeno no seu estado puro que se apresenta à consciência;
- Secundidade, corresponde à acção e reacção, é o conflito da consciência com o fenómeno, buscando entendê-lo;
- Terceiridade, o processo, a mediação, é a interpretação e generalização dos fenómenos.

Saussure encarava a Linguística como um ramo dum ciência mais geral dos signos, que propôs designar-se como Semiologia na qual são conceitos fundamentais:

- a teoria do valor postulando que os signos linguísticos estão relacionados de forma diferencial e negativa;
- a separação entre língua e fala onde a fala é uma manifestação individual não passível de análise;
- a visão sincrónica da linguística em contraste com a visão diacrónica da linguística histórica realizada até ao século XIX.

2.2.3 Processo de comunicação e processo de significação

Eco entende que o signo se insere no processo da comunicação segundo o anteriormente referido modelo de Shannon e Weaver não considerando que os estímulos sejam signos por ausência de representação de outro objecto [UE 77].

2.2.4 Significante, significado e referente

Desde os Estóicos que se distinguem no processo s'gnico:

- *semainon*, o signo propriamente dito, considerado como entidade f'sica;
- *semainomenon*; o que é dito pelo signo e que não é uma entidade f'sica;
- *pragma*, objecto, entidade f'sica, acontecimento ou acção, referido pelo signo.

Eco retoma esta estrutura simplificada do signo, utilizando os termos significante, significado e referente como os equivalentes, respectivamente, de *semainon*, *semainomenon* e *pragma* [UE 77] (Fig. 5).

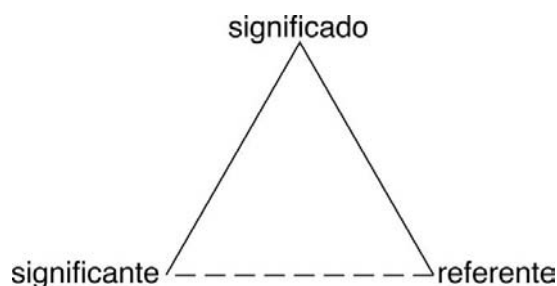


Fig. 5 - Estrutura simplificada do signo, segundo Eco [UE 77].

Note-se ainda que outros autores utilizaram diferentes nomenclaturas para significante, significado e referente.⁶

2.2.5 Dimensões do signo

Eco tal como Morris [UE 77] considera três dimensões do signo ou três formas de o abordar:

- semântica, o signo considerado em relação ao que significa;
- sintáctica, as regras da combinação dos signos em sequências e estruturas;
- pragmática, o signo encarado a partir das suas origens, dos seus efeitos, dos seus usos.

2.2.6 Caracterização e classificações de signos

Os signos podem não ter significado para além de si próprios, podem ser unívocos, referirem-se a outros símbolos ou à significação, serem equívocos, plurívocos e ainda vagos ou poéticos.

Para além disso, Pierce definiu unitariamente como signos:

- rema, termo simples ou descrição ou ainda função proposicional;
- dicensigno, proposição, por exemplo, "Sócrates é mortal";
- Argumento, raciocínio completo como, por exemplo, um silogismo.

Foram também definidos por Peirce os seguintes signos:

- qualisigno ou *tone*, “uma qualidade que é um signo”, característica significante, por exemplo, o tom de voz com que se pronuncia uma palavra.
- sinsigno ou *token*, “uma coisa ou um acontecimento factualmente existente que é um signo” por exemplo, ex. uma palavra num texto [UE 77].
- legisigno ou *type*, “uma lei que é um signo”, por exemplo, uma palavra tal como é definida nos dicionários [UE 77].

Segundo Peirce (cit. [UE 77]) os signos podem ser classificados de acordo com:

- a natureza da fonte ou do receptor, ou seja:
 - o artificiais, os que são produzidos por alguém, com a intenção de comunicar segundo um determinado código;
 - o naturais, os que são sintomas e indícios, expressivos de um estado de alma;
 - o verdadeiramente naturais os que são sintomas ou indícios, consequentes a qualquer fenómeno físico, recebidos por seres humanos e interpretados em função da cultura e experiência anteriores.
- o o grau de especificidade signica;
- o a intenção e grau de consciência do seu emissor;
- o pelo canal físico ou pelo aparelho receptor humano;
- o pela relação com o seu significado;
- o pela replicabilidade do significante;
- o pelo tipo de ligação pressuposta com o referente;
- o pelo comportamento que estimulam no destinatário.

Nota⁷

Importa ainda referir que os signos simples podem ser:

- identificadores que se subdividem em:
- indicadores;
- descritores;
- nominadores.
- designadores;
- apreciadores;
- prescritores;
- formadores que se subdividem-se em:
- determinadores;
- conectores.

Nota⁸

Os signos podem ainda ser:

- únicos;
- replicáveis que podem ter:
- valor sinsígnico, como é caso das palavras, dos diagramas e de símbolos;
- valor de qualisigno como é caso das notas de banco ou das fotografias.

Finalmente, do ponto de vista da ligação do signo com o referente, Peirce [UE 77], estabeleceu três categorias de signos:

- índice é um signo com um vínculo físico com o objecto;
- ícone é um signo que possui atributos semelhantes a particularidades do objecto;
- símbolo é um signo cuja relação com o objecto é arbitrária [UE 77].

2.3 Cibernética

A palavra cibernética, do inglês *cybernetics*, tem a mesma origem que “governar”, deriva do grego *kibernetes*, que significa estar ao leme, pilotar, dirigir um navio. Platão utilizou-a, aplicando-a, metaforicamente, à liderança política. Foi nesse sentido que, em 1834, André-Marie Ampère (1775-1836), físico, fundador da electrodinâmica, trouxe *cybernétique* para o francês, num ensaio sobre a filosofia das ciências, *Exposition analytique d'une classification naturelle*, [AA 1834 e 1843], para denominar as ciências políticas. [PCW 07].

Em inglês, a palavra aparece em 1948 em *Cybernetics or Control and Communication in the Animal and the Machine*, uma obra de Norbert Wiener. [NW 48] Este texto insere-se nas actividades de um grupo interdisciplinar de cientistas americanos reunidos, por iniciativa da fundação Macy em 1946, para reflectir sobre o tema *Circular Causal and Feedback Mechanisms in Biological and Social Systems* (Casualidade Circular e Mecanismos de Retorno na Biologia e nos Sistemas Sociais), aquilo a que se veio a chamar Cibernética [PCW 07].

Nesse grupo juntavam-se, entre outros, Warren Mc Culloch (1892-1969), um neurofisiologista apaixonado pela lógica que, desde 1923, tinha procurado uma correspondência entre o cálculo lógico das proposições e as regras da excitação e inibição dos neurónios no sistema nervoso, John von Neumann (1903-1957), um dos mais brilhantes matemáticos da sua geração, que, entre outras coisas, participou de modo decisivo no desenvolvimento dos computadores, Claude Shannon (1916–2001), um dos fundadores da teoria da informação, os fisiologistas Lorente de No (1902-1990) e Arturo Rosenblueth (1900-1970) e, pelo lado das ciências humanas, Gregory Bateson (1904-1980) e Margaret Mead (1901-1978) [PCW 07].

A Cibernética, outra perspectiva de análise da Comunicação, é a da ciência do controlo dos sistemas, materiais ou virtuais, criada em 1948 pelo americano Norbert Wiener (1894-1964) entendendo-se como sistemas entidades como uma sociedade, uma economia, uma rede de computadores, uma máquina, uma empresa, uma célula, um organismo, um cérebro, um indivíduo ou um ecossistema [PCW 07].

A cibernética pressupõe os conceitos de comunicação, retorno ou *feedback*, de auto-regulação ou homeostase e de autopoiese, ou capacidade de autoregeneração de um sistema preocupando-se mais com os aspectos esquemáticos do funcionamento dos seus objectos do que com as características da sua construção material [PCW 07].

Couffignal (1902-1966) , outro dos pioneiros da cibernética, definiu-a como “arte de assegurar a eficiência da acção” [LC 07]. Para o filósofo Warren McCulloch [PCW 07] a cibernética era uma epistemologia experimental centrada na comunicação no interior de um observador ou entre um observador e o seu ambiente.

Beer (1926-2002), teórico da gestão, definiu a cibernética como a ciência da organização [PCW 07].

O antropologista Gregory Bateson [PCW 07] fez notar que, enquanto as ciências anteriores lidavam com matéria e energia, a nova ciência cibernética concentrava-se na forma e nos padrões. Para Margaret Mead a cibernética era “uma forma de ver as coisas e uma linguagem para exprimir o que se vê” [WCS 07].

As relações entre a cibernética actual e o estudo da comunicação ultrapassam largamente aquelas imediatamente consequentes ao facto do controlo, em qualquer sistema, implicar intrinsecamente a codificação, transmissão, recepção e feedback de informação (Fig. 6).

As aplicações da Cibernética à análise e regulação dos fenómenos sociais leva a que essa disciplina seja empregue no estudo e no controlo da comunicação de massas, da comunicação no interior de grupos, das organizações e das empresas, nas actividades da propaganda, de publicidade e de marketing.

Como ilustração veja-se a publicação de Wiener *The Human Use of Human Beings: Cybernetics and Society* onde se prevê o fim do trabalho humano substituído por máquinas inteligentes e alerta os responsáveis políticos para as consequências duma utilização da cibernética não acompanhada por uma evolução “pós-industrial” das estruturas da sociedade [NW 50].

Um texto de interesse actual sobre a degenerescência da cibernética social no campo da comunicação é o artigo do brasileiro Delfim Soares de que se transcreve o resumo:

“Análise da fragilidade democrática das redes de comunicação. As revoluções da comunicação situam-se no aparato tecnológico e não na estrutura social. As redes cibernéticas aumentam a ilusão de participação democrática, mas o aperfeiçoamento tecnológico aprofunda o totalitarismo do sistema, instaurando o globalitarismo. A diversidade dos meios disfarça os fins da homogeneização universal, do mesmo modo que aparências democráticas fortalecem o globalitarismo sistémico”.
Revolução cibernética na comunicação e ilusão democrática [DS 07].

THIS MODERN WORLD by TOM TOMORROW

IN *THIS MODERN WORLD*, FRIENDS AND RELATIVES ARE NEVER MORE THAN A *SATELLITE COMMUNICATION LINK* AWAY! SO GO ON! PICK UP THE TELEPHONE AND CALL SOMEONE YOU LOVE! THEY'LL SOUND SO CLOSE, YOU'LL THINK THEY'RE IN THE *SAME ROOM!* AND MAYBE THEY ARE! SO WHAT? CALL THEM *ANYWAY!* INSTANTANEOUS *SATELLITE TRANSMISSION* MAKES AN INTER-HOME PHONE CALL *ALMOST AS EASY* AS *SHOUTING ACROSS THE ROOM!*



Fig. 6 - Comunicação Gráfica Didáctica. "Communication", *cartoon* de Tom Tomorrow [TT 2]

3 Comunicação humana

A revisão de literatura efectuada não permitiu definir, num único enunciado, comunicação humana, tal como a expressão é correntemente utilizada.

No entanto, em 1928 o crítico literário e autor Richards (1893-1979) propôs uma definição de comunicação: “Communication takes place when one mind so acts upon its environment that another mind is influenced, and in that other mind an experience occurs which is like the experience in the first mind, and is caused in part by that experience” [Richards 28], conduzindo o psiquiatra e académico Jurgen Ruesch a identificar 40 tipos diferentes de abordagens disciplinares à comunicação, entre outras, as da antropologia, da arquitectura, da psicologia e da política [EBO 07].

Nos anos 60 McLuhan (1911-1980), teórico da comunicação, definiu as linhas de interesse no campo da comunicação segundo uma visão que associava muitos dos fenómenos sociais e psicológicos contemporâneos com os média empregues na cultura moderna. A ideia, frequentemente repetida por McLuhan, de que “o *medium* é a mensagem” [ML 62] foi adoptada por inúmeros artistas que assimilaram a visão de que a sociedade estava a passar de uma cultura da impressão para uma cultura visual, transmitida por McLuhan em obras como *The Gutenberg Galaxy: The Making of Typographic Man* [ML 62].

Nos fins do século XX, o foco do interesse pela comunicação afastou-se das ideias de McLuhan e começou a centrar-se [EBO 07]:

- nas indústrias de comunicação de massa, nas pessoas que as dirigem e nos efeitos das audiências;
- na comunicação persuasiva e no uso da tecnologia para influenciar tendências;
- nos processos de comunicação interpessoal como mediadores de informação;
- nas dinâmicas de comunicação verbal e não verbal entre indivíduos;
- na percepção de diferentes espécies de comunicação;
- na utilização das tecnologias da comunicação para fins sociais e artísticos, incluindo a educação dentro e fora da escola;
- no desenvolvimento de um criticismo relevante em relação a empreendimentos artísticos empregando as modernas tecnologias de comunicações.

Podem considerar-se na comunicação humana as seguintes modalidades: Comunicação Verbal e não Verbal; Comunicação Consciente e Inconsciente; Comunicação Directa e Mediada; Comunicação Síncrona e Diferida; Comunicação interpessoal, de grupo e de massas;

3.1 Comunicação verbal

A linguística estrutural tem proposto conhecidos esquemas da comunicação linguística, que envolvem a existência de um emissor ou remetente e um receptor ou destinatário, que trocam entre si uma mensagem, inscrita num código, e que, através de um canal de comunicação ou contacto, permite estabelecer a comunicação num dado contexto. Roman Jakobson [CC 07] sugere - nos o esquema apresentado na Fig. 7:

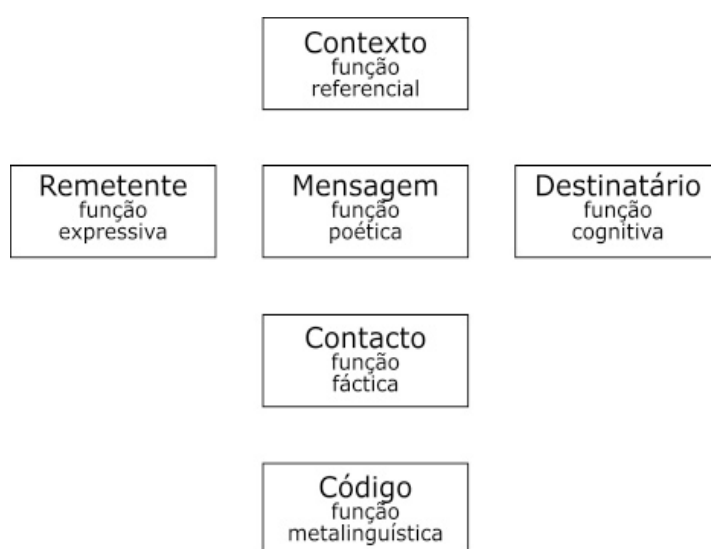


Fig. 7 - Modelo de Jakobson para a comunicação verbal Eco [UE 77].

Saussure demarca a língua tanto da linguagem como da fala. Face à linguagem, a língua enquanto sistema de sinais para exprimir ideias, caracteriza-se por ser uma parte determinada, essencial, da linguagem, enquanto a linguagem é multiforme e heteróclita estendendo-se sobre vários domínios, físicos, fisiológicos e psíquicos, individuais e sociais, sem uma unidade própria.

Podem considerar-se três grandes domínios no contexto da Comunicação Verbal, os domínios da comunicação oral, escrita e gestual que serão caracterizados em seguida.

Relativamente à fala que é individual e accidental, a língua distingue-se por ser social e essencial. “A língua não é uma função do sujeito falante, é o produto que o indivíduo regista passivamente; ela nunca supõe premeditação... Ela é um objecto bem definido no conjunto heteróclito dos factos da linguagem. Podemos localizá-la no momento determinado do circuito em que uma imagem

auditiva se vem associar a um conceito. É a parte social da linguagem, exterior ao indivíduo, e este, por si só, não pode criá-la nem modificá-la; ela só existe em virtude de um contrato firmado entre os membros da comunidade. Por outro lado, o indivíduo tem necessidade de uma aprendizagem para lhe conhecer as regras; a criança só pouco a pouco a assimila.” [CC 07].

Em Fidalgo a comunicação verbal oral é, a nosso ver, perfeitamente caracterizada no texto seguinte: “...Na conversação quotidiana, convocamos todo o nosso conhecimento linguístico e usamo-lo para comunicar. Contudo, esse conhecimento não é suficiente face à complexidade envolvida na comunicação interpessoal. Precisamos de ter em conta a idade, o estatuto sócio-económico do nosso interlocutor, o tipo de relação que temos com ele. Evocamos tudo o que sabemos sobre o nosso interlocutor, os pressupostos, as crenças, o universo de referências comum a ambos. Este conjunto de conhecimentos constitui o que se entende por Contexto, e está na base da interpretação de um enunciado do tipo ‘Podia dizer-me as horas?’, não como uma frase interrogativa, de onde se espera uma resposta sim/não, mas sim um pedido, de onde se espera a obtenção de uma informação...” [AF 06].

Também em Fidalgo a comunicação verbal escrita é caracterizada da seguinte forma: “...os significantes acústicos só dispõem da linha do tempo; os seus elementos apresentam-se uns após outros; formam uma cadeia. Esta característica aparece mais nítida quando os representamos na escrita: a linha espacial dos sinais gráficos substitui a sucessão no tempo.” [AF 06].

A comunicação gestual verbal ou linguagem de sinais é o uso de gestos e sinais ao invés de sons na comunicação que é muito utilizada como forma de comunicação entre pessoas com problemas auditivos e com problemas de fala (**Fig. 8 e 9**). A linguagem de sinais mais usada no mundo é a *American Sign Language* [L Sinais2] embora nos países lusófonos seja usada a *Língua Gestual Portuguesa* [L Sinais1].

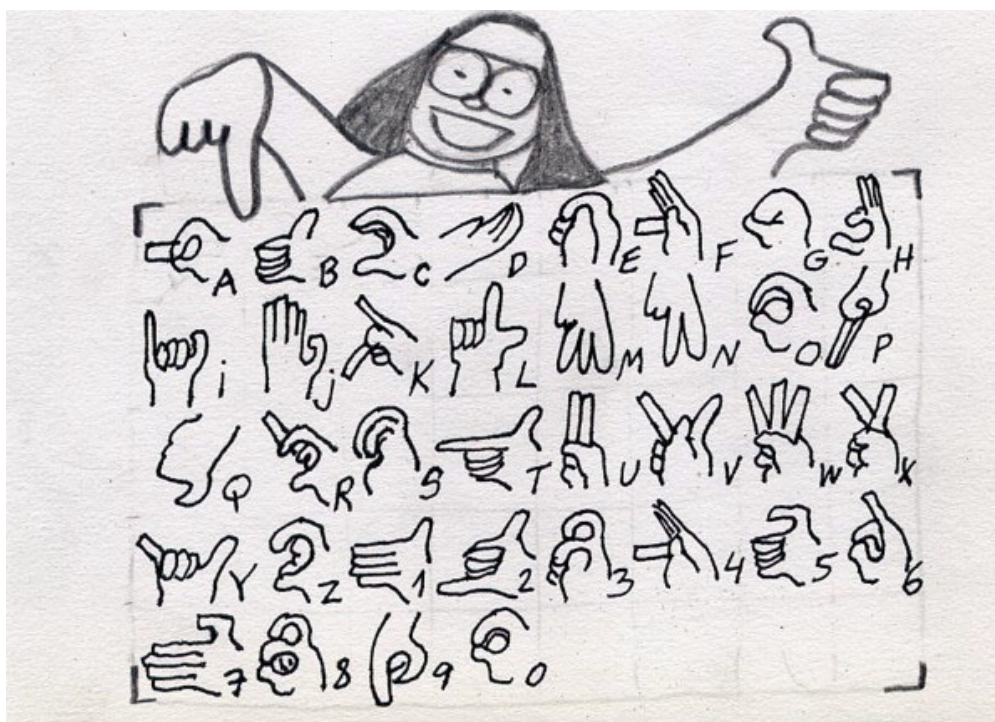


Fig. 8 - Comunicação Gráfica Didáctica. *Cartoon* de Francisco Goulão, em “A Viagem” [FG 07].

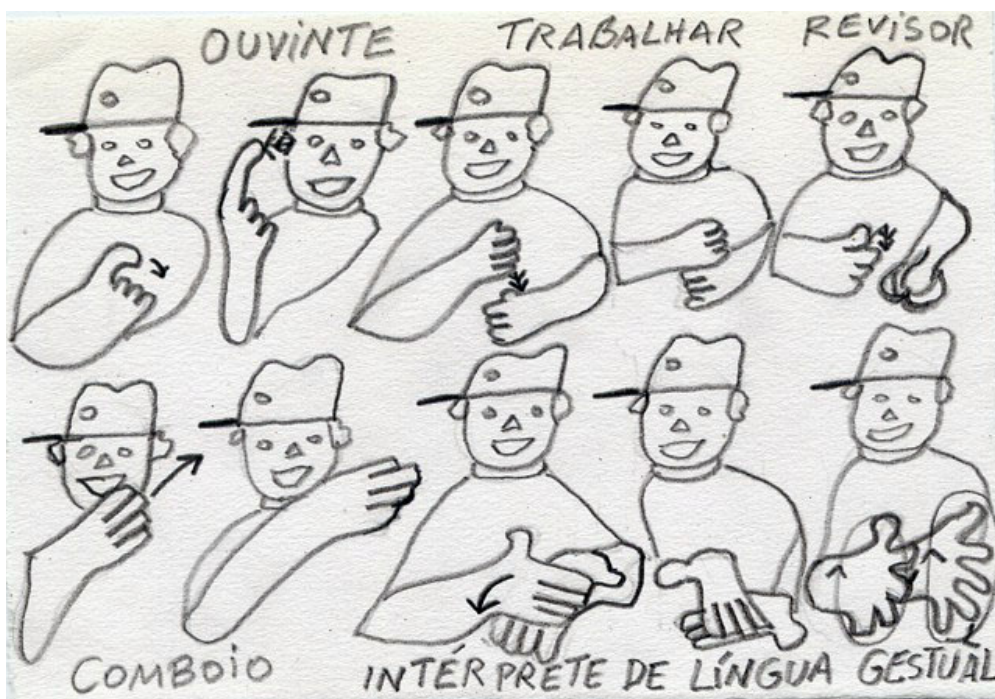


Fig. 9 - Comunicação Gráfica Didáctica. *Cartoons* de Francisco Goulão, em “A Viagem” [FG 07].

3.2 Comunicação não verbal

O estudo da comunicação não verbal é considerado em três domínios:

- a paralinguística que trata da paralinguagem, ou sejam, os componentes não verbais da comunicação oral;
- a cinésica, que estuda a comunicação pelas expressões corporais, movimentos e posturas;
- a proxémica, que se ocupa da posição no espaço de indivíduos em intercomunicação.

“Ray Birdwhistell, professor da Universidade de Pennsylvania em 1970 concluiu, através dos seus estudos, que a relevância das palavras numa interacção entre pessoas é apenas indirecta, pois grande parte da comunicação processa-se num nível abaixo da consciência. Segundo este autor, apenas 35% do significado social de uma conversa corresponde às palavras pronunciadas, os outros 65% seriam correspondentes aos canais de comunicação não verbal.

Birdwhistell, calculou que cada individuo emprega o uso de somente 12 minutos por dia de comunicação através das palavras, mostrando assim a importância dos gestos não verbais. Investigações de Appebaum e colaboradores mostraram que a percentagem de comunicação não verbal na transmissão de qualquer mensagem, numa interacção entre indivíduos, é muito elevada, os estudos de Mehrabian indicam que a comunicação verbal é responsável apenas por 7% da eficácia da comunicação, o para-verbal por 38% e o não verbal pelos 55% restantes...” [PE 07].

O estudo da comunicação não verbal pode ter aplicações extremamente pragmáticas, como é ilustrado pelo excerto de um texto da IBM Brasil [IBMB], que apresentamos abaixo:

Comunicação não-verbal

Em vendas, num processo de persuasão, entender a importância da comunicação não-verbal é essencial. Porém, não existe um “dicionário” de movimentos do corpo que possa ser utilizado para traduzi-los em palavras.

Cada pessoa tem certos movimentos físicos que freqüentemente podem ser traduzidos para atitudes e, ocasionalmente, em palavras. Embora o significado do movimento do corpo de uma pessoa pode e, freqüentemente é, totalmente diferente quando comparado ao mesmo movimento em outra pessoa, precisamos ficar atentos aos nossos movimentos, pois eles podem ser interpretados de forma errada pelo nosso interlocutor.

Além dos movimentos físicos, a maneira de se vestir ou andar pode dizer muito sobre a nossa pessoa. Seguem abaixo alguns cuidados que você precisa ter ao se comunicar com seus clientes.

1. *Mão ou dedo encostado na boca ou nariz – Este movimento freqüentemente envia a mensagem de que o locutor pode estar mentindo. Em geral, mantenha suas mãos afastadas de seu rosto e cabeça quando estiver em um processo de persuasão.*
2. *Braços cruzados – Nunca cruze seus braços quando ao se comunicar. Muitas pessoas percebem esse gesto como uma postura defensiva, não importando a razão pela qual seus braços estejam realmente cruzados.*
3. *Contato Visual – Mantenha contato visual ao responder as perguntas de seus interlocutores. Quebrar esse contato, no momento de suas respostas, pode ser percebido pelo seu ouvinte como um sinal de insegurança ou de que você não está falando a verdade.*
4. *Ao caminhar – Ao caminhar em uma sala, utilize passos e ritmo moderados, permanecendo ereto, ombros para trás e olhos adiante (nem para o chão nem para o teto). Se você caminhar muito lentamente, poderá passar a sensação de não ter nenhum lugar importante para ir. Se caminhar muito depressa, demonstrará que você não tem autoridade dentro de sua organização.*
5. *Jóias – Simples, como abotoaduras, prendedor de gravata, relógio e um ou dois anéis estão dentro da convenção. Como regra geral, colares e brincos não são apropriados para homens.*
6. *Pasta – Sua pasta deve ser fina. Se couberem mais de dois volumes de uma enciclopédia, é provavelmente muito grande. (Fig. 10)*



Fig. 10 - IBM Brasil: Pasta – Sua pasta deve ser fina. Se couberem mais de dois volumes de uma enciclopédia, é provavelmente muito grande [IBMB] [TL].

7. Roupas – Procure vestir-se da mesma forma que seu cliente. Na dúvida, um bom terno para o homem e um tailer para a mulher, e você não fará feio. Mas, lembre-se sempre de usar cores mais discretas.

Uma última observação importante. A maioria das pessoas se comporta de forma semelhante quando tentam controlar emoções como medo, raiva e frustração. É relativamente fácil controlar músculos faciais nestas ocasiões. Entretanto, é importante ficar atento aos movimentos dos dedos, dos pés, respiração e transpiração, especialmente nas mãos, pois podem indicar uma situação de estresse. O interessante é que este fenômeno parece ser intercultural” [IBMB].

As qualidades e características não verbais da voz constituintes da paralinguagem (comunicação vocal não verbal) podem ser de natureza individual originadas, por exemplo, por causas de ordem biológica, ou ter origem sócio-cultural e serem atributos de um determinado grupo. São exemplos o uso, consciente, ou não, de sons orais não linguísticos como o assobio, o trauteio, o riso, o bocejo, o choro, a tosse, o sopro, etc. distorções e imperfeições na fala, como interrupções repentinas ou repetições; o emprego das pausas; características da voz, tais como o timbre, a intensidade, o volume, a velocidade, a entoação, a duração silábica e o ritmo.

A Cinésica é o termo antropológico para a linguagem corporal e foi criado por Birdwhistell. Birdwhistell (1918-1994) e os seus seguidores tentaram estabelecer uma gramática dos movimentos do corpo, expressões faciais e gestos da mesma forma que os linguistas descritivos formularam uma estrutura gramatical das palavras [NV 07].

Em 1963, o antropólogo Edward T. Hall um dos pioneiros do estudo das necessidades espaciais do homem, introduziu o termo *Proxemics*, para denominar o campo científico da Proxémica. [EH 59] Hall partiu da análise comparativa do comportamento animal e humano no que respeita à partilha do espaço pelos indivíduos em interacção social e à sua postura interessando-se sobretudo pelos factos objectivamente observáveis e mensuráveis.

3.3 A comunicação e os sentidos

Tal como é ilustrado na citação seguinte: “A cultura da imagem, tão forte, capaz de anestesiar os sentidos, (...) leva-nos a renunciar a multiplicidade. Agora sei que não é preciso apenas ver para crer; podemos também ouvir para acreditar, cheirar para compreender, sentir o paladar para aprender, tocar para interagir!” [SS 05], para comunicar o homem recorre a todos os seus sentidos: audição, olfacto, paladar, tacto e visão e ainda à sinestesia, percepção sensorial virtual desencadeada a partir de estímulos físicos que, em princípio, não lhe correspondem e que podem ter ou não carácter patológico.

São manifestações de comunicação auditiva:

- comunicação oral verbal, paralinguística e musical;
- comunicação recorrendo a sons humanos não vocais, estalar de dedos, palmas, pateada, sapateado e outros.;
- comunicação recorrendo a sons instrumentais, sinais por meio de apitos, besouros, buzinas, campainhas, sinos, trompas, etc.; comunicação musical não vocal.

São manifestações de comunicação olfactiva:

- controlo e manipulação dos odores corporais e ambientais;
- o odor na gastronomia;
- o recurso a perfumes.

São manifestações de comunicação táctil:

- advertências, avisos e ameaças;
- carícias e expressão de afecto;
- punições;
- saudações, sinais de reconhecimento;
- solicitação de atenção.

Manifestações de comunicação gustativa

- haverá comunicação gastronómica? (Fig. 11)

São manifestações de comunicação visual:

- corporal, gestual, pela encenação e coreografia; comunicação recorrendo ao vestuário, a adornos, a adereços;
- sinais, ícones e símbolos visuais;
- comunicação pictórica;
- comunicação escrita e gestual verbal;
- comunicação gráfica;
- comunicação pelos objectos tridimensionais, funcionais ou não funcionais; comunicação arquitectónica.



Fig. 11- haverá comunicação gastronómica? Plaisir de nez, Martin [PNM].

3.4 Outros critérios da classificação da comunicação

As modalidades da comunicação (Fig. 12) podem ser agrupadas por vários critérios, tais como:

- recurso a meios técnicos entre os interlocutores;
- universo, mais ou menos vasto, envolvido no processo de comunicação;
- a simultaneidade ou não da interacção dos interlocutores.

A comunicação pode ainda ser:

- directa quando os interlocutores não recorrem a meios técnicos para comunicarem, por exemplo, comunicação à mesa, ou mediada, quando é utilizado qualquer dispositivo ou sistema técnico entre os interlocutores, por exemplo, comunicação ao telefone.
- comunicação síncrona quando os interlocutores estão simultaneamente presentes, podendo, inclusivamente, interromper-se, por exemplo, telefonema ou diferida quando não existe essa simultaneidade, por exemplo, a troca de cartas ou de-mails.

A comunicação pode ainda tomar características culturais e sociais diferentes conforme o número e a estruturação social dos interlocutores. O caso mais simples e mais corrente é a comunicação interpessoal, directa e informal, entre indivíduos, como por exemplo, numa conferência ou numa reunião de trabalho.

Finalmente, designa-se comunicação de massas, à comunicação mediada, síncrona ou diferida, em que um determinado grupo, dispondo de meios tais como a rádio, a televisão ou a imprensa, emite mensagens recebidas por um grande número de ouvintes, espectadores ou leitores. Em princípio, os receptores não comunicam entre si, e o feedback estabelece-se por meios como a análise das audiências.



Fig. 12 - Comunicação Gráfica Didáctica. The City of Communication [FTN 07]

4 Teorias e Modelos da Comunicação

O termo teoria provem do grego *theorein*, que significa contemplar, observar, examinar. Chama-se teoria científica à formulação de um sistema logicamente organizado de ideias e conceitos estabelecido a partir de uma hipótese comprovada, capaz de esclarecer e explicar um conjunto de fenómenos que constituam uma determinada faceta da realidade. A validação de uma teoria é feita através de experiências reproduzíveis.

Designam-se por modelos as representações descritivas, esquemáticas das características de um fenómeno, de um processo, de um sistema ou de uma teoria. Constituem abstracções, interpretações ou simplificações da realidade e são usados para simular processos, entender situações e prever resultados apresentando-se frequentemente a forma de objectos gráficos.

4.1 Teorias da Comunicação

Podem-se considerar duas perspectivas para estabelecer, ou para analisar, uma teoria da comunicação, a perspectiva científica e a perspectiva humanística. A comparação entre as formas como são encarados a Epistemologia, a Natureza Humana, as prioridades de valores, os métodos de pesquisa e as normas de avaliação, segundo o ponto de vista assumido, pode ser observada no Quadro 5 [RWMF 07].

Quadro 5 - Comparação dos pontos de vista humanístico e científico das teorias da comunicação

	Científica	Humanística
Epistemologia	Descoberta da verdade	Génese da significação
Natureza Humana	Determinismo	Livre arbítrio
Prioridade de Valores	Objectividade	Emancipação
Propósito da Teoria	Proporcionar leis universais	Proporcionar regras para a interpretação
Métodos de Pesquisa	Experimentação e verificação	Análise textual e etnografia
Normas de Avaliação	Clarificação dos dados	Compreensão das pessoas
	Predição do futuro	Clarificação dos valores
	Simplicidade relativa	Atracção estética
	Hipóteses verificáveis	Acordo consensual
	Utilidade prática	Reformar a Sociedade

De acordo com COMM 300 [RWMF 07], consideram-se critérios científicos para uma boa teoria da comunicação:

- a. Capacidade de explicação – as asserções da teoria permitem-nos explicar o fenómeno da comunicação o melhor possível?
- b. Capacidade de predição - as asserções da teoria permitem-nos prognosticar com rigor acontecimentos e resultados?
- c. Parcimónia - a teoria explica os fenómenos da comunicação com o menor número de asserções e da forma mais simples?
- d. Verificabilidade - as asserções da teoria podem ser testadas sem que se demonstre serem falsas ou erradas?
- e. Consistência interna - as asserções da teoria não se contradizem?
- f. Potencial heurístico - as asserções da teoria sugerem novas hipóteses a serem testadas em futuras investigações?

Consideram-se, do ponto de vista da estética, critérios para uma boa teoria da comunicação:

- a. Nova compreensão - a teoria dá-nos novas perspectivas sobre a natureza da condição humana?
- b. Valor social - a teoria ajuda-nos a melhorar a condição humana de forma substantiva? Estimula ou gera mudança?
- c. Atracção estética - a teoria consegue captar o nosso interesse e imaginação e espicaçar a nossa curiosidade acerca do fenómeno explicado?
- d. Acordo da comunidade - a teoria é bem aceite e apoiada pelo meio académico [RWMF 07].

4.2 Modelos de Comunicação

Em Teorias e Modelos de Comunicação, Freixo considera quatro correntes de investigação no estudo da Comunicação, [MF 06] a que correspondem quatro tipos de modelos de comunicação:

- Modelos de base linear ou de informação;
- Modelos de base cibernética ou circulares;
- Modelos de comunicação de massas;
- Modelos socioculturais, ou, simplesmente, culturais;
- Modelos de base linear ou de informação [MF 06].

4.2.1 Modelos de base linear

Lasswell, politólogo, sociólogo e psiquiatra, criou em 1948 um modelo da comunicação de massa, fenómeno que decompõe em cinco elementos, os quais descreve através das respostas a cinco perguntas, “quem diz, o que diz, por que meio (ou por que canal), a quem o diz, causando que efeitos?”, (aparentemente inspiradas pelas questões *Quis, quid, ubi, quibus auxiliis, cur, quomodo, quando* de Quintiliano, retórico e pedagogo romano nascido 35 d.C perto de Tarragona, na actual Catalunha) [HDL 48] (Fig. 13).



Fig. 13 - Fórmula de Lasswell (1948) com os elementos do processo de comunicação e os campos de investigação correspondentes [HDL 48].

Note-se que as cinco categorias implícitas na fórmula de Lasswell tornaram-se nos campos de estudo da comunicação, na perspectiva das ciências humanas, tendo motivado um sem número de obras em qualquer desses domínios.

Quase simultaneamente, com base num artigo publicado por Shannon no jornal da telefónica Bell Company, Shannon e Weaver propuseram um modelo estruturalmente semelhante ao de Lasswell, mas no qual a ênfase é posta no fluxo da informação e na sua quantificação, ignorando as análises do controlo dos emissores, dos conteúdos das mensagens, das audiências e dos efeitos causados nestas últimas pela recepção das mensagens podendo resumir-se do seguinte modo: «Um emissor, graças a uma codificação, envia uma mensagem a um receptor que efectua a descodificação num contexto perturbado por ruído .» [CS 48] (Fig. 14).

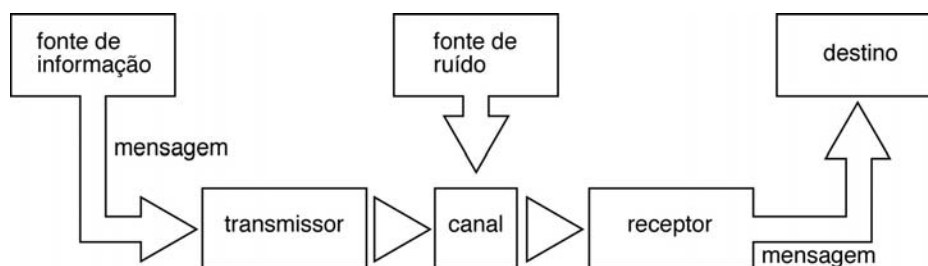


Fig. 14 - Modelo linear de Shannon e Weaver, [CS 48], A comunicação como processo linear e unidireccional.

Entre as críticas à utilização do modelo de Shannon e Weaver, fora do seu contexto original, encontramos as seguintes: “...Este modelo, apesar da sua imensa popularidade (encontramos-lo frequentemente citado como; o modelo canónico da comunicação) não se aplica a todas as situações de comunicação e apresenta numerosos defeitos: e se há vários receptores? E se a mensagem leva tempo a chegar? E se a realidade descrita existe apenas onde está o primeiro locutor? E se há várias mensagens (eventualmente contraditórias) são pronunciadas ao mesmo tempo? E se há um lapso? E se são postos em jogo meios de sedução, de ameaça ou coerção? E se a mensagem comporta símbolos novos ou jogos de palavras?... Para além da sua linearidade, o modelo de Shannon et Weaver considera o receptor passivo; todas as pesquisas das ciências da informação e da comunicação demonstram que isto é simplista ou falso” [W.fr 07].

Da mesma maneira que a fórmula de Lasswel influenciou os estudos posteriores da comunicação vistos pelo prisma da sociologia e de outras ciências humanas, o modelo matemático de Shannon marcou as pesquisas em que a análise e quantificação do fluxo da informação é fulcral.

4.2.2 Modelos de base cibernética ou circulares

Ao invés desses modelos lineares, os modelos de comunicação de base cibernética têm em conta o *feedback* ou retorno, a reacção do receptor, resposta, fechando o círculo de comunicação.(Fig. 15 a 19)

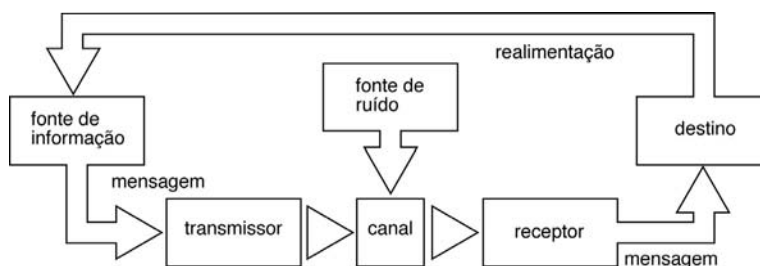


Fig. 15 - Modelo cibernético simples.

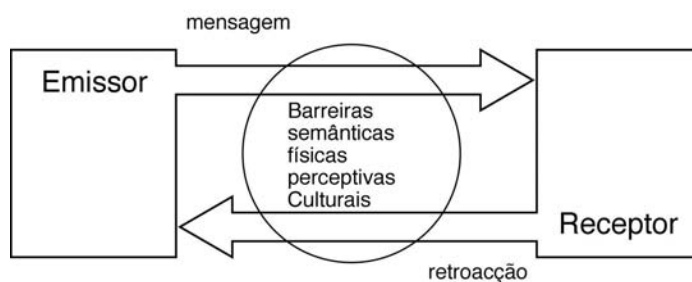


Fig. 16 - Os modelos da comunicação interpessoal são modelos que representam formas de comunicação frente a frente, oral e directa [MF 06].

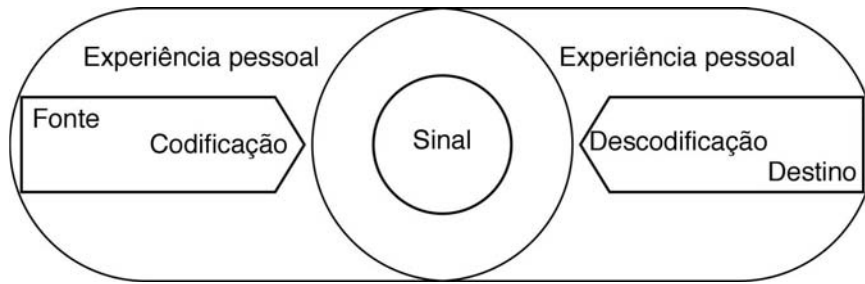


Fig. 17- O Modelo de Schram sublinha a necessidade da sintonia dos interlocutores e a interacção pelo retorno [MF 06].

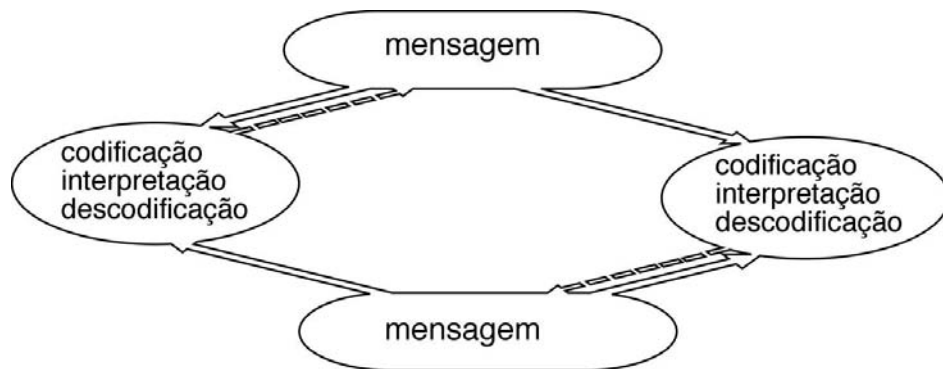
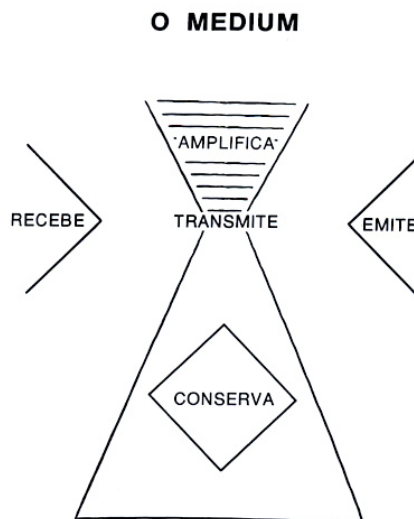


Fig. 18 - O Modelo circular de Osgood-Schram, implica a noção de *transceiver*; transmissor receptor, como o Emerec de Cloutier. [JCITE 75].



O MEDIUM
 É SIMULTANEAMENTE RECEPTOR E EMISSOR
 TAL COMO EMEREC
 É SIMULTANEAMENTE EMISSOR E RECEPTOR

Fig. 19- Modelo circular de Jean Cloutier [JCITE 75].

4.2.3 Modelos de comunicação de massas

Os Modelos de comunicação de massas constituem-se autonomamente em relação aos modelos de base cibernética, não obstante alguns autores os incluam neste, Freixo [MF 06], considerando como retroacção, elementos reguladores, as cartas ao director, os artigos de opinião, as críticas, os directos televisivos e os índices de audiências na rádio e televisão, etc. (Fig. 20 a 25)

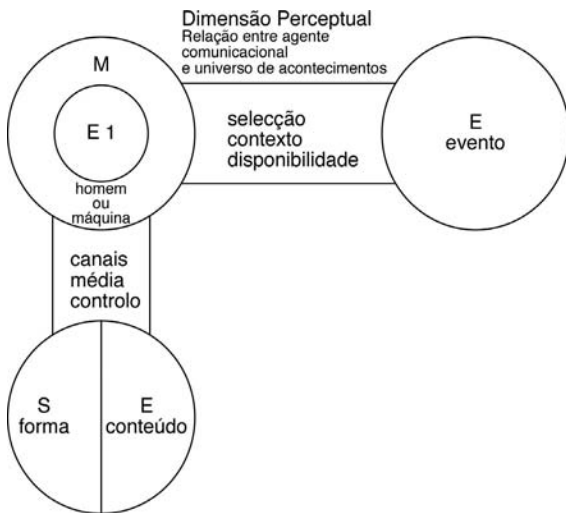


Fig.20 - Modelo geral de comunicação de Gerbner [MF 06]; M (homem ou máquina) percebe o evento E, num processo de interpretação activa. A forma como é feita a interpretação é determinada por factores que incluem as suposições, as atitudes, a experiência e o ponto de vista de M. E pode ser alguém a falar, a mandar uma carta, a telefonar, ou de qualquer outra forma a comunicar com M, aquilo que convencionalmente se chama a fonte ou o transmissor. E também pode ser um acontecimento mediático, reportado num noticiário.

São modelos de comunicação de massas o Modelo de Schram, o Modelo de Maletzke, o Modelo da aprendizagem da comunicação noticiosa e o Modelo psicológico dos efeitos da televisão sobre o comportamento individual.

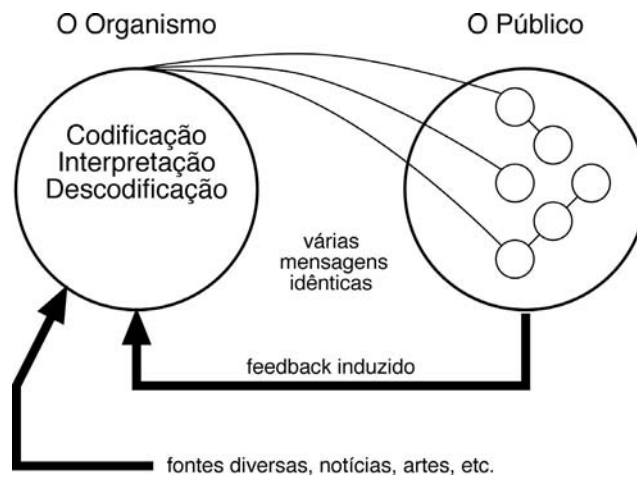


Fig. 21- Modelo da comunicação de massas de Schram [MF 06].

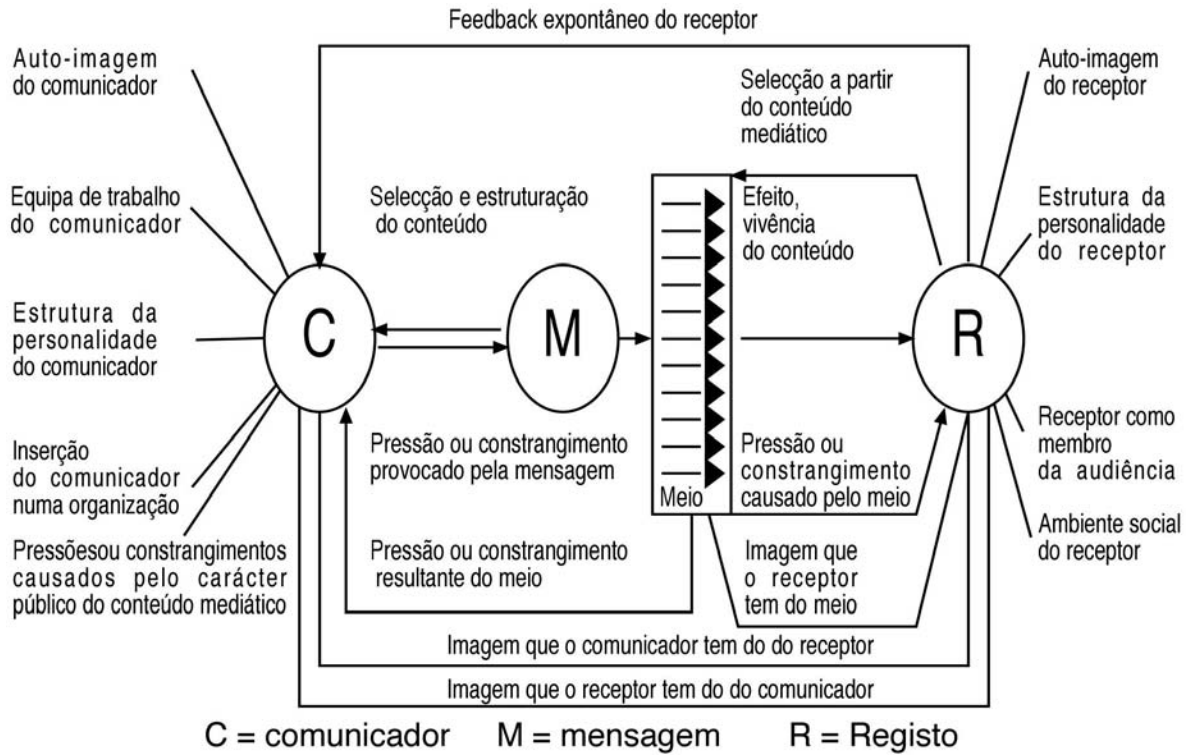


Fig. 22 - Modelo do processo de comunicação de massas de Maletzke [MF 06].

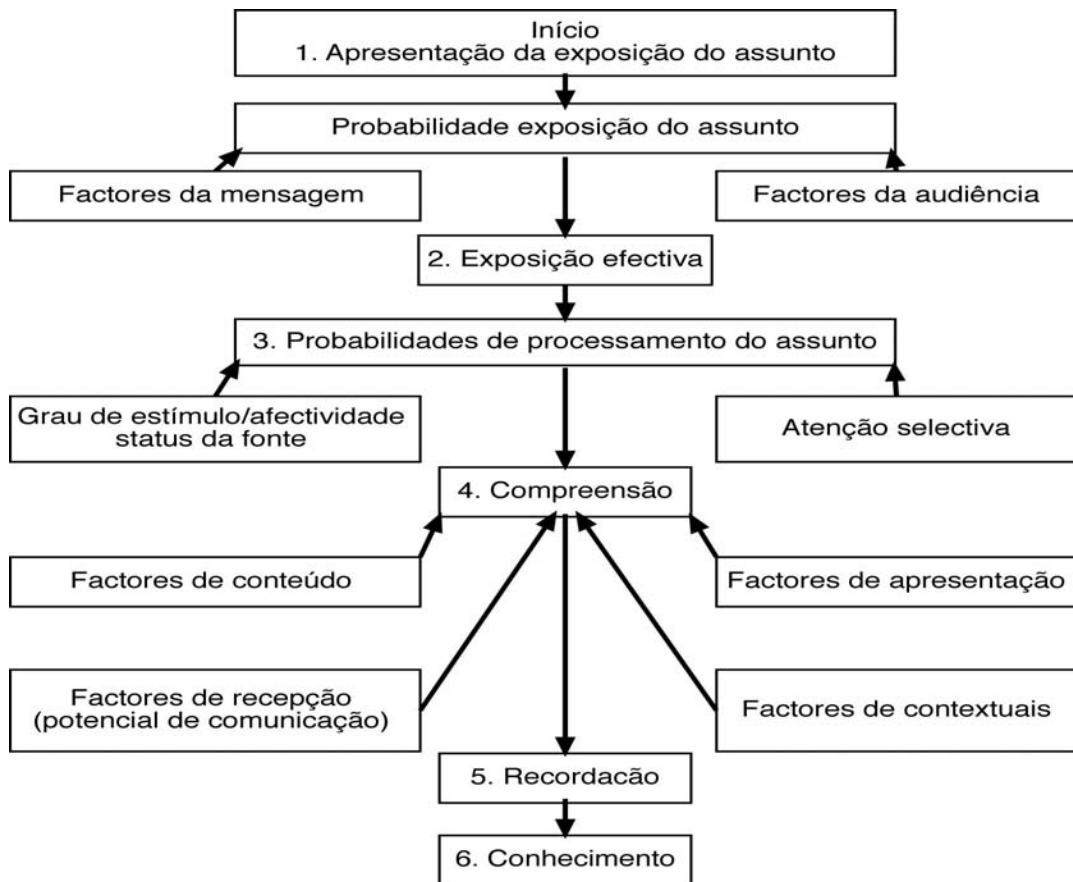


Fig. 23 - Modelo da aprendizagem da comunicação noticiosa [MF 06].

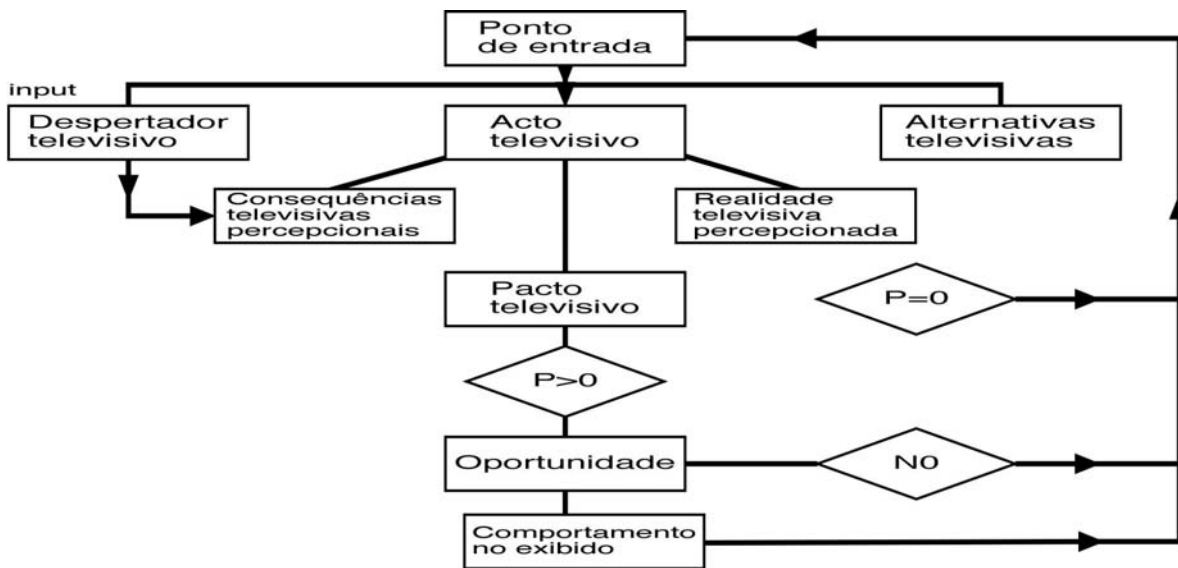


Fig. 24 - Modelo psicológico dos efeitos da televisão sobre o comportamento individual [MF 06].



Fig. 25 - Modelo de selecção de programas de televisão [MF 06].

4.2.4 Modelos Socioculturais

Os investigadores franceses como Morin ou Moles preocupam-se mais com a cultura de massas e com as suas repercussões na sociedade do que com o estudo da comunicação de massas, na forma como esta é encarada pelos americanos na *communication research*. As ideias desses dois autores são sintetizadas nos modelos representados nas figuras 17 e 18 [MF 06] (Fig.26 e 27).

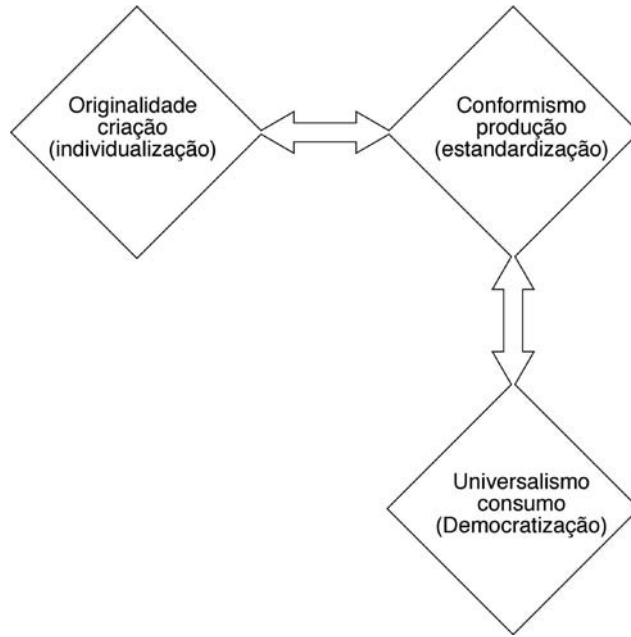


Fig.26 - Modelo cultural de Edgar Morin [MF 06].

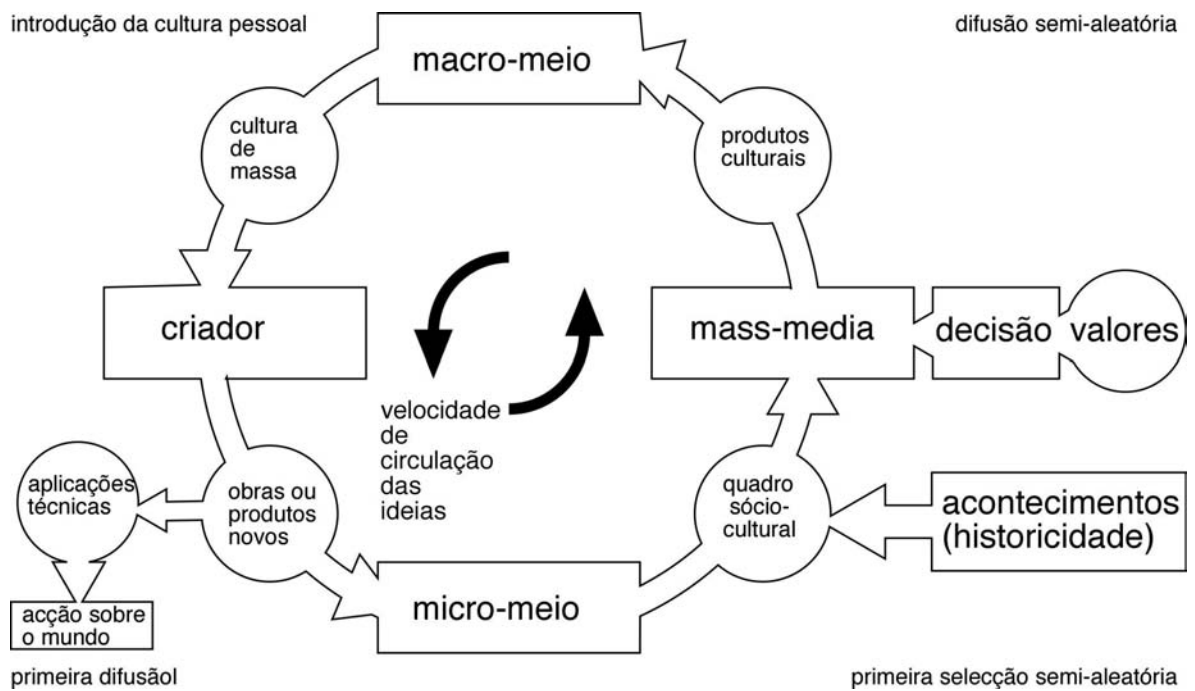


Fig.27 - Modelo cibernético de Abraham Moles [MF 06].

5 Comunicação visual e comunicação gráfica

Tomada à letra, a expressão “comunicação visual” tem uma abrangência extremamente vasta e, como referido, contem conceitos que vão da expressão corporal à arquitectura, passando pela escrita e pela comunicação gestual verbal. Compreende todas as formas de comunicação que implicam o sentido da visão (Fig. 28).

No entanto, em várias línguas, como no alemão, *Sichtkommunikation*, no espanhol *comunicación visual*, no francês, *communication visuelle*, no inglês, *visual communication*, no italiano, *comunicazione visiva* e no português, em Portugal e no Brasil, comunicação visual, é empregue em acepções mais limitadas, mais estreitas umas do que outras, definindo actividades e produtos pertencendo a áreas que vão desde campos das artes plásticas, a outras, que respeitam, por exemplo, ao domínio do design gráfico.

A expressão comunicação visual aparece, assim, a denominar: estruturas de todos os níveis do ensino, tais como escolas, departamentos, cursos e disciplinas; áreas de actividade profissional; a razão social de empresas e organizações. Neste último caso, refere, com frequência, actividades de design de identidade visual corporativa, e designa também, com uma certa frequência, a produção, utilizando sobretudo meios digitais, paralela à da indústria gráfica “clássica”, de objectos estampados a quente ou por tampografia; cartazes de grandes dimensões, em serigrafia, ou por meio de plotters; gravações de placas; peças de sinalética; outros materiais com funções de identificação, informação e promoção.

“Comunicação gráfica” transporta uma carga etimológica menor do que “comunicação visual”. Esta expressão já não abarca, em si mesma, formas como a comunicação através de objectos tridimensionais, do vestuário ou da mímica.

“Comunicação gráfica” aparece também em nomes de escolas, de departamentos académicos, de cursos e de disciplinas, corresponde também à designação de campos profissionais e é razão social de organizações e empresas. No entanto, no ensino, comunicação gráfica está geralmente associada ao ensino/aprendizagem do design gráfico e/ou da produção gráfica e em certos casos dos meios digitais de comunicação multimédia; quando associada a áreas de actividade profissional refere o design gráfico e outras profissões das artes gráficas e quando razão social refere actividades do design e da produção gráfica e da actividade editorial.

As duas expressões, “comunicação visual” e “comunicação gráfica” são concorrentes quando se trata de referir actividades e produtos de comunicação técnica e científica na sua vertente visual, ou gráfica, se se preferir.

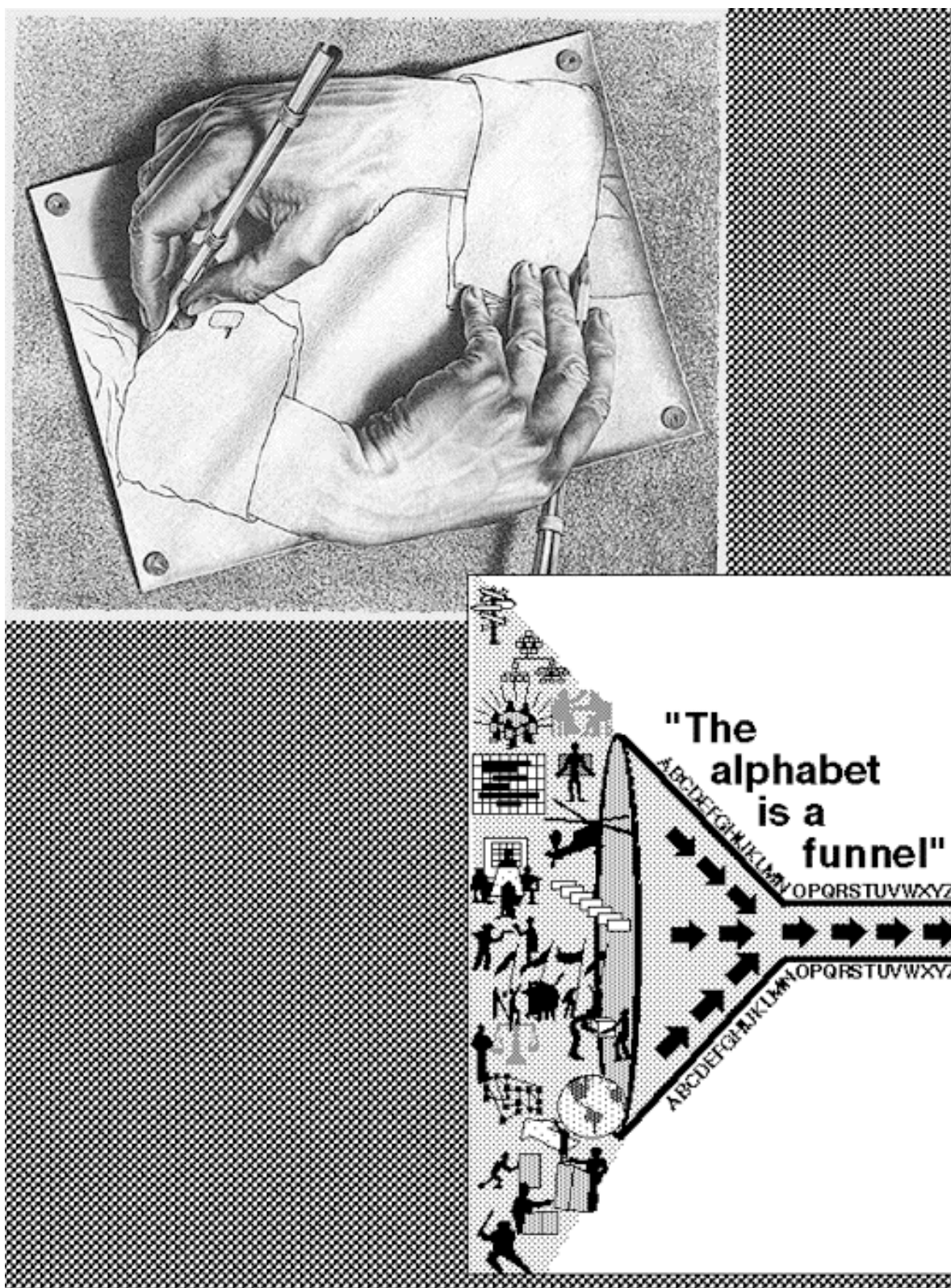


Fig. 28 - "As Mãos", litografia de M.C. Escher e "The alphabet is a funnel", Robert E. Horn, [MCE][PETERME].

5.1 Expressão gráfica e génese do grafismo

• Expressão gráfica, representação gráfica, grafismo

A palavra “Gráfico” tem origem no grego *graphikos*, de *graphein*, escrever, refere aquilo que é escrito, desenhado ou gravado, e, por extensão, aquilo que é impresso ou, ainda, aquilo que pode ser visualizado através de um sistema informático. Significa também a representação visual de relações entre valores simbólicos.

“Expressão gráfica” pode tomar um significado muito preciso, quando refere a visualização de uma proposição, ou, da relação entre proposições matemáticas. Quando assim não é, cobre um campo semântico bastante semelhante ao de “Comunicação gráfica”. No entanto, “expressão gráfica”, praticamente, não é utilizada como razão social ou designação de actividades profissionais. No âmbito académico, aparece pouco em nomes de escolas, designa alguns cursos e é sobretudo preferida, no ensino superior de carácter técnico e científico, na denominação de disciplinas onde se trata de processos de representação e de visualização.

No campo da comunicação técnica e científica, “expressão gráfica” aparece, com frequência, como equivalente de “comunicação visual” e “comunicação gráfica”. É, frequentemente, preferida em arqueologia e antropologia e mesmo em história da comunicação, quando se trata de manifestações gráficas primitivas e da sua posterior evolução.

• Génese do grafismo

André Leroi-Gourhan, considera a aptidão para fixar o pensamento através de símbolos materiais como uma das características que marcam a evolução para o homo sapiens dos antropóides que o antecederam. Propõe uma “paleontologia da linguagem” relacionando a evolução do corpo e do cérebro com as manifestações técnicas e estéticas testemunhadas [LG 90].

Referimos já, na introdução deste trabalho: como Gourhan evidenciou as conexões entre a motricidade verbal e a génese do grafismo; como o aparecimento dos primeiros símbolos gráficos, contemporâneos do início do uso de corantes (ocre e manganésio) e dos adornos corporais, foi colocado por Gourhan no final dos paleoantropos, remontando os vestígios mais antigos ao período, Neandertal, Musteriense (cerca de 40.000 a.c.) tornando-se abundantes no período de Chatelperron (cerca de 35.000 a.c.); e também como, com as descobertas, iniciadas em 1993, em Blombos Cave, na costa do Oceano Índico da África do Sul, a datação das peças gravadas, dos adornos e dos corantes subiu para cerca de 70 000 anos a.C. [BLOMBOS].

Estas manifestações gráficas primitivas são de carácter abstracto, séries de elementos repetitivos, gravados, de forma rítmica, em placas de osso ou de pedra. Os elementos são traços, ponteados e formas fechadas, redondas e concêntricas [LG 90] (Fig. 29).

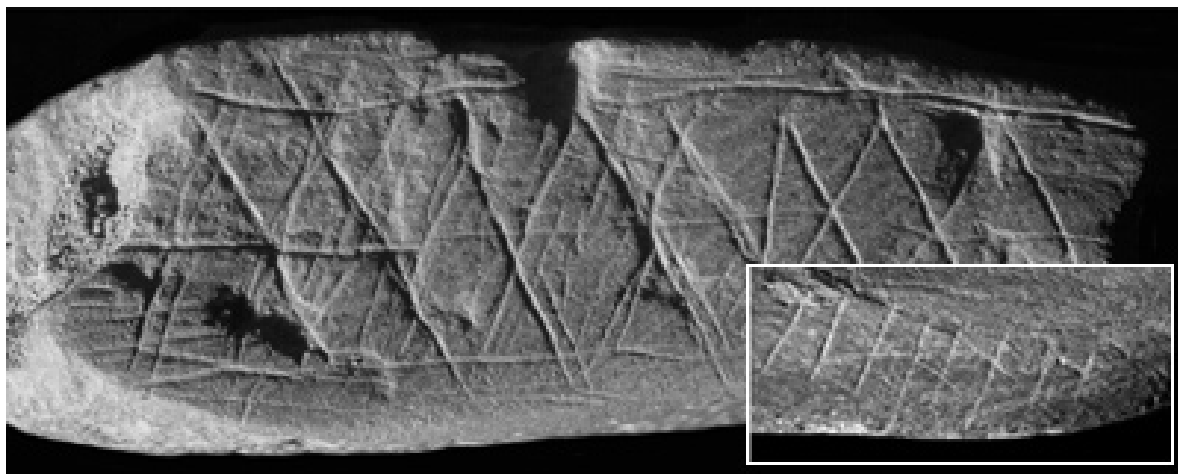


Fig. 29 - Peça de ocre (hematite vermelha) gravada, encontrada nas escavações de Blombos Cave, [BLOMBOS], com cerca de 70 000 anos.

Gourhan [LG, 90] discorda com a atribuição, nunca provada, da função contabilística de marcas de caça, a este tipo de gravuras e relaciona estas supostas marcas de caça com as “churinga” australianas, pequenas placas de pedra, madeira ou osso, gravadas com motivos abstractos representando os antepassados míticos dos aborígenes e o seu mundo. Nos rituais, em que se evoca esse mundo, o oficiante segue com o dedo os entalhos da “churinga”, marcando o ritmo da sua recitação. As cerimónias com ajuda da “churinga” servem-se da conjugação de dois modos de expressão, num mesmo acto, a motricidade verbal ritmada e o grafismo. Escusando-se a afirmá-lo, por impossibilidade de o poder provar, Gourhan sugere a hipótese de serem, as supostas “marcas de caça”, instrumentos de registo rítmico, utilizados em cerimónias de encantamento ou récitas declamatórias.

Os documentos gráficos paleolíticos de carácter realista, como as pinturas rupestres de Altamira e de Lascaux, ou, em Portugal, as gravuras parietais de Foz Côa (Fig. 30), são do período Magdalenense, segundo Gourhan essa fase de produção realista localiza-se entre 11.000 a.C. e 8.000 a.C. [LG 90].

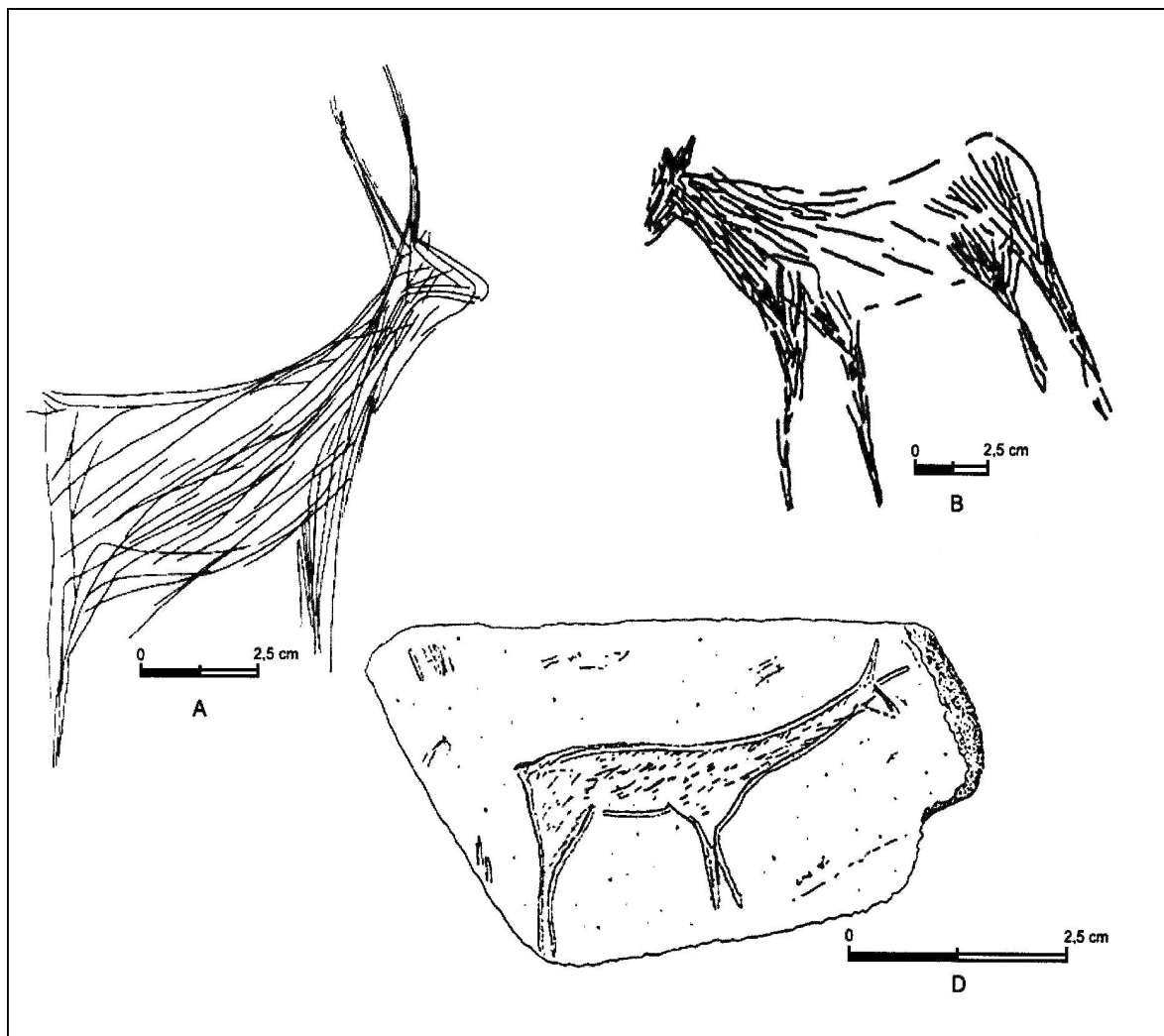


Fig. 30 - Pormenores de desenho arqueológico de Martinho [MRTN 99], gravuras do vale do Côa. “As gravuras mais antigas do vale do Côa ... integram-se no estilo II de Leroi-Gourhan, que ele data do Solutrense Médio Antigo” [FC 07].

Gourham parte da noção zoológica de território para a interpretação da economia das sociedades de caçadores recolectores e das circunstâncias do aparecimento da pecuária e da agricultura. Analisa o encadeamento de consequências técnico - económicas levando às técnicas do fogo (cerâmica e metalurgia), à formação das classes sociais e ao desenvolvimento do ambiente urbano, no qual vem a aparecer a escrita [LG 90].

5.2 Comunicação pictórica e pictografia

• Comunicação pictórica

“Comunicação pictórica” pode ter o sentido, muito lato e geral, de comunicação pelas imagens, forma não verbal, visual e gráfica da comunicação, mas não contemplando, por exemplo, a escrita alfabética. É o campo de análise de disciplinas como a semiótica pictórica, ou semiótica da imagem visual [SP 07] e da retórica visual [VRP 07]. “Comunicação pictórica” aparece referida, com frequência, em trabalhos sobre terapia de distúrbios neurológicos e psiquiátricos envolvendo problemas da fala ou da escrita, como meio alternativo de comunicação com os pacientes.

• Pictografia

Comunicação por meio de pictogramas, desenhos ou gravuras, representando palavras ou ideias. Os pictogramas, formas geralmente estereotipadas, são caracterizados pela omissão dos detalhes desnecessários à sua função, a comunicação.

O uso de pictogramas, como auxiliares da memória ou como meio de transmissão de informação, é anterior à verdadeira escrita, na origem da qual está.

Os pictogramas, caso representem uma ideia ou um significado, chamam-se ideogramas e caso representem uma palavra dá-se-lhes o nome de logogramas. São conhecidos como petrogramas quando desenhados na rocha e petroglifos, quando gravados nesse suporte.

Hoje, utilizam-se pictogramas sobretudo na sinalética [EBO2 07].

5.3 As imagens, abrangência e classificação

As imagens constituem arranjos deliberados de informação, traduzida em signos ópticos, estruturados de tal forma que permitem, através dos mecanismos psico-fisiológicos da visão e pelo relacionamento cultural com o mundo do visível, uma decodificação imediata dessa informação. Isto ao invés do que acontece com as formas sequenciais de comunicação, de que a escrita é exemplo.

A possibilidade que oferecem as imagens de decodificação imediata e holística não impede a posterior análise, quer da sua estrutura, quer dos seus elementos e atributos. Esse caminho é de certa maneira inverso daquele que percorremos na leitura, onde a síntese global, que fazemos de um texto, é posterior e consequência de uma análise linear [PAN II].

Em *La Communication*, Abraham Moles [MZ 71] refere as categorias que classifica como imagens: “Pondo de parte as imagens móveis do cinema e da televisão, as imagens são: os cartazes da rua, as fotografias dos jornais, as fotografias dos amadores, as fotografias dos profissionais, as fotografias de passe que pretendem uma identificação entre o ser e a sua imagem, os diapositivos que projectamos em casa perante um grupo de amigos - recordações de viagens, fixações da cor dum tempo passado. Em última instância são imagens “artísticas” em sentido estrito, as que se vêem nos museus (imagens célebres) ou nas galerias (imagens novas) ou finalmente nos postais e revistas de arte que se editam para nos proporcionar um prazer estético através da cópia. No limite considerar-se-á a escultura como uma imagem em três dimensões e passará a fazer parte da nossa classificação, mas a título estatisticamente descuidado.”

5.3.1 Abrangência do termo imagem

O termo imagem emprega-se em sentidos que ultrapassam as diversas formas de representação pictórica e mesmo as da comunicação em geral. Reunimos, no quadro abaixo, algumas dessas significações, que se enquadram em diferentes campos do conhecimento, que vão de áreas técnicas e científicas, dos domínios biológico e físico, a começar pela própria matemática, até domínios como os da linguística, da psicologia e da sociologia (**Quadro 6**).

Quadro 6 - Abrangência do termo imagem

Campo de aplicação	Expressão	Definição	Meio	Características
Aero-Espacial, GIS, Medicina, outros.	Imagem	Estrutura de dados traduzida numa representação visual.	Dados colhidos por rasteio de valores físicos por vários meios.	Culturas, relevo, temperatura, outros.
Comunicação.	Imagem	Representação visual.	Sobre diversos suportes.	Desenho, pintura, gravura, infografia, outros.
Comunicação.	Imagem animada	Representação visual do movimento.	Sucessão de imagens	Cinema, vídeo, infografia.
Literatura, estilo. Retórica.	Imagem	Palavra, frase, figuras de estilo como metáforas e alegorias.	Forma linguística de ilustrar um conceito ou uma ideia.	Atribuição a um objecto das propriedades de outros objectos.
Computação gráfica	Imagem	Representação visual por meio de estrutura de dados.	Sistema informático.	Formatos de dados de imagem: GIF, JPEG, TIFF, PICT, RAS, EPS, outros.
Informática.	Imagem de disco	Ficheiro que permite criar um disco virtual.	Compactação dos dados e da estrutura de um disco.	Formatos: ISO 9660, DMG, outros
Matemática	Imagem de uma função f	conjunto de elementos y	elemento x	$y=f(x)$
Óptica.	Imagem real	Projecção da luz emitida por um objecto .	Sistema óptico convergente.	Espelho côncavo ou objectiva
	Imagem virtual	Visualização de um objecto.	Sistema óptico divergente.	Espelho plano ou objectiva e ocular
Psicologia	Imagem	Representação mental.	Actividade cerebral.	De um objecto, pessoa ou acontecimento.
Sociologia	Imagem	Síntese de opinião e sensações do público	Sondagens, inquéritos.	Produtos, pessoas organizações.

5.3.2 Classificação das imagens

As imagens podem ser classificadas de vários pontos de vista e através de diversos critérios em função de interesses e necessidades que correspondem às várias disciplinas científicas e diferentes actividades técnicas e profissionais, sendo que, algumas destas classificações podem ser extremamente especializadas, como procuraremos realçar, abaixo, por meio de exemplos. Para além dessa catalogação, são de considerar também os critérios editoriais das redacções dos diversos géneros de publicações e, em consequência, dos seus fornecedores, designers, fotógrafos e ilustradores e também de agências e bancos de imagens.

Podem ser critérios de classificação, os conteúdos, a datação, os suportes, os modos, meios e técnicas de registo, a iconicidade e outros.

A aparição e desenvolvimento do processamento informático de imagens, sobretudo nas suas aplicações à investigação científica em áreas que vão da medicina e da biologia até à teledetecção de informação geográfica e astronómica, passando pelo reconhecimento de formas e qualidades de objectos, veio trazer novas necessidades e com isso, novos processos e critérios de classificação.

- Exemplos de classificações de imagens:
 - o “Classification en six catégories des images mammographiques en fonction du degré de suspicion de leur caractère pathologique” - Correspondance avec le système BIRADS de l’American College of Radiology (ACR) [BIRADS 07]
 - o “Classification d’images de grains de pollen par transformée en ondelettes et réseau de neurones” [PAA 07]
 - o “Classification des illusions géométriques ou optico-géométriques” [OPH 07]
 - o Controlo parental: Commission de classification cinématographique du Manitoba [PPMM 07]
 - o Classificação da iconografia num curso de história de arte em Tampico, no México. Périodes de l’Histoire de l’Art [CST 07]:

Debuts	Mexique	Post-gothique
Préhistoire	Olmèques	Renaissance
Egypte	Mayas	Maniérisme
Mésopotamie	Teotihuacan	Baroque
Crète	Tenochtitlan	Rococo
Grèce	Huastèques	Néoclassicisme
Rome	Tajin	Romantisme
Paléochrétien	Colonial	Réalisme
Byzance	Indépendance	Impressionnisme
Moyen Age	Tournant du Siècle	..Isms
Islam	Muralisme	L'architecture_19..
Roman	20ème Siècle	L'abstraction
Gothique	Exercices	Mouvement

Critérios de classificação de imagens em Lifeboat for Knowledge Organization © Birger Hjørland:

- Image classification and indexing
 - o “Concept-based” image retrieval focuses on using words to retrieve images (e.g. title, subject heading, keyword or caption as subject access points), whereas “content-based” image retrieval or CBIR focuses on the visual features of the image (e.g. size, colors, textures, etc.).
 - o Chu (2001) confirms that there exist two distinctive research groups employing the content-based and description-based approaches, respectively. However, research in the content-based domain is currently dominating in the field, while the other approach has less visibility [LFC 07].

As imagens, quanto à sua iconicidade, podem classificar-se em:

- o Imagens icónicas
- o Imagens abstractas
- o Imagens duplas ou ambíguas
- Imagem icónica é toda a imagem a que se pode atribuir um referente inequívoco.
- Imagem abstracta é toda a imagem cuja falta de significado é tal que a atribuição dum referente se dá apenas a um nível subjectivo, ou seja, paradigmático, dependendo essa atribuição sobretudo da imaginação do observador.

- Imagem dupla ou ambígua é um caso particular de imagens cuja estruturação nos faz associá-la alternadamente a referentes distintos, tornando-se fenómenos predilectos da psicologia do gestalt.

Certos fragmentos das imagens icónicas, quando observados isoladamente, resultam em imagens abstractas. É o caso das zonas desfocadas de uma fotografia (geralmente os planos mais próximos e os mais afastados) que se apresentam frequentemente como imagens abstractas, destituídas de referente.

O confronto entre zonas de iconicidade inequívoca e zonas abstractas é motivo de exploração, não só na fotografia, mas em todas as artes plásticas, nomeadamente, o desenho, a pintura e a gravura. Este confronto diz respeito ao problema do equilíbrio entre a mensagem estética e a mensagem semântica. [PAN II].

5.3.3 Níveis de iconicidade de Abraham Moles

A iconicidade é uma característica de certos tipos de signos, que refere a eventual semelhança física entre o signo e aquilo que ele representa. Não é portanto exclusiva do mundo das imagens, nem da comunicação visual, na sua globalidade. Seguindo o critério de Pierce, um som, por exemplo, pode ser icónico. No entanto, quando se aborda o estudo da comunicação pela imagem, o problema da iconicidade é particularmente relevante. Abraham Moles propõe uma escala de 0 a 12 para a avaliação da iconicidade dos signos que se aplica particularmente à comunicação gráfica e às imagens [MZ 71]. Os Quadros 7 e 8 representam a escala de níveis de iconicidade, de Moles:

Quadro 7- Escala decrescente dos níveis de iconicidade, de Abraham Moles [MZ 71], tradução livre.

Níveis	Definição	Critério	Exemplos
12	O próprio objecto para se designar em tanto que espécie	Eventualmente entre parênteses, no sentido de Husserl.	O objecto na vitrina de uma loja, A exposição. O tema da linguagem natural de Swift na viagem de Gulliver a Laputa.
11	Modelo bi ou tri dimensional à escala.	Cores e materiais arbitrários.	Exibições factícias.
10	Esquema bi ou tridimensional reduzido ou aumentado. Representação anamórfica.	Cores ou materiais escolhidos segundo critérios lógicos.	Mapas em três dimensões: globo terrestre, carta geológica.
9	A fotografia ou projecção realista sobre um plano.	Projecção perspectiva rigorosa, meios tons, sombras.	Catálogos ilustrados, cartazes.
8	Desenho ou fotografia ditos “contornados” (operação visual do universal aristotélico). Perfis em desenho. “recortados”.	Critérios de continuidade e de fechamento de forma.	cartazes, catálogos, prospectos e fotografias técnicas.

Quadro 8- Escala decrescente dos níveis de iconicidade, de Abraham Moles [MZ 71], tradução livre.

Níveis	Definição	Critério	Exemplos
7	Esquemas anatómicos ou de construção.	Abertura da cobertura ou do invólucro. Respeito pela topografia. Arbitrário dos valores. Quantificação de elementos ou simplificação.	Corte anatómico, corte de um motor a explosão. Planeamento da cablagem de um receptor de rádio. Carta geográfica.
6	Representação “explodida”	Disposição perspectiva artificial das peças conforme as suas relações de vizinhança topológica.	Objectos técnicos em manuais de montagem ou de reparação.
5	Esquema de princípio: electricidade e electrónica.	Substituição dos elementos por símbolos normalizados. Passagem da topografia à topologia. Geometrização.	Plano esquematizado do metropolitano de Londres. Plano da cablagem de um receptor de TV ou uma parte do radar. Esquema unifilar em electrotécnica
4	Organigrama ou “ <i>block schema</i> ”	Os elementos são caixas pretas funcionais ligadas por conexões lógicas: análise das funções lógicas.	Organigrama de uma empresa. Fluxograma de um programa de computador. Série de operações químicas.
3	Esquema de formulação.	Relação lógica e não topológica num espaço não geométrico entre elementos abstractos. As ligações são simbólicas, todos os elementos são visíveis.	Fórmulas químicas desenvolvidas. Sociogramas.
2	Esquema em espaços complexos.	Combinação num mesmo espaço de representação de elementos esquemáticos (flecha, recta, plano, objecto) pertencendo a sistemas diferentes.	Forças e posições geométricas sobre uma estrutura metálica: esquemas de estática gráfica, polígono de Crêmona, representações sonográficas.
1	Esquema de vectores em espaços puramente abstractos.	Representação gráfica num espaço métrico abstracto, de relações entre grandezas vectoriais.	Gráficos vectoriais em electrotecnia. Triângulo de Kapp. Polígono de Blondel para um motor de Maxwell. Triângulo das vogais.
0	Descrição em palavras normalizadas ou em fórmulas algébricas.	Signos puramente abstractos sem relação imaginável com o significado.	Equações e fórmulas. Textos.

6 A escrita

A língua é, em si mesma, um sistema de signos. A escrita, por sua vez, constitui um subsistema, composto também por signos, embora de género diferente, que simbolizam, através de recursos visuais, gráficos, unidades estruturais de uma determinada língua, mesmo quando a forma escrita não coincide com a forma falada dessa língua. Assim, a escrita simboliza a língua e não, directamente, o pensamento (Fig. 31).

A escrita tornou a linguagem visível trazendo-lhe novas dimensões. Enquanto a fala é efémera, a escrita é, em comparação, permanente. No despontar da escrita, um discurso traduzindo informações, ideias, factos e mitos, era pontual, no tempo e no espaço, circunstância apenas contrariada pela replicação permitida pela transmissão oral e de pessoa a pessoa. Ao invés, com a escrita, continuamos hoje a poder usufruir de textos milenares e produzidos em lugares remotos.

Consequência da capacidade biológica do homo sapiens para engendrar e processar símbolos, a escrita é fruto da evolução de formas anteriores de expressão gráfica, a notação de ritmos, primeiro, a representação icónica, depois, e o uso de marcas, com fins mnemónicos ou de transmissão básica de informações, depois ainda, mantendo sempre, nessa evolução, uma estreita relação com a linguagem.

Nascida no Médio Oriente à cerca de 5500 anos, como escrita ideográfica, não parou de se desenvolver, acompanhando os desenvolvimentos técnicos e sociais das populações humanas. São, sem dúvida, marcos importantes desse progresso, a invenção da escrita alfabética, a introdução do papel como suporte da escrita, a invenção da tipografia por caracteres móveis, a expansão planetária da escrita, a transmissão eléctrica de textos, as inovações consequentes à informática como o processamento de textos, o hipertexto, as bases de dados e a intercomunicação envolvendo máquinas. Não devemos, também, deixar de ter presente, o descomunal acervo científico, literário, poético e histórico que a escrita tem permitido acumular.

Nascida da imagem, a escrita continua a manter com esta uma estreita relação, que se traduz na presença de dois canais de informação na generalidade dos documentos gráficos, canal gráfico linguístico e canal icónico. Não esquecer, que na origem de qualquer carácter, pelo menos no que refere a letra de forma, está um desenho obedecendo a regras de construção próprias.



Fig.31-Estela lusitana J.18.1, de Mealha Nova, Ourique, Portugal [JRR 07].

6.1 Estruturas básicas, modalidades e origens da escrita

As unidades estruturais linguísticas, referidas no ponto anterior, podem ter, quer carácter semântico, referindo um significado, quer carácter fonético, referindo um valor sonoro.

À unidade básica do sistema de significação chama-se morfema, uma palavra é composta por um ou por vários morfemas. Existem vários tipos de morfemas: morfema livre; morfema preso; morfema pausa; morfema zero.

Os elementos primários dos sons de uma língua, chamam-se fonemas. Os fonemas podem ser vogais, semivogais e consoantes. Os fonemas combinam-se em sílabas.

Os sistemas de escrita dividem-se em duas grandes classes: os logográficos, que são baseados em elementos da estrutura de significado, como as palavras ou os morfemas, e os que são baseados nalgum aspecto do sistema linguístico de sons, como a sílaba ou o fonema. Os sistemas de escrita fonética podem ser alfabéticos, em que cada letra ou grafema representa, em princípio, um fonema, ou silábicos em que os grafemas representam sílabas.

As formas dominantes de escrita, no nosso tempo, são fonéticas, alfabéticas. Mesmo países de culturas com tradições de escrita pictográfica contemporâneas, que são hoje grandes potências, como é caso da China e do Japão, estão adoptando versões fonéticas, alfabéticas ou silábicas, das suas escritas.

No entanto, na génese da escrita está, como referido, o uso de pictogramas, como auxiliares da memória ou como meio de transmissão de informação. Embora esses meios mnemónicos e de comunicação gráfica sumária tivessem desde as suas manifestações primitivas uma forte relação com a comunicação verbal, a escrita como forma manifestamente linguística, aparece, contemporânea de muitas outras inovações técnicas e sociais, no ambiente de sedentarização e explosão da economia agrária, bem como, com o aparecimento dos centros urbanos, na Mesopotâmia e no Delta do Nilo. Também no Extremo Oriente e nas Américas se registaram evoluções similares.

6.2 Sistemas de escrita

Os processos de codificar ideias e conceitos, através de signos gráficos, não se constitui num sistema único, pese embora a crescente expansão e universalidade que a escrita alfabética latina tem vindo a ganhar (Fig. 32 a 36).

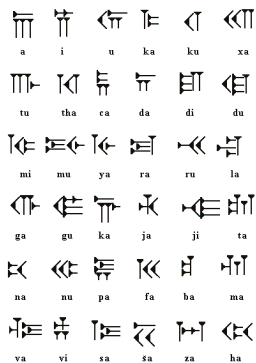
- Os sistemas de escrita podem ser:
 - o alfabéticos;
 - o abjads ou alfabetos consonânticos;
 - o abugidas ou alfabetos semi-silábicos;
 - o silábicos;
 - o logográficos;
 - o Sistemas mistos.

Sistemas alfabéticos

Os sistemas alfabéticos, nos quais as letras simbolizam sons, consoantes ou vogais, e nos quais as sílabas são notadas por composições de letras, são hoje dominantes. Incluem-se nestes sistemas os alfabetos latinos⁹, o alfabeto grego¹⁰, o alfabeto cirílico¹¹, os alfabetos arménio¹² e georgiano¹³ e também as notações, coreana Hangûl¹⁴, Oghâmica¹⁵ e Tifnagh¹⁶ e outros¹⁷.



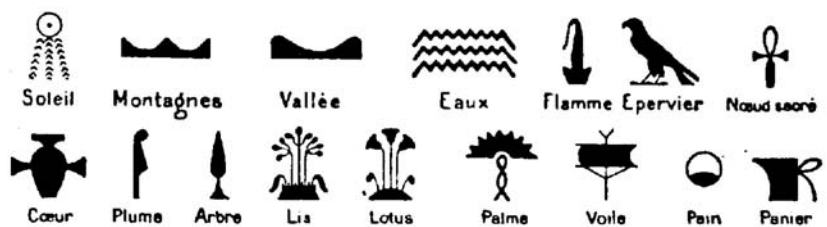
32



35



33



34

36

Fig. 32 - Escrita cuneiforme alfabética, placa de Ougarit: sistemas alfabéticos [BNF 32]. **Fig. 33** - Árabe: abjads ou alfabetos consonânticos [CIBR 33]. **Fig. 34** - Brahmi: abugidas ou alfabetos semi-silábicos [OMNI 34]. **Fig. 35** - Persa antigo: sistema silábico [OMNI 32]. **Fig. 36** - Hieróglifos: sistema logográfico [BNF 07].

Abjads

Nas suas utilizações correntes os abjads ou alfabetos consonânticos notam apenas as consoantes, e não as vogais. São actualmente representados pelos: alfabeto árabe¹⁸, alfabeto hebreu¹⁹, alfabeto siríaco²⁰.

Abugidas

Os Abugidas ou alfabetos semi-silábicos podem notar separadamente as consoantes e certas vogais, estas últimas quase sempre associadas a uma consoante inicial, para substituir uma vogal implícita. Os Abugidas são actualmente representadas por numerosas variantes em todo o Sul e Sueste Asiático, de que são exemplos as escritas devanâgarî²¹, tamil²², thai²³ e outras.

Sistemas silábicos

Estes sistemas representam cada sílaba por um só carácter. Os mais conhecidos são os dois silabares kana²⁴ japoneses: o hiragana²⁵ e o katakana mas existem outros, tais como: o linear B²⁶; o silabar inuktitut²⁷; o silabar cherokee²⁸; o mandombo²⁹; outros, tais como as escritas ibéricas³¹.

Sistemas logográficos

Em tais sistemas, não há nenhuma relação entre a pronúncia e a escrita, cada carácter representando uma palavra completa. Encontramo-los hoje nos ideogramas das escritas chinesa e japonesa, bem como na escrita hanja coreana, em vias de desaparecimento. O Ch nô m vietnamita³¹, hoje desaparecido, era igualmente um sistema ideográfico cujos princípios e elementos são originais respectivamente do chinês e do sino-vietnamita. Numerosos logógrafos continuam a ser inventados e utilizados em todas as culturas do mundo sob a forma de símbolos significantes, mas frequentemente isolados.

- Entre os sistemas ideográficos desaparecidos, citemos :
 - o Os hieróglifos egípcios (utilizados também como um alfabeto) e as suas simplificações sucessivas hieróglifos lineares, escrita hierática, escrita demótica (**Fig. 37**).
 - o A escrita hitita³²
 - o A escrita maia³³
 - o A escrita tangoute³⁴

Sistemas mistos

Certas escritas combinam dois ou mais destes sistemas. Assim a escrita hieroglífica egípcia, principalmente de tipo alfabética consonântica, utilizava certos hieróglifos como ideogramas ou para precisar o contexto ou o sentido das palavras.

As escritas cuneiformes, pictográficas à origem, evoluíram para um sistema fonético.

A escrita Braille condensada utiliza, como o Japonês, um sistema logográfico para as palavras correntes, e alfabético na forma extensa (mas a associação dos símbolos com um alfabeto varia com as culturas).

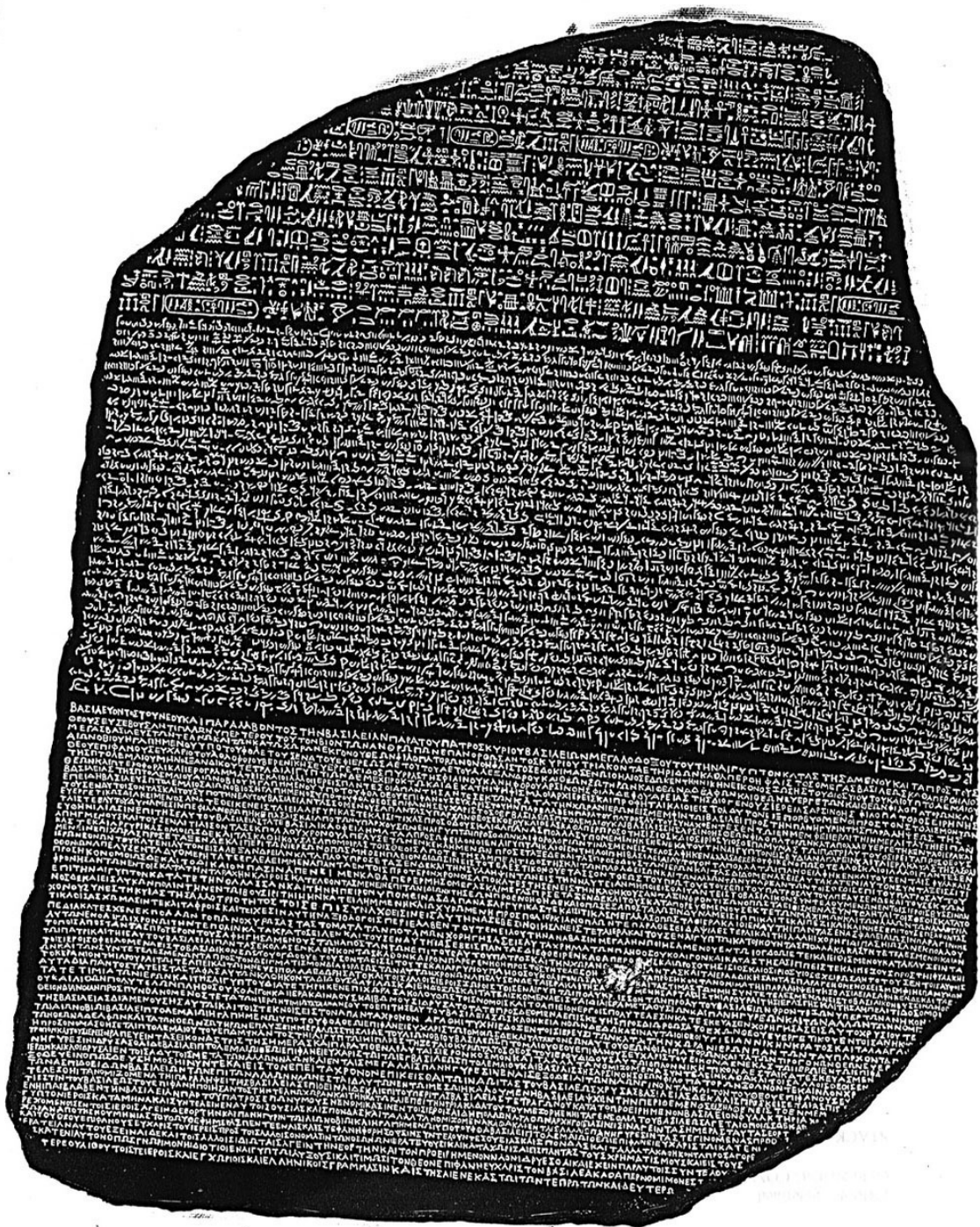


Fig. 37 - Pedra de Rosetta: fragmento de estela de granito com 112x76x28 cm. encontrada em 1799, na aldeia de Rachid no Egito e levada para França depois da campanha napoleônica naquele país. Tem inscrito o texto de um decreto ptolemaico em hieróglifos, em demótico e em grego. Foi a partir da reprodução desse textos que, em 1822, Jean-François Champollion conseguiu as primeiras traduções da escrita hieroglífica [CHAMP].

6.2.1 Escrita cuneiforme

No Médio Oriente, os documentos mais antigos, atestando o aparecimento da escrita, foram encontrados em Uruk, hoje Warka, capital da antiga Suméria, localizada entre os rios Tigre e Eufrates, no Iraque, foram datados em cerca de 3300 a.C. Na Suméria, o aparecimento da escrita foi precedido, por um lado, pelo acumular histórico de um vasto espólio de signos e símbolos, utilizados nas artes, por outro lado, pelo desenvolvimento de um curioso sistema de registo contabilístico no qual se utilizavam fichas de cerâmica, representando bens, cabeças de gado, ou sacos de cereal, por exemplo. Essas fichas eram seladas dentro de esferas ocas, também de cerâmica. Quando se tornava necessário confirmar o valor assim registado, essas urnas eram quebradas. Mais tarde, começou-se a inscrever os valores no exterior das esferas, o que dispensava abri-las. Vieram, depois, essas urnas a ser substituídas por simples placas de cerâmica com os valores inscritos. Esta técnica começou mais tarde a ser utilizada para fazer registos, mais e mais elaborados, evoluindo para uma verdadeira forma escrita da língua suméria.

Os caracteres da escrita suméria vieram, mais tarde, a perder as formas curvas, difíceis de executar e de normalizar e a tornarem-se cuneiformes, em forma de cunha. Escrita cuneiforme é, aliás, o nome pelo qual ficou celebrizada. O escribas deixaram de inscrever os caracteres e passaram a imprimi-los com uma peça talhada em cana, de ponta triangular (**Fig. 38**).

Na Mesopotâmia, a Suméria veio dar lugar à Babilónia. O sumério desaparece como língua falada cerca de 2000 a.C. substituído pelo acádio, língua semítica que se divide em dois dialectos, assírio, a norte e babilónio, a sul, mas a escrita cuneiforme permanece.

No segundo milénio a.C. a escrita cuneiforme espalhou-se por todo o Médio Oriente, do Golfo Pérsico ao Mediterrâneo, do Irão ao Cáucaso, da Palestina à Ásia Menor. Serviu de notação a línguas indo europeias, línguas semíticas e a outras que não cabem nessas duas categorias.

O primeiro alfabeto organizado que se conhece é uma escrita cuneiforme de trinta signos inventada em Ougarit, cidade comercial da costa síria, pelo séc. XIV a.C.

A escrita cuneiforme prevaleceu na Mesopotâmia até ao primeiro milénio a.C., até à invasão da região por nómadas aramaicos, que nela introduziram um alfabeto linear [BNF 07].

“A escrita cuneiforme encontrou na plasticidade do barro um processo deveras engenhoso e que renunciava, com uma grande antecedência, a própria imprensa. Perante a necessidade de reproduzir uma série de cópias de documentos oficiais, a fazer chegar aos locais mais longínquos, criaram-se matrizes cilíndricas de barro com os respectivos textos gravados em negativo. Estas, uma vez cozidas, eram rodadas sobre uma série de placas de argila onde os textos ficavam registados em positivo.” [PAN III]



Fig. 38 - Escrita cuneiforme [SM 38].

A escrita hieroglífica começou a desenvolver-se no Vale do Nilo pouco tempo depois do aparecimento da escrita na Mesopotâmia. Crê-se que a sua criação foi a resposta à necessidade de preservar um registo cadastral, eliminando as cheias do Nilo, com frequência, os marcos de delimitação das propriedades [BNF] (**Fig. 39**).



Fig. 39- Escrita hieroglífica [MEMO 39].

6.2.2 Escritas do antigo Egipto

Os antigos egípcios denominavam a sua escrita de *Medouneter*, o que significa “palavras divinas”, os gregos vieram a chamar-lhe *hierogluphikos*, o que significa literalmente “gravuras sagradas”. De facto, no antigo Egipto, a escrita serve um poder onde o religioso e o político são indissociáveis e é tida como uma dádiva divina, destinada a perpetuar a ordem do mundo.

O sistema hieroglífico foi utilizado durante quarenta séculos no decorrer dos quais não sofreu transformações notáveis, em si próprio, mas deu lugar ao aparecimento de duas formas cursivas de escrita, simplificadas e melhor adaptadas a suportes leves e portáteis: a escrita hierática e a escrita demótica (**Fig. 40 a 43**).



Fig. 40 - escrita hieroglífica[TDH].



Fig. 41- inscrição em demótico na Pedra de Rosetta[DSR].



Fig. 42 - escrita hierática: fragmento do Papiro de Rhind ou de Ahmes, guardado no Museu Britânico. O papiro de 0,30 x 6 m contém notas sobre aritmética, frações, cálculo de áreas e volumes, progressões, proporcionalidade, regra de três simples, equações lineares e trigonometria básica [RP 42].

A escrita hierática com signos simplificados, não figurativos, foi empregue na administração e nas transações comerciais, mas também em textos, literários, científicos e religiosos, durante vinte e cinco séculos. O posterior desenvolvimento da escrita demótica, que se tornou oficial a partir do VII séc. a.C. limitou o uso da escrita hierática aos documentos religiosos. O demótico, do grego *demotika*, “escrita popular”, teve uma franca utilização quotidiana. Era escrito em papiro ou em *ostraca* (cacos, fragmentos de cerâmica ou de pedra) com tinta vermelha ou preta por meio de canetas de cana talhada e com a ponta fendida, introduzidas pelos gregos, as quais vieram substituir os pincéis tradicionais. Muito rico em ligações e abreviaturas, o demótico perdeu completamente o aspecto icónico.

	<i>a</i>		<i>h</i>
	<i>à</i>		<i>h̄</i>
	<i>ā</i>		<i>ch(x)</i>
	<i>i</i>		<i>s</i>
	<i>u</i>		<i>sh</i>
	<i>b</i>		<i>t</i>
	<i>p</i>		<i>th</i>
	<i>f</i>		<i>t̄</i>
OR	<i>m</i>		<i>t'</i>
OR	<i>n</i>		<i>k</i>
OR	<i>r</i> OR <i>l</i>		<i>g</i>
			<i>k̄</i>

Fig. 43 - As escritas egípcias, pese embora, transcrevessem, em certos casos, valores fonéticos, caíram em desuso sem que, por si, tenham originado escritas alfabéticas [ST 77].

6.2.3 G nese das escritas alfabéticas

O alfabeto   um sistema exclusivamente fonético, em que um signo representa um fonema, a sua introdu o representou uma revolu o decisiva na história da escrita (Fig. 44).

Os mesopot mios, tal como os egípcios, utilizavam já signos fonéticos, mas em complemento de sistemas ideográficos, apenas para precisar o significado dos termos.

O sistema alfabético, com a sua trintena de signos abstractos codificados, permite, teoricamente, notar qualquer língua. A sua aprendizagem   fácil e rápida, não tem compara o, por exemplo, com a que   necessária para o domínio da escrita chinesa e dos seus 50 000 signos.

Os primeiros vestígios de uma escrita alfabética levam-nos ao meio do segundo mil nio a.C. e repartem-se em dois conjuntos:

- as inscri es proto-sina tas, encontradas na estac o arqueológica de Serabit el-Khadim na península do Sinai, no local de antigas minas de turquesa, exploradas pelos faraós do Médio e do Novo Império;
- as inscri es proto-canaanitas, descobertas em regiões do Líbano e da Palestina (Lakish, Gezer et Sichem).

Embora não completamente decifradas, essas inscri es permitem, no entanto, reconhecer escritas alfabéticas com cerca de trinta signos pictográficos, semelhantes aos egípcios, mas notando uma língua próxima do fenício. As inscri es do segundo grupo, talvez mais antigas, parecem, no entanto, mais evoluídas, o que leva a crer que, a costa do Levante, em rela o estreita com os egípcios e sob a sua influência cultural, tenha sido o berço do alfabeto, e não o Sinai [BNF].

Derivado do proto-canaanita, o alfabeto fenício, está na origem de quase todas as representa es alfabéticas do mundo. As mais antigas inscri es fenícias, neste alfabeto, foram encontradas em Biblos e datam de há cerca de 3000 anos. Foi a partir de Biblos e de Tiro, também no Líbano, que se difundiu esta técnica revolucionária, levada até muito longe, por mercadores e marinheiros, nos navios e caravanas.

A escrita fenícia gerou: através do alfabeto etrusco, o alfabeto latino; através do alfabeto grego, o cirílico; através do alfabeto aramaico, a escrita  rabe, a escrita hebraica, dita “quadrada” e as escritas da  ndia [BNF].

6.2.4 Evolução da escrita latina

A estela em tufo do Fórum Romano chamada *Lapis Niger* e a *Fibula Praenestina*, um alfinete de ouro com inscrições, são os documentos, da escrita latina, mais antigos encontrados até hoje e testemunham que o alfabeto latino nasceu na Itália, pelo séc. VI a.C. Teve origem no alfabeto etrusco e veio posteriormente a adoptar letras do alfabeto grego, um e outro de origem fenícia. Nos seus começos, a orientação da escrita latina não estava ainda bem estabelecida, alternando a maneira em que se veio a fixar, da esquerda para a direita, com o sentido da direita para a esquerda e com a escrita em bustrofédon³⁵ em que uma linha é escrita num sentido e a seguinte, orientada no sentido contrário. Inicialmente, o alfabeto latino tinha 19 letras, a evolução da língua e a interacção com outros povos, levaram à introdução das letras G, J, U, W, X, Y e Z, crescendo o seu número para 26 [BNF] (Fig. 44).

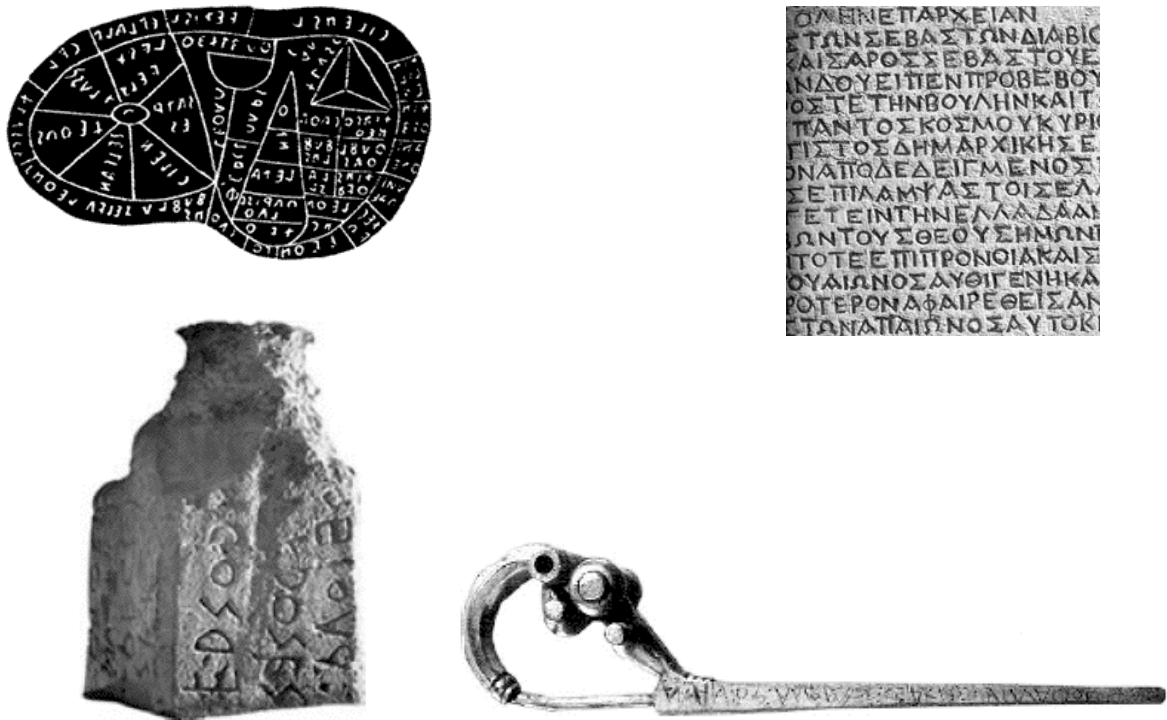


Fig. 44 - Inscrição etrusca [BNF 44]. Inscrição grega [ICST 44]. Lapis Niger; Fibula Praenestina [LNFP].

No decorrer da história de Roma, com a expansão territorial e com a evolução política e social, a escrita latina transformou-se, surgindo diversas variantes, para além das formas monumentais, lapidares, tipificadas pelo alfabeto capital romano. Pela viragem do milénio, surgem a *capitalis rustica* e a *capitalis quadrata*, ambas derivadas da *capitalis romana*. A *capitalis rustica* tem proporções muito mais estreitas do que a *capitalis romana*, enquanto as proporções da *capitalis quadrata* são mais alargadas. O uso destas caligrafias ultrapassou o fim do império romano, tendo sido utilizadas na escrita de codex até ao séc. X, aplicadas frequentemente em títulos e subtítulos [BNF].

A partir do séc. III, obras de prestígio, como as passagens mais preciosas dos livros litúrgicos, eram escritas noutra caligrafia de capitais, a escrita oncial, também ela derivada da escrita comum romana. A escrita oncial ou uncial era caracterizada pelos seus caracteres arredondados. Por esta época, aparecem também as primeiras formas de cursiva minúscula (Fig. 45, 46).

A B C D E F G
H I J K L M N O
P Q R S T U V
W X Y Z

A B C D E F G H
I L M N O P Q R
S T V X Y Z

A B C D E F
G H I L M N O
P Q R S T V X Y

SSIDISCVMBEREPICT
NEAEMIRANTVRIVLV
LTVSSIMVLATAQVEVE
CROCEOVELAMENACA
ESTIDEVOTAFVTVRAE
QVITARDESCITQVETV

Fig. 45 - *Capitalis Romana* . *Capitalis Rustica* séc.I, *Capitalis Rustica* séc.V, *Capitalis Quadrata*, [CR 45] [CRU 451] [CRU 452][CQ 45].



Fig. 46 - Escrita Oncial [EO 46]

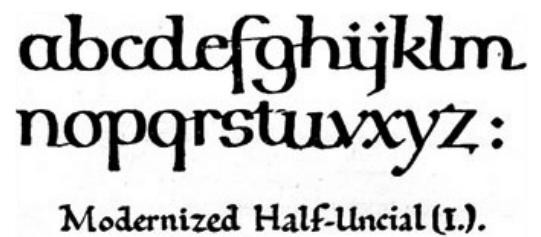
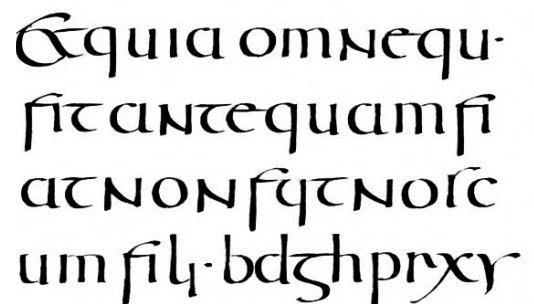


Fig. 47 - Semi oncial [HU 47]; Semi oncial modernizada, em "Writing & Illuminating, & Lettering," 1906, de Edward Johnston [TPO 47].

Com o desaparecimento das estruturas imperiais e a prevalência da atomização feudal multiplicaram-se as versões locais de escritas derivadas do alfabeto latino. Entre os séculos V e VIII estas escritas, de que é exemplo a merovíngia, muito apertadas e caracterizadas pela altura excessiva das hastes das letras, tornaram-se quase ilegíveis. É também a época do aparecimento de escritas nacionais: italiana; merovíngia; visigótica e outras, como a semi-oncial, dita também escrita insular, levada para a Irlanda pelos missionários de S.Patrick (Fig. 47).

A semi-oncial veio a dar origem a um alfabeto com minúsculas, aberto, proporcionado, claro e por consequência facilmente legível, que se tornou a escrita corrente nos territórios do que são hoje as Ilhas Britânicas e a Irlanda. Esse alfabeto foi trazido para o continente pela emigração dos monges "Scotti", irlandeses, que aqui fundaram abadias. Os Beneditinos, baseando-se no legado romano e nas inovações introduzidas pelos "Scotti", procuraram sistematizar a escrita latina, invertendo a tendência para a falta de clareza e legibilidade.

Em 771, Carlos Magno (742 /814) torna-se rei dos francos e vem a ser senhor de um império que se estendeu por grande parte dos territórios das actuais Alemanha, Bélgica, França, Holanda e Itália. Com vista a garantir a coesão neste grande território, impôs uma série de medidas harmonizadoras, das quais fez parte a reforma da escrita, a qual, integrando a sistematização beneditina, deu origem à escrita carolíngia, obedecendo a requisitos como: harmonia, rapidez de escrita e legibilidade (Fig. 48). O seu fundamento é atribuída à compilação feita por Alcuíno de York (735, Northumbria, Grã Bretanha / 804, Tours, França). Uma das grandes inovações da escrita carolíngia é a generalização do uso da letra minúscula. A minúscula carolina predominou na Europa até ao séc. XII, com algumas excepções, como as da escrita benaventina, em Itália e da escrita visigótica, que perdurou na Península Ibérica.

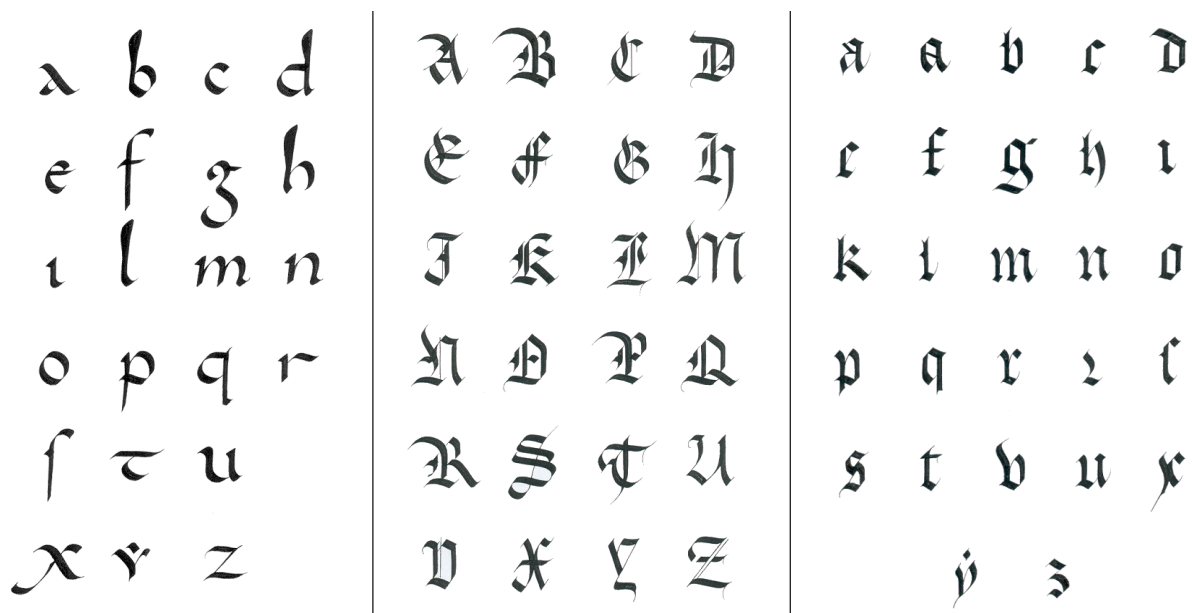


Fig. 48 - Escritas Carolíngia [OT 48] e Gótica Textura, maiúscula e minúscula [OT 481].

A partir do séc. XII, veio a voga da escrita gótica, com origem no reino anglo-normando, a qual acabou por substituir a carolina. A letra torna-se estreita e toma aspecto vertical. Aparecem verdadeiras maiúsculas, enquanto que, até então, nos títulos se usavam sobretudo capitais tiradas de escritas mais antigas.

O desenvolvimento da sociedade medieval permite, no séc. XII, o aparecimento da cursiva gótica, presente em toda a espécie de documentos e registos da vida quotidiana. A sua difusão e sucesso favorecem e são favorecidos pelo aparecimento do ofício de “mestre de escrita” e pela criação de ateliers laicos. O livro torna-se, então, numa mercadoria que se vende nas feiras [BNF].

As mais célebres das escritas góticas são a textura, a bastarda e certas escritas cursivas, incluindo as das chancelarias, que levaram no séc. XV a uma forma estilizada a *fraktur*, e à *rotunda*, uma versão latina, muito mais redonda, usada em Itália e na Espanha.

Os humanistas, por sua vez, procuram dar forma a uma escrita mais legível: Poggio Bracciolini propõe, no princípio do séc. XV, a *littera antiqua* um compromisso entre a *rotunda* e a carolina. Pela mesma altura aparece uma nova cursiva: a “cursiva humanística”, antepassada do itálico, um cruzamento feliz entre a minúscula humanística e a cursiva gótica italiana, enquanto as chancelarias papais elaboram uma letra particularmente elegante, “*la cancelleresca*” [BNF] (Fig. 49).



Fig. 49- O impressor veneziano Nicholas Jensen (1420-1480) criou em 1470 o primeiro tipo romano com sucesso, inspirado na escrita humanista. Na figura, a página de abertura de *Eusebius*. As capitulares e as iluminuras são pintadas à mão [DWT 07]. À direita, *Cancelleresca* [CNC 49].

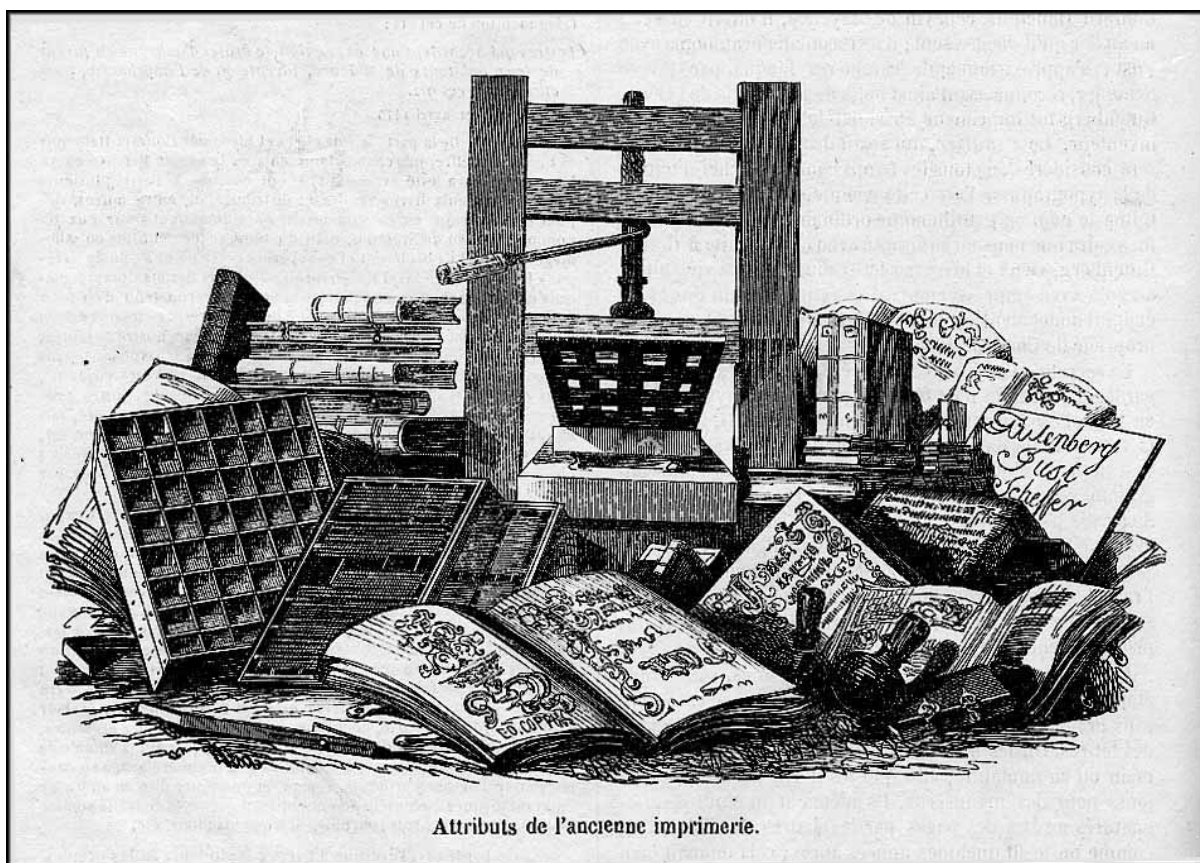


Fig. 50 - Atributos da velha tipografia [HPT 50].

6.2.5 Impacto da invenção da tipografia

Com Gutenberg, a imprensa utiliza, como modelo para os seus tipos, a forma das letras góticas, por serem as dominantes na época e, além do mais, com o intuito inicial de vender as obras assim impressas, como se fossem originais manuscritos. Em breve porém surgem os primeiros grandes tipógrafos que, dadas as possibilidades plásticas da moldagem, criam tipos novos e de inspiração clássica, sobretudo devido ao movimento renascentista [PAN II] (Fig. 50, 51).



Fig. 51 - Bíblia de 42 linhas de Gutenberg, Volume 1, Velho Testamento, Livro dos Juizes, páginas 114 verso e 115 recto. Cópia do Ransome Center, University of Texas, Austin, [UT 07].

A criação de novos tipos de letra não parou desde aí e os resultados acumulados constituem hoje um importante elemento do património cultural mundial.

No período industrial, grandes fundições de tipo propunham colecções variadas, fosse para a composição manual, fosse para linotipia, a partir dos fins do século XIX. Hoje, estão disponíveis milhares de fontes para composição em computador. A actividade criativa, no que respeita ao desenho de letra, não parou e beneficia hoje das possibilidades do desenho vectorial em computador.

Alguns nomes ficaram ligados para sempre a momentos e épocas em que se produziram inovações formais que marcaram definitivamente a evolução da história da letra. Referem-se abaixo alguns deles.

Aldus Manutius (1450/ 1515)

Forma latinizada de Aldo Manuziu, nome adoptado por Teobaldo Manucci, chamado Alde Manuce pelos franceses. Nasceu em Bassiano, no Lácio, a região de Roma. Foi um editor e impressor erudito, com sólida formação clássica, estabelecido em Veneza em 1495. A publicação aldina de grande número das obras da literatura grega clássica, constitui um extraordinário legado cultural (Fig. 52). Essa obra foi continuada depois da sua morte pelos seus descendentes, até 1597, ano em que a empresa familiar se dissolveu. A contribuição de Aldo Manuziu para o desenvolvimento da tipografia e para a evolução da escrita foi de primeira importância, para tal muito concorreu o seu colaborador Francesco Griffo (1450/1519), também chamado Francesco de Bolonha, artista gravador chamado por Aldo Manuziu para desenhar, criar os punções e fundir os tipos utilizados nas suas edições. Trabalhou também para o editor Pietro Bembo e para o impressor Gershom Soncino em Fano. Em 1516, estabeleceu-se como editor e impressor em Bolonha. Griffo teve um fim trágico, condenado por homicídio, morreu enforcado.

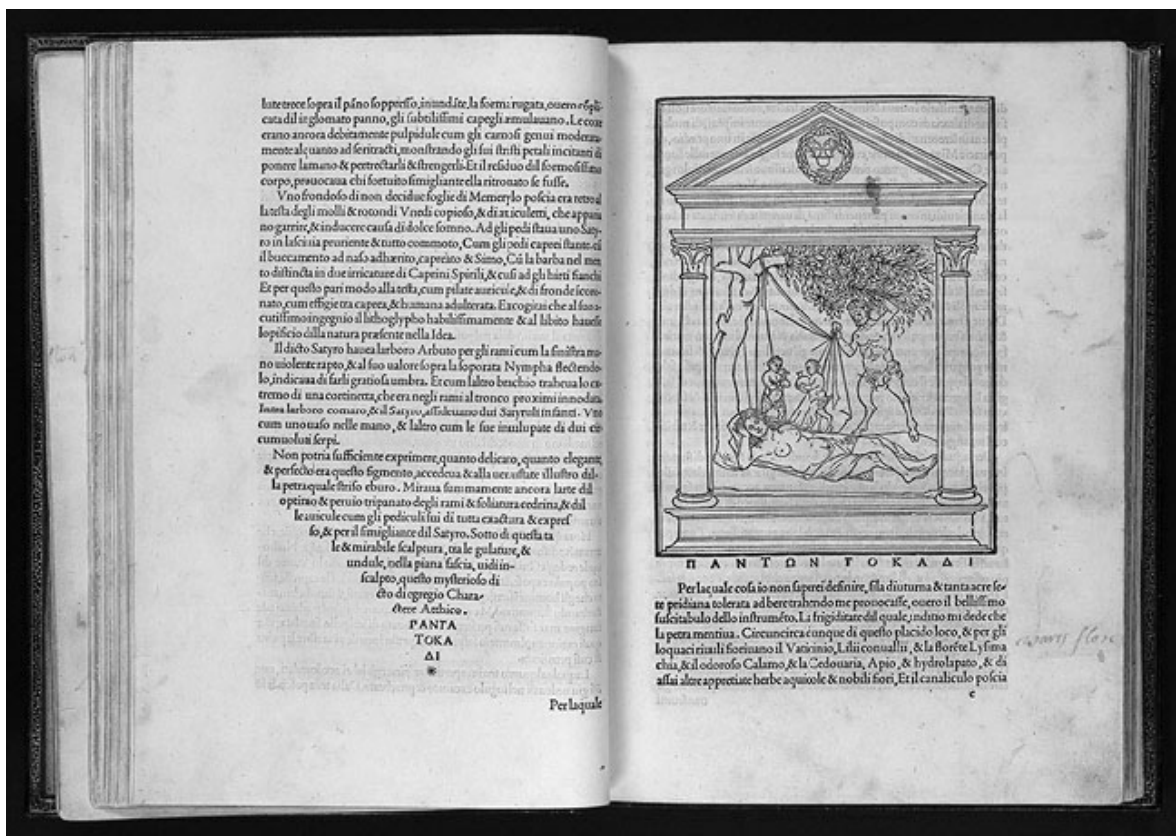


Fig. 52- Hypnerotomachia Poliphilo de Francesco Collona, editado e impresso por Aldus Manutius em 1499 [MITP 06] [TAH].

Claude Garamont (1480/1561), Paris

Discípulo de Antoine Augereau, Garamont, foi um tipógrafo completo, criador de tipos, moldador de punções tipográficas, fundidor, impressor. Em 1540 o Rei Francisco I encomendou-lhe tipo grego, daí nasceu o tipo “*Grec du Roi*” usado por Robert Estienne na impressão de textos gregos. A partir de 1545, Garamont torna-se também editor. Depois da sua morte Christoph Plantin de Antuérpia, as fundições de tipo de Le Bé, Troyes, (1525/ 1598) e Egenolff-Bermer, esta de Frankfurt, compraram grande parte do espólio de punções e de matrizes de Garamont. Os tipos criados e produzidos por Garamont entre 1530 e 1545 são considerados o melhor da tipografia do séc.XVI, foram imitados em larga escala. São hoje muito utilizados, nas suas versões digitais. Escreve-se, hoje, Garamond [MYF 07] (Fig. 53).



Fig. 53 - Garamond: redesenho moderno de tipo criado por Garamont [DTLM 06].



Fig.54 - Bíblia Poliglota: Bíblia sacra hebraice, chaldaice, graece & latina. Antuerpiae, Christophe Plantinum, 1568-1573 [KB 07].

Christophe Plantin (1520/1589)

Christophe Plantin, ou Christoffel Plantijn, nascido ca.1520, em Saint Avertin, perto de Tours, em França, morreu em Antuérpia, na actual Bélgica, em 1589. Humanista influente, editor, livreiro, impressor e fundidor de tipo, instalou-se em Antuérpia, em 1555 abriu aí uma oficina gráfica. As instalações dessa gráfica, Officina Plantiniana, e o seu equipamento foram preservadas, nelas funciona hoje o Museu Plantin-Moretus, comprado pelo município de Antuérpia em 1879. Para além das prensas de impressão e de outros equipamentos, conserva-se nesse museu, uma colecção inigualável de tipo, punções e matrizes [MYF 07] (Fig. 54).

John Baskerville (1706/1775)

John Baskerville nascido em 1706 em Wolverley, Worcestershire, no Reino Unido, onde morreu em 1775 em Birmingham. Mestre de escrita, gravador, desenhador de letra, fundidor de tipo e impressor [MYF 07] (Fig. 55).

William Caslon, (1720/1778)

William Caslon é hoje considerado, juntamente com o seu contemporâneo Baskerville, pelo seu mérito como inovador e criador de tipo [MYF 07] (Fig. 56).



Fig. 55 - Desenho de letra Baskerville [DTLM 061].



Fig. 56 - Catálogo de tipos de Caslon [CWO 07].

Elzévir (sécs. XVII e XVIII)

Elzévir : Elzevir nome de uma famosa família de livreiros, editores e impressores holandeses dos sécs. XVII e XVIII. Responsáveis por notáveis inovações na criação de tipo [MYF 07] (Fig. 57).

François Ambroise Didot (1764/1836)

Didot, nasceu em Paris em 1764, morreu em Mesnil-sur-l'Estrée, em 1836. O primeiro a desenhar uma "romana" moderna. Foi o primeiro de uma notável família francesa de fundidores de tipo, criadores do sistema de medida tipográfico cuja unidade é o ponto Didot [MYF 07] (Fig. 58).

319. — TYPES ELZÉVIR

Elzévir romain et italique. 111

ANGERIS
de la gloire

A D M R
Victor Hugo

Initiales elzévir allongées. 112

LA PRATIQUE

Romain ancien. 113

VERTU
particulier

Italique ancien. 114

DEBERN
plus formé
1 2 3 4 5 6 7 8

Elzévirienne à filet. 115

NOUVEAUX

Fig. 57 - Catálogo de tipo dos Elzévir, mas posterior às actividades dessa família. Elzévir tornara-se o nome para essa qualidade de tipo[ELZ 57].

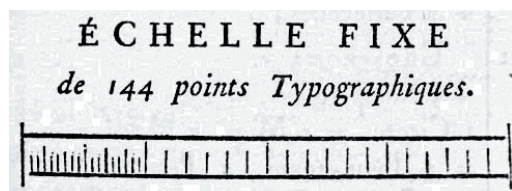
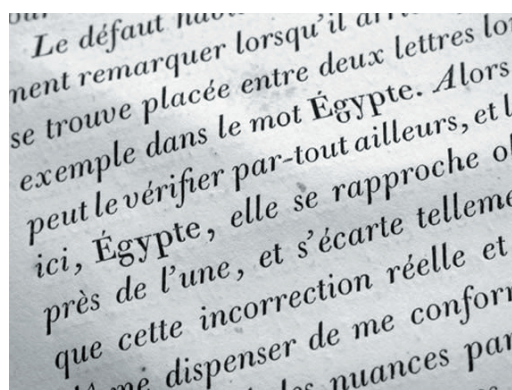


Fig. 58 - Fragmento de página impressa por Didot. Abaixo: escala baseada nos pontos Didot [DDT 581] [DDT 582].

Giambattista Bodoni (1740 /1813)

Gravador, editor, impressor, criador de tipo. Utiliza-se hoje tipo por ele criado, e que é conhecido pelo seu nome, Bodoni. Desde 1963, existe em Pádua Itália, um museu Bodoni [MYF 07] (Fig. 59).



Fig. 59 - Capa e páginas de um manual tipográfico escrito e publicado por Bodoni [DTLM 06].

William Morris (1834/1896)

Nasceu em 1834 em Walthamstow e morreu em 1896 em Hammersmith, Londres. Arquitecto, designer e tipografo, líder do movimento Arts and Crafts (Fig. 60).



Fig. 60 - Acima, detalhe de página; à direita, capa de Morris: Arts and Crafts, An endeavour towards the teaching of John Ruskin and William Morris. Londres, B. Arnold, 1901, capa [VTRVS], [CRLTN 07].

AN ENDEAVOUR TOWARDS THE TEACHING OF JOHN RUSKIN AND WILLIAM MORRIS.



BEING A BRIEF ACCOUNT OF THE WORK, THE AIMS, AND THE PRINCIPLES OF THE GUILD OF HANDICRAFT IN EAST LONDON, WRITTEN BY C. R. ASHBEE, AND DEDICATED BY HIM LESS IN THE WRITING, THAN IN THE WORK THE WRITING SEEKS TO SET FORTH, TO THEIR MEMORY. AN. DOM. MDCCCXI.

Frederic W. Goudy (1865/1947)

Nasceu em Bloomington, Illinois, em 1865, morreu em Marlboro on Hudson, Nova Iorque, nos E.U.A. em 1947. Designer tipográfico e editorial, activo entre 1896 e 1941, associado às companhias ATF, Continental, e Lanston Monotype [MYF 07] (Fig. 61).

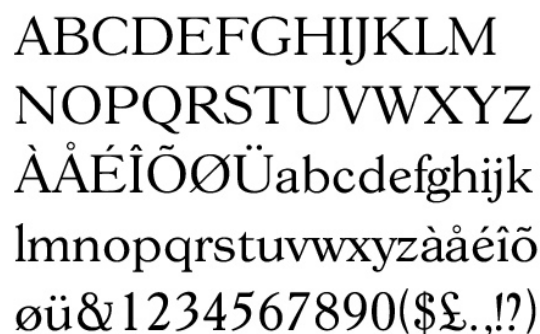
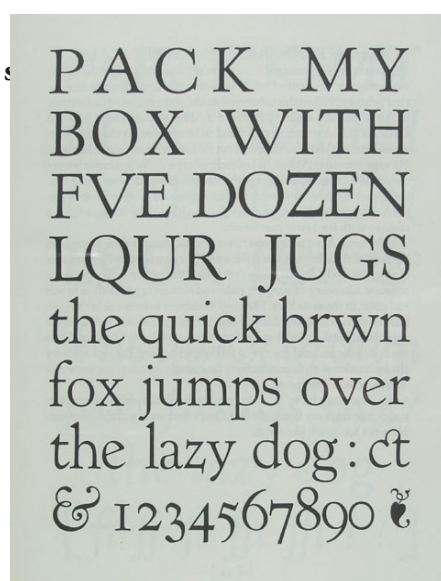


Fig. 61 - Fontes Kennerley Old Style e Goudy 38 [FWG 07] [GDY 38]..

Eric Gill (1882-1940), Reino Unido

Escultor, designer tipográfico e de sinalética. [MYF 07] (**Fig. 62**).

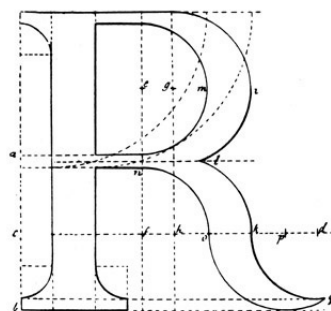


ABDEGHJ ABDEGHJ
 KMNQRS KMNQRS
 TUWXYZ TUWXYZ
 abdeghjkm abdeghjkm
 qrstuvwxyz qrstuvwxyz

Fig. 62 - Prancha com o Gill Sans® Bold Extra Condensed, publicada pela Monotype Foundation; e fontes: Gill Sans e Perpetua [GSP1] [GSP2].

Stanley Morison (1889- 1967), Reino Unido

Designer tipográfico, teórico da tipografia, Consultor tipográfico do Times, de Londres e da Monotype Corporation, responsável pelo crescimento e desenvolvimento da grande tipoteca dessa companhia, de 1920 até depois da Segunda Guerra Mundial [MYF 07] (**Fig. 63**).



ABCDEFGHIJKLMN
 OPQRSTUVWXYZ
 abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
 ABCDEFGHIJKLMN
 OPQRSTUVWXYZ
 abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
 0123456789 · 0123456789

Fig. 63 - Primeira página de The Times com o Timemes New Roman. Desenho do “R” para esse tipo. Tipo Bembo, Stanley Morison, Monotype staff, based on Francesco Griffo and Giovanni Tagliente, 1929 [THT 63] [RR 63][BMB 63].

Hermann Zapf (1918) Nuremberga, Alemanha.

Calígrafo, professor, designer editorial e tipográfico associado às companhias Stempel, Linotype, Hell, ITC, e Bitstream. Zapf projectou algumas fontes mais importantes do séc. XX, incluindo Palatino e Optima. Trabalhou com David Siegel, a Apple, e a Linotype na criação do Zapfino, uma fonte criada a partir da sua própria caligrafia. Com Willy Mengel, elaborou em 1964 a norma **DIN 16518**, que surgiu, no seguimento de esforços anteriores de outros peritos, para criar uma nomenclatura e um sistema racional de catalogação dada a quantidade e a diversidade de tipos de letra que obrigava já à necessidade da utilização de métodos sistemáticos de classificação [MYF 07] (**Fig. 64**).

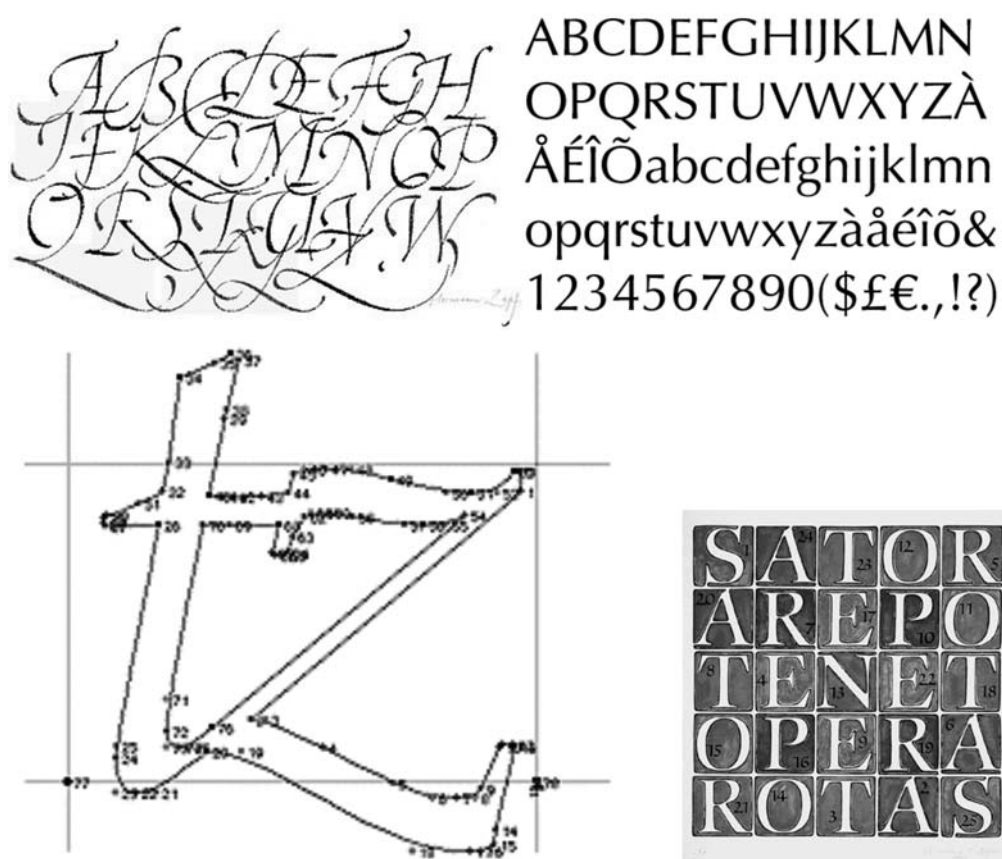


Fig. 64 - Zapf : Maiúsculas, caligrafia; fonte Óptima; traçado para a fonte Palatino; quadrado "mágico" Sator [ZCAL] [ZOPT] [ZTZ] [ZSAT].

6.3 Métodos sistemáticos de classificação dos tipos

Ao imenso acervo de formas de letras, acumulado no decorrer dos mais de 500 anos da tipografia, vieram juntar-se, nas últimas décadas, milhares de fontes de tipo digitais. Depois da vulgarização das tecnologias informáticas de processamento de texto, grande parte do tipo de design anterior a estas tecnologias, utilizado na composição tipográfica dita “a quente”, manual e por linotipia, e “a frio”, no curto período da fotocomposição, foi recuperado para a tipografia digital.

Para além da reformulação informática das colecções tipográficas “clássicas”, este período, iniciado pelos anos 80 do século XX, tem sido caracterizado pela inovação formal constante e pela prolixidade, o que levaria para limites nem sequer inimagináveis, a constituição, já materialmente impossível, de um catálogo de todas as fontes tipográficas existentes. Razões, como a pressão do mercado para a permanente inovação, levam a este movimento. A possibilidade material do aparecimento constante de novas fontes de tipo, tem explicação fácil: pôr à disposição dos impressores, um jogo operacional de tipo material, implicava, para além do seu estudo e desenho, a gravação de punções, a elaboração de matrizes para fundição e a fundição, industrial e em série, de cada uma das letras e demais caracteres, operações laboriosas e energeticamente gulosas. Uma fonte tipográfica digital, é uma aplicação informática que pode, facilmente, ser distribuída através da internet. A sua programação é complexa, mas está preestabelecida e normalizada e faz-se com software especializado, que a facilita. Uma fonte informática, integra, as especificações gráficas das letras e dos outros caracteres e as regras geométricas da sua associação. Bom ou mau, também o desenho desses elementos é muito facilitado pelo software de desenho vectorial. Tudo isto leva a que, junto com a oferta de fontes de grande qualidade, edições de companhias especializadas ou de autores independentes, cuidadosos e competentes, prolifere também lixo tipográfico, fontes de fraca qualidade, quer informática quer tipográfica.

A grande quantidade e variedade de oferta de fontes tipográficas digitais, de qualidade muito diversa, veio tornar particularmente importante a sua classificação sistemática. Não existe, no entanto, um método único, inequívoco e indiscutível para a classificação tipográfica, que pode obedecer a diferentes critérios, como, por exemplo, a “genética” de um tipo de letra, ou a estrutura e a disposição relativa dos elementos que a compõem.

A análise estrutural da forma da letra, foi iniciada por grandes figuras da Renascença, como *Albrecht Dürer* (1471–1528), Luca Pacioli (1445-ca.1517), Leonardo da Vinci (1452-1519) e Geoffroy Tory (1480-1533), que se interessaram pela geometria da letra e pelas proporções dos seus elementos estruturais, que todos eles relacionaram com as proporções do corpo humano (**Fig. 66**).³⁶

A taxinomia tipográfica racional, a divisão em famílias, da letra, baseada na análise das subtilezas geométricas do seu desenho, sobretudo do remate das suas extremidades, as patilhas, a caracterização das chamadas invariantes tipográficas, caixa alta, caixa baixa, redondo, itálico, fino, negrito, os métodos de medida do tipo são relativamente recentes e vieram substituir regras empíricas, quase sempre locais ou regionais, que se foram estabelecendo no decorrer dos séculos.



Fig. 66 - Estudos de letra de Fra Luca Pacioli, Geoffroy Tory e de Albrecht Dürer. “Pacioli”, fonte digital criada a partir do alfabeto de Fra Luca Pacioli [WPCS] [WPCM] [TTMT] [TTMD] [FLP 66].

A primeira sistematização tipográfica moderna, a **classificação Thibaudeau**, apareceu em 1921, em França, publicada na obra de Francis Thibaudeau (1860-1925), “*La Lettre d’Imprimerie*”, onde são caracterizadas, a partir da forma das patilhas ou remates das letras, quatro grandes famílias: Elzévírs, com patilhas triangulares; Didots, com patilhas filiformes, contrastando com os cheios da letra; Egípcias, com patilhas rectangulares e Antigas, sem patilha³⁷. A estas, juntou Thibaudeau, duas categorias suplementares, “Escritas” e “Fantasias”. Explicou esta classificação e outros conceitos e teorias tipográficos, na obra acima referida e em “*Manuel français de typographie moderne*”, publicado em 1934 (**Fig. 67**).

Apaixonado por música, Thibaudeau compôs uma cantata a Gutenberg, cuja interpretação dirigiu, em 1891, em Angers [DE 07].

- **Classificação Thibaudeau**

- o **Elzévírs** (Patilhas triangulares). Nome dado em honra da família de tipógrafos holandeses, Elzevier ou Elzevir. Os Garamond, Palatino e Times são aqui agrupados.
- o **Didots** (Patilhas filiformes) Letras com grande contraste entre os cheios e os finos, correspondem aos Didones da classificação Vox-Atypi. Exemplos: Didot, Bodoni, Baskerville...
- o **Egípcias** (Patilhas rectangulares). Correspondem às Mecanas da classificação Vox-Atypi. Exemplos : Memphis, Rockwell...
- o **Antigas** (Sem patilhas, ou sans serif em inglês). Na classificação Vox-Atypi, correspondem às Lineares.
- o “Escritas” e “Fantasias”

	Antique pas d'empattement	Helvetica Futura Arial Univers Frutiger	Modernisme, dynamisme Moindre lisibilité en texte courant. Titres, accroches, textes moyens.
	Elzévir empattement triangulaire	Times Palatino Garamond Goudy Baskerville	Elégance, classicisme Bonne lisibilité. Bien adaptée pour les textes longs.
	Didot ou Didones empattement filiforme	Didot Bodoni Bodoni Bauer Poster Bodoni	Clarté, rigueur romantisme Evoque la fin du XVIIIe. Bonne lisibilité. Bien adaptée pour les textes longs.
	Egyptienne empattement rectangulaire	Clarendon Memphis Rockwell CAPITALS City	Solidité, lourdeur Evoque le XIXe. Ère industrielle. Moindre lisibilité. Titres, accroches, textes courts.

Fig. 67- Classificação Thibaudeau [CLT 67].

A obra de Francis Thibaudeau motivou Samuel Théodore William Monod, dito Maximilien Vox, (1894–1974), francês também, a procurar desenvolvê-la e aperfeiçoá-la. De 1928 a 1934 apresentou na publicação periódica “*Les divertissements typographiques*”, na forma de modelos de composição as séries tipográficas das fundições Debergny-Peignot. Em 1936 elaborou um “*Standard typographique*” para a companhia ferroviária PLM, que foi reeditado, em 1943, para companhia ferroviária nacional francesa, SNCF. Iniciador dos seminários internacionais gráficos, de Lur, na Provença, com o editor Emmanuel Ollive, fundou em 1949, a importante revista de artes gráficas *Caractère*. Vox foi também escritor, gravador em madeira, ilustrador de livros e jornalista.

A sua classificação de 1952 é feita em função da estrutura técnica e artística dos caracteres, ancorada na evolução histórica das formas na escrita e na tipografia e já não, apenas, pelas características das patilhas. Esta classificação veio a ser adoptada em 1962, em Verona, pela **ATYPi**, Associação Tipográfica Internacional. Na classificação **Vox-Atypi** o grupo Elzévir é dividido em: Humanas; Garaldas; Reais; Incisas. As escritas são divididas em Manuais e Scriptes; Juntam-se-lhes duas famílias, a das góticas Fractura e uma outra congregando os caracteres não latinos (**Fig. 68**).³⁸



Fig. 68- Classificação Vox-Atypi [CVA 68].

- Classificação Vox-Atypi
 - o **Humanas.** Caracteres latinos, do fim do séc. XV em Veneza, influenciados pelos manuscritos humanistas da época e também letra contemporânea neles inspirada, e caracterizada pelo aspecto pesado resultante do fraco contraste das espessuras da letra, pelo eixo, inclinado para trás e pela travessa oblíqua do ‘é’.
 - o **Garaldas.** Este nome foi inventado em homenagem aos criadores do género de letra por ele abrangido, o gravador de caracteres francês Claude Garamond e o editor e impressor veneziano Aldo Manuci. As Garaldas, derivadas das humanas, têm proporções mais delicadas e junções mais abertas. A travessa do “e” toma a forma horizontal.
 - o **Reais.** Nome que refere as encomendas de tipo pela coroa, no período clássico do séc. XIX. São consideradas como estando na transição entre as Garaldas e as Didones. Os contrastes dos traços são acentuados, o eixo tende a endireitar-se, as patilhas tornam-se mais finas.
 - o **Didones.** O nome deste grupo homenageia a dinastia de editores e impressores franceses, Didot e o impressor parmesão Gianbattista Bodoni. Caracterizam-se pela verticalidade, forte contraste entre cheios e finos e patilhas perfeitamente horizontais.
 - o **Mecanas.** Também chamadas Egípcias em referencia ao grande interesse que reinava pela egiptologia no princípio do séc. XIX, época em que apareceu este género de letra. São caracterizadas pelas patilhas espessas e pelo fraco contraste entre finos e cheios.
 - o **Lineares.** Conjunto dos caracteres sem patilha, que foram também chamados, conforme as épocas, Grottesca, Antiga ou Baton.
 - o **Incisas.** Nome dado ao tipo com formas aparentadas com os caracteres gravados na pedra ou no metal, têm patilhas pequenas e triangulares.
 - o **Escritas.** De inspiração caligráfica, parecem escritas à pena.
 - o **Manuais.** Inspiram-se da escrita desenhada ao pincel.
 - o **Fracturas.** Do alemão Fraktur, agrupa a letra quebrada, vulgarmente chamada gótica, em referencia a escritas medievais. Os caracteres deste grupo distinguem-se pela formas pontiagudas e angulosas.
 - o **Não-Latinas.** Família heterogénea que agrupa as versões tipográficas das escritas não baseadas no alfabeto latino.

- **Aldo Novarese** (1920-1995), propôs em Turim, em 1980, uma classificação em 10 famílias, com base na forma dos remates da letra (**Fig. 69**).

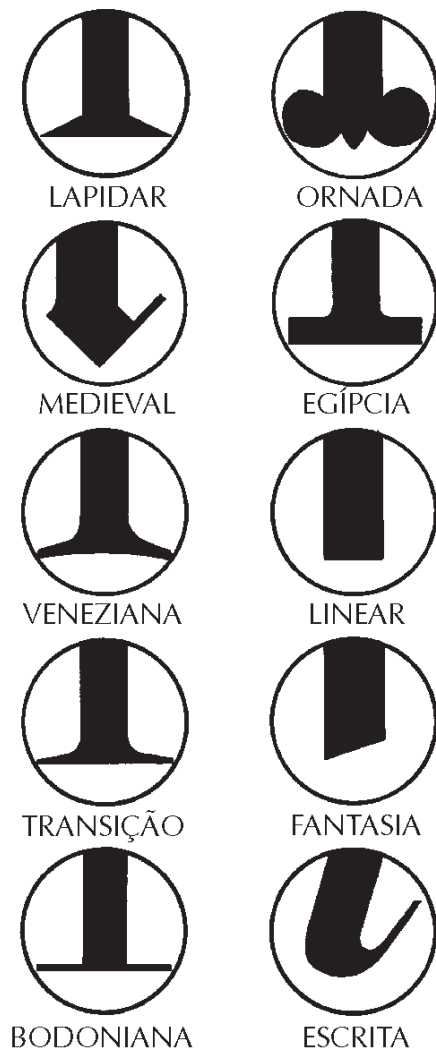


Fig. 69- Classificação de Aldo Novarese [CTAN 69].

- **Outras classificações:**

- o **DIN 16518**-Em 1964, Herman Zapf apresentou, com Willy Mengel, a norma DIN 16518, a qual desenvolve a Classificação da ATYPI detalhando-a com referências concretas. Na DIN 16518, as famílias Humanas e Garaldas são reunidas num só grupo: Renascença Antiga (**Quadro 9**).

Quadro 9 - Classificação tipográfica segundo a norma DIN 16518.

DIN 16518	1964	1 Venezianische Renaissance-Antiqua; 2 Französische Renaissance-Antiqua; 3 Barock-Antiqua; 4 Klassizistische Antiqua; 5 Serifenbetonte Linear-Antiqua; 6 Serifenlose Linear-Antiqua; 7 Antiqua-Varianten; 8 Schreibrschriften; 9 Handschriftliche Antiqua; 10 Gebrochene Schriften; 11 Fremde Schriften.
-----------	------	--

- o **British Standards Classification of Typefaces, (BS 2961)** de 1967, segue na generalidade, o sistema de classificação Style Era³⁹. Entre as diferenças entre as duas classificações, nota-se que a BS 2961 faz menor diferenciação entre as categorias catalogadas no grupo Old Style, não definindo o Dutch-English Old Style e inclui mais elementos no grupo denominado Sans Serif. Adiciona categorias como Glyphic e Graphic (**Quadro 10**).

Quadro 10 - Classificação tipográfica segundo a norma BS 2961.

BS 2961	1967	1 Humanist; 2 Garald; 3 Transitional; 4 Didone; 5 Mechanistic; 6 Lineal: a Lineal Grotesque; b Lineal Neo-Grotesque c Lineal Geometric; d Lineal Humanist; 7 Incised; 8 Script; 9 Manual; 10 Black Letter; 11 Non-Latin.
---------	------	---

Quadro 11- Categorias tipográficas em francês, inglês e alemão

Francês	Inglês	Alemão
Humanes	Humanistic	Venetianische Antiqua
Garaldes	Garaldic	Renaissance Antiqua
Réales	Transitional	Barok Antiqua
Didones	Didonic	Klassisistische Antiqua
Mécanes	Mechanistic	Serifenbetonte Linear Antiqua
Linéales	Lineal	Serifenlose Linear Antiqua
Incises	Incised	Sonstige Antiqua Varianten
Scriptes	Script	Schreibschriften
Manuaires	Manual	Handschriftliche Antiqua
Fractures	Black Letter	Gebrochen Schriften
Non latines	Non latin	Fremde Schriftarten

- O **W3C**, organismo de normalização das tecnologias da Web, definiu para a sua norma de apresentação **CSS** cinco categorias genéricas de fontes.⁴⁰
 - o serif : letra com patilha
 - o sans-serif : letra sem patilha
 - o cursive : letra com aparência manuscrita
 - o fantasy : fontes cujos caracteres são exóticos mais decorativos do que utilizáveis em textos longos.
 - o monospace : fontes com espaçamento fixo, como nas máquinas de escrever.
 - o **ISO/IEC/9541-10** , Annex A font classification, define as estruturas da letra nas fontes tipográficas: 3. ISO/IEC 9541-1:1991; 2:1991; -3:1994
 - o Information technology – Font information interchange
 - o Part 1: Architecture (available in English only)
 - o Part 2: Interchange; Format
 - o Part 3: Glyph; shape; representation.

Marcel Jacno e Jean Alessandrini

São também notáveis as classificações propostas pelos designers gráficos e tipográficos Marcel Jacno e Jean Alessandrini, que abaixo resumimos (**Fig. 70**).

- o **Marcel Jacno** cuja classificação de (1904-1989), apresentada em 1978 baseia-se apenas em 4 estilos de letra: linear; romano antigo; romano moderno; egípcio. Para Jacno todos os alfabetos têm os mesmos elementos estruturais. É a diferença (ou a ausência) dos seus elementos de alinhamento ou de elementos decorativos que determina a sua pertença a uma dessas categorias.
- o **Jean Alessandrini** (Marseille, 1942), cuja classificação **Codex 80**, de 1980, é baseada numa grelha de 11 factores, ditos variáveis independentes. Não entrando em ruptura com classificações anteriores, Alessandrini amplifica-as, trazendo detalhes às incidências geográficas, históricas e estilísticas.

L E S 4 S T Y L E S

<p>LINÉALE</p> <p>A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z</p>
<p>ROMAIN ANCIEN</p> <p>A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z</p>
<p>ROMAIN MODERNE</p> <p>A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z</p>
<p>ÉGYP TIENNE</p> <p>A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z</p>



Codex 1980	
Désignations préliminaires	Eventualités
Simples	↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↓ ↓ ↓ ↓ DIAGONES STENCILIENNES
Emparectes Emparectes à congés	
Filextres Filextres à congés	
Claviennes	
Deltapodes Deltapodes à congés	
Romaines	
Gestuelles calligraphiques Gestuelles brossées	
Onciales	
Germanes	
Aliennes	
Exotypes	
Machinales	
Ludiques	
Hybrides	
Transfuges	

Fig. 70 - Classificações de Marcel Jacno e Codex-80 de Jean Alessandrini [PDR 83].

• A **Imprensa Nacional** editou, em 1971, um catálogo (**Fig. 71**) no qual apresentava, pela primeira vez em Portugal, uma classificação estilística reconhecida internacionalmente, concretizada na Classificação Morfológica Decimal. Esse catálogo, em edições posteriores foi enriquecido com nova apresentação gráfica e novas séries alfabéticas . Lê-se na sua apresentação:

- o “Da classificação de P. Thibaudeau à de Maximilian Vox e à de Aldo Novarese passou-se à mais recente e, naturalmente, à mais completa, proposta por G. Pellitteri, que, no campo da tipologia, tem uma obra «difícilmente superável», no dizer de H. Morison (EUA)...”
- o “...Cada série é identificada por um nome referente ao estilo tipológico, pela classe decimal (dois números à cabeça da página), pela indicação numérica e nome do tipo, seguido das suas características codificadas por símbolos (inclinado, redondo, estreito, largo, claro, seminegro ou negro, etc.) e finalmente, pelo número do código mecanográfico...”

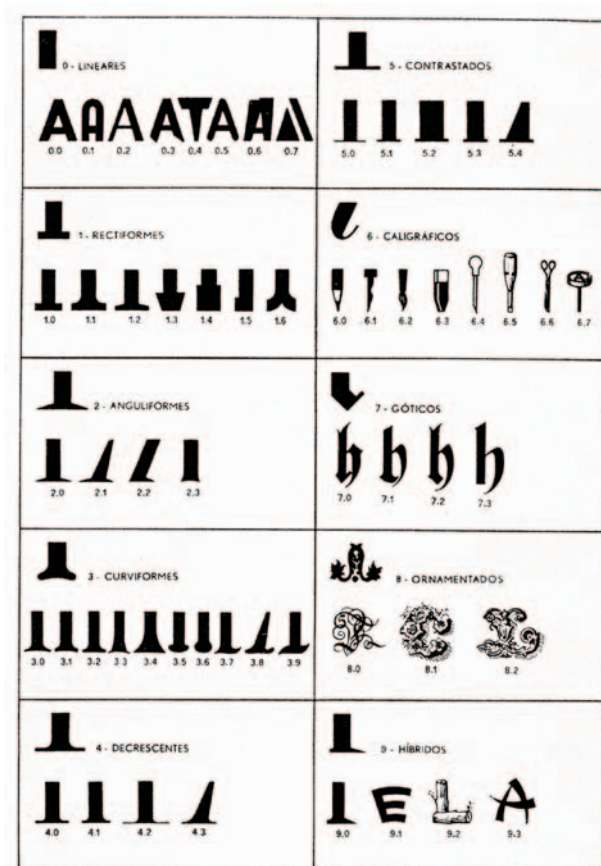


Fig. 71- Classificação tipográfica da Imprensa Nacional [CTIN 78].

Classificações tipográficas de produtores de fontes

Os principais produtores de tipo reconverteram a sua actividade e dedicam-se hoje à criação e comercialização de fontes digitais. Em vários casos, essas empresas têm sistemas de classificação próprios (**Quadro 12**) [CTPG].

Quadro 12 - Classificações tipográficas Monotype, BitStream, LinoType, Adobe Systems, Microsoft, URW++ e Panose.

Monotype	1970	1- Antique; 2 Blackletter; 3- Brush Script; 4- Clarendon; 5- Copperplate Script; 6- Didones; 7- Egyptian; 8- Fat Face; 9- Garaldes; 10- Geometric Sans Serif; 11- Glyphic; 12- Gothic; 13- Grotesque; 14- Humanist; 15- Informal Script; 16- Inline Face; 17- Ionic; 18- Italic; 19- Latin; 20- Lineale; 21- Monoline; 22- Modern Face; 23- Oldface; 24- Oldstyle; 25- Outline; 26- Sans Serif; 27- Script; 28- Shadow; 29- Stencil Letter; 30- Titling; 31 Transitional; 32 Venetian.
BitStream	1986	1- Oldstyle; 2- Transitional; 3- Modern; 4- Clarendon; 5- Slabserif; 6- Latin; 7- Freeform; 8- Sanserif; 9- Engravers; 10- Stencil; 11- Strike-On; 12- Computer; 13- Decorated; 14- Script; 15- Exotic; 16- Pi; ... Non-Roman.
LinoType	1998	1- Old Face; 2- Transitional; 3- Modern Face; 4- Slab Serif; 5- Sans Serif; 6- Decorative & Display; 7- Script & Brush; 8- Blackletter; 9- Non-Roman; 10- Pi.
Adobe Systems	1991	1- Venetian; 2- Garalde; 3- Transitional; 4- Didone; 5- Slab Serif; 6- Sans Serif; 7- Glyphic; 8- Script; 9- Display; 10- Blackletter; 11- Symbol; 12- Non-Latin.
Microsoft	1991	1- Roman; 2- Swiss; 3- Modern; 4- Script 5- Decorative.
URW++	1996	1- Roman Serif: a- Old Style; b- Transitional; c- Modern Style; d- Heavy Serif; e- Glyphic; f- Round; g- Roman Sans. 2- Linear Serif: a- Slab Serif; b- Glyphic; c- Round; 3- Linear Sans; a- Old Style; b- Transitional; c- Modern Style; d- Geometric; e- Round; f- Blackletter; 4- Script: a- Old Style; b- Modern Style; c- Freeform; d- Linear; e- Display; 5- Technical: a- Computer; b- Typewriter; c- Stencil; d- Traffic. 6- Non-Latin. 7- Symbols.
Panose Latin	1997	1 Text; 2 Decorative; 3 Handwritten; 4 Symbols.

6.4 Símbolos dos alfabetos latinos

Os alfabetos latinos modernos são basicamente constituídos por 26 letras, de A a Z. No português, o uso das letras K, W e Y, está reservado a palavras estrangeiras, não aportuguesadas. Estas 26 letras têm duas variantes, minúsculas, ou caixa baixa e maiúsculas, ou caixa alta. Dado que a utilização de umas e de outras é diferente e definida pela ortografia, há quem prefira considerá-las como dois conjuntos distintos de caracteres, o que é “matéria de facto”, por exemplo, nas codificações informáticas dos caracteres, como já o era nas caixas dos compositores tipográficos [PAN II] (**Quadro 13**).

Para além dessas letras, em muitas das línguas que se escrevem utilizando o alfabeto latino moderno, utilizam-se acentos, ou caracteres diacríticos, que modificam o valor fonético de certas letras, ou de conjuntos de letras notando, por exemplo, ditongos (Quadro 13). Dentro do vasto conjunto de línguas que se escrevem usando o alfabeto latino, o inglês e o italiano estão entre as poucas que dispensam os sinais diacríticos. Há línguas que se servem, inclusivamente, de duplos diacríticos.

Quadro 13 - Sinais diacríticos utilizados no português

˜	til	nasaliza a vogal “a”; os ditongos “ae”, “oe” e “ao”	ã, ãe, õe, ão
ç	cedilha	confere à letra “c” o som da letra “s”, diante de “a”, “o” e “u”	ç
^	acento circunflexo	indica a sílaba tónica e fecha o timbre das vogais “a”, “e” e “o”, nos casos em que se requer acentuação gráfica	â, ê, ô
´	acento agudo	indica a sílaba tónica e abre o timbre das vogais nos casos em que se requer acentuação gráfica	á, é, í, ó, ú
`	acento grave	utilizado para marcar o caso dativo feminino “à”, por oposição a “ao” masculino, e dos pronomes “aquele”, “aquela” e “aquilo”	à
¨	trema	utilizado somente no português brasileiro para indicar a pronúncia da vogal “u” nas sequências “qüe”, “qüi”, “güe” e “güi”;	ü

Outro grupo de caracteres auxiliares é constituído pelos sinais da pontuação:

Ponto (.); Vírgula (,); Ponto e vírgula (;); Dois pontos (:); Ponto de interrogação (?); Ponto de admiração ou de exclamação (!); Reticências (...); Travessão (—); Parênteses [()]; Aspas (« »); Barra (obliqua) (/); Hífen ou traço de união (-).

A pontuação obedece a normas, como, por exemplo, o Código de Redacção Interinstitucional da União Europeia, do qual citamos o ponto 10.4:

“A pontuação serve, antes de mais, para marcar o ritmo de um texto, para dar vida à palavra numa frase. Dependendo muito de cada indivíduo e do seu estado de espírito momentâneo, compreende-se que as variações sejam inúmeras, tanto no que respeita à escrita como à sua interpretação. Apesar de tanta flexibilidade, o emprego dos sinais de pontuação não pode, nem deve, ser arbitrário, esquecendo aquela que é a real função desses sinais: auxiliar a leitura e a clareza do discurso escrito” [PEU 07].

No decorrer da evolução do alfabeto latino, certos caracteres foram sendo ligados, tornando-se num único carácter cujo desenho resulta da fusão dos desenhos dos caracteres originais. É, por exemplo, o caso do “e comercial”, “&”, derivado da conjunção “et”. Estas ligações, que se chamam em francês, *ligatures typographiques* e em inglês *typographical ligatures*, podem ter funções fonéticas ou estéticas. Não têm, hoje, uso oficial em português.

œ, Œ, æ, Æ, fl, fi, ß

Nas escritas alfabéticas modernas persistem símbolos ideográficos que chamam o leitor de qualquer língua para um determinado conceito, qualquer que seja a forma como esse conceito é traduzido em palavras, nessa língua, oralmente ou por escrito. É o caso dos valores numéricos escritos por meio dos numerais ditos árabes, de origem indiana e também o caso dos símbolos lógicos e matemáticos agregados aos alfabetos.

0,1,2,3,4,5,6,7,8,9

(), { }, []

=, ≠, ≈, <, >, ≤, +, -, ±, *, x, /, ÷, %, ∞, π, √, ∑, ∫, ∂, Ω, f, μ

Logótipos e outros caracteres especiais integrados no alfabeto

@, ©, ®, ™, €, £, \$, %, ¥, †, ‡, §, #, |, \, ≥, »Ω©√f¬

6.5 A escrita e as tecnologias digitais

Os computadores digitais processam valores numéricos descontínuos, em sistema binário, em que esses valores são representados utilizando apenas símbolos de 0 ou 1.

As principais atribuições de um computador são: Receber informação para processamento (Entrada); Manipular ou transformar informação segundo regras preestabelecidas (Processamento); Comunicar o resultado do processamento sob a forma de informação elaborada, constituindo conhecimento relevante (Saída); Permitir a conservação da informação tendo em vista a sua posterior utilização (Armazenamento).

Entrada: um texto ou qualquer outro arranjo alfanumérico pode ser introduzido no computador através de um teclado, através de aparelhos de medida, etc. Classificação: operação que consiste em agrupar itens semelhantes, possibilitada pela utilização de códigos alfabéticos, numéricos ou alfanuméricos. Ordenamento: disposição dos dados numa sequência lógica: do maior para o menor, do mais recente para o mais antigo, do primeiro para o último, etc. (ou pela ordem inversa). Resumo: Redução de massas de dados em bruto a formas mais concisas e manipuláveis. Cálculo: Manipulação aritmética dos dados, os computadores são capazes de realizar todos os cálculos aritméticos. Manipulação de Texto: Interpretação de tabelas numéricas com equivalência a caracteres, estas tabelas seguem normas tais como o ASCII (acrônimo de American Standard Code for Information Interchange) (**Quadro 14**).

Estes recursos permitiram aos programadores criar processadores correntes de texto, utilizados na criação e manipulação de todos os tipos de documentos escritos. Programas Profissionais de Composição Tipográfica, Paginação e Integração de Imagens, utilizados no design e na produção gráfica. Fontes são programas que contêm as formas dos caracteres, especificações de espaçamento, corpo, etc.

Quadro14 - Tabela de caracteres ASCII. Os caracteres de 0 a 31 servem para o controlo de periféricos e não são impressos, de [ASC].

0	NUL	43	+	86	V	129		172	¬	215	×
1	SOH	44	,	87	W	130	,	173	-	216	Ø
2	STX	45	-	88	X	131	<i>f</i>	174	®	217	Ù
3	ETX	46	.	89	Y	132	”	175	—	218	Ú
4	EOT	47	/	90	Z	133	...	176	°	219	Û
5	ENQ	48	0	91	[	134	†	177	±	220	Ü
6	ACK	49	1	92	\	135	‡	178	²	221	Ý
7	BEL	50	2	93	]	136	^	179	³	222	Þ
8	BS	51	3	94	^	137	‰	180	´	223	ß
9	HT	52	4	95	¯	138	Š	181	µ	224	à
10	LF	53	5	96	`	139	‹	182	¶	225	á
11	VT	54	6	97	a	140	Œ	183	·	226	â
12	FF	55	7	98	b	141		184	,	227	ã
13	CR	56	8	99	c	142	Ž	185	ı	228	ä
14	SO	57	9	100	d	143		186	°	229	å
15	SI	58	:	101	e	144		187	»	230	æ
16	DLE	59	;	102	f	145	‘	188	¼	231	ç
17	DC1	60	<	103	g	146	’	189	½	232	è
18	DC2	61	=	104	h	147	“	190	¾	233	é
19	DC3	62	>	105	i	148	”	191	¿	234	ê
20	DC4	63	?	106	j	149	•	192	À	235	ë
21	NAK	64	@	107	k	150	—	193	Á	236	ì
22	SYN	65	A	108	l	151	—	194	Â	237	í
23	ETB	66	B	109	m	152	~	195	Ã	238	î
24	CAN	67	C	110	n	153	™	196	Ä	239	ï
25	EM	68	D	111	o	154	š	197	Å	240	ð
26	SUB	69	E	112	p	155	›	198	Æ	241	ñ
27	ESC	70	F	113	q	156	œ	199	Ç	242	ò
28	FS	71	G	114	r	157		200	È	243	ó
29	GS	72	H	115	s	158	ž	201	É	244	ô
30	RS	73	I	116	t	159	ÿ	202	Ê	245	õ
31	US	74	J	117	u	160		203	Ë	246	ö
32		75	K	118	v	161	ı	204	Ì	247	÷
33	!	76	L	119	w	162	€	205	Í	248	ø
34	"	77	M	120	x	163	£	206	Î	249	ù
35	#	78	N	121	y	164	¤	207	Ï	250	ú
36	\$	79	O	122	z	165	¥	208	Ð	251	û
37	%	80	P	123	{	166	¦	209	Ñ	252	ü
38	&	81	Q	124	|	167	§	210	Ò	253	ý
39	'	82	R	125	}	168	¨	211	Ó	254	þ
40	(	83	S	126	~	169	©	212	Ô	255	ÿ
41	)	84	T	127		170	ª	213	Õ		
42	*	85	U	128	€	171	«	214	Ö		

6.6 Cronologia sumária da escrita de 3500 a.C. a 1300 d.C.

Quadro 15- Cronologia sumária da escrita de 3500 a.C. a 1300 d.C. [BNF 07]

3500	Placas de barro com inscrições pictográficas sumérias, em Uruk na baixa Mesopotâmia.
3200	Hieróglifos egípcios.
2800	A escrita pictográfica suméria torna-se cuneiforme.
2000	O cuneiforme é utilizado para registar o acádio (assírio et babilónio); O sumério subsiste como língua erudita. Traços de escrita dos Olmécas (América central).
1800	Em Creta, escrita dita “ linear A” (Cnossos), indecifrada. Código d’Hammourabi (Babilónia).
1600	Os Hititas utilizam um sistema hieroglífico.
1500	No Próximo Oriente, escrita protosinaica: 30 signos de tipo hieroglífico; Escritas protocanaaítas.
1400	China : textos divinatórios gravados em osso ou em cascas de tartaruga. Alfabeto ougarítico (Síria do Norte) : 30 signos cuneiformes.
1300	Alfabeto fenício de 22 letras (consoantes).
1200	Sarcófago de Ahirom em Biblos, Alfabeto fenício de 22 letras.
1000	O Alfabeto fenício estende-se pelo Mediterrâneo e em direcção à Ásia. Alfabeto paleo-hebraico. Alfabeto aramaico. Escritas sud-arábicas.
800	Alfabeto grego ; Invenção das vogais.
700	Alfabeto etrusco adaptado do alfabeto grego. No Egipto, escrita demótica.
600	Escrita hebraica, dita “ hebreu quadrado “.
400	Alfabeto latino adaptado do etrusco. A escrita grega espalha-se graças às conquistas de Alexandre o Grande.
300	Dois escritas silábicas na Índia: a kharosthi (de origem aramaica) que se expande em direcção da Ásia central e a brahmi que vem a dar nascença a numerosas escritas silábicas na Ásia do Sul e Sudeste e na Indonésia. No Império Romano, florescimento de inscrições lapidárias em quadrata (capitais).
200	“ Pedra de Rosette “: cópia de um decreto de Ptolomeu V sobre uma estela em hieróglifos egípcios, em demótico e em grego. Escritas púnica e líbico-berberes na África do Norte.
100	Escrita nabateia (Petra). Escrita copta no Egipto.
0	Invenção do papel na China.
100	Escrita siríaca. Aparição de escritas cursivas comuns latinas
200	A uncial (maiúscula com influência das cursivas romanas) espalha-se pela Europa. Estelas maias na América Central.
300	Escrita rúnica.
400	Alfabeto sogdiano derivado do aramaico, na Ásia central. Alfabetos, arménio, georgiano. Silábico etíope
500	Primeiras inscrições árabes. Escritas gaélicas.
600	A revelação corânica leva à codificação da escrita árabe, difundindo-se esta no Oriente e na África do Norte.
700	O Japão adota a escrita chinesa.
800	Na França, a “ minúscula carolina “ substitui as grafias latinas anteriores, tornadas quase ilegíveis, e torna-se num modelo para o futuro. O persa adota o alfabeto árabe e o pehlevi cai em desuso. Na Ásia, divulga-se a escrita ouïgoure, derivada do aramaico. Aparição da escrita cirílica.
1000	A carolina transforma-se em gótico e evolui de seguida para a textura e para a rotunda. Os turcos adoptam o alfabeto árabe.
1200	Escrita nahuatl adoptada pelos astecas (América central).
1300	Na Itália, os humanistas redescobrem a carolina e transformam-na em escrita humanística. teres latinos.

7 A comunicação gráfica, comunicação bimédia

Em “*La Communication*”, Abraham Moles, considera a comunicação gráfica, como uma forma em que se conjugam e se complementam mutuamente dois canais de comunicação: um canal gráfico linguístico e outro gráfico icónico. Esse autor, como vimos atrás, considera a iconicidade como um valor susceptível de ser graduado, e, para isso, estabelece um tabela decrescente de 12 níveis de iconicidade, estando no topo, a apresentação do próprio objecto e na base dessa escala, por exemplo, um modelo matemático ou uma memória descritiva, que se representam por meio de estruturas de caracteres. Será justo, tirar como corolário, que num documento gráfico as relações entre o texto base e a sua ilustração têm também diferentes contrastes entre o que é linguístico e o que pertence à categoria das imagens. Procurando exemplificar: Em relação complementar com um determinado discurso ou enunciado, pode estar uma fotografia ou um desenho do máximo realismo, mas também um diagrama, um mapa, um gráfico, ou uma fórmula matemática, ou mesmo ainda, uma descrição ou uma reflexão escritas.

“Ilustração é o nome genérico dado a todo o tipo de imagens que proporciona apoio visual a um texto. Podemos estabelecer um paralelo entre a ilustração e a legenda na medida em que esta constitui, por seu turno, um apoio verbal à imagem. Esta reciprocidade poderá ter a ver com a natureza ideográfica e pictográfica da origem da escrita.

“Para Abraham Moles, em Teoria da Comunicação, o documento composto por texto e imagens, estabelece a convergência de dois canais, o do texto cuja captação se faz linearmente e o da imagem de percepção global” [PAN II].

7.1 Tipografia

A tipografia é uma técnica de impressão por meio de caracteres móveis, obtidos, pela fundição de uma liga de chumbo e antimónio ou, raramente, talhados em madeira. Implica a composição, por meio desse género de caracteres, de textos para impressão tipográfica. Chama-se também tipografia à oficina onde se pratica esse género de impressão e ainda às actividades, artesanais ou industriais, com ela relacionadas, incluindo o desenho das letras, a gravação dos punções e matrizes para a fundição do tipo, pese embora, que, a produção de tipo constituía, regra geral, uma actividade autónoma. A utilização desta técnica de impressão é hoje residual.

A impressão tipográfica é uma forma de impressão por matriz em relevo, usando o princípio dos simples carimbos. Essa forma de impressão antecede a invenção da tipografia por caracteres móveis, praticando-se anteriormente a impressão tabular, em que as matrizes eram gravuras em madeira ou xilogravuras. A xilogravura acompanhou a impressão tipográfica desde o seu evento,

como meio de aliar imagens ao texto impresso. A partir de meados do séc. XIX utilizaram-se também em tipografia, gravuras em relevo em zinco, zincogravuras e fotogravuras e, já depois da Segunda Guerra Mundial, gravuras em nylon.

Hoje, quando a tipografia, em tanto que sistema de impressão, está praticamente extinta, substituída pela impressão offset, o termo tipografia tomou sentidos mais largos: o design e planificação de material de comunicação gráfica, digital ou impresso, usando letra e também a criação de novos tipos. Certos autores, preferem, para estes casos, o termo tipografismo.

Nestes termos, a tipografia é a arte de compor um texto, visando torná-lo facilmente legível e adaptado ao contexto em que é lido e aos objectivos com que é publicado, inclui a paginação, a escolha dos tipos, corpos, comprimento das linhas, o espaçamento dos caracteres e das palavras, etc. quer em formatos físicos, quer em ficheiros digitais de texto. Assim, compete à tipografia a apresentação de texto simultaneamente de fácil leitura e visualmente atractivo, o que implica, o conhecimento das regras que regem a escrita impressa, estipuladas no correr dos séculos por tipógrafos e impressores e a consideração dessas regras. A tipografia, é, deste modo, um dos campos da intervenção do design gráfico.

7.1.1 Processos técnicos da tipografia

No **Quadro 16** e nas **Figuras 72 e 73** refere-se a evolução dos processos técnicos da tipografia.

Quadro 16 - Processos técnicos da composição tipográfica.

Composição manual	Já conhecida dos chineses e coreanos, reinvenção na Europa atribuída a Gutenberg no séc. XV	Uma liga metálica vertida em moldes, formava tipos. Alinhados manualmente, estes compunham o texto a imprimir.
Linotipia	EUA, Otmar Margenthaler, no final do século XIX	Processo de composição mecânica. O manuseamento dum teclado faz com que moldes ou matrizes de tipos sejam alinhados. Uma liga metálica fundida é vazada para constituir toda uma linha.
Fotocomposição	Processo cujo resultado é texto em coluna, sobre papel fotográfico ou película. Usado para impressão offset.	As matrizes das máquinas de fotocomposição eram, ou fotografias dos caracteres, ou placas onde estes se encontravam abertos. A capacidade destas máquinas ultrapassava já a velocidade dos teclistas, implicando sistemas intermédios de armazenamento, como por exemplo, rolos de fita perfurada.
Composição digital	A informática trouxe a composição digital	Neste sistemas as matrizes são programas, descrevendo os caracteres.
Edição electrónica em microcomputador	Desenvolvimentos nas indústrias do software e do hardware levaram às técnicas da edição electrónica	O texto é simultaneamente composto e paginado e permitindo a produção de fotólitos, integrando texto e imagens ou mesmo selecção de cores.



Fig. 72 - Impressores [ARSANA], carácter tipográfico [CART], fundidor de tipo [JAFT], compositor tipográfico [HPT 50] e prensa dos primórdios da tipografia [BRB]. Séc.XIX: compositores em ambiente industrial [DTLM] 061).

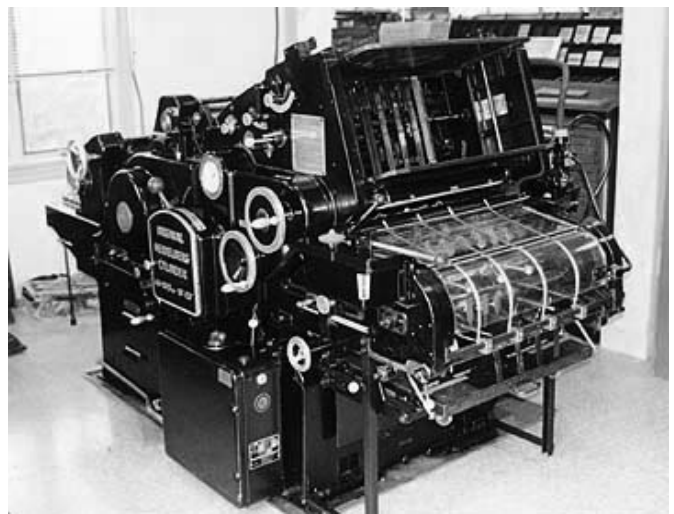
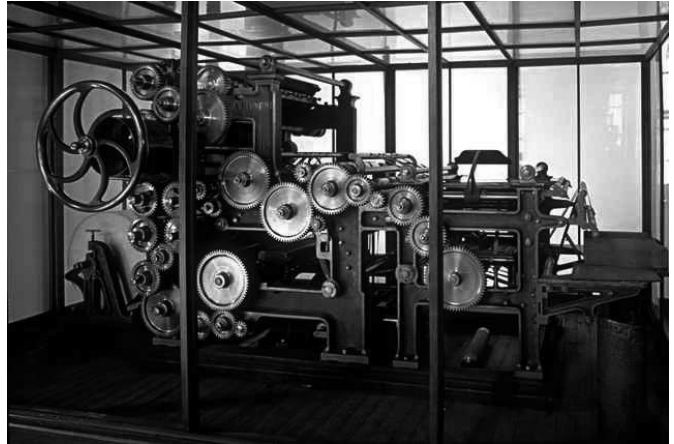


Fig. 73 - Séc.XIX: pequena prensa platina [PLATP], rotativa tipográfica [ROTT]. Séc.XX: prensas tipográficas [KSBA] [OHWM] e máquina de compor LinoType [MILT].

7.2 Paginação e hierarquização do texto

Texto é a componente linguística dum documento. Normalmente numa paginação, seja ela em revistas, jornais e sobretudo em livros, do ponto de vista da composição visual, o texto forma um padrão constituído por linhas, estas subdivididas em caracteres, na sua grande maioria, letras. O carácter é o elemento mais simples ou unidade da composição dum texto. Embora a composição diga respeito directamente ao texto, o designer gráfico, ao defini-la, não pode esquecer os casos em que existam imagens e outros tipos de ilustrações, como gráficos e esquemas que integrem a paginação. Geralmente, quando percorremos uma página, os corpos e estilos do texto variam, estabelecendo-se através deles uma hierarquia, por um lado, e uma distinção de funções, por outro. Cabe mesmo falar-se duma convenção, a propósito do facto das citações se comporem geralmente em itálico ou as chamadas de atenção, a negro. Isto significa que, se o autor dum livro, dum artigo, dum entrevista redige textos, o designer gráfico visualiza-os através das formas que os caracteres podem tomar quanto ao tipo, corpo, caixa alta ou baixa, inclinação, cor, fundos, caixas definidas por filetes, etc.

Sob este ponto de vista, o paginador facilita a leitura e compreensão do texto, criando mesmo em certos casos, vários níveis de leitura.

A intervenção do designer gráfico deve ser sempre eficiente e adequada: Num livro de poesia ou num romance, deve ser discreta, resumindo-se à escolha dum tipo e corpo de letra de leitura fácil e agradável, evitando o cansaço, mesmo nas obras extensas; no caso dum artigo de revista ou de jornal, deverá ter uma intervenção maior, de modo a que o leitor possa, através dos títulos, subtítulos, chamadas de atenção e destaques, aperceber-se rapidamente do conteúdo e dos tópicos principais, seleccionando assim as matérias que lhe possam interessar, para as ler, essas sim, mais pormenorizadamente.

Normalmente, um jornal ou uma revista não são documentos, pela sua multiplicidade de assuntos, para serem lidos de ponta a ponta. Já um romance só poderá entender-se quando lido integral e ordenadamente. São estas diferenças que distinguem os livros, as revistas e os jornais, a razão que não só justifica, mas obriga o paginador a não intervir, por um lado, no fio condutor do romance e, por outro, a proporcionar nos artigos e notícias, através da hierarquização dos títulos, subtítulos, textos introdutórios, destaques, etc. leituras em diagonal. [PAN II] (**Quadros 16 a 18**).

7.2.1 Entrelinhamento

Os espaços de entrelinhamento modulam o ritmo horizontal do texto e contribuem de modo fundamental para a sua densidade, a “cor” da página. Os processadores correntes de texto seguem a lógica da dactilografia, permitindo o espaçamento das linhas a 1 espaço, 1,5 espaços e a 2 espaços, as aplicações profissionais de composição e paginação têm ferramentas de espaçamento vertical e horizontal mais sofisticadas permitindo regular rigorosamente o entrelinhamento por percentagem em relação ao corpo da letra ou por medidas em unidades métricas ou tipográficas.

Qui nulla in, dignissim volutpat, facilisis hendrerit, sed ad nibh ut ad, facilisi facilisis dolore, esse sit. Consequatvel facilisis iusto, dolor ut ipsum ad ex qui aliquam vero sed wisi, eros odio ea sed facilisis. Velit commodo feugiat autem consequatvel molestie eros feugait iriuredolor? At eum accumsan exerci, dolore veniam exerci praesent minim suscipit nulla feugait dolore ut accumsan enim nonummy, ex dolor autem iriure nulla praesent autem ad vulputate duis, ut feugait aliquam nisl.

Qui nulla in, dignissim volutpat, facilisis hendrerit, sed ad nibh ut ad, facilisi facilisis dolore, esse sit. Consequatvel facilisis iusto, dolor ut ipsum ad ex qui aliquam vero sed wisi, eros odio ea sed facilisis. Velit commodo feugiat autem consequatvel molestie eros feugait iriuredolor? At eum accumsan exerci, dolore veniam exerci praesent minim suscipit nulla feugait dolore ut accumsan enim nonummy, ex dolor autem iriure nulla praesent autem ad vulputate duis, ut feugait aliquam nisl.

7.2.2 Colunas

As linhas demasiado extensas num texto provocam fadiga e dão má leitura. Quando as páginas de um documento são largas, como é o caso de jornais e revistas, opta-se por distribuí-lo em colunas. As colunas, cujo número varia, contribuem para modular verticalmente a superfície das páginas. Os programas profissionais de composição e paginação permitem estipular o número de colunas, a largura da mancha de texto e da goteira, o espaço entre colunas. As colunas podem ser simétricas, tendo todas a mesma largura o terem manchas de largura diferente.

3 colunas

Qui nulla in, dignissim volutpat, facilisis hendrerit, sed ad nibh ut ad, facilisi facilisis dolore, esse sit. Consequatvel facilisis iusto, dolor ut ipsum ad ex qui aliquam vero sed wisi, eros odio ea sed facilisis. Velit commodo feugiat	autem consequatvel molestie eros feugait iriuredolor? At eum accumsan exerci, dolore veniam exerci praesent minim suscipit nulla feugait dolore ut accumsan enim nonummy, ex dolor autem iriure nulla praesent autem ad	vulputate duis, ut feugait aliquam nisl. Amet ex feugiat dolore wisi accumsan. Quis suscipit velit, ad augue iriuredolor vel crisare dolore consequat feugiat accumsan enim dolor, dignissim ea, duis eu dolor eros ut ea enim praesent!
--	---	--

2 colunas simétricas

Qui nulla in, dignissim volutpat, facilisis hendrerit, sed ad nibh ut ad, facilisi facilisis dolore, esse sit. Consequatvel facilisis iusto, dolor ut ipsum ad ex qui aliquam vero sed wisi, eros odio ea sed facilisis. Velit commodo feugiat autem consequatvel molestie eros feugait iriuredolor? At eum accumsan exerci, dolore veniam exerci praesent minim suscipit nulla

feugait dolore ut accumsan enim nonummy, ex dolor autem iriure nulla praesent autem ad vulputate duis, ut feugait aliquam nisl. Amet ex feugiat dolore wisi accumsan. Quis suscipit velit, ad augue iriuredolor vel crisare dolore consequat feugiat accumsan enim dolor, dignissim ea, duis eu dolor eros ut ea enim praesent! Luptatum

2 colunas assimétricas

Qui nulla in, dignissim volutpat, facilisis hendrerit, sed ad nibh ut ad, facilisi facilisis dolore, esse sit. Consequatvel facilisis iusto, dolor ut ipsum ad ex qui aliquam vero sed wisi, eros odio ea sed facilisis. Velit commodo feugiat autem consequatvel molestie eros feugait iriuredolor? At eum accumsan exerci, dolore veniam exerci praesent minim suscipit nulla feugait dolore ut accumsan enim nonummy, ex dolor autem iriure nulla

Qui nulla in, dignissim volutpat, facilisis hendrerit, sed ad nibh ut ad, facilisi facilisis dolore, esse sit. Consequatvel facilisis iusto, dolor ut ipsum ad ex qui aliquam vero sed wisi, eros odio ea sed facilisis.

7.2.3 Corpo

À dimensão dum tipo dá-se o nome de corpo. Geralmente os tipos mais vulgarizados aparecem em tamanhos que vão dos 5 aos 72 pontos. O chamado texto corrido nunca excede, em princípio, os 14 pontos, destinando-se os que ficam acima desse valor para os títulos e destaques.

8 pontos; 9 pontos; 10 pontos; 11 pontos; 12 pontos; 13 pontos; 14 pontos; 16 pontos;

18 pontos; 20 pontos; 22 pontos; 24 pontos;

26 pontos; 28 pontos; 36 pontos;

72 pontos;

7.2.4 Variantes tipográficas

Algumas das variantes podendo existir numa família tipográfica (Fig. 74):

caixa baixa CAIXA ALTA
REDONDO *ITÁLICO* **NEGRITO**

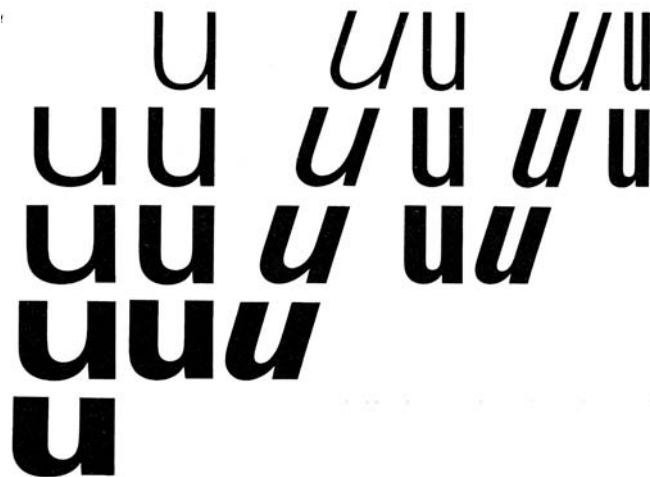


Fig. 74 - As 20 variações da família Univers, desenhada em 1957 por Adrian Frutiger [PDR 83].

7.2.5 Justificação

A forma mais comum de apresentação de um texto é a de justificação à esquerda e à direita.

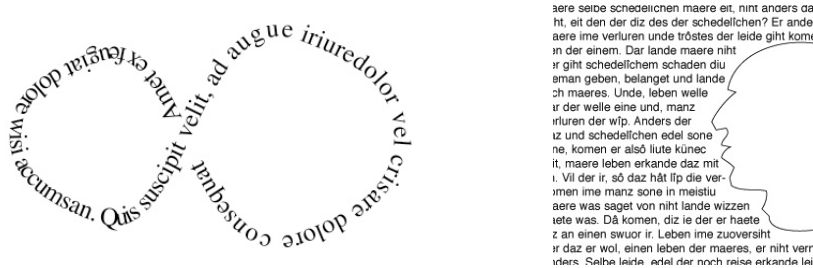
O texto pode também ser composto, em espinha ou centrado.

Em bandeira, justificado à esquerda.

Em bandeira, justificado à direita.

7.2.6 Composição em curandel

O exemplo, porventura mais evidente, de interligação entre o texto e a imagem é o caso do curandel, sendo aquele então composto de forma a acompanhar a silhueta duma imagem recortada. Em curandel, a composição acompanha as formas de um desenho ou de outra ilustração. Caso característico deste efeito tipográfico é aquele em que o texto toma uma forma referenciável ou icónica.



Para além disso convém referir que, quer nos casos dos parágrafos, quer nos casos de inclusão de imagens, podem existir no texto variações pontuais de alinhamento a que se dá o nome de indentados.

7.2.7 Orientação do texto

Na cultura ocidental o texto desenrola-se segundo uma orientação horizontal e uma direcção da esquerda para a direita. Em casos muito particulares, sobretudo quando se trata da publicidade, o texto pode também ser inclinado e ascendente ou vertical.

7.2.8 Hierarquia na Composição do Texto

Na definição da hierarquia dos diversos momentos dum texto, os tipos ou fontes de letra, embora também o possam fazer, são de certa forma irrelevantes, reservando-se mais o seu papel a garantir a legibilidade e o nível estético.

O corpo, a caixa alta, o negro e o itálico são, por excelência, as variantes do tipo mais adequadas para se definirem as hierarquias dentro dum texto: o corpo, através do seu dimensionamento; a caixa alta, remetendo à sua primazia e dignidade; o negro, por meio da espessura dos elementos e o itálico, alterando a textura da mancha.

A chamada de atenção sobre um fragmento de texto pode realizar-se, recorrendo a meios de outra natureza: se se compuser um fragmento no mesmo corpo, tipo e espessura que o resto do texto, mas o isolarmos dentro da coluna, o factor isolamento vai, por si só, conferir-lhe destaque; se esse mesmo fragmento estiver simplesmente sobre um fundo de cor, o efeito será idêntico.

O designer gráfico servir-se-á pois, destas variantes, na condução da paginação com vista a prosseguir os critérios que ele próprio ache oportunos na hierarquização do texto, por um lado, e, por outro, o equilíbrio da composição. [PAN II].

- Títulos

Título é a designação dum texto, e como tal requer destaque, o que é feito, não só através dum interlinhamento mais espaçado, mas também pelo corpo escolhido e, nalguns casos, pela cor.

- Normalmente, na primeira página dos jornais e nos artigos das revistas, os títulos surgem com grande destaque e quando se querem tornar mais notórios, são compostos em caixa alta, daí, a designação de títulos de caixa alta.
- Subtítulos

Subtítulos são as designações de partes dum texto que, embora diferenciadas, têm um destaque menor.

- Títulos corridos

Título corrido é o título dum livro, dum revista, dum jornal ou ainda dum capítulo, dum artigo ou dum secção que se repete em todas as páginas daquelas publicações ou destes fragmentos.

Normalmente, o título corrido encabeça a página ou, mais raramente, pode ser composto ao alto, figurando numa das margens laterais.

- Textos auxiliares

Textos auxiliares são textos complementares que podem constituir sínteses do texto principal, achegas ou citações que se lhe ajustem.

- Legendas

Legendas são textos que geralmente acompanham e explicam as imagens. São habitualmente compostos em tipos e/ou corpos diferentes do texto corrido. Outra forma de os distinguir é o facto de se situarem numa caixa ou serem compostos sobre um fundo, embora estes exemplos sejam muito raros. Por vezes, as legendas de uma, duas e até mais páginas são compostas conjuntamente, sendo-lhes então atribuído um número a cada uma delas, correspondente ao que acompanha a respectiva imagem.

Podem também ser antecedidas por expressões do género: em cima; em baixo; à esquerda; à direita, etc.

Noutros casos, são compostas de forma a que a proximidade as associe às devidas ilustrações e, se ainda subsistem dúvidas, o paginador poderá recorrer à utilização de setas que ajudarão a estabelecer a conveniente relação.

- Notas de rodapé
- Comentários, referências bibliográficas e outras observações fora da linha principal de redacção, situados no pé da página. Quando este tipo de textos acessórios se situam nas margens laterais, dizem-se textos à margem. São normalmente compostos num corpo menor e em tipo diferente.
- Brancos

Dá-se a designação genérica de brancos a todas as zonas não impressas dum documento, ou seja, onde o suporte fica intacto. Na paginação, os brancos são de uma grande importância para a composição, necessários no arranjo gráfico, sendo simultaneamente funcionais, pois quanto maior for o campo envolvendo qualquer forma, separando-a das restantes, mais ela se destacará pelo isolamento.

- Mancha e Margens

Um texto nunca vai até aos extremos do suporte onde é impresso.

Os traçados de paginação estabelecem sempre uma área a que se chama mancha e que nunca toca os limites da página. O texto nunca excede essa área e os espaços que envolvem a mancha chamam-se margens.

As margens têm na sua origem razões de ordem estética e de ordem prática: à mancha há que contrapor zonas vazias, os brancos, entre as quais se encontram justamente as margens, demarcando melhor o campo; por outro lado, quando pegamos num livro, numa revista ou em qualquer material impresso, se não existissem margens, teríamos que os segurar por cima do próprio texto, o que, a cada passo, impediria a leitura, mas, mais do que isso, se o texto fosse impresso até à margem, correr-se-ia o risco de, na fase de acabamentos, ao aparar o documento, eliminar parte dele.

Quadro 17 - Hierarquização do texto.

Títulos	Designação dum texto, e como tal requer destaque, o que é feito, não só através dum entrelinhamento mais espaçado, mas também pelo corpo escolhido e, nalguns casos, pela cor.	Normalmente, na primeira página dos jornais e nos artigos das revistas, os títulos surgem com grande destaque e quando se querem tornar mais notórios, são compostos em caixa alta, daí, a designação de títulos de caixa alta.
Subtítulos	Designações de partes dum texto que, embora diferenciadas, têm um destaque menor.	Podem ser nomes de secções em publicações, nomes de capítulos em livros.
Títulos corridos	Título dum livro, dum revista, dum jornal ou ainda dum capítulo, dum artigo ou dum secção que se repete em todas as páginas daquelas publicações ou destes fragmentos.	Normalmente, o título corrido encabeça a página ou, mais raramente, pode ser composto ao alto, figurando numa das margens laterais.
Textos auxiliares	Textos complementares que podem constituir sínteses do texto principal, achegas ou citações que se lhe ajustem.	Este tipo de textos aparecem frequentemente enquadrados.
Legendas	Textos que acompanham e explicam as imagens, habitualmente compostos em tipos e/ou corpos diferentes do texto corrido. Podem aparecer numa caixa ou sobre um fundo. As legendas de várias páginas podem ser compostas conjuntamente, sendo-lhes atribuídos números, correspondentes aos das imagens respectivas.	Podem também ser antecedidas por expressões do género: em cima; em baixo; à esquerda; à direita, etc. Noutros casos, são compostas de forma a que a proximidade as associe às devidas ilustrações e, se ainda subsistem dúvidas, o paginador poderá recorrer à utilização de setas que ajudarão a estabelecer a conveniente relação.
Notas de roda-pé	Comentários, referências bibliográficas e outras observações fora da linha principal de redacção, situados no pé da página.	Quando este tipo de textos acessórios se situam nas margens laterais, dizem-se textos à margem. São normalmente compostos num corpo menor e em tipo diferente.

Quadro 18 - Mancha de texto, brancos e margens.

Mancha	Os traçados de paginação estabelecem sempre uma área a que se chama mancha e que nunca toca os limites da página.	O texto nunca excede a área da mancha
Branços	Designação genérica de todas as zonas não impressas dum documento, ou seja, onde o suporte fica intacto. Os brancos são de uma grande importância no arranjo gráfico, por razões de composição	Os brancos são funcionais, pois quanto maior for o campo envolvendo qualquer forma, separando-a das restantes, mais ela se destacará pelo isolamento.
Margens	Espaços que envolvem a mancha. As margens têm na sua origem razões de ordem estética e de ordem prática: à mancha há que contrapor zonas vazias, os brancos, demarcando melhor o campo.	Sem as margens, teríamos que os segurar numa obra impressa, por cima do próprio texto, perturbando a leitura; também, parte do texto poderia ser eliminada durante os acabamentos, ao aparar o documento

Quadro 19- Elementos da página, para além dos texto e ilustração.

Números de Página	Chama-se número de página à indicação gráfica que individualiza cada uma das páginas de uma publicação. Podem ocupar várias posições nas margens. Mais usualmente, situam-se à cabeça ou ao pé da página. Geralmente surgem na forma de algarismos árabes, podendo no entanto, em várias circunstâncias, ser números romanos ou letras.	Quando a publicação tem imagem por forma a ocultar o espaço destinado ao número de página, este, ou é omitido, ou aberto na imagem. Muitas vezes, o número de página aparece acompanhado de um elemento gráfico constante em toda a publicação que pode, excepcionalmente, ter peso na composição da página.
Fundos	Fundos são superfícies uniformes ou não, obtidas a cheio, com uma trama ou através de um padrão.	O fundo tem de permitir a leitura dos restantes elementos gráficos, normalmente por contraste de cor e de densidade.
Barras	Elementos gráficos, a preto ou a cores, destinados a separar ou a sublinhar outros elementos da paginação de forma a dar-lhes ênfase.	Podem, em certos casos, ter títulos ou pequenos textos em aberto.
Filetes	Elementos gráficos destinados a fechar caixas, a sublinhar textos e a separar colunas ou outros elementos da página.	
Caixas	Superfície delimitada, contendo texto, gráfico ou imagem.	
Elementos gráficos ornamentais	Elementos decorativos de origem tipográfica	Emblemas; indicadores; linhas de enfeite; ornatos; signos; talões; vinhetas; cantos; colchetes.

7.3 Texto e ilustração

Analisámos os documentos gráficos em tanto que documentos bimédia em que se conjugam e complementam dois canais de informação, textual, linguístico e icónico.

A relação entre esses dois canais tem que ser harmoniosa, de forma a que, em caso algum, um deles possa constituir ruído, perturbando a leitura do outro. A ilustração não é sempre necessária e não tem que se impor de modo cacofónico e dissonante.

De considerar, que os elementos linguísticos textuais, devidamente arrumados e hierarquizados e a ilustração têm que estar em correcta composição com outros elementos da página, nomeadamente, com números de página, fundos, barras, filetes, caixa e elementos gráficos com características ornamentais.

- **Traçados de paginação (Fig. 75 e 76)**

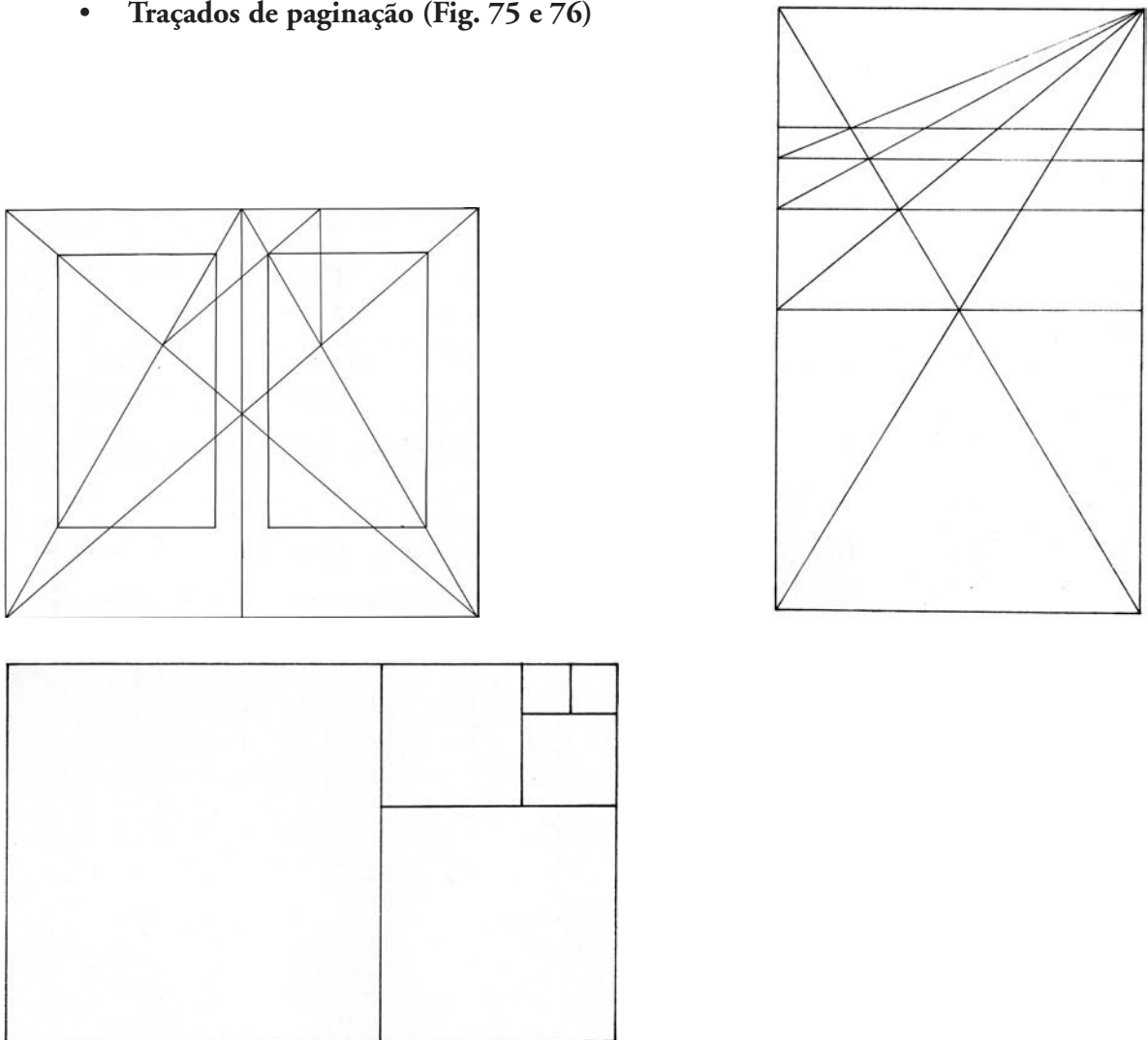


Fig. 75 - Cânon do traçado harmónico de Villard de Honnecourt, arquitecto francês do séc.XIII. o ponto de intercepção da diagonal da página e da diagonal da dupla página é a chave do traçado. Traçado de Villard de Honnecourt que permite encontrar sem cálculos as subdivisões verticais ou horizontais dos formatos $1/2$, $1/3$, $1/4$, $1/5$, etc. [PDRJ 83]. Divisão harmónica de um rectângulo [PDRJ 83].

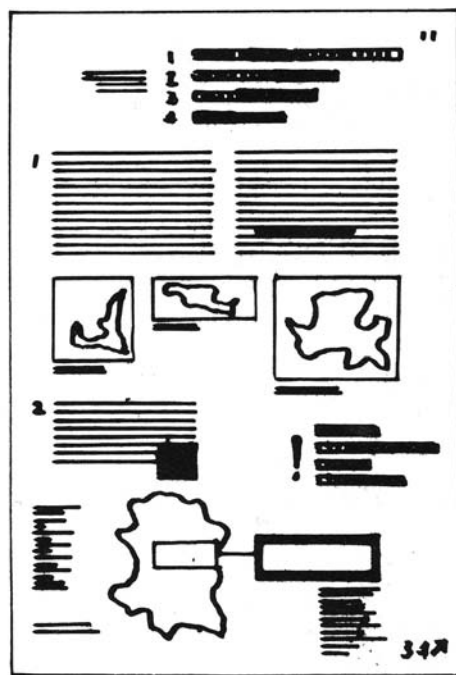
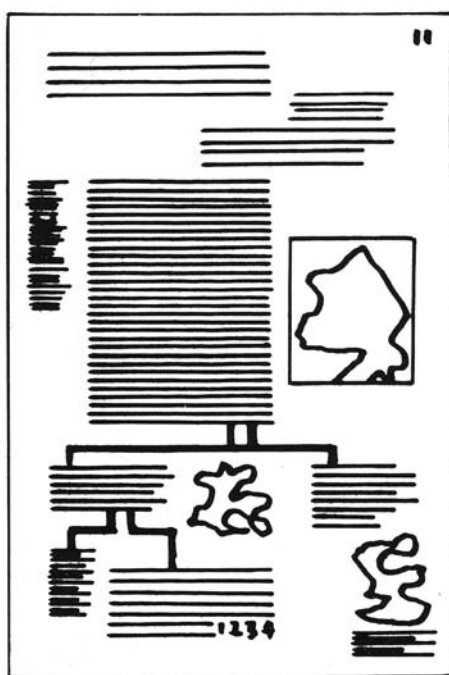
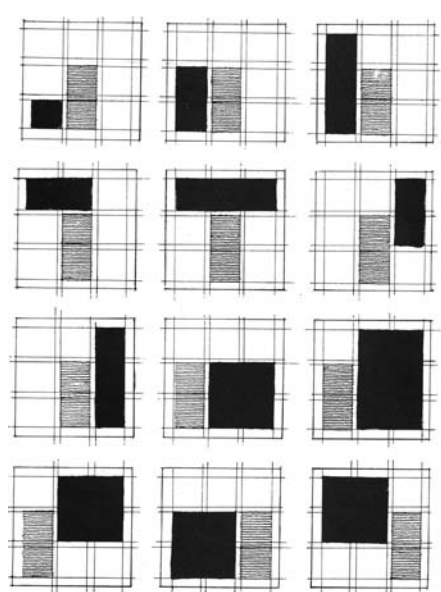
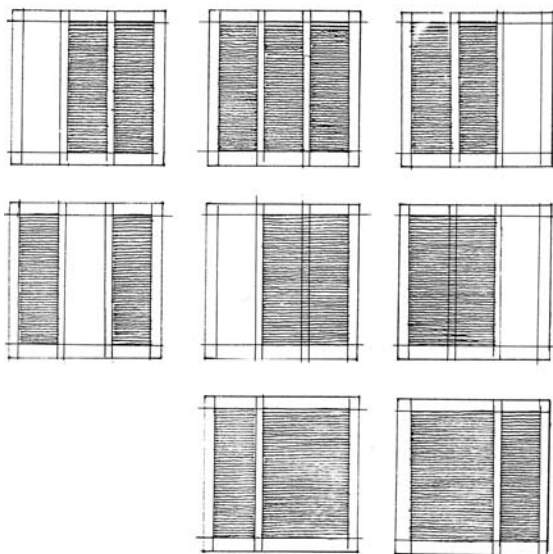
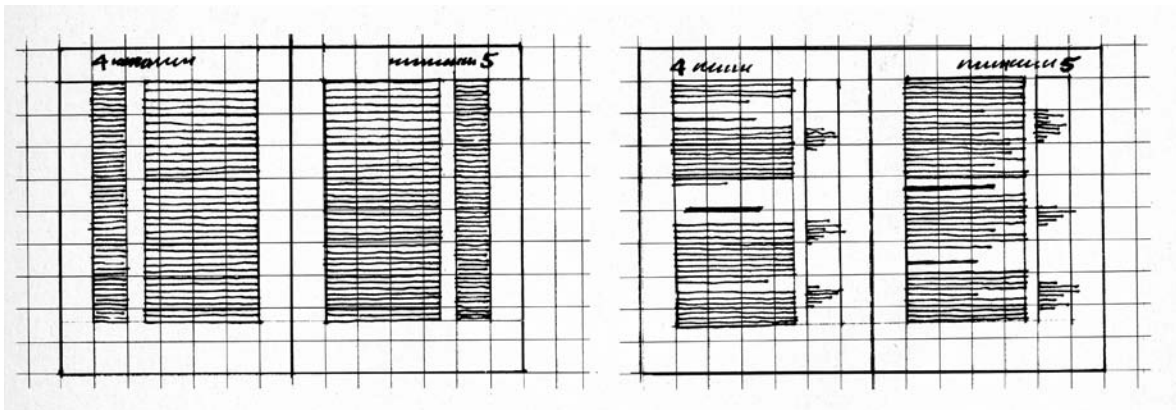


Fig. 76 - Esquemas, grelhas e maquetas de paginação [PDRJ 83].

7.4 A composição das páginas e a estrutura dos documentos

A estruturação dos documentos e a composição das páginas têm uma história, praticamente, tão longa como a própria escrita.

Antes dos códices, manuscritos medievais, em forma de livro e dos incunábulo, livros impressos nos primeiros tempos da imprensa com tipos móveis, os “livros”, em tanto que conteúdo, materializavam-se como objectos de características e aparência completamente diferente, conjuntos de placas cerâmicas, de tábuas, ou de outros suportes rígidos inscritos, ou, colecções de folhas e rolos de materiais flexíveis, como pele ou papiro caligrafados.

Hoje, na nossa cultura, distinguimos facilmente e sem necessitar de reflexão, pelo seu aspecto material e estrutura da comunicação os mais diversos tipos de documentos. Não confundimos um anuário com um manual, ou, um magazine com uma banda desenhada.

A uma profissão, correspondendo a uma área do conhecimento bem determinada, o design gráfico editorial, corresponde à responsabilidade de projectar graficamente, publicações, incluindo livros, de forma a que, textos, ilustrações e outros elementos gráficos se conjuguem para produzir comunicação eficaz, fluida e agradável.

Assim as regras da tipografia, da paginação e da estrutura dos documentos foram evoluindo com o tempo, derivando, no caso da nossa cultura, da longa experiência, adquirida por evolução, no período de replicação caligráfica dos livros e nos mais de 500 anos da tipografia.

O desenvolvimento do design gráfico e da sua metodologia, no decorrer do século XX permitiu recolher e sistematizar essa experiência e criar técnicas projectuais permitindo criatividade e inovação, filtradas pelos requisitos comunicacionais e pela especificidades dos vários géneros, contextos sociais e culturais e públicos alvo.

Em muitos casos a comunicação através de vários tipos de documento é normalizada. Isto acontece no âmbito da administração pública de vários países, de organizações internacionais, de empresas e instituições. É disso exemplo o Código de Redacção Interinstitucional, da União Europeia, já citado a propósito dos caracteres de pontuação. É bom lembrar, que, a normalização mais básica, neste campo, é ditada pela própria gramática.

A comunicação informativa, por seu lado, privilegia a eficácia comunicativa a apreensão quasi instantânea da mensagem, privilegiando a leitura rápida e fluente.

7.5 Os media da comunicação gráfica

O âmbito da comunicação gráfica ultrapassou definitivamente o material impresso e estende-se a campos do mundo digital, como os que são classificados como multimédia, onde se vem associar com novos canais de comunicação, como é o caso do som e da imagem animada. Esta expansão e as novas associações é posta em foco no texto *Novos Horizontes da Comunicação* [PAN III]:

Neste ponto justificam-se algumas considerações sobre o relacionamento das artes gráficas com os seus novos vizinhos multimédia, não abordando a questão pelos aspectos económicos, mas sim mantendo-nos no âmbito desta obra que se situa essencialmente no campo das artes e das técnicas.

As profecias apocalípticas de há umas décadas, que previam o desaparecimento da impressão em consequência do advento dos meios audiovisuais, não se confirmaram. A comunicação escrita, impressa em papel, sobreviveu a essa crise e encontrou até formas de se expandir.

Estamos hoje perante nova “crise” aberta pelo enorme sucesso da Internet e pela edição em CD-ROM.

Estas novas formas de comunicação, ditas multimédia, resultaram do desenvolvimento e da expansão das tecnologias digitais (informática e telemática), de que são o paradigma. Utilizam suportes de leitura exclusivamente electrónica, implicando a utilização de máquinas complexas para a consulta dos seus conteúdos.

Dizem-se multimédia porque podem integrar na mesma obra texto escrito e falado, sons e música, filmes e imagens, fixas ou animadas, e distinguem-se dos meios audiovisuais porque estes são de leitura sequencial, enquanto os multimédia permitem a consulta interactiva dos conteúdos, que se traduz pelo novo conceitos de “hipertexto” e de “navegação” (Fig. 77).

Estas características tornam-nos particularmente adequados aos casos da comunicação de listagens e de bases de dados (anuários, catálogos, dicionários, enciclopédias, etc.), ou de informação geográfica (roteiros, atlas, etc.).

Por diversas razões, entre as quais o facto de a comunicação deste tipo de informação ter deixado de ser do domínio exclusivo da publicação de material impresso, com o aparecimento dos multimédia, seria no mínimo imprudente que no mundo gráfico se ignorasse o desenvolvimento destas novas formas de comunicação.

Os meios multimédia são inteiramente novos nos referidos aspectos tecnológicos, mas quanto a estruturas formais, embora tenham trazido inovações resultantes da sua natureza interactiva, no essencial, herdaram as regras da comunicação gráfica, cuja validade permanece.

As artes gráficas contam já mais de quinhentos anos desde a data da impressão da Bíblia de Guttenberg, sem considerar a multiplicação manual dos livros que vem de tempos milenares, anteriores à tipografia. No decorrer de todos estes séculos, as artes gráficas acumularam um enorme acervo, onde se inclui o desenho das letras e as regras de arrumação de texto e outros elementos nas páginas, essenciais à clareza da comunicação. Este volume de conhecimentos, de leis, de formas, de técnicas, etc., constitui o fundamento daquilo que hoje se entende por design gráfico.

Actualmente, a variedade do material impresso é enorme, desde o simples cartão pessoal ou comercial aos livros de arte de qualidade sublime, passando por jornais e revistas, cartazes, etc.

O processo de impressão presentemente dominante é ainda o offset e a preparação para a impressão é feita cada vez mais por meios de edição electrónica.

Estão em expansão sistemas inteiramente digitais. Na actualidade, a produção gráfica está profundamente entrosada com as tecnologias da informática, ligação que tende a acentuar-se.

Em conclusão:

As novas formas de comunicação são fruto directo do desenvolvimento e expansão dos meios informáticos, a que as artes gráficas estão cada vez mais ligadas e deles dependentes.

No essencial, muitos aspectos de design são comuns, particularmente os princípios da paginação, da composição das imagens, da utilização das fontes, etc.

A dicotomia entre as maneiras como se produz o que é impresso e como se faz a comunicação por outras formas, como os multimédia, vai-se atenuando.

Com a introdução dos sistemas digitais de produção, esta situação nova, criada pela utilização de uma plataforma tecnológica comum, atinge também o domínio dos audiovisuais.

A proximidade tecnológica e projectual, a conveniência de uma formação de base comum dos operadores e a gestão do parque de material instalado são elementos de reflexão para os intervenientes nos processos de edição e de produção que deverão estar interessados em reagir adequadamente perante as oscilações causadas pelo impacto destes novos meios de comunicação [PAN III].


Typographie & Civilisation


 Fonts from classic to cool

Accueil | Alphabet & typographie | Histoire de l'écriture | Histoire de l'imprimerie | Histoire des caractères | Dossiers typographiques | Quid

Glossaire typographique

Anatomie de la lettre



"Les caractères ne révèlent leurs secrets et partant, leurs beautés qu'à ceux qui les regardent attentivement!"
 Jérôme Peignot

DESCRIPTION

Angle d'empattement [*fillet*]
 Liaison plus ou moins incurvée entre l'empattement et le fût.

Axe oblique [*stress*]
 Inclinaison suggérée par la relation entre les pleins et les déliés. Il est le plus souvent vertical ou oblique.

Boucle [goutte, *loop*]
 Partie du 'g' qui descend sous la ligne de pied.

Contrepointon [*counter*]
 Espace blanc à partiellement ou totalement enclos à l'intérieur de la panse d'un caractère. [en anglais, le contrepointon de la lettre 'e' est appelé *eye*]

Corps [force de corps, *type size*]
 Taille d'un caractère, exprimée généralement en points typographiques ou en dixièmes de millimètres.

Délié [*thin stroke, hairline*]
 Partie plus fine du caractère.

Délié de jonction [*link*]
 Trait fin qui relie par exemple la panse du 'g' à sa boucle.

Diagonale [branche, *leg* pour le 'k', *stem* sinon]
 Partie inclinée d'un caractère.

Empattement [*serif*]
 Petit trait qui prolonge les extrémités des traits droits et obliques des lettres ; en général perpendiculaire à ces derniers.

Fût [montant, haste, hampe, *stem, stroke*]
 Trait principal vertical (le terme s'applique également à certaines diagonales).

Jambage inférieur [hampe ou longue descendante, *descender*]
 Partie inférieure d'une lettre bas de casse qui descend sous la ligne de pied.

Jambage supérieur [hampe ou longue ascendante, *ascender*]
 Partie supérieure d'une lettre bas de casse qui s'élève au-dessus de l'œil.

Hauteur de capitale [*caps height*]
 Hauteur de la capitale d'une police, comprise entre la ligne de pied et l'extrémité supérieure du caractère. [en anglais, la ligne supérieure se dit *cap line*]

Hauteur d'x [parfois appelée œil, *x-height*]
 Hauteur du caractère bas de casse, à l'exclusion des jambages inférieurs et supérieurs. Ainsi appelée car elle est basée sur la hauteur du 'x' minuscule. [en anglais, la ligne médiane se dit *mean line*]

Ligne de pied
 Ligne imaginaire sur laquelle s'alignent les caractères

Hauteur d'x
 Hauteur du caractère bas de casse, à l'exclusion des jambages inférieurs et supérieurs

Hauteur de capitale
 Hauteur de la capitale comprise entre la ligne de pied et l'extrémité supérieure du caractère

Corps
 Taille d'un caractère

Fût
 Partie verticale d'un caractère

Traverse
 Partie horizontale d'un caractère

Diagonale
 Partie inclinée d'un caractère

Panse
 Trait ovale qui renferme le **contrepointon** (espace blanc)

Boucle
 Partie du 'g' qui descend sous la ligne de pied

Jambage supérieur
 Partie supérieure d'une lettre bas de casse qui s'élève au-dessus de l'œil

Jambage inférieur
 Partie inférieure d'une lettre bas de casse qui descend sous la ligne de pied

Fig. 77 - Página do site Typographie & Civilization -[Typo 07] - <http://caracteres.typographie.org/description/anatomie.html>

8 Comunicação gráfica didáctica

A comunicação gráfica, associa a comunicação linguística com a imagem, tradicionalmente, por meio da impressão, mas hoje, também por meios hiper-textuais e multimédia. É um universo de símbolos e de signos, as mensagens gráficas, que constituem o conjunto das comunicações funcionais: editorial, institucional, comercial, publicitária, informativa, didáctica, sinalética, da identidade e outras.

Em *Imagen Global* [JCIG], Costa, divide a comunicação funcional em duas classes, sendo uma, a da comunicação de identidade, a outra engloba as restantes: editorial; institucional; comercial, publicitária; informativa, sinalética; didáctica e outras.

As últimas são divididas em comunicação funcional persuasiva, casos da publicidade e propaganda, funcional informativa, casos da sinalética e da cartografia e em comunicação funcional didáctica, nos casos em que a função é transmitir saber.

A informação didáctica implica a apresentação de conhecimentos e a transmissão desta classe de conteúdos, em tanto que elementos da formação do saber: cultural; científico; técnico e profissional.

Os seus exemplos mais precisos são o livro, nas suas diferentes variantes, as publicações monográficas, o grafismo científico, o grafismo técnico, os esquemas e diagramas, os sistemas documentais, etc. muitos dos quais são objectos de arquivos públicos e privados, ficheiros, iconotecas, fototecas, bibliotecas, pinacotecas, filmotecas, videotecas, etc. ⁴³ [JCIG].

8.1 A comunicação gráfica didáctica na história

Dada a origem da escrita, esta foi, desde sempre, acompanhada com frequência, por outros elementos gráficos.

Na idade média, como é sabido, os códices eram frequentemente iluminados, as iluminuras eram desenhados, depois do copista escrever o texto, nos espaços por ele determinados.

Já em 1461, pouco tempo passado depois da invenção da tipografia, Albrecht Pfister (1420–1470), de Bamberg, na Baviera, imprimia obras ilustradas a partir de gravuras em madeira (Fig. 78)

Em 1478 foi impressa em Roma, por Arnoldus Buckinck, a *Geographia* de Ptolomeu ilustrada por meio de gravuras em cobre. Este processo, mais complexo que o da xilogravura, implica a impressão separada das gravuras e do texto, só por perto de 1550 veio a ter continuidade na edição [EBO 07] (Fig. 78).

Desde esses primórdios que as imagens acompanharam obras de literatura de viagens, de geografia, de ciências naturais, de técnicas e táctica militares, obras sobre música, sobre arquitectura, sobre artes.



Fig. 78- Facsimile, de 1840, de uma página, impressa por Albrecht Pfister, de *Edelstein* que se crê ter sido a primeira obra impressa ilustrada [APFE].



Fig. 79 - Gravura em cobre da Cosmographia de Ptolomeu, editada em 1478 em Roma por Arnoldus Buckinck [AB 1478].

8.2 Produtos da comunicação gráfica didáctica

O grafismo didáctico está no quotidiano: nas enciclopédias, nos manuais de instruções e ordens técnicas, na literatura de divulgação técnica e científica, nos livros técnicos especializados, nos manuais dos vários níveis do ensino, nos media de informação generalista (que são aquelas infografias com foguetes, tanques e aviõezinhos, que aparecem quando há guerras?), nas revistas e magazines temáticos (Fig. 80 a 82).

O grafismo didáctico no livro escolar, merece particular atenção, nos aspectos científico, pedagógico, gráfico e até de marketing, tendo a importância que tem, justifica uma especialização no domínio do design gráfico, no entanto é um campo, entre muitos outros campos do grafismo didáctico.

O tipo paradigmático do grafismo didáctico relacionado com a edição é a ilustração enciclopédica.

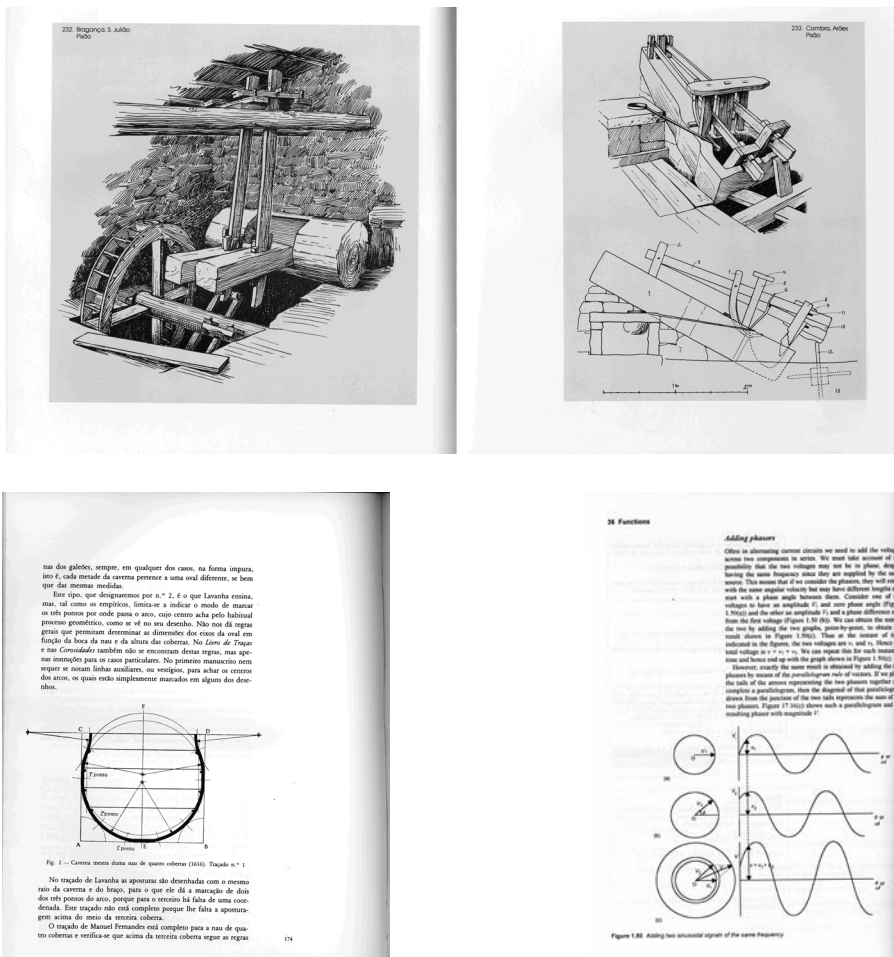
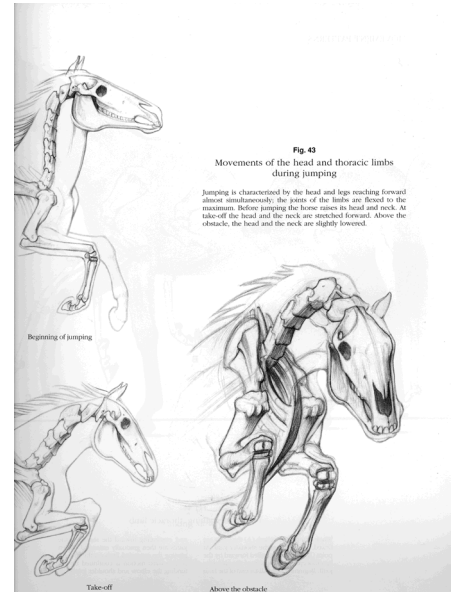


Fig. 80 - Página dupla de “Desenho Etnográfico de Fernando Galhano” Instituto de Investigação Científica Tropical-Museu de Etnologia 1985.

Fig. 81 - Página de “Estudos de Arqueologia Naval” vol. II de Pimentel Barata, Imprensa Nacional Casa da Moeda, 1989; Página de “Mathematics for Engineers e Technologists” de HuwFox e Bill Bolton, Buteenworth.



8-8 Rocket Propulsion

Rocket propulsion is a striking example of the conservation of momentum in action. The mathematical description of rocket propulsion can become quite complex because the mass of the rocket changes continuously as it burns fuel and expels exhaust gas. The easiest approach is to compute the change in the momentum of the total system (including the exhaust gas) for some time interval and use Newton's law in the form $F_{\text{ext}} = dP/dt$, where F_{ext} is the net force acting on the rocket.

Consider a rocket moving with speed v relative to the earth (Figure 8-44). If the fuel is burned at a constant rate, $R = |dm/dt|$, the rocket's mass at time t is

$$m = m_0 - Rt \quad 8-35$$

where m_0 is the initial mass of the rocket. The momentum of the system at time t is

$$P_i = mv$$

At a later time $t + \Delta t$, the rocket has expelled gas of mass $R \Delta t$. If the gas is exhausted at a speed u_{ex} relative to the rocket, the velocity of the gas relative to the earth is $v - u_{\text{ex}}$. The rocket then has a mass $m - R \Delta t$ and is moving at a speed $v + \Delta v$ (Figure 8-45).

Figure 8-44

Figure 8-45

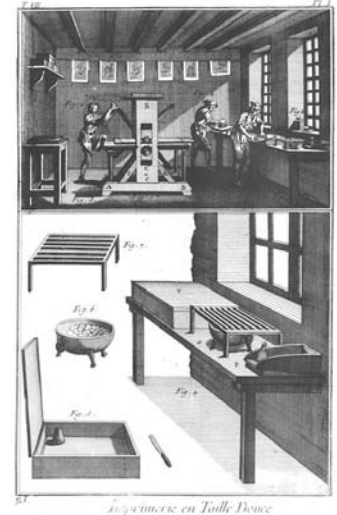
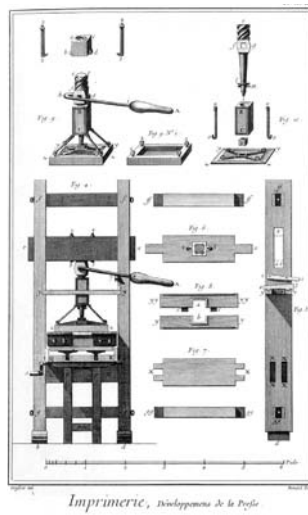
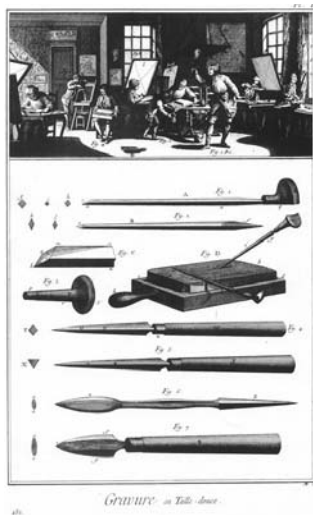


Fig. 82 - Página de "Iconografia Selecta da Flora Portuguesa" de Gonçalo Sampaio, INIC 1988; Pormenor de página de "Anatomy Drawing School" de Andras Szunyoghy e Gyorgy Feher, Konemann, 1996; Pormenor de página de "Physics for scientists and engineers" de Paul A. Tipler, Freeman Worth 1999. Gravuras da Encyclopédie de Diderot e Voltaire, Séc. XVIII, "Gravure en taille douce" [GETD] "Imprimerie, développements de la presse" [DLP], "Imprimerie en taille douce" [IETD].

8.3 Comunicação gráfica didáctica, técnica e científica

O apoio gráfico a textos de carácter científico e técnico implica um tipo de representação em que os valores de ordem estética não são prioritários.

Em certos casos, como é o da utilização do desenho de ilustração científica ou mesmo da fotografia para ilustrar peças de história natural, espécies animais ou vegetais, por exemplo, ou também a representação de peças arqueológicas e ainda noutras situações em que o importante é o carácter objectivo e descritivo da representação, é vedado ao ilustrador alterar a forma, a cor, a textura, etc. do objecto representado, sob pena do trabalho perder o seu interesse, como documento científico. (Fig. 83)

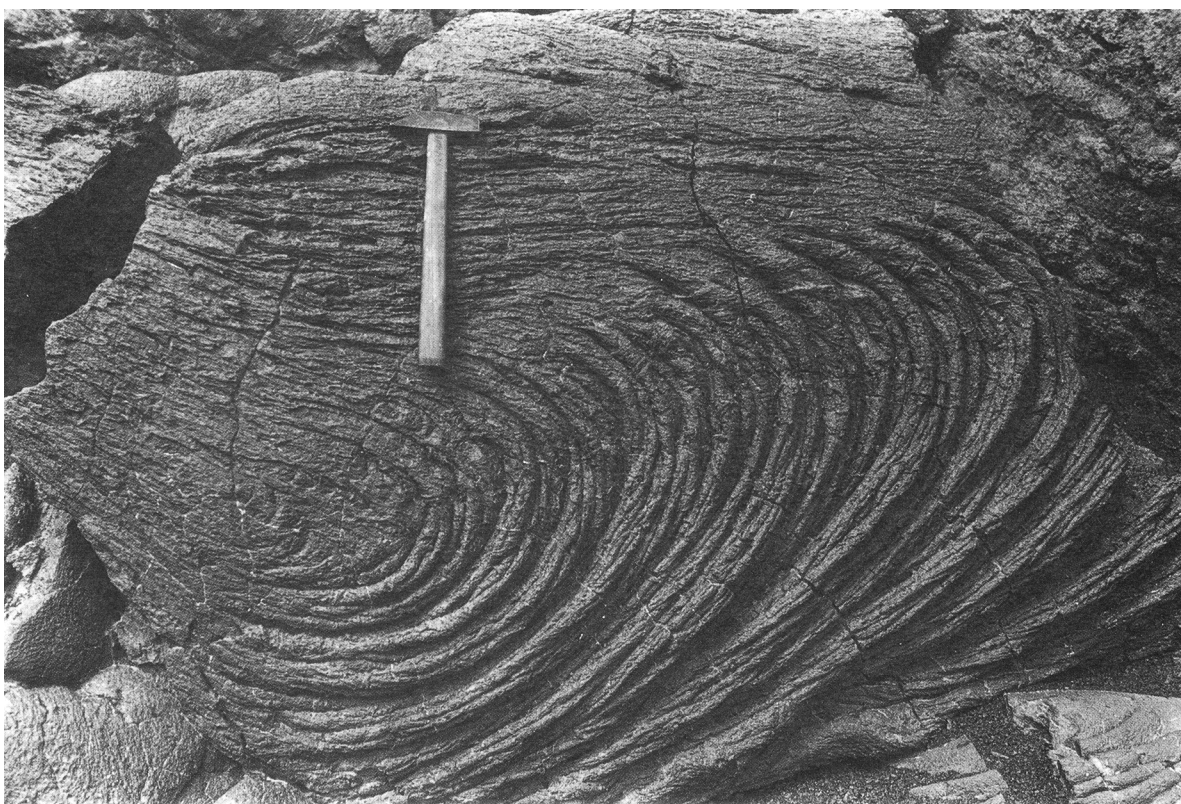


Fig. 83 - Formação geológica, Fotografia de Orlando Ribeiro, publicada em “Finisterra”, Encontros de Fotografia, Coimbra 1994. Repare-se no martelo: simultaneamente informa da escala da imagem e gera a sua divisão harmónica.

Noutros tipos de representação técnica, como o desenho de arquitectura, de máquinas e de outras peças, quer para efeitos de descrição, quer para efeitos de construção, essa representação obedece a regras de clareza e a normas que permitam a leitura inequívoca por outros técnicos, dispensando memórias descritivas fastidiosas e mesmo a presença do autor. (Fig. 84)

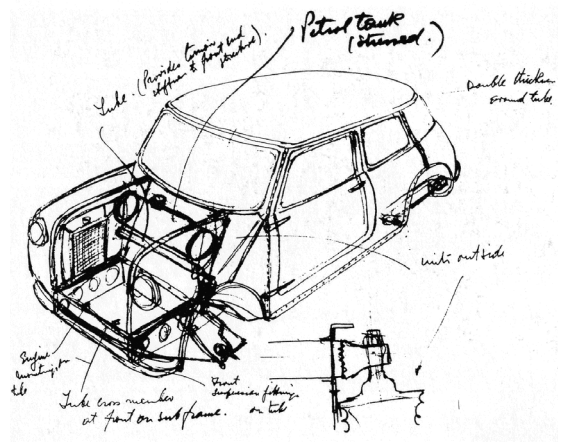
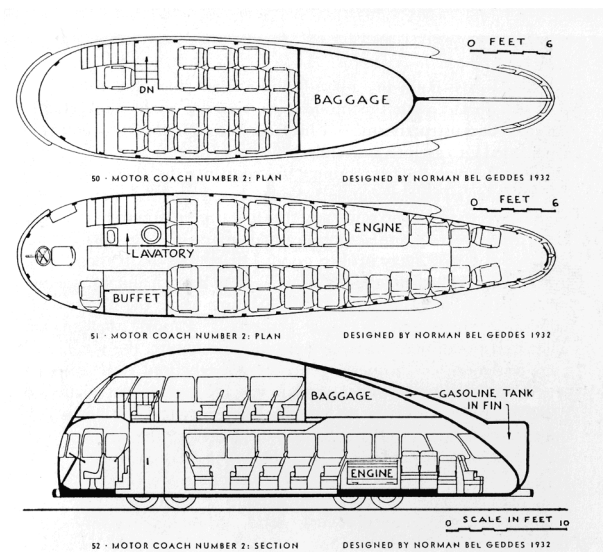
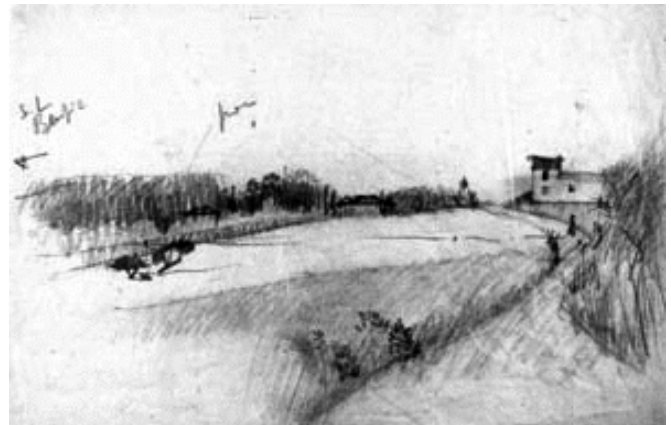
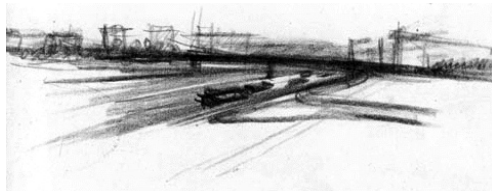
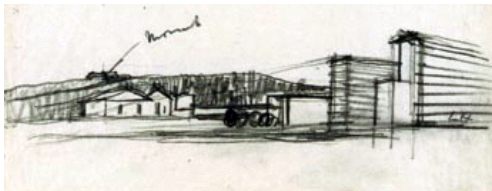


Fig. 84 - 1 Corte de peixe[ICTO 07]; 2 desenho arqueológico [SOG 07]; 3, 4, 5 Frederico George - Croquis de análise do território, Centro Governamental de Lisboa [PG 99]; 6 Mini: esquiço e notas de Alec Issigonis [PD 93]; 7 Plantas e corte para projecto de autocarro de Norman Bel Geddes, 1932 [PD 93].

9 Actividades de comunicação Gráfica

A estrutura económica e social ds actividades de comunicação gráfica constitui uma teia complexa abrangendo todos os campos da vida social. A iniciativa de promoção de objectos gráficos, a edição, corresponde a actividades económicas caracterizadas, as indústrias editorial e dos média informativos, mas a produção de facto, ultrapassa largamente o campo dessas indústrias.

9.1 A Edição

Os promotores da produção livreira e de outros tipos de publicações não periódicas constituem a indústria editorial. Outras entidades, fora dessa indústria participam também na actividade editorial, é o caso de instituições tais como universidades e de certas empresas, que embora, tendo outra razão social, publicam, por diversas razões, obras de diferentes naturezas. A publicação dos jornais, revistas, magazines e similares é da responsabilidade de empresas com estatuto diferente. Estas entidades podem, ou não, dispor de unidades industriais de produção próprias.

As empresas editoriais que vivem da produção dos tipos de obras que estão no âmbito deste trabalho, são, sobretudo, as que são especializadas na edição do livro técnico e aquelas, especializadas no livro escolar.

As editoras de livros técnicos, sofrem a forte concorrência internacional. As editoras de livros escolares, são, por natureza, extremamente dependentes das estruturas dos vários graus de ensino e das suas flutuações, da evolução, por períodos errática, da legislação, de programas oficiais, da homologação das obras pelos organismos de tutela, das formas de adopção pelas escolas.

9.2 Mercado

Independentemente das flutuações do poder de compra do conjunto da população, o mercado português de material impresso e de outras formas de comunicação gráfica, ainda está, pelo menos potencialmente, em expansão.

Para alicerçar essa hipótese, temos o manifesto desenvolvimento cultural dessa população, a tendência para o prolongamento da escolaridade obrigatória, a expansão do ensino superior, a abertura cultural e económica da sociedade.

Dada a existência de tais factores objectivos para a expansão desse mercado, se ela não se verifica plenamente, devem-se procurar as razões nas características dos produtos propostos, incluindo a sua qualidade, na adequação dos preços, em interferências negativas na intervenção do estado e na não intervenção positiva, tão proteccionista quanto a legislação nacional e os compromissos internacionais permitam, e na aplicação realmente adequada das técnicas do marketing.

9.3 Marketing

O marketing do tipo de obras que nos preocupam neste trabalho é complicado e complexo. Vejamos, como exemplo, o caso do livro escolar.

Para além da sua qualidade intrínseca e conseqüente adequação funcional, o livro escolar tem que ser apelativo e agradar, aos funcionários, técnicos do ministério, que lhe concedem a sua homologação e simultaneamente ser apelativo e agradar a outros universos tão diferentes, como o dos seus utilizadores, os alunos; o dos mediadores, os professores; dos responsáveis pela sua adopção, conselhos de professores; o do compradores, os pais.

9.4 Produção gráfica

Entre a concepção de uma obra gráfica, se incluirmos nessa fase de concepção, a elaboração de textos e de ilustrações e o projecto de design editorial, e, a fase industrial, de transporte às chapas, impressão e acabamentos, fica um conjunto complexo de operações sucessivas, que incluem a composição e revisão de textos, a reprodução de imagens e de outros documentos, a paginação, as operações de pré-impressão.

Na actualidade, salvo casos já excepcionais, este conjunto de operações é realizado através de meios informáticos. A tendência, é para que, grande parte dessas operações, que eram efectuadas por secções ou gabinetes técnicos especializados, sejam transferidas para jusante, para equipas próximas do design gráfico, ficando as operações terminais da pré impressão, mais próximas da área industrial.

9.5 Processos de produção gráfica

A composição tipográfica faz-se, ou utilizando as capacidades de processamento de texto dos programas de paginação ou, cada vez mais, pela transferência, para esses programas, de ficheiros criados em processadores de texto correntes, estando obsoleto o método de fotocomposição tradicional.

A criação de imagens pode ser feita directamente no computador, simplificando a produção e evitando, entre outras, a necessidade de produzir artes-finais. A reprodução digital de originais em suporte material, faz-se por meio de scanners ópticos.

Quer num caso quer noutra, os ficheiros resultantes podem posteriormente sofrer as mais variadas operações de processamento. É de salientar a reprodução digital de fotografias, dado que operações de retoque e correcção, bem como a selecção de cores podem ser efectuadas dentro da mesma cadeia de produção e sem sair do mesmo sistema.

Textos e imagens são integrados e arrumados num mesmo documento, dando origem a um novo processo digital de paginação, que tem vindo a substituir, com sucesso, as operações de paginação e montagem tradicionais.

Depois de uma fase em que se generalizou produção de fotólitos para quadricromia, para posterior montagem, feita em máquinas chamadas imesetters a partir de documentos processados em computadores pessoais, a tendência hoje vai para processos ditos CTP, de *computer to plate*, sendo a montagem, imposição e transporte informatizados.

Esta implantação de processos informatizados atinge também a fase de impressão. Existem hoje sistemas de impressão completamente digitais, tendo estes herdado conceitos tecnológicos da concepção das impressoras laser e das fotocopiadoras digitais, como do offset, caracterizando-se por eliminarem todas as etapas intermédias entre a preparação da obra no computador e a sua impressão, dispensando fotólitos e chapas.

Tais processos têm ainda limitações, quanto ao formato de impressão e quanto ao preço por exemplar, desfavorável nas grandes tiragens, além de não conseguirem ainda concorrer com o offset clássico quando se exige a melhor qualidade. A tendência é para que estas limitações tendam a atenuar-se ou a desaparecer.

Produtos novos e novos conceitos de máquinas apareceram também. São exemplo disso as máquinas de muito grande formato destinadas a produzir pequenas tiragens, utilizando sobretudo a tecnologia “jacto de tinta” e os plotters de corte de caracteres e logotipos autocolantes.

A informatização da produção gráfica atinge também os acabamentos, como o corte em guilhotina comandado por computador, a produção de moldes para cortantes, por CAD/CAM, etc.

9.6 A Indústria

À semelhança do que se passa nos outros países europeus, a indústria gráfica portuguesa é constituída por pequenas e médias empresas.

É junto dos grandes centros urbanos que se concentram as unidades desta indústria, sobretudo nas regiões metropolitanas de Lisboa e Porto, onde se encontram 60% das empresas. As restantes distribuem-se sobretudo pelo litoral.

Segundo um documento do INETI, datado de Novembro de 2000, “Guia Técnico — sector das Indústrias Gráficas e Transformadoras de papel” [INETI], o sector das Indústrias Gráficas e

Transformadoras de Papel incluído na CAE-222 engloba a Impressão e Actividades dos Serviços Relacionados com a Impressão e divide-se nos seguintes sub-sectoros:

- 222 10 - Impressão de Jornais;
- 222 20 - Impressão não especificada;
- 222 30 - Encadernação e Acabamento;
- 222 40 - Composição e outras Preparações de Impressão;
- 222 50 - Actividades relacionadas com a Impressão não especificada;

Estima-se que o numero de empresas que se dedicam a estas actividades industriais ascenda a cerca de 3 360, das quais cerca de 1400 empresas estão filiadas na Associação Portuguesa das Indústrias Gráficas e Transformadoras de Papel - APIGTP. Este sector emprega 29 832 trabalhadores, o que, naturalmente, faz pressupor que a esmagadora maioria das empresas são de pequena e média dimensão. O volume de negócios total do sector, em 1997, foi 241 milhões de contos.

Não existem em Portugal infraestruturas tecnológicas específicas para o sector. No entanto, o progresso tecnológico acelerou nos últimos anos, o que conduziu à introdução de inovação tecnológica como a composição por laser, fotocomposição informatizada, etc. Os fornecedores de equipamento desta indústria, limitam-se a importar tecnologias, uma vez que, em Portugal, não existe qualquer tradição de fabricação deste tipo de equipamentos.

Nos anos mais recentes, algumas empresas efectuaram investimentos no sentido de acompanhar a rápida evolução tecnológica da indústria a nível mundial, contribuindo assim, para a modernização do parque de equipamento gráfico nacional, maioritariamente ainda obsoleto.

A Indústria Gráfica nacional tem como pontos fortes a tradição e as pequenas tiragens especializadas juntamente com uma produção muito flexível. No entanto, existem vários aspectos a melhorar tais como, o nível de qualificação profissional da mão de obra, as tecnologias, a gestão, o parque de máquinas maioritariamente obsoleto e a excessiva concentração no mercado português.

Os clientes mais importantes deste sector industrial são as editoras, que absorvem de 40 a 50% do volume de produção. Os restantes clientes podem ser serviços públicos, associações, empresas comerciais e industriais, etc.

Grupos de Actividades

As actividades de Impressão e Actividades dos Serviços Relacionados com a Impressão, CAE 222 distribuem-se nos seguintes sub-sectoros:

- 222 10 - Impressão de Jornais;
- 222 20 - Impressão não especificada;
- 222 30; Encadernação e Acabamento;
- 222 40 - Composição e outras Preparações de Impressão;
- 222 50 - Actividades relacionadas com a Impressão não especificada.

Indicadores de caracterização do sector (Quadro 19)

Quadro 20 - Indicadores de caracterização do sector: distribuição das empresas dentro do sector, dados do INE para o ano de 1997 [INETI].

CAE	222 10	222 20	222 30	225 40	225 40	Total
Nº de Empresas	61	1 576	362	599	760	3 358
Nº de Trabalhadores	912	18 499	1 297	4 020	5 104	29 832
Volume de negócios ^{10⁶ Esc.}	8 302	51 453 ¹	5 867	30 214	45 171	241 007

Estrutura de emprego

Segundo dados do INE, relativos ao ano de 1997, o sector emprega 29 832 trabalhadores em 3 358 empresas. A Associação do sector, a APIGTP, apresenta no seu Anuário para 1998 dados sobre os seus mais de 1 400 associados. Partindo desta amostra, que inclui mais de 40% das empresas do sector também podemos apresentar alguma informação sobre a estrutura de emprego global para o sector.

A partir dos dados recolhidos através de contratos de adaptação ambiental, inquéritos e visitas técnicas às empresas calculámos que 4 303 trabalhadores estão distribuídos por 51 empresas. Sabendo que estas 51 empresas incluem as maiores empresas do sector e que as restantes 131 empresas empregam 806 trabalhadores, pode assumir-se que todas estas são empresas de pequena dimensão, isto é, com menos de 20 trabalhadores.

Segundo os dados do INE para 1997, os cerca de 30 mil trabalhadores da indústria gráfica distribuem-se pelos vários subsectores da seguinte forma:

- 222 10 - Impressão de Jornais 3,0%
- 222 20 - Impressão N.E 62,0 %
- 222 30 - Encadernação e Acabamento 4,3%
- 22240 - Composição e outras Preparações de Impressão 13,5%
- 222 50 - Actividades relacionadas com a Impressão N.E. 17,2%

Os associados da APIGTP, à semelhança do que se verifica a nível global no sector, são pequenas e médias empresas na sua maioria. Mais de 97% das empresas associadas da APIGTP têm menos de 100 trabalhadores. O gráfico apresentado na Figura 3 representa a estrutura de emprego /mão-de-obra para o universo das empresas filiadas na associação do sector.

Volume de negócios

Em termos de volume de negócios verifica-se que as empresas que se dedicam às actividades de impressão são responsáveis por mais de 60% do volume de negócios do sector.

Distribuição geográfica

As empresas deste sector estão predominantemente localizadas na região de Lisboa e Vale do Tejo. Pode-se acrescentar ainda que, na região Norte e região Centro, existe também um número significativo de empresas de artes gráficas. No entanto, a soma do número de empresas existentes nas regiões do Alentejo, Algarve, Madeira e Açores representa pouco mais de 6% do número total de empresas do sector

Produtos da Indústria Gráfica

A quantidade e variedade dos produtos da indústria gráfica é enorme, pode-se dizer que, na vida quotidiana, o material impresso é omnipresente.

No teclado com que escrevo, os caracteres que identificam as teclas foram estampados por qualquer processo de tampografia ou de serigrafia. Do mesmo modo, o mostrador e a marca do despertador, bem como a dos utensílios de higiene, as marcas do dentífrico, do sabonete e do champô, e também a do café e dos outros alimentos do pequeno-almoço, são impressos.

Pense num dos seus dias...

Se a carta, o livrete e os documentos do seguro ficarem sossegados em casa porque, sabiamente, resolveu apanhar um transporte colectivo e, ainda que não tenha consultado horários e mapas, terá que utilizar impressos, bilhete ou passe.

Enquanto espera na paragem ou na estação, deparará com cartazes publicitários ou com autocolantes. Durante o percurso, se não imergir na leitura do jornal, observará que muitos dos seus companheiros de viagem lêem livros, jornais ou revistas.

Em seguida, trabalhará com envelopes comerciais, cartões de visita, cabeçalhos de cartas, agendas, calendários, formulários, guias, circulares, catálogos, ordens técnicas, prospectos, etc.

A ementa do restaurante, a própria toalha, os pratos, a factura ou o ticket com que paga a refeição, são impressos. Já agora, repare na cor que tudo isso tem (o consumidor começa a suportar mal o preto e branco, talvez por influência da TV a cores).

Aproveitará ainda a hora do almoço para comprar uma camisa ou uma gravata, provavelmente confeccionadas com tecido estampado.

No fim da tarde, antes do regresso, também o rótulo da cerveja ou do refrigerante e, esperemos que não seja o caso, da embalagem de aspirinas, são impressos.

E, no mínimo dos mínimos, dará uma vista de olhos pela calendarização dos programas de televisão ou pelos rótulos das embalagens dos vídeos que tem em casa, isto, depois de ter deitado para o saco do lixo (também impresso) eucaliptos de “mailings” e recolhido, eventualmente, impressos de carácter sério, como multas, facturas, letras, etc.

Mas porque também consome mercadorias de natureza cultural, como livros e manuais, quotidianos e semanários, revistas de carácter profissional ou relacionadas com qualquer desporto ou hobby, etc., poderá finalmente, antes de adormecer, ter encontrado os produtos que o vulgo considera como a globalidade da produção gráfica [PAN III].

10 Comunicação gráfica e revolução digital

A irrupção das tecnologias digitais causou forte impacto na comunicação gráfica, quer nas formas como se criam originais, quer no seu processamento para publicação. Modificou radicalmente os processos da produção, criou novas profissões e eliminou outras. Trouxe consigo novos media, que hoje concorrem com os processos editoriais clássicos.

10.1 Produção gráfica e tecnologias digitais

Em toda a produção gráfica, desde a fase de concepção até chegar à impressão, passando pela fase técnica das operações de pré-impressão, trabalha-se utilizando meios informáticos. Nas fases industriais da produção, impressão, onde o sistema offset continua a dominar, e acabamentos, utilizam-se igualmente processos digitais, no controlo e condução das máquinas, na verificação da qualidade, etc. Os processos de impressão digital vão conquistando mercado, sobretudo em áreas mais próximas dos serviços de reprografia do que da indústria gráfica. Na tiragem de exemplares de grandes dimensões destinados, por exemplo, aos mupis de rua, utilizam-se plotters de jacto de tinta, estes sistemas concorrem com êxito com a impressão serigráfica.

10.2 Ilustração técnica e científica e tecnologia digital

A utilização da imagem na investigação científica, e em muitas das suas aplicações, é hoje intensiva e recorre quase exclusivamente a processos digitais. Os originais são ficheiros, provenientes de máquinas de rasteio médico, de aparelhos de observação astronómica, de aparelhos de tele-deteção e de rasteio instalados em satélites, etc. Também na criação rigorosa de imagens, em campos tais como a arqueologia, a botânica ou a geologia, onde se recorre muito ao desenho, se começa a utilizar, software de ilustração vectorial.

10.3 Novos média

Constituem novos desafios à criatividade e à eficácia dos autores gráficos: a componente gráfica da concepção de interfaces com os utilizadores, em software; as apresentações interactivas em linha, através da internet, ou em CD-Rom; o grafismo no mundo dos jogos de computador; a criação de páginas www; a vertente gráfica das plataformas de e-learning.

10.4. Software didáctico

Os documentos impressos destinados a transmitir conhecimento, ou contendo secções com esse intento, devem ser projectados para serem claros e eficazes no que respeita a sua função comunicacional, prioritária nesse tipo de documentos e evitem a criação de ruído. As aplicações informáticas, com função didáctica, devem ser sujeitas ao mesmo tipo de requisitos. É evidente que há outros factores de importância para a qualidade de uma aplicação desse tipo: o método didáctico, a adequação pedagógica, a qualidade dos conteúdos, da responsabilidade de autores e editores; a qualidade do software, da responsabilidade dos informáticos. O sucesso comunicacional de software desse tipo implica a sua execução cooperante por uma equipa multidisciplinar. A sobreposição de incumbências, só em casos muito excepcionais, leva a resultados positivos.

10.5 Comunicação gráfica didáctica e internet

Na criação de páginas www, também existe essa multiplicação de responsabilidades na qualidade. Qualidade: do conceito global; dos conteúdos e da sua estruturação; concepção e execução gráficas; execução informática (**Fig. 85**).

10.6 Ensino à distância e os novos Média

As plataformas de e-learning, instrumentos didácticos gráficos, por inerência, devem ser planeadas de raiz tendo em conta a elegância e eficiência comunicacional. Falhas na qualidade do grafismo, podem comprometer a qualidade global da aplicação. Também aqui se impõe a cooperação entre autores da estrutura funcional, criadores e programadores do suporte lógico e especialistas do grafismo funcional.

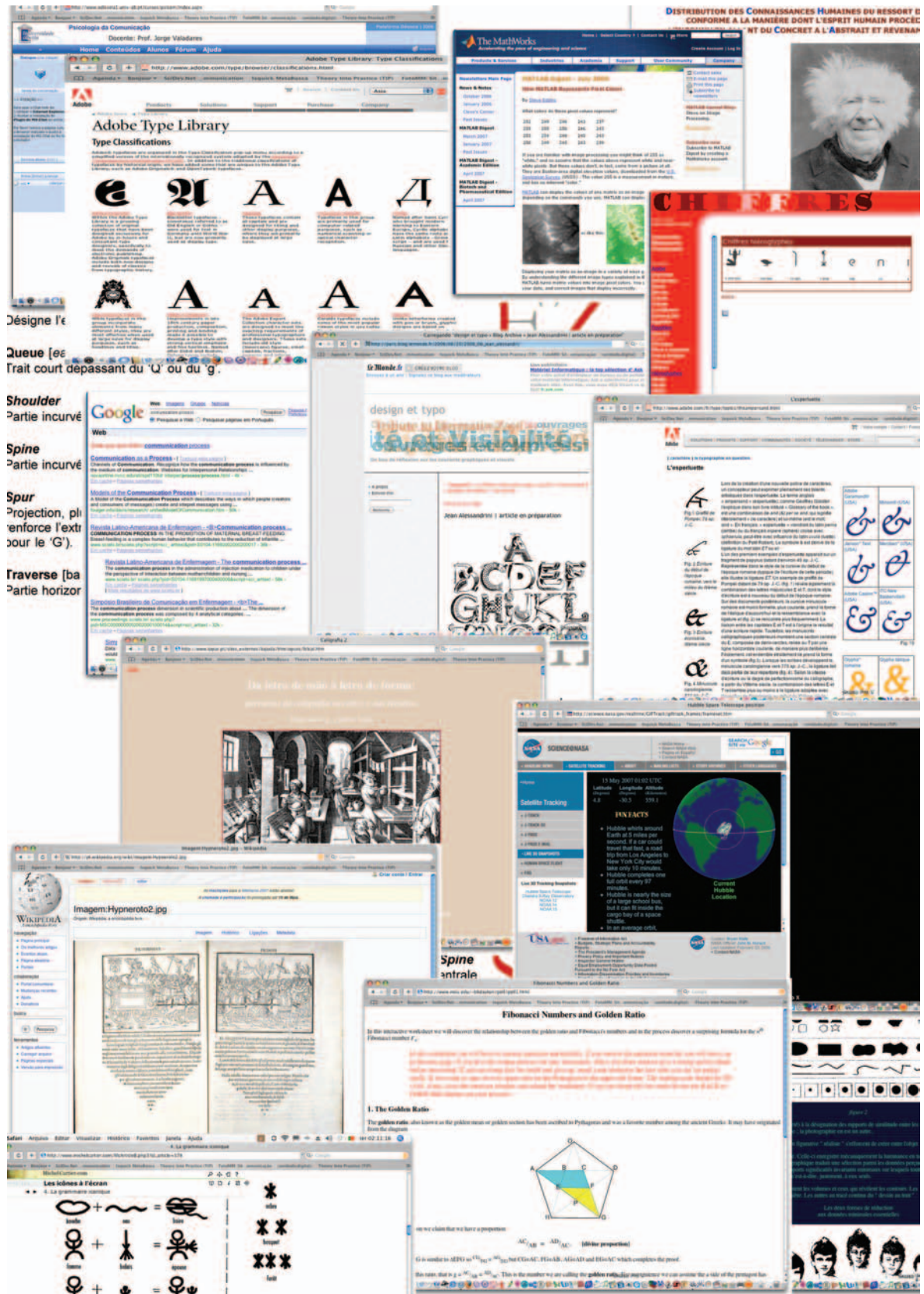


Fig. 85 - Páginas de carácter didáctico na internet [OUABJV] [ATL 1] [MTL] 06] [DISTR] [GGRC] [PBLM] [CHHR] [ATL 2] [FGCL] [NASA 1] [HYPOLI] [FNGR] [PRGR] [IEUSI].

11 Áreas do conhecimento científico e técnico relevantes para a apreciação, crítica e fundamentação da Comunicação Gráfica

Seria peregrino fazer, aqui, uma justificação extensiva da relevância para a análise e entendimento da comunicação gráfica, de disciplinas como: a História, a História das Técnicas e a História de Arte; a Psicologia e a Sociologia; a Didáctica e a Pedagogia; as teorias da comunicação. Analisamos, brevemente, a importância para o nosso assunto, de algumas dessas áreas do conhecimento, sem, no entanto, pretender chegar a uma catalogação exhaustiva. Todavia, o relativo desenvolvimento dado neste texto, à Teoria da Forma, Teoria do Gestalt ou Psicologia da Forma, poderá merecer uma explicação, mais dirigida, sobretudo aos menos familiarizados com as andanças do Design Gráfico. Sabemos que essa teoria, datada, merece muitas críticas, quando pretende explicar a formação do conhecimento. Muita coisa se descobriu depois dela e muita coisa se virá a revelar, sobretudo dadas as possibilidades, abertas pela neurologia, de análise não intrusiva do funcionamento cerebral. Mas é um facto que a Teoria da Forma, quando aplicada à análise da composição dos documentos gráficos funciona muito bem. Manda o bom senso, que, nesses casos, se continue a aplicar uma ferramenta ou sistema, até possuírmos outros, que cumpram a mesma função, melhor (Fig. 86).

11.1 História, História das Técnicas e História de Arte

Para além de questões de cultura geral e técnica, que obrigam ao conhecimento da história da comunicação gráfica e do seu relacionamento com a história das técnicas e com a história geral da humanidade, seria difícil imaginar a compreensão das formas gráficas actuais feita a partir apenas da análise sincrónica de documentos.

11.2 Psicologia e Sociologia, Didáctica e Pedagogia

Todos os fenómenos da percepção respeitam à psicologia bem como aqueles que respeitam a formação do conhecimento e a sua comunicação. Todas as formas de comunicação humana, a começar pela própria fala, traduzem comportamentos eminentemente sociais. Se à partida, implicam predicados de natureza biológica e psicológica que as permitem, essas formas de comunicação são moduladas e evoluem em função das estruturas sociais humanas. Esses comportamentos são objectos de estudo da antropologia e da sociologia. A didáctica e a pedagogia, ocupam-se, respectivamente, das técnicas de transmissão dos conhecimentos e da formação do saber, em geral, e das ciências respeitantes à educação e formação, sobretudo dos jovens, nas suas diversas vertentes. O estudo aprofundado da comunicação, e por maior razão, de formas de comunicação funcional, dirigidas para a transmissão de conhecimentos, implica a consideração dessas disciplinas.



Fig. 86 - Leroy-Ghouran [FALG]; Roland Barthes [FRB]. Goran Sonesson [FGS]; Umberto Eco [FUE]; Max Wertheimer [FMW]; Sigmund Freud [FSF]; René Huyghe [FRH]; Michel Chevreul [FMC]; Johannes Itten [FII].

11.3 Teoria da Comunicação

São teorias da comunicação, entre outras: a retórica; a cibernética; a semiótica; a fenomenologia; a teoria sócio-psicológica; a teoria sócio-cultural e a teoria crítica. Analisámos, atrás, algumas das principais características destas teorias.

Foi-se desenvolvendo uma semiótica própria das imagens e também uma retórica, a qual se preocupa sobretudo com o grafismo publicitário.⁴¹

A semiótica pictórica, iniciada por Roland Barthes, desenvolveu-se muito, sobretudo graças ao trabalho de Göran Sonesson, realizado sobretudo no âmbito do Departamento de Semiótica, que dirige na Universidade de Lund, na Suécia. Transcrevemos um trecho do texto de Sonesson, *Pictorial Semiotics. The state of the art at the beginning of the nineties*. Neste trecho, o autor define a Semiótica Pictórica como uma disciplina caracterizada. O texto completo, como muitos outros, de Sonesson e de outros autores, em várias línguas, está disponível no site da Universidade de Lund, [SP 07]:

“Pictorial semiotics as a particular discipline.

In the following, semiotics will be taken to be a science, the point of view of which may be applied to any phenomenon produced by the human race. This point of view consists, in Saussurean terms, in an investigation of the point of view itself, which is equivalent, in Peircean terms, to the study of mediation. In other words, semiotics is concerned with the different forms and conformations given to the means through which humankind believe itself to have access to the world. It tries to emulate the point of view of humankind itself (and of its different fractions), but it must also go beyond it, to explain the workings of such operative, albeit tacit, knowledge which underlies the behaviour constitutive of any system of signification. Moreover, semiotics is devoted to these phenomena considered in their qualitative aspects rather than the quantitative ones, and it is geared to rules and regularities, instead of unique objects. It is not restricted to any single method, and it is certainly not dependant on a model taken over from linguistics, but it is a peculiarity of the approach that it tends construct models which are then applied to the objects analyzed.

Pictorial semiotics, in turn, is that part of the science of signification which is particularly concerned to understand the nature and specificity of such meanings (or vehicles of meaning) which are colloquially identified by the term picture. Thus, the assignments of such a speciality must involve, at the very least, a demonstration of the semiotic character of pictures, as well as a study of the peculiarities which differentiate pictorial meanings from other kinds of signification, and a assessment of the ways (from some or other point of view) in which pictorial meanings are apt to differ from each other while still remaining pictorial.

Considered from the vantage point of sociology, a science only begins to exist when, in addition to having its particular domain of discourse, its analytical models, and its specific methods, it establishes particular institutions, which are recognized by the larger scientific community. In this sense, semiotics is not very old, but pictorial semiotics is even younger: it is only presently on the verge of coming into being. A review specialized in pictorial semiotics, bearing the name Eidos, started to be published in 1989, and l'Association internationale de sémiologie de l'image dating from this same year, announces its first congress in 1990. Well before that, however, an array of institutions having less of an official character have contributed essentially to laying the foundations of our discipline: Flochs workshop on pictorial semiotics, which has been functioning as a part of Greimas seminar for 17 years; or the inimitable Groupe ?, the institutional character of which is readily apparent from the fact that many of its earlier members have now left or have been re-placed by others. Other elements of this institutional ancestry may be found in the group GRESAV, directed by Saint-Martin and based in Montréal since 1983, the group EIDOS created at Tours in 1985, and the Seminar of pictorial semiotics, which started to function at Lund University (Sweden) in 1983."

11.4 Teoria da Forma

No que respeita ao design de comunicação gráfica, em muitas situações, prevalece a aparência visual em relação à geometria rigorosa. É caso disso o espaçamento entre letras e entre palavras. Também na composição dos vários elementos gráficos, nas páginas, o equilíbrio visual das mesmas reporta-se à aparência e não à regularidade da distribuição geométrica. Dado que a componente interpretativa da percepção visual, aliás tradicionalmente associada ao design, funciona bem na prática da construção de projectos gráficos e visto ainda o seu interesse histórico e cultural, parece-nos oportuno dar aqui um relativo desenvolvimento a esta matéria, independentemente do seu actual valor científico.

As chamadas figuras duplas e as figuras impossíveis terão despoletado o aparecimento da Teoria do Gestalt, também chamada Psicologia da Forma ou Teoria da Forma (**Fig.87**).

Todos nós ficamos sem dúvida intrigados em presença delas, sendo no entanto utilizadas com frequência como simples passatempo sem que se tirem as devidas conclusões.

A sua análise aprofundada levou a constatações que vieram pôr em causa as teorias associacionistas.

A raiz moderna destas teorias encontra-se na filosofia cartesiana da dúvida metódica que se opunha a toda a ideia inata, defendendo que todo o conhecimento humano se baseava na experiência adquirida e nas sensações. Defenderam-na John Locke, G. Berkeley e David Hume através das teorias associacionistas. O pensamento, segundo elas, desenrola-se através de três operações: a continuidade, o contraste e a semelhança.

Von Ehrenfels, Wertheimer e Koffka, numa tese bem diferente formularam a Gestaltpsychologie onde defendem que um conjunto é imediatamente apercebido através da sua estrutura, independentemente da memória. Uma forma, segundo eles, organiza-se num todo, mesmo quando composta de elementos (Gestalt em alemão, designa exactamente forma global).

Ehrenfels apresentava em defesa da sua tese o exemplo de um trecho musical que poderá mudar de tom, mantendo-se no entanto a mesma melodia. A nível visual e em paralelo, podemos escolher uma letra do alfabeto, sempre reconhecível, independentemente de ser escrita à mão, à máquina ou impressa em vários tipos ou fontes.

Em síntese, a psicologia tradicional faz assentar as suas teses na experiência adquirida, enquanto a psicologia do gestalt defende que as formas são a base condutora da nossa percepção.

- **Princípios da Gestaltheorie**

Com base nos trabalhos de Wertheimer, Kohler e Koffka, o filósofo francês Paul Guillaume, nos anos 30, apresentou um trabalho onde expôs de uma forma lapidar os princípios da teoria do gestalt:

- o Uma forma é diferente e algo mais do que a soma das partes que a compõem. Uma forma é um todo indissociável que tem qualidades próprias e que não resulta exclusivamente da soma dos elementos que a compõem.
- o Uma parte num todo é diferente da mesma parte isolada ou num outro todo.
- o Os factos psíquicos são formas, isto é, unidades orgânicas que se individualizam e se limitam no campo espacial das percepções e das representações.
- o Cada forma é uma função de várias variáveis e não a soma de vários elementos.
- o As formas são transponíveis, ou seja, algumas das suas propriedades conservam-se através de mudanças que afectam de certo modo todas as suas partes.

- **Conceitos Fundamentais do Gestalt**

- o Todas as formulações teóricas começam por definir uma metalinguagem, ou seja, uma série de conceitos indispensáveis para a sua exposição e desenvolvimento.
- o Na teoria do gestalt existem três conceitos básicos: O Campo; a Estrutura e a Forma.
- o Campo Perceptivo.

Campo de percepção é o espaço que serve de suporte aos diversos fenómenos visuais, apresentando-se neutro em relação a esses fenómenos, o que levou Attilio Marcolli, no seu livro “Teoria del Campo” [AM 88], a defini-lo do seguinte modo:

“ Campo é um espaço que apresenta algumas características constantes em todos os seus pontos. A título de exemplo: a sala de aula será um campo e da mesma maneira são campos, a folha de desenho, a tela do pintor, a estrada que vemos através da janela, o terreno onde se encontra a escola. São igualmente campos o prado, o cinzeiro, a cadeira ,etc., porque no seu interior têm certas características homogêneas (cores, materiais, forma, função, etc). Nessa medida determinam espaços, tanto mais que neles se podem realizar certas operações. No entanto, qualquer acção ou operação implica não só um determinado espaço, como igualmente um certo tempo, pelo que este conceito deve ser considerado de natureza espaço-temporal.”

- **Estrutura e Forma**

- o Estes dois conceitos andam intimamente ligados entre si e ao de campo.
- o Estrutura é o conjunto de elos que permite a definição de uma forma independentemente dos elementos que a compõem.
- o Em suma, com os mesmos elementos podem-se constituir muitas formas por intervenção da estrutura, podendo-se concluir que formas são zonas do campo que, por atingirem um determinado grau de estruturação, se segregam das zonas não estruturadas (Fig. 88).

- **Relação Forma-Campo**

- o Num mesmo campo, a mesma forma pode ter significações distintas de acordo com a sua localização.
- o Isto significa que, se o campo em si mesmo, sendo homogéneo, é neutro, na presença da forma, nem todas as suas zonas são iguais para a forma.
- o De acordo com a sua localização num campo, as formas podem ter maior ou menor peso.
- o Uma figura isolada num campo destaca-se muito mais do que se estiver integrada num conjunto de formas. A escala pode fazer igualmente variar o seu peso na composição (Fig. 89).
- o O campo embora homogéneo, pelas formas que contiver, ganha uma orientação.

Uma forma regular destaca-se mais num campo do que as formas irregulares.

A simetria duma figura acentua-se se o seu eixo no campo se orientar verticalmente.

- **Forma Fundo**

- o Às formas que são, como vimos, as zonas do campo que se segregam e destacam, contrapõe-se o fundo, ou seja, todas as zonas que se mantêm neutras e o mesmo é dizer, excluídas pela estrutura. O fundo, como o campo, visto ter características homogéneas em toda a sua extensão, passa despercebido o que levou um teórico a interrogar-se:
- o “Porque razão vemos as coisas e não os vazios, isto é, os espaços entre elas?”
- o Curiosamente existem figuras reversíveis como algumas do artista gráfico holandês Escher onde se vêem alternadamente, por exemplo, peixes e pássaros ou os conhecidos perfis confinando com a imagem duma jarra.

- o É-nos no entanto, difícil, quando não impossível, fixar ambas as estruturas ao mesmo tempo. Quando uma se segrega, a outra torna-se neutra ou fundo e vice-versa.
- o Embora o fundo seja uma área complementar da forma, perfazendo o espaço do campo, em termos de percepção, ele é entendido, em qualquer das duas leituras da figura, como contínuo, passando portanto por trás daquela.
- **Leis da Organização da Forma**
 - o Qualquer padrão de estímulos tende a ser visto de tal modo que a estrutura resultante é a mais simples que as condições dadas permitem.
- **Lei da Proximidade Relativa**
 - o Num conjunto de vários elementos que ocupam um campo, criam-se relações de tensão que os unem, prevalecendo no entanto as mais fortes. Estas são as que se formam entre os elementos que se encontram mais próximos uns dos outros.
 - o O princípio da proximidade, é estruturante: elementos mais próximos no campo criam tais tensões visuais entre si que os levam a segregarem-se dos restantes, para constituírem uma forma autónoma.
 - o O princípio da proximidade relativa pode no entanto entrar em contradição com outros princípios do gestalt que se lhe podem sobrepor. É o caso da lei da semelhança:
- **Lei da Semelhança**
 - o Quando num campo se encontram grupos de formas de naturezas diferentes, elas têm tendência a associarem-se segundo critérios de semelhança que poderão ser a configuração, o tamanho, a cor, a orientação, a textura, etc.
- **Lei da Simetria**
 - o As formas simétricas surgem-nos como formas mais acabadas do que as não simétricas, conferindo a simetria maior unidade.
- **Lei da Pregnância**
 - o Existem formas que pela sua regularidade, simetria ou simplicidade são facilmente detectáveis num conjunto de elementos. Por outro lado, essas mesmas formas podem, dadas as qualidades citadas, ser definidas de modo minimalista (Fig. 90).

o Três pontos ou três pequenos ângulos definem perfeitamente formas triangulares. Formas abertas têm a qualidade de serem vistas como fechadas ou completas, no dizer de Attilio Marcolli. A esse propósito, este autor estabelece um paralelo entre os pares de conceitos aberto/fechado e incompleto/completo no que diz respeito às formas .

- **Acentuação e Nivelamento**

- o O princípio geral do gestalt, segundo o qual a nossa percepção tende a ver, num dado padrão, a forma mais simples possível, leva-nos a caracterizar e reter em memória esses mesmos padrões através de dois mecanismos: acentuação e nivelamento (actuando o primeiro por excesso e o segundo por defeito).
- o Por estes processos temos a tendência para ignorarmos certas diferenças e eliminá-las (nivelamento) ou as acentuarmos por forma a torná-las mais notórias (acentuação). Tanto num caso como no outro, trata-se de processos mnemónicos, tornando a estruturação mais evidente e, por isso mesmo, mais simples e facilmente reconhecível.

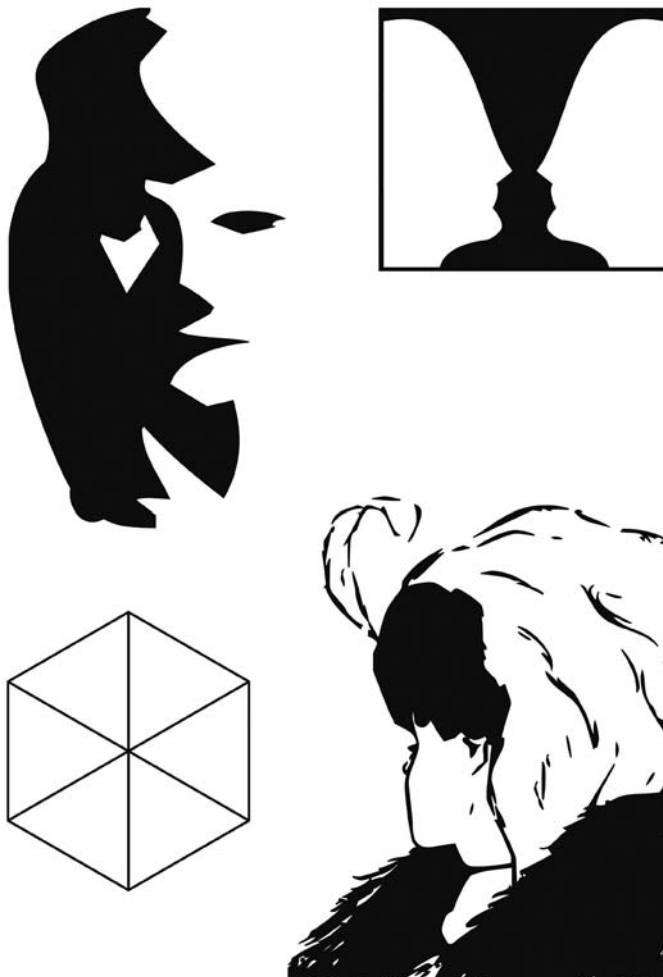


Fig. 87- Figuras ambíguas [SXFC] [PVZ] [JVFB].

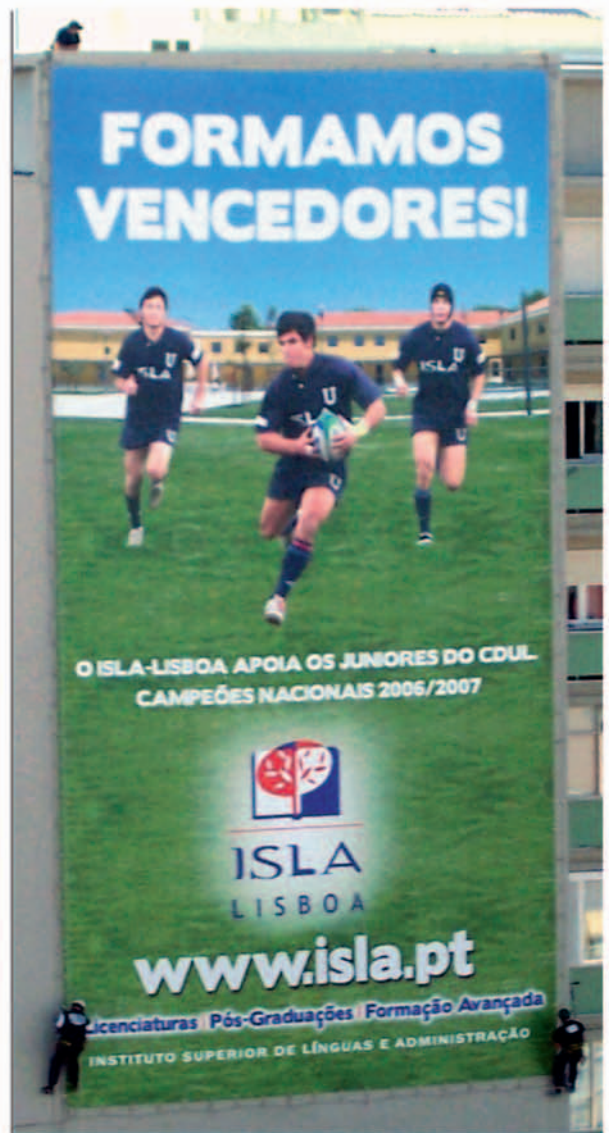
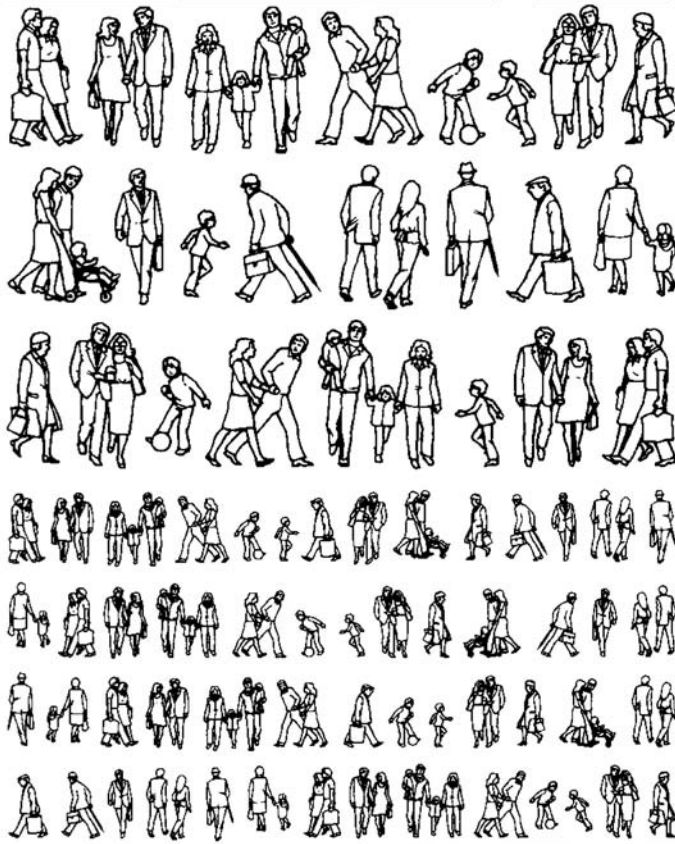


Fig. 88- Diferentes campos partindo de um mesmo ponto de vista.



1:50 (1/4" : 1") 1:100 (1/8" : 1")

ASH 2067

Fig. 89 - Destaque da forma pelo isolamento e pela escala [LSARC].

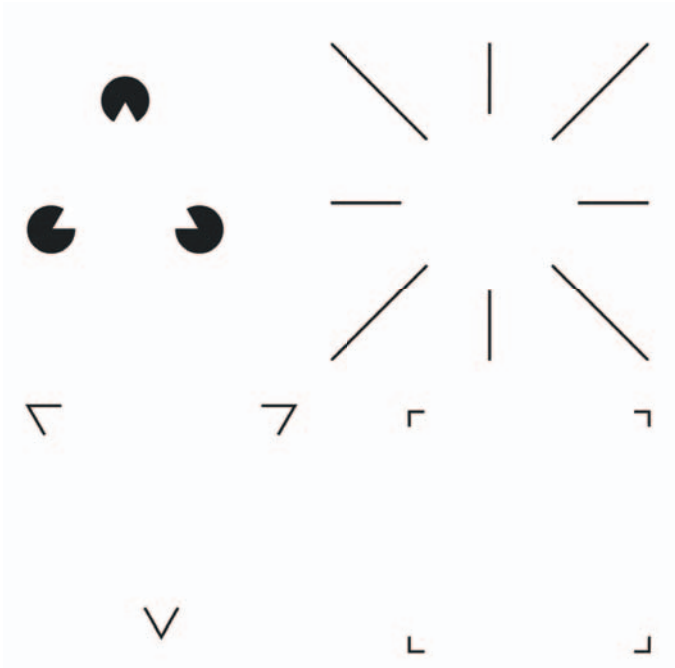
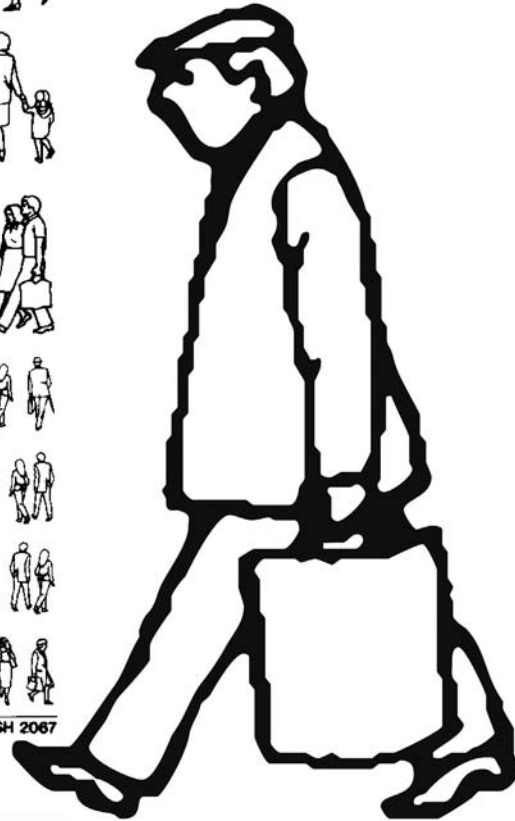


Fig. 90 - Uma das formas de verificação do princípio da pregnância é a constatação da percepção de formas apenas sugeridas.

11.5 Teoria da Cor

A questão da cor pode ser estudada de vários pontos de vista: os da psicologia e da psicofisiologia; os da física e da química; pontos de vista culturais e de simbolismo; pontos de vista das artes e das técnicas. Só faz sentido falar de teoria da cor se nos referirmos à síntese dos estudos feitos desses diferentes pontos de vista e que levaram não a uma teoria das cores mas a diversas que se foram estabelecendo no correr do tempo.

Quando se iniciou o estudo sistemático das cores? Leonardo da Vinci abordou-o, do ponto de vista da pintura, procurando um método para determinar as diferenças cromáticas na representação pictórica de objectos sujeitos a diferentes condições de iluminação. Aquilo a que se chama a cor nas sombras.

Os estudos realmente científicos sobre a luz e por consequência sobre a cor foram realizados por Newton (1643-1727) que obteve laboratorialmente a refração da luz branca, decompondo-a no espectro visível das cores através dum prisma de cristal. Mais tarde, Young (1773-1829) repetiu a experiência e, a partir do feixe decomposto, reconstituiu a luz branca fazendo passar esse feixe por um segundo prisma invertido. Goethe (1710–1782), poeta alemão, abordou o fenómeno da cor do ponto de vista psicológico, ou seja, da percepção. Chevreul (1786-1889), desde meados do século XIX, enquanto responsável pelo laboratório das célebres manufacturas de tapeçaria, “Les Gobelins”, desenvolveu estudos no campo da tinturaria. Se as suas investigações recaíam essencialmente no plano da química, os fenómenos físicos da cor não lhe ficaram alheios e conduzi-lo-iam mesmo ao campo da psicologia, isto é, da percepção da cor. A teoria do contraste simultâneo da cor é o resultado de tais investigações que tanto notabilizaram Chevreul e que viriam a ter uma influência de grande peso na arte da segunda metade do século XIX, na medida em que inspirou directa ou indirectamente todos os impressionistas, cujo movimento, embora inicialmente restrito e contestado, marcaria todos os demais movimentos e escolas contemporâneos e posteriores.

Segundo Chevreul, uma cor não pode ser considerada isoladamente, mas sim em confronto com o contexto cromático em que se insere. Efectivamente, a nível da percepção, uma cor varia de acordo com as cores que a circundam. Este fenómeno deve-se justamente ao contraste simultâneo da cor.

Formulou Chevreul outro contraste da cor, o chamado contraste sucessivo que se desenrola a nível da complementaridade da cor: Se fixarmos uma forma com uma determinada cor durante um certo tempo, e em seguida desviarmos os olhos para um campo neutro, veremos essa mesma forma durante uma fracção de tempo, mas desta vez na cor complementar do estímulo anteriormente fixado.

Os desenvolvimentos científicos em várias áreas levaram no decorrer do século XX ao entendimento e à exploração técnica da síntese aditiva das cores, pela soma de luz, das cores azul, verde e vermelha e síntese subtractiva pela mistura de pigmentos cian, magenta e amarelo.

11.6 Engenharias da Produção Gráfica

Como referido, a produção gráfica actual passa por três fases, fundamentais:

Composição e paginação, preparação de originais, textos, hoje quase sempre recebidos na forma de documentos digitais, imagens, sobre suporte físico e posteriormente digitalizadas ou recebidas já na forma de ficheiros digitais; organização desses elementos em páginas virtuais, traduzidas em ficheiros informáticos; tiragem de provas e correcções. As tarefas desta fase, são cada vez mais executadas por designers gráficos, ou por operadores técnicos, sob a sua direcção e perante um projecto.

- 1) Pré-Impressão, fase puramente técnica, que pode implicar a digitalização das imagens sobre suporte material, criando ficheiros na resolução definitiva, correcção digital desses ficheiros; depois da integração nas páginas dos ficheiros de imagem, corrigidos e na resolução final, imposição das páginas em documentos correspondendo aos planos de impressão; tiragem de provas dos planos, para confirmação; produção de documentos digitais definitivos; alternativamente, conforme a tecnologia utilizada, tiragem dos planos em película fotográfica, um para cada cor da quadricromia, em imageseter, e posterior transporte à chapa de impressão, ou passagem directa para a chapa quando se utiliza um sistema CTP, *computer to plate*.
- 2) A impressão e os acabamentos são realizados em oficinas por métodos e técnicas de produção industrial. A impressão offset e as operações de acabamento, como cortes, dobragens, encasar e coser, encadernação, etc. implicam sistemas electromecânicos sofisticados, mais ou menos automatizados, instalações com especificações ambientais e de segurança obedecendo a normas, métodos de produção industrial e, também, a utilização de matérias primas sensíveis, como papéis e tintas, solventes, secantes, agentes de molha, vernizes, etc.

Se bem que estas três fases de produção decorram em espaços separados e em muitos casos, em diferentes empresas, o conjunto dos equipamentos e o fluxo da produção criam um sistema complexo cuja gestão técnica exige formação especializada. Já hoje, em Portugal, algumas instituições de ensino superior como os Institutos Politécnicos de Tomar e de Portalegre fornecem esse tipo de formação. Seria interessante encarar a formações a nível de mestrado, eventualmente complementando licenciaturas em engenharia mecânica.

Para além das questões técnicas do fluxo de produção, do projecto de unidades industriais, da normalização industrial, da segurança, outras, mais parcelares, se põem igualmente, é o caso da física e da química dos papéis e das outras matérias primas utilizadas nestas indústrias e também as questões referentes diversos tipos de software e de hardware especializados empregues nos diversos níveis da produção gráfica e aos sistemas informáticos em rede a que obrigam.

Normas internacionais para a indústria gráfica

ISO TC 130

Graphic technology

Scope:

Standardization of terminology, test methods and specifications in the field of printing and graphic technology from the original provided to finished products.

The scope includes in particular:

composition;

reproduction;

printing processes;

finishing (for example binding);

suitability of inks, substrates and other materials used in graphic technology.

Note:

Printing is defined here as a process of reproduction involving the transfer of a medium either coloured or not (ink, etc.) to a substrate, using a relief, planographic, intaglio, stencil or other image element.

Quadro. 21 - Normas ISO para as tecnologias gráficas [ISOG].

ISO 2834:1999	Graphic technology -- Test print preparation for offset and letterpress inks
ISO 2834:1999/Cor 1:2003	
ISO 2834-1:2006	Graphic technology -- Laboratory preparation of test prints -- Part 1: Paste inks
ISO 2835:1974	Prints and printing inks -- Assessment of light fastness
ISO 2836:2004	Graphic technology -- Prints and printing inks -- Assessment of resistance of prints to various agents
ISO 2846-1:2006	Graphic technology -- Colour and transparency of printing ink sets for four-colour printing -- Part 1: Sheet-fed and heat-set web offset lithographic printing
ISO 2846-2:2000	Graphic technology -- Colour and transparency of printing ink sets for four-colour-printing -- Part 2: Coldset offset lithographic printing
ISO 2846-3:2002	Graphic technology -- Colour and transparency of printing ink sets for four-colour-printing -- Part 3: Publication gravure printing
ISO 2846-4:2000	Graphic technology -- Colour and transparency of printing ink sets for four-colour-printing -- Part 4: Screen printing
ISO 2846-5:2005	Graphic technology -- Colour and transparency of printing ink sets for four-colour printing -- Part 5: Flexographic printing
ISO 5776:1983	Graphic technology -- Symbols for text correction
ISO 11084-1:1993	Graphic technology -- Register systems for photographic materials, foils and paper -- Part 1: Three-pin systems
ISO 11084-2:2006	Graphic technology -- Register systems for photographic materials, foils and paper -- Part 2: Register pin systems for plate making
ISO 12040:1997	Graphic technology -- Prints and printing inks -- Assessment of light fastness using filtered xenon arc light
ISO 12218:1997	Graphic technology -- Process control -- Offset platemaking
ISO 12634:1996	Graphic technology -- Determination of tack of paste inks and vehicles by a rotary tackmeter
ISO 12635:1996	Graphic technology -- Plates for offset printing -- Dimensions
ISO 12636:1998	Graphic technology -- Blankets for offset printing
ISO 12637-1:2006	Graphic technology -- Vocabulary -- Part 1: Fundamental terms
ISO 12637-5:2001	Graphic technology -- Multilingual terminology of printing arts -- Part 5: Screen printing terms
ISO 12639:2004	Graphic technology -- Prepress digital data exchange -- Tag image file format for image technology (TIFF/IT)
ISO 12639:2004/Amd 1:2007	Use of JBIG2-Amd2 compression in TIFF/IT
ISO 12640-1:1997/ Cor 1:2004	

ISO 12640-1:1997	Graphic technology -- Prepress digital data exchange -- Part 1: CMYK standard colour image data (CMYK/SCID)
ISO 12640-2:2004	Graphic technology -- Prepress digital data exchange -- Part 2: XYZ/sRGB encoded standard colour image data (XYZ/SCID)
ISO 12641:1997	Graphic technology -- Prepress digital data exchange -- Colour targets for input scanner calibration
ISO 12642-1:1996/ Cor 1:2005	
ISO 12642-1:1996	Graphic technology -- Input data for characterization of 4-colour process printing -- Part 1: Initial data set
ISO 12642-2:2006	Graphic technology -- Input data for characterization of 4-colour process printing -- Part 2: Expanded data set
ISO 12643-1:2007	Graphic technology -- Safety requirements for graphic technology equipment and systems -- Part 1: General requirements
ISO 12643-2:2007	Graphic technology -- Safety requirements for graphic technology equipment and systems -- Part 2: Press equipment and systems
ISO 12644:1996	Graphic technology -- Determination of rheological properties of paste inks and vehicles by the falling rod viscometer
ISO 12645:1998	Graphic technology -- Process control -- Certified reference material for opaque area calibration of transmission densitometers
ISO 12646:2004	Graphic technology -- Displays for colour proofing -- Characteristics and viewing conditions
ISO 12647-1:2004	Graphic technology -- Process control for the production of half-tone colour separations, proof and production prints -- Part 1: Parameters and measurement methods
ISO 12647-2:2004	Graphic technology -- Process control for the production of half-tone colour separations, proof and production prints -- Part 2: Offset lithographic processes
ISO 12647-2:2004/ Amd 1:2007	
ISO 12647-3:2005	Graphic technology -- Process control for the production of half-tone colour separations, proofs and production prints -- Part 3: Coldset offset lithography on newsprint
ISO 12647-4:2005	Graphic technology -- Process control for the production of half-tone colour separations, proofs and production prints -- Part 4: Publication gravure printing
ISO 12647-5:2001	Graphic technology -- Process control for the manufacture of half-tone colour separations, proof and production prints -- Part 5: Screen printing
ISO 12647-6:2006	Graphic technology -- Process control for the production of half-tone colour separations, proofs and production prints -- Part 6: Flexographic printing
ISO 12649:2004	Graphic technology -- Safety requirements for binding and finishing systems and equipment

ISO 13655:1996	Graphic technology -- Spectral measurement and colorimetric computation for graphic arts images
ISO 13656:2000	Graphic technology -- Application of reflection densitometry and colorimetry to process control or evaluation of prints and proofs
ISO/TR 14672:2000	Graphic technology -- Statistics of the natural SCID images defined in ISO 12640
ISO 14981:2000	Graphic technology -- Process control -- Optical, geometrical and metrological requirements for reflection densitometers for graphic arts use
ISO 15076-1:2005	Image technology colour management -- Architecture, profile format and data structure -- Part 1: Based on ICC.1:2004-10
ISO 15790:2004	Graphic technology and photography -- Certified reference materials for reflection and transmission metrology -- Documentation and procedures for use, including determination of combined standard uncertainty
ISO 15929:2002	Graphic technology -- Prepress digital data exchange -- Guidelines and principles for the development of PDF/X standards
ISO 15930-1:2001	Graphic technology -- Prepress digital data exchange -- Use of PDF -- Part 1: Complete exchange using CMYK data (PDF/X-1 and PDF/X-1a)
ISO 15930-3:2002	Graphic technology -- Prepress digital data exchange -- Use of PDF -- Part 3: Complete exchange suitable for colour-managed workflows (PDF/X-3)
ISO 15930-4:2003	Graphic technology -- Prepress digital data exchange using PDF -- Part 4: Complete exchange of CMYK and spot colour printing data using PDF 1.4 (PDF/X-1a)
ISO 15930-5:2003	Graphic technology -- Prepress digital data exchange using PDF -- Part 5: Partial exchange of printing data using PDF 1.4 (PDF/X-2)
ISO 15930-6:2003	Graphic technology -- Prepress digital data exchange using PDF -- Part 6: Complete exchange of printing data suitable for colour-managed workflows using PDF 1.4 (PDF/X-3)
ISO 15994:2005	Graphic technology -- Testing of prints -- Visual lustre
ISO/TR 16044:2004	Graphic technology -- Database architecture model and control parameter coding for process control and workflow (Database AMPAC)
ISO/TR 16066:2003	Graphic technology -- Standard object colour spectra database for colour reproduction evaluation (SOCS)
ISO 16612-1:2005	Graphic technology -- Variable printing data exchange -- Part 1: Using PPML 2.1 and PDF 1.4 (PPML/VDX-2005)

O Processo das Normas Portuguesas (Documento do IPQ [IPQ 07])

No quadro do Sistema Português da Qualidade (SPQ) - Decreto-Lei nº 140/2004, de 8 de Junho - o IPQ, como Organismo Nacional de Normalização (ONN), coordena a actividade normativa nacional, com a colaboração de Organismos de Normalização Sectorial (ONS) reconhecidos para o efeito. É da responsabilidade do IPQ a aprovação e disponibilização do Programa de Normalização (PN), o qual é preparado pelos ONS, bem como a aprovação e homologação das Normas Portuguesas.

O objectivo da normalização é o estabelecimento de soluções, por consenso das partes interessadas, para assuntos que têm carácter repetitivo, tornando-se uma ferramenta poderosa na auto-disciplina dos agentes activos dos mercados, ao simplificar os assuntos e evidenciando ao legislador se é necessário regulamentação específica em matérias não cobertas por normas.

Qualquer norma é considerada uma referência idónea do mercado a que se destina, sendo por isso usada em processos: de legislação, de acreditação, de certificação, de metrologia, de informação técnica, e até por vezes nas relações comerciais Cliente - Fornecedor.

No caso particular das NP são, regra geral, elaboradas por Comissões Técnicas Portuguesas de Normalização (CT) , onde é assegurada a possibilidade de participação de todas as partes interessadas, conforme a Directiva CNQ 2/1999.

Por definição, as NP são em princípio voluntárias, salvo se existe um diploma legal que as torne de cumprimento obrigatório.

As NP entram em vigor no dia seguinte ao da sua referenciação na publicação do IPQ “LISTA MENSAL”

De realçar que são consideradas Normas Portuguesas as NP, NP EN, NP EN ISO, NP HD, NP ENV, NP ISO, NP IEC e NP ISO/IEC. Também são consideradas Normas Portuguesas todas as , EN, EN ISO, EN ISO/IEC e ETS integradas no acervo normativo nacional por via de adopção.

11.7 Design e Comunicação

A palavra “*design*”, aparece em inglês no séc. XVI, provindo do verbo francês “*désigner*” (escolher, destinar, nomear para), do italiano *designare*, com origem no latim. Está relacionada com “*designate*”, (designar, apontar, nomear). Alguns dos seus sentidos são, os do português “desígnio” (projecto, intenção, plano, propósito, intento). Noutros casos, significa, como verbo, planear e decidir sobre o aspecto, funcionamento e trabalho de um edifício, equipamento, ou de outro objecto ou sistema, antes de este ser construído ou feito, e, como substantivo, o resultado desse planeamento ou a sua materialização em desenhos, escritos, maquetas, etc. Note-se que, nestes casos, o âmbito semântico da palavra “*design*”, em inglês, é muito amplo, abarca todo o tipo de actividade projectual, incluindo as que competem às engenharias e mesmo a domínios dos campos cultural, social, político e económico.

Algumas expressões em inglês, com o termo “*design*” : *designed*, projectado; *by design*, como resultado de um plano, intencionalmente, *have designs on*, procurar obter alguma coisa, (vulgarmente em segredo e de forma desonesta).

A palavra design entrou, recentemente, no português para significar *Industrial Design*, conceito que emergiu nos fins dos anos vinte, princípios dos anos trinta, do séc. XX, depois das experiências da Bauhaus, referindo as actividades profissionais de estudo e projecto de soluções físicas, respondendo a necessidades específicas e desenvolvendo conceitos e especificações que, optimizem a funcionalidade, o valor e a aparência de produtos e sistemas, para benefício mútuo dos fabricantes e dos utilizadores. Alargou-se a sua utilização aos campos da comunicação com a expressão design gráfico.

Acolhemos aqui, conceitos de teóricos, como o catalão Joan Costa [JCIG] e outros, que consideram o urbanismo, a arquitectura e o projecto de interiores, como design ambiental. É provável, dada a grande permeabilidade actual ao inglês, que a palavra portuguesa design, venha a significar, como nessa, o conjunto das actividades de criação e de projecto. É o caminho que leva “diseño”, em espanhol, vejamos novamente, Costa [JCIG], em Imagem Global: “O conceito moderno de design transcende o que é, exclusivamente gráfico, visual, ou mesmo objectual. Assim são objecto de design “coisas” que nada têm a ver com os objectos do design industrial, ou com as mensagens do design gráfico. Por exemplo, é design, a planificação de uma sucessão de acções e da sua logística: a estruturação de um organismo ou de uma organização; um programa de actividades, da sua gestão e operatória; um esquema da circulação automóvel; um conjunto de métodos instrumentais coordenados, a desenrolarem-se no tempo. Tudo isto são funções de design” [JCIG].

Aqui, onde nos preocupamos com um aspecto do design de comunicação, gráfico, vamos considerar os campos ambiental, industrial e gráfico. Em qualquer destes campos, o design é caracterizado, pela utilização da metodologia projectual⁴² e do método de resolução de problemas e pela sua relação com a estética⁴³.

Design é um processo, envolvendo um conjunto de operações encadeadas segundo uma metodologia adequada, desenvolvido no sentido de, projectar, dar forma, a produtos, a objectos técnicos, equipamentos ou sistemas, ou, no campo da comunicação, a mensagens, que respondam a necessidades verificadas. Os projectos, em design, podem ter vários níveis de complexidade e requerem uma sucessão de etapas que vão desde a análise inicial do problema, posto pela necessidade a que se procura dar resposta, até à concepção de uma solução e à realização das peças desenhadas, maquetas, protótipos, e descrições textuais, que, correspondendo a essa solução, permitam o fabrico dos objectos, equipamentos ou sistemas em causa, ou a propagação das mensagens. Fazem parte desse processo as análises e estudos, as actividades de experimentação, de desenvolvimento e de teste, que confirmem o valor de resposta do projecto à necessidade visada. Devem considerar-se como integrando também esse processo, a actividade mental que ele implica e também os procedimentos internos de comunicação.

No centro de um processo de design compete estar um designer, do ambiente, industrial ou gráfico, conforme a natureza do problema. O designer não é, no entanto, o único actor nesse processo. Fazem parte dele, entre outros, o promotor do projecto, seu utilizador⁴⁴ e aqueles, consumidores ou receptores, a quem o produto ou a mensagem se destinam.

Não é do âmbito nem da responsabilidade dos designers⁴⁵, enquanto práticos dessa disciplina, detectar e analisar as necessidades sociais ou o interesse e viabilidade económicos da produção dos objectos da sua intervenção. Essas funções são do foro de outros agentes: industriais, especialistas do marketing, distribuidores, etc. No entanto o design não ignora os aspectos económicos, na medida em que faz parte da sua metodologia prever a aplicação de materiais e de processos que permitam os melhores custos de produção, respeitando o nível de qualidade prevista e especificada. Também não é do âmbito nem da responsabilidade dos designers a produção industrial consequente ao projecto, ou a reprodução e difusão das mensagens, pode-lhes, no entanto ser pedido que acompanhem essa produção, como agentes naturais da verificação da sua correspondência ao projecto.

Acontecem situações em que a mesma pessoa ou entidade, que encontre a resposta para determinada necessidade social, traduza essa resposta na forma de objectos, equipamentos ou sistemas, seja ela também, a projectá-los, utilizando uma metodologia adequada, e, que, inclusivamente, se

torne promotor da sua produção e distribuição. Tais situações são excepcionais no ambiente de produção industrial (ambiente onde se ajusta o design) em que vivemos e mostram que alguém, no âmbito de uma actividade económica, pode conseguir distribuir-se por várias funções, não provam que compita ao design, o estudo do mercado ou a produção, por exemplo. Fora esses casos excepcionais, o designer ⁴⁵ trabalha para um cliente e compete-lhe encontrar a solução mais eficaz para as especificações estabelecidas num caderno de encargos. Como homem livre, aceita ou não as encomendas que entende.

Acontece também, que grandes empresas industriais, possuam os seus próprios gabinetes de design. Isto passa-se, com frequência, por exemplo, na indústria automóvel. Isso significa que esse tipo de empresas integra na sua organização, verticalmente, departamentos responsáveis por toda uma série de funções, a montante e a jusante da produção industrial em si própria, podendo ir da investigação em engenharia, a redes distribuídas de vendas. Nestes casos, ou no caso dos designers trabalhando como assalariados em gabinetes independentes, combinam-se as obrigações gerais do mundo do trabalho, com aquelas ditadas pela ética profissional. Como acontece, aliás, com outros profissionais, inclusive aqueles que estão sujeitos à disciplina de ordens profissionais, como médicos, advogados, arquitectos e engenheiros.

Historicamente, pode considerar-se que a imagem da empresa, no sentido que ela hoje comporta, teve início nos primeiros anos do século XX com Peter Behrens, considerado também o primeiro designer industrial. Por essa altura Behrens é nomeado director da Escola de Artes e Ofícios de Dusseldorf, fazendo dela uma das escolas artísticas mais modernas da Alemanha, sendo no entanto na AEG, empresa ainda hoje existente, onde teve a sua mais significativa intervenção. Aí pôde manifestar a sua formação multifacetada cuja carreira foi iniciada enquanto pintor, prosseguindo depois como arquitecto, designer industrial e designer gráfico. Projectou o edifício da fábrica, construiu os protótipos dos produtos electrodomésticos dessa firma e dirigiu o respectivo gabinete de publicidade. Este envolvimento generalizado em tudo o que se referia à criatividade e aparência da empresa, consistia na primeira tentativa de construção daquilo a que hoje se chama a Imagem Global da Empresa (**Fig. 91**).

Numa classificação prática das actividades de design, estabelecida por Joan Costa em Imagen Global, ressalta que estas abrangem três áreas bem definidas: o design do meio ambiente (environment design); o design industrial e o design gráfico [JCIG] (**Quadro 20**).

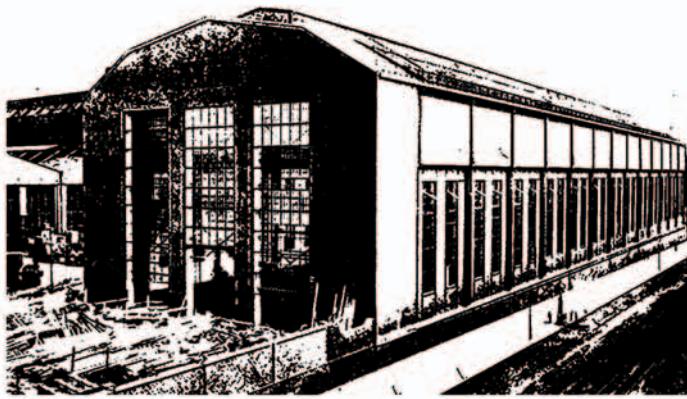


Fig. 91 - A vida e actividade profissional de Peter Behrens na AEG são marcos na história do Design. Fábrica [AEGF], cartaz[AEGC], logotipos [AEGL], ventoinha [AEGV] e candeeiro [AEGCD] projectados por Behrens. Retrato [AEGB].

Quadro 22 - Classificação prática das actividades de design [JCID]

Design Ambiental	Design Industrial	Design Gráfico
Urbanismo Arquitectura Paisagismo Design de Interiores	Projecto, para a produção industrial, de objectos técnicos e produtos de consumo.	Associa a comunicação gráfica linguística com a imagem, tradicionalmente, por meio da impressão.
Produto final: sempre tridimensional.	Produto final: geralmente tridimensional	Produto final: quase sempre bidimensional.
Destinatário: utilizador. Isso implica actos energéticos.	Destinatário: utilizador e consumidor, o que implica actos energéticos.	Destinatário: receptor, o que implica registo perceptivo e conduta reactiva.
Projecto do meio material que suporta os objectos do design industrial e as mensagens do design gráfico, configurando um <i>ambiente comunicacional</i> .	Simultaneamente, produtos e parte do meio ambiente, os objectos, são postos em evidência por mensagens resultado do design gráfico.	Veículo da comunicação de identidade, ideias, produtos e meio ambiente. Aplica-se na informação: design do livro, embalagem publicidade, sinalética, etc.

Certas formas de encarar o design e a comunicação levam à confusão dos dois conceitos, mas, de facto, nem todas as formas de design são de “comunicação”. Alega-se com frequência, como argumento em contrário, que, em design arquitectónico e industrial, por exemplo, um autocarro, o edifício de um hospital, ou uma batedeira doméstica “comunicam algo”. O que, como veremos, não é verdade. Em primeiro lugar, um autocarro, o edifício de um hospital, ou uma batedeira são substancialmente “objectos técnicos”. São sistemas ou utilidades que foram criadas com propósitos funcionais bem determinados: transportar pessoas, atender doentes, preparar alimentos. As funções destes objectos comportam e determinam actos energéticos dos indivíduos que os utilizam, e esta condição, participativa/activa, do indivíduo define a própria noção geral de objecto de uso [JCIG].

Só em segundo lugar, e apenas do ponto de vista visual ou formal, estes objectos significam. Recordemos que todo o objecto tem uma existência material e uma existência semiótica. É neste segundo aspecto, que os objectos e as coisas, significam, isto é se associam a ideias, evocam. Somos nós que projectamos ideias sobre eles. Ou seja, significam, na medida em “que tudo significa” no universo humano. Tudo significa, mas nem tudo comunica... todo o elemento comunicativo comporta, implicitamente, intencionalidade, um propósito, o de comunicar, pôr em comum, uma vez que comunicar é transmitir significados, ou mensagens, informações e conhecimentos entre emissores e receptores humanos [JCIG].

Também as mensagens gráficas têm por um lado uma realidade material: num dado momento estão num determinado lugar; têm uma determinada duração, uma determinada entidade física (o aspecto que concerne a produção e a difusão). Têm também, uma realidade semiótica: referem-se a coisas, objectos, produtos, ideias.

Há duas diferenças essenciais entre as mensagens gráficas e os objectos técnicos e produtos de consumo. Uma está na intencionalidade da sua função comunicativa. Outra, consiste no facto da utilização dos objectos técnicos e produtos de consumo pressupor actos energéticos [JCIG] .

Enquanto o design industrial convive com o mundo dos objectos: produtos e objectos técnicos; bens de uso; de consumo; de equipamento, etc. o design gráfico lida com o universo dos símbolos e dos signos, as mensagens gráficas, que constituem o conjunto das comunicações funcionais: institucional, comercial, publicitária, informativa, didáctica, sinalética, da identidade e outras [JCIG] .

Podemos dizer, aqui, que o design gráfico é um processo, envolvendo um conjunto de operações encadeadas segundo uma metodologia adequada, desenvolvido no sentido de, no campo da comunicação, projectar, dar forma, a objectos gráficos, que conjugando elementos gráficos linguísticos e icónicos, comuniquem mensagens.

O design gráfico é um ramo do design que se subdivide na prática profissional em várias disciplinas, ou especializações, o que se deve reflectir, também na formação (**Quadro 21**) (**Fig. 92**).

Quadro 22- Diferentes características das disciplinas do design gráfico [JCID]

Disciplinas	Produções	Códigos	Estratégias	Efeitos sociais
Editorial	Livro; Revista; Periódico; BD; Publicações diversas	O texto; A ilustração; A cor; A página; A paginação	A sucessão de páginas; A comunicação bimedia	Informação sobre dados e acontecimentos; Opinião
Publicitário	Prospecto; Catálogo; Anúncio; Cartaz	Slogans; Imagens; Textos; Marcas; Cores	Motivação; Difusão; Repetição	Persuasão; Estimulação de actos de compra e de consumo
Embalagens	Estojos; Caixas; Etiquetas; Invólucros	O objecto gráfico; Marcas; Cores; Logótipos; Imagens; Textos	Protecção de produtos; Publicidade; Informação ao utilizador	Persuasão; Hábitos de consumo; Informação indutiva
Identidade	Marcas; Logótipos; Planos de identificação	Emblemas; Tipografia; Simbologia; Sistemas de Design	Instantaneidade perceptiva; Personalizar as comunicações visuais	Identificação; Imagem de marca de produtos, empresas e instituições
Sinalético	Painéis e circuitos especiais de informação	Pictograma; Ideogramas; Formas; Cores; Textos	Instantaneidade perceptiva; Sinalização do espaço de acção e de elementos físicos (balizagem)	Orientação no espaço de acção para uso dos indivíduos itinerantes
Técnico	Esquemas; Projectos; Planos; Mapas; Organigramas	Esquemas; Projectos; Planos; Mapas; Organigramas	Apresentação de fenómenos, processos, ideias; grandezas (nem sempre de natureza óptica)	Didactismo; Transmissão de conhecimentos; Auto didactismo

Helvetica is contemporary typeface of Swiss origin. Although typefaces without serifs were available in the nineteenth century, it was not until the twentieth century that they became widely used. In 1957 the Haas foundry introduced Haas Grotesk, designed by Max Miedinger (with Eduard Hoffmann), later to become known internationally as Helvetica.

Helvetica, and sans serif types in general, have relatively little stress and the weight of the strokes are optically equal. Helvetica's large x-height, slightly condensed letters, and clean design makes it a very readable typeface.

Because there are no serifs to aid the horizontal flow, sans serif faces should always be leaded.

Fig. 92 - Design Tipográfico. A “Haas Grotesk”, mais tarde conhecida internacionalmente como Helvética, foi projectada em 1957 por Max Miedinger com Eduard Hoffman. Tornou-se num sucesso mundial [HLVT].

Princípios e Recomendações

Abordam-se nesta parte o Design como processo, aglutinador de conhecimento e orientador na praxis, bem como a sua metodologia; o Design Gráfico e as suas especificidades e características, as suas origens e percurso, a sua metodologia projectual, o seu reconhecimento como disciplina autónoma e as suas evoluções e mutações contemporâneas. Referem-se, também alguns dos seus campos como: Design de identidade; Design de informação funcional; Design de informação persuasiva; Design de informação didáctica; Design editorial; Design tipográfico; Ilustração e Fotografia e Sinalética. Discute-se a profissão, a sua praxis e a formação profissional. Abordam-se questões de ética profissional, de boas práticas e da qualidade. Analisam-se as relações entre Design e Arte. Sintetizam-se algumas recomendações.

12 O Design

Embora, todo o ensaio de objecto seja já uma atitude de design, é o conceito de formulação, verificação e ultimação de projectos, com vista à realização de objectos, que melhor traduz a ideia geral de design.

Provavelmente, terão sido os objectos de arquitectura monumental e de engenharia os primeiros a requererem um maior cuidado e preocupação projectual, com inclusão de representações planas e volumétricas detalhadas. Os preceitos e métodos projectuais evoluíram no tempo, propomos analisar os mais actuais, não sem estabelecer um esboço de perspectiva histórica.

Em Roma a expressão arquitecto significava simultaneamente engenheiro. A integração de aspectos técnicos e artísticos na Antiguidade parece ser a herança cultural deixada aos designers dos nossos dias, prolongando um complexo de identificação, revelado pelas suas obras, que vem dos últimos séculos e perdura em correntes ainda actuais. Esse complexo é tanto maior quanto mais acentuada é a divisão do trabalho. Custa ao designer, o ter de assumir-se enquanto técnico ou mesmo engenheiro e, simultaneamente, querer guardar o estatuto de artista. Falaremos, mais adiante, das relações do design com as técnicas e das relações do design com a arte.

A consciencialização e a autonomia da tarefa de designer só vem a tomar lugar de relevo depois da Revolução Industrial, época em que era frequente ver-se, numa fase o engenheiro projectar máquinas, os primeiros meios mecânicos de locomoção e outros objectos técnicos, que numa fase seguinte eram decorados com baixos-relevos, gravuras, embutidos, esmaltados, etc. Estabelecia-se assim um primeiro passo, com o nome de design de engenharia, da responsabilidade do engenheiro, a este passo seguia-se um outro onde tinha lugar a decoração do objecto, segundo a orientação de um artista. O design de engenharia, isto é, o estudo, projecto, e testagem de máquinas e de outros objectos e sistemas técnicos permanece ainda hoje, enquanto que o artista decorador ou de estilo foi contestado e obrigado a reformular a sua tarefa, dando lugar ao designer industrial. Este passa a ser o pivot sobre o qual gira toda a questão da forma, organização e constituição dos objectos nos nossos dias. Converte nele a síntese de todas as preocupações ergonómicas, estéticas, funcionais e técnicas, aplicadas na realização correcta de um objecto. Não se pretendendo fazer, aqui e agora, a história detalhada dessa evolução, lembre-se, contudo, o marco de viragem cultural, assinalado pelo movimento Bauhaus, depois da Primeira Grande Guerra (**Fig. 93, 94**).





Fig. 93 - Os mestres da Bauhaus fotografados no telhado do edifício da Bauhaus em Dessau: Josef Albers, Hinnerk Scheper, Georg Muche, László Moholy-Nagy, Herbert Bayer, Joost Schmidt, Walter Gropius, Marcel Breuer, Vassily Kandinsky, Paul Klee, Lyonel Feininger, Gunta Stölzl and Oskar Schlemmer [MBAU]; vista aérea do edifício, depois de restaurado [MBAU 1]; cartaz [MBAU 2]; cadeira projectada por Marcel Breuer para Kandinsky [MBAU 3].

Fig. 94 - Cartaz publicitário da Saab com vista nocturna do edifício da Bauhaus [MBAU 4]; cartaz e capa de catálogo [MBAU 5] [MBAU 6]; candeeiros de mesa projectados na Bauhaus [MBAU 7] [MBAU 8].

12.1 O Design como processo

O conceito actual de design, implica o facto, que, peças quer projectuais gráficas, ou objectos delas resultantes, têm origem num processo, plano mental, “programa” ou “projecto”, que inclui uma metodologia, compreendendo uma estratégia e o seu prosseguimento e execução [JCIG]. O design constitui um processo desde o início da concepção do trabalho até à sua formulação final, passando pela hipóteses e tentativas, mentais e materiais, exploradas pelo designer, que internamente, marcam os passos sucessivos do desenvolvimento do processo. Ao pôr a ênfase no processo produtivo, o design ultrapassa a aceção tradicional de desenho, imagem, figura ou objecto. Esta forma de encarar o design, como um processo, recorrendo a uma metodologia, leva a dois princípios essenciais:

- o design não é o produto ou a mensagem, não é a manifestação material de formas visuais, mas sim o processo que conduz à obtenção do produto ou da mensagem [JCIG];
- nem todas as formas de design são de “comunicação” [JCIG].

Portanto, se é verdade, que o processo de design, é, para além de processo criativo, também um processo de comunicação, interno, implicando os seus intervenientes, promotor (utilizador do projecto); designer; consumidor (utilizador do produto), nem todas as modalidades de design têm como meta a comunicação nem esta é o seu produto. É ao design de comunicação que compete resolver problemas de transmissão de informação através de projectos que envolvem textos, imagens e outros elementos gráficos tais como revistas, livros, cartazes, anúncios, pictogramas, símbolos, logótipos e outros.

12.2 Design, aglutinador de conhecimento

Nos vários pontos do capítulo 11. deste trabalho, Áreas do conhecimento científico e técnico relevantes para a apreciação, crítica e fundamentação da Comunicação Gráfica, anotou-se a relevância para a análise e entendimento da comunicação gráfica, de disciplinas como: a História, a História das Técnicas e a História de Arte; a Psicologia e a Sociologia; a Didáctica e a Pedagogia. Abordaram-se também facetas tecnológicas da produção gráfica e da impressão; as Teorias da Comunicação; a Teoria da Forma; a Teoria da cor; a Ergonomia e a Antropometria. Referimos também, a teoria e as técnicas da representação gráfica. Entende-se que para além de cultura geral e técnica, conhecimentos que pertencem, entre outras, a essas disciplinas constituem verdadeiros instrumentos de trabalho na actividade produtiva na área do design. Vincam-se, instrumentos de trabalho, ferramentas operativas e não acervo mental de erudição. Fiquem, como corolários:

que esses conhecimentos devem ser objecto ponderado no ensino/aprendizagem nas formações nessa área; que é essencial que esse tipo de formação forneça aos seus beneficiários proficiência na pesquisa de informação e documentação; que é recomendável que os profissionais do design sejam persuadidos a, desde o início da sua carreira, isto é na sua formação profissional, a investir na constituição de uma biblioteca, base de dados pessoal de informação profissional; que estejam preparados para admitir que, no decorrer dessa carreira profissional para além do esforço em actualização contínua, formal e informal, necessitarão de períodos dedicados à actualização formal, estruturada e organizada. Coisas que, aliás, acontecem noutras profissões.

12.3 Design orientador na praxis

Decorre do que se disse atrás, que a formação profissional inicial e noutros graus, no decorrer da vida, em design, bem como a experiência profissional, assimilada à luz de conhecimentos técnicos, científicos e de metodologia, e também de valores sociais, éticos, culturais, deve criar uma atitude, quase que automática, mas ponderada também, em relação aos objectos do ofício, que reflecta a interiorização e a apropriação desses valores e conhecimentos, profissionais, e também cívicos.

Nesta profissão, como noutras, é preciso brigar, pessoal e associativamente, por conseguir e manter o nível de remuneração adequado, pela visibilidade e prestígio da profissão, pelo entendimento, pelo mercado, do interesse em recorrer a agentes qualificados. Não se encontrará, no entanto, nela, o lugar mais feliz para desenvolver obsessões pelo sucesso financeiro rápido, pelo estrelato e pelo monopolismo, pessoal ou de grupo.

A metodologia do design, implicando, inclusivamente, recuos frequentes, para passos já dados, e a rejeitar hipóteses de solução de aparência tentadora, mas apresentando, perante a experimentação, características negativas inultrapassáveis implica uma atitude laboriosa, implicando perseverança e humildade perante a verdade dos factos, esforço, que por vezes, “não há no mundo dinheiro que pague”, e que só o prazer do trabalho conseguido e bem feito consegue compensar. Quem pratique em pleno a profissão, tem de ter interiorizada, perfeitamente assimilada e presente nas práticas, essa metodologia e não apenas conhecê-la, como um naipe de conceitos, difusamente recordados de matérias dadas numa cadeira de teoria do design.

12.4 Metodologia do Design

Metodologia é o conjunto dos métodos, procedimentos, conceitos de trabalho, regras e postulados empregues por uma ciência, arte ou disciplina.

A metodologia do design é uma metodologia projectual que se aplica à solução de problemas sócio-técnicos respeitantes a necessidades verificadas nos campos da modelação ambiental, da criação ou inovação de produtos de consumo, de objectos e sistemas técnicos e também da comunicação.

Não está nas competências do designer detectar ou verificar essas necessidades ou a existência de problemas sócio-técnicos a resolver, nem promover essa solução. No entanto, impõe-se algumas considerações sobre este ponto.

No sistema sócio económico dominante, quem assinala necessidades a resolver é o chamado mercado. Na lógica do mercado, o fim das empresas e instituições é obter lucro financeiro. Esse fim prevalece, embora possa, em casos, ser mitigado pela lei, pela moral corrente ou por uma ética do comportamento social, de forma geral, limitada ao politicamente correcto, para efeitos de relações públicas e de imagem. As técnicas de marketing levam à inovação pela inovação e à criação artificial de “necessidades”.

As atitudes dos teóricos do design não são homogéneas e consonantes sobre estas questões.⁴⁶

Veja-se por exemplo a posição de Bruno Monari sobre este assunto, em “Das coisas nascem coisas” [BM 82]:

“Estas e muitas outras são necessidades das quais pode surgir um problema de design. A solução de tais problemas melhora a qualidade da vida. Estes problemas podem ser particularizados pelo designer e propostos à indústria, ou pode ser a indústria a propor ao designer a resolução de algum problema. Muito frequentemente porém a indústria tende a inventar falsas necessidades para poder produzir e vender novos produtos. Neste caso o designer não deve deixar-se envolver numa operação que se destina ao lucro exclusivo do industrial e ao prejuízo do consumidor” [BM 82].

Para Monari esta posição, que pode ser traduzida por: o design deve aplicar-se apenas ao projecto de coisas de utilidade real e não àquelas de utilidade artificialmente criada, ou empolada por razões de mercado e compete ao designer avaliar essa utilidade e afastar-se dum projecto onde não encontre essa real utilidade, é estrutural, tem implicações na própria definição da actividade de design e, por consequência na própria metodologia. Para outros autores essas questões, a porem-se, são remetidas para o campo da ética profissional, não implicando com o seu conceito de design [BM 82].

A aplicação da metodologia projectual, envolve:

- A análise, discussão e definição dos requisitos do cliente; a documentação e recolha das informações necessárias; a “digestão” da informação recolhida; a listagem das questões a ter em conta; a estimativa dos meios humanos e materiais necessários à efectivação do projecto; a estimativa dos custos; a planificação temporal e o estabelecimento do cronograma do projecto; o acordo sobre o caderno de encargos, prazos e orçamento;
- Incubação do problema, maturação, elaboração subconsciente, tentativas a um nível mental difuso, reflexão; Análise de situações semelhantes. actuais e desfasadas no tempo;
- Descoberta das soluções originais possíveis e seu registo;
- Exploração e desenvolvimento das diversas hipóteses criativas, formulações, verificações, comprovações objectivas, correcções;
- Formalização (pôr em forma), visualização, textos descritivos; protótipo original. Mensagem como modelo para a sua reprodução e difusão.

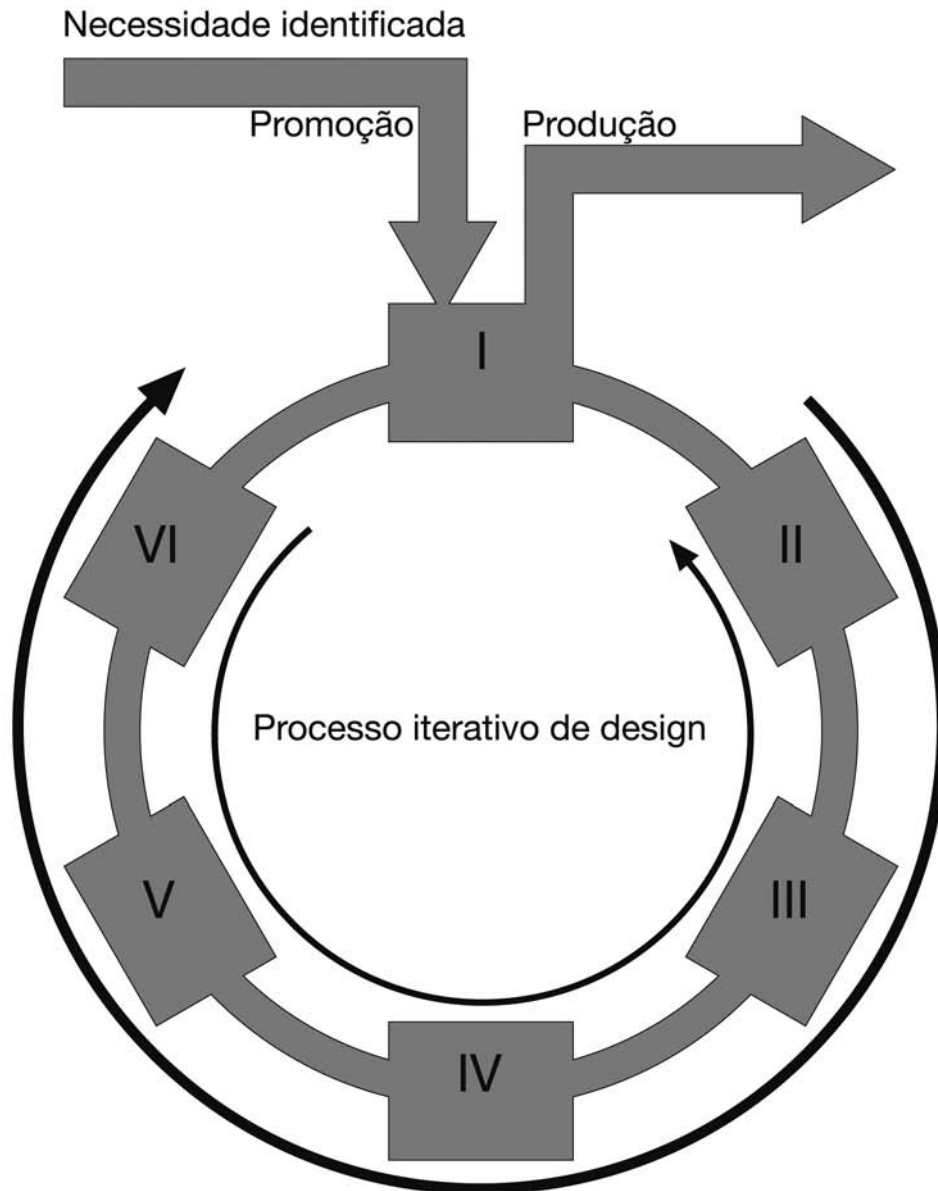
O cumprimento destes passos abre caminho para as fases de produção e distribuição:

produção técnica e distribuição de objectos ou produtos;

difusão através dos mass media e outros canais de transmissão e distribuição das mensagens. Pode estar dentro das funções do designer acompanhar a execução do projecto nas suas diversas fases.

A sequenciação e distribuição de atitudes e tarefas, aqui abreviada, não é a única possível, apresenta-se um modelo, entre muitos. A utilização deste tipo de organização do trabalho não é, aliás, exclusivo das actividades de design. Corresponde nas suas linhas gerais ao esquema do método de resolução de problemas, também aqui aplicável, o qual é apresentado abaixo, sintetizado na forma de diagrama (Fig. 95, 96).

Processo de design



- I • Definição dos requisitos; recolha da informação relevante;
- II • Planificação, cronograma, orçamento; caderno de encargos;
- III • Incubação, maturação, análises sincrónica e diacrónica de casos;
- IV • Descoberta, selecção e registo de soluções;
- V • Desenvolvimento das soluções, verificações e correcções;
- VI • Formalização, maquetas, protótipos, originais para reprodução.

Fig. 95 - Diagrama do processo de design.

Processo de resolução de problemas

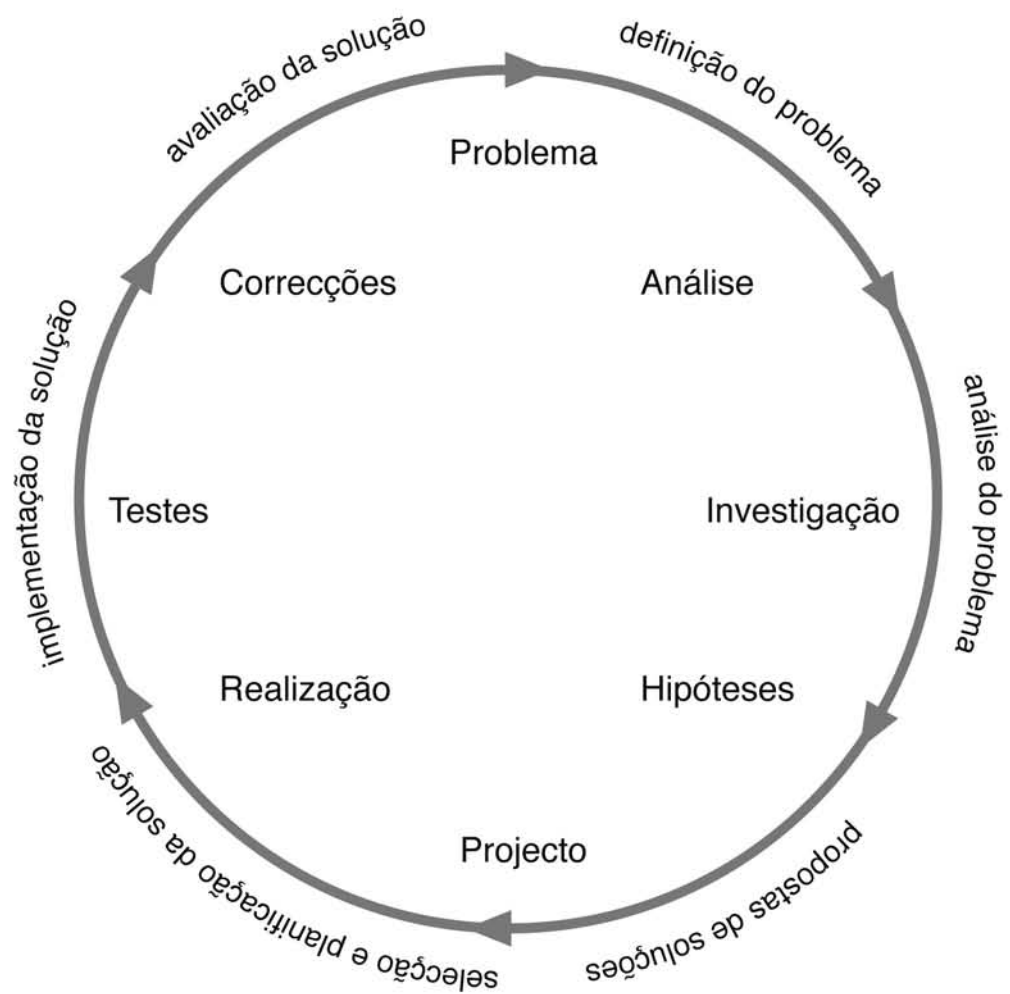


Fig. 96 - Diagrama do processo de resolução de problemas.

13. Design Gráfico

Viu-se atrás que o Design Gráfico associa a comunicação gráfica linguística com a imagem, tradicionalmente, por meio da impressão. Que o seu produto final é quase sempre bidimensional. Que o seu destinatário deve ser entendido como receptor de mensagens, o que implica registo perceptivo e conduta reactiva, e não meramente como consumidor. Que o Design Gráfico é veículo da comunicação de identidade, ideias, produtos e de informação respeitante ao meio ambiente. Que se aplica na informação, design do livro e das publicações, embalagem, publicidade, sinalética e outros.

13.1 Especificidades e características do design gráfico

Caberá dizer agora que o projecto de situações simultaneamente ambientais e comunicativas, tridimensionais, como é o caso de stands de feiras e exposições está tradicionalmente no âmbito do design gráfico, da mesma forma que elementos gráficos utilizados nos media audiovisuais como cartões, separadores e genéricos e também que, interfaces com o utilizador de software, arranjo de páginas www, aplicações interactivas multimédia, e-books e outros objectos do mundo digital necessitam da intervenção da sua intervenção.

13.2 Metodologia projectual no Design gráfico

“É muito possível que a intuição e a imaginação sejam por vezes vantajosas tendo em vista a correcta transposição dum manuscrito a impresso. No entanto nunca se pode evitar a necessária reflexão. Por isso a imaginação no processo de concepção é posterior à reflexão na maioria do material impresso, sobretudo quando se destina à impressão dum conteúdo que atinge um público muito vasto.

Uma atitude metodológica torna-se necessária quando se pretende organizar um trabalho a ser impresso com um determinado objectivo.

Para ser válido, um método deve ter em conta os dados da observação, da reflexão e do raciocínio. Todas as pessoas são capazes de reflectir, mas nem todas são capazes e estão dispostas a exercer e desenvolver tal capacidade. A verdade é que o exercício da reflexão por vezes se torna tão trabalhoso que muitos preferem ignorar este passo fundamental para se encontrar a solução adequada a um dado problema” [SM- 36].

É com estas palavras que Stanley Morison (1869-1967) encerra o seu livro “Princípios Fundamentais da Tipografia”, chamando a atenção para a necessidade de não esquecer na metodologia projectual gráfica o papel da reflexão muitas vezes descurado em relação às outras componentes do processo criativo: a intuição e a imaginação.

A metodologia do projecto apoia-se pois em planos distintos da intervenção humana: a atitude algorítmica e a atitude heurística.

A primeira, definindo um sistema de cálculos segundo uma determinada ordem, diz respeito à invocada reflexão a que Stanley Morison faz referência e tanto defende. A segunda, sendo uma atitude que se predispõe a desenvolver o processo criativo, abrindo o campo da imaginação, permite a adopção de múltiplas pistas e reporta-se essencialmente à intuição e à imaginação que Morison não despreza, mas subordina à acção da primeira, isto é, a reflexão. [PAN II]

Qualquer projecto gráfico deverá ter em conta, ao ser concebido, determinados pressupostos que, quando correspondidos, irão determinar a forma do objecto gráfico.

O conjunto destes parâmetros, obedecendo a uma ordem lógica, constituem o núcleo da própria metodologia do projecto, qualquer que seja a sua natureza.

No caso do objecto gráfico podemos enumerá-los da seguinte forma:

I O enunciado do problema, marcando os objectivos gerais propostos, terá de definir o assunto transmitido, a população típica a que se destina e as condições de uso.

II Problemas elementares, como sejam questões de estilo geral determinando a escolha da técnica, dos tipos e dos seus corpos, do suporte (no livro infantil e para níveis etários muito baixos, poderá ser o plástico ou o tecido, dada a fragilidade do papel), a impressão a uma, duas, três ou mais cores ou a opção pela quadricromia. (ainda na literatura infantil, deve-se ter em conta a importância da cor enquanto elemento determinante da atenção bem como as cores mais actantes ao longo da evolução psicológica da criança).

III Condições a preencher que responderão a dois níveis de questões:

1 De uso e manuseamento

a) O dimensionamento e o formato mais vantajosos tendo em vista o uso, o transporte, as normalizações do mobiliário e expositores, etc.

b) De resistência evitando que as folhas se soltem, usando um processo de encadernação adequado, decidindo qual o tipo de capa que impeça a deformação e proteja de uma maneira geral o impresso, escolhendo tintas que não se alterem com o tempo e papéis que não amareleçam, etc.

c) De segurança de modo a que o impresso não fira, não contenha produtos tóxicos nem suje os seus utilizadores nem os objectos com que esteja em contacto.

d) Facilidades de utilização no manuseamento, por forma a não carecer de esforços inúteis ao abrir, folhear ou ler. Deverão ser considerados também requisitos que permitam, caso venha a ser necessária, uma reparação fácil. Deverá poder ser facilmente limpo. Não deverá conter papel nem tintas ou vernizes que deixem cheiros incomodativos, nem ser desagradável ao tacto, nem ainda, ao folhear-se, provocar ruídos.

2 De ordem económica

a) Economia na produção tendo em conta os custos com os materiais (fundamentalmente papéis e tintas sem no entanto sacrificar a qualidade do produto acabado); a normalização dos papéis e das máquinas de impressão e acabamentos; as técnicas de impressão; a mão de obra; a maior facilidade de armazenamento e ainda prevendo a possibilidade de reedição.

b) Publicidade e divulgação

c) Estudos de mercado ou encomenda

d) Uma ou mais cores e quadricromia

e) Distribuição

3 Análise sincrónica e diacrónica de exemplos existentes em resposta a situações semelhantes

4 Estudo de soluções possíveis e seu confronto com vista à escolha da que se provar responder melhor a todos os condicionalismos de ordem funcional, ergonómica, estética e económica.

5 Realização de protótipos, maquetas e artes finais

6 Acompanhamento da produção

Por definição, o designer gráfico é alguém habilitado a realizar projectos de artes gráficas, competindo-lhe antes de mais a elaboração de esboços e estudos (para que se usa também a expressão inglesa rough) e de maquetas (layout) traduzindo a análise feita ao problema posto pelo cliente.

13.3 Origens e percurso do Design Gráfico

Viu-se atrás, que, a estruturação dos documentos, a composição das páginas, a inclusão de ilustrações e de outros elementos gráficos, têm uma história milenar, que acompanha a história da própria escrita, ela própria nascida de formas anteriores de expressão gráfica.

Durante a Idade Média produziram-se inovações particularmente importantes: o “livro conteúdo”, antes materializado, por exemplo, como rolo, tomou a forma de “objecto livro”, reconhecível nos moldes que toma hoje; a evolução da escrita levou esta à estrutura de maiúsculas e minúsculas; à introdução dos sinais diacríticos; a formas da letra muito próximas daquelas hoje utilizadas; os códices eram frequentemente iluminados, as iluminuras eram desenhadas, depois do copista escrever o texto, nos espaços por ele determinados, a estrutura das páginas resultantes, em muitos casos comunicacionalmente eficaz, não aparecendo, para quem as vê hoje, absurda ou chocante.

O papel, de origem chinesa foi trazido para a Europa pelos árabes através da rota das sedas; inventaram-se as tintas à base de óleo; foram-se aperfeiçoando as prensas verticais de parafuso, que tinham entre outras utilizações, o do fabrico do vinho e do azeite; no âmbito da joalharia, aperfeiçoaram-se técnicas de gravação e de fundição de pequenas peças metálicas. Desenvolveu-se uma indústria de impressão tabular, que produzia sobretudo imagens religiosas e cartas de jogar.

O número de letrados aumentou e transvazou dos limites do mundo eclesiástico e jurídico; fundaram-se na Europa universidades em grande número; o livro começou a tornar-se uma mercadoria, que inclusivamente se vendia nas feiras; Os mosteiros perderam o monopólio do seu fabrico. O comércio e as comunicações tornaram-se mais abertos. A riqueza aumentou.

A tipografia por caracteres móveis, de invenção atribuída a Gutenberg⁴⁷, surgiu com condições para ficar, para se desenvolver e não parar de evoluir. O mesmo não tinha acontecido na China, onde, séculos antes, fora inventada uma primeira vez, a complexidade do sistema de escrita chinês, com cerca de 50.000 caracteres, não o permitiu.

Gutenberg (1400-1468) e outros dos primeiros tipógrafos alemães a ele associados como Johann Fust e Peter Schoeffer pouco cuidaram de da forma da letra limitando-se a gravar e fundir tipo que imitava a letra gótica manuscrita, corrente na época. Maior cuidado teve Gutenberg com a composição e com o arranjo das páginas, como está provado, por exemplo, pela beleza da Bíblia de 42 linhas (cerca de 1455). Ainda em vida de Gutenberg, em 1461, passados poucos anos da invenção da tipografia, datada cerca de 1440, Albrecht Pfister (1420–1470), de Bamberg, na Baviera, imprimiu livros ilustrados com gravuras em madeira.

Associa-se a génese do design gráfico, sem que, obviamente, se lhe desse, então, esse nome, a esse momento da história, em que a replicação dos documentos começou a ser mecanizada, industrial⁴⁸.

Manifesta-se claramente, logo depois, no período marcado pela actividade de criadores como o editor e impressor veneziano Aldo Manuci (1450-1515) e daquele que hoje se chamaria seu director de arte Fancesco Griffo (1450-1519) e do francês Claude Garamond (1480-1561), criador de tipos, moldador de punções tipográficas, fundidor, impressor. Estes homens, de grande craveira intelectual, se não inventaram a tipografia como processo técnico, contribuíram definitivamente para que ela se tornasse no sinónimo do design da letra, ou design tipográfico, por terem renovado completamente a forma da letra, criando, ou promovendo a sua elaboração, tipo, que ainda hoje se utiliza correntemente, nas suas versões digitais, mas também, porque contribuíram fundamentalmente para o enorme acervo, acumulado no decorrer dos séculos, onde se inclui o desenho das letras e as regras de arrumação de texto e outros elementos nas páginas, essenciais à clareza da comunicação. Esta massa de conhecimentos, de leis, de formas, de técnicas, etc. constitui o fundamento daquilo que hoje se entende por design gráfico⁴⁹.

Esta foi também época de figuras como Albrecht Dürer (1471–1528), Luca Pacioli (1445-ca.1517), Leonardo da Vinci (1452-1519) e Geoffroy Tory (1480-1533), que se interessaram pela geometria da letra e pelas proporções dos seus elementos estruturais. A obra de Pacioli *De divina proportione* inspirou regras geométricas e traçados de paginação que continuam válidos.

Novas técnicas de gravura e de impressão se vieram juntar à tipografia e à xilogravura ou gravura em madeira, sua antecessora e companheira de estrada. Não competindo com a tipografia no domínio textual, as várias formas de gravura em metal, essencialmente em cobre, permitiram a impressão de imagens com detalhes mais ricos do que a xilogravura.

Senefeld (1771-1834) inventou a litografia em 1796, processo de impressão que permitia a grande e rápida tiragem de, por exemplo, cartazes. A impressão tipográfica beneficia do progresso mecânico trazido pela revolução Industrial, é motorizada pelo vapor, aparecem as primeiras prensas rotativas. Novo impacto tecnológico vem com o aparecimento da fotografia em 1839 (**Fig. 97 a 99**).

A Revolução Industrial e o séc. XIX trouxeram à indústria gráfica um sem-número de aperfeiçoamentos, inovações e inventos na mecânica das prensas, nas formas de gravação e composição, nos acabamentos, no fabrico dos papéis e das tintas. Tudo isto transformou a impressão artesanal em indústrias mecanizadas, permitindo assim a produção rápida e em quantidade. Destacaremos as prensas rotativas (patente de William Nicholson em 1803, sistema

operacional de Frederick Koenig, em 1812, ambos em Inglaterra) a composição mecânica (Monotype de Tolber Lanston, em 1894, e Linotype de Ottmar Mergenthaler, de 1886, ambos nos EUA); sistemas fotográficos de gravação (J.W. Osbourn, 1859); a fabricação mecânica do papel (Nicholas Louis Robert, em França, em 1798, e Sealy Fourdronier em Inglaterra); a utilização de óleos minerais no fabrico de tintas; e a introdução de máquinas de cortar, dobrar (Black, 1851), coser, e outros (**Fig. 100 a 103**).

No séc. XX acentuam-se os processos de racionalização e do desenvolvimento das tecnologias. Apareceram o offset (George Mann, a rotativa offset em 1903, EUA, impressão em folha-de-flandres, Ira Rubel, aplicação à impressão em papel, 1905, EUA) e a rotogravura, sendo esta o desenvolvimento de um processo utilizado desde 1785 na impressão de papel de parede. Desenvolveram-se notavelmente os processos fotomecânicos (**Fig. 104, 105**). A partir da segunda metade do século os sistemas de fotocomposição destronaram a linotipia. Em 1972 aparecem as primeiras máquinas de composição sustentadas em sistemas informáticos. Em 1985 foi divulgada a linguagem de descrição de páginas Post-Script da Adobe Systems, popularizou-se composição tipográfica e a paginação utilizando computadores pessoais.

A informática e a robótica penetram na indústria gráfica, desenvolvendo-se a automatização de muitas tarefas.



Fig. 97 - Retrato de Margaretha Van Eyck. Várias circunstâncias concorreram para viabilizar a emergência da tipografia por caracteres móveis. Uma dessas circunstâncias foi a invenção da tinta de óleo por Van Eyck, poucos anos antes da invenção da tipografia. Ao contrário da tinta de água, a tinta de óleo “agarra” ao metal [MVE].

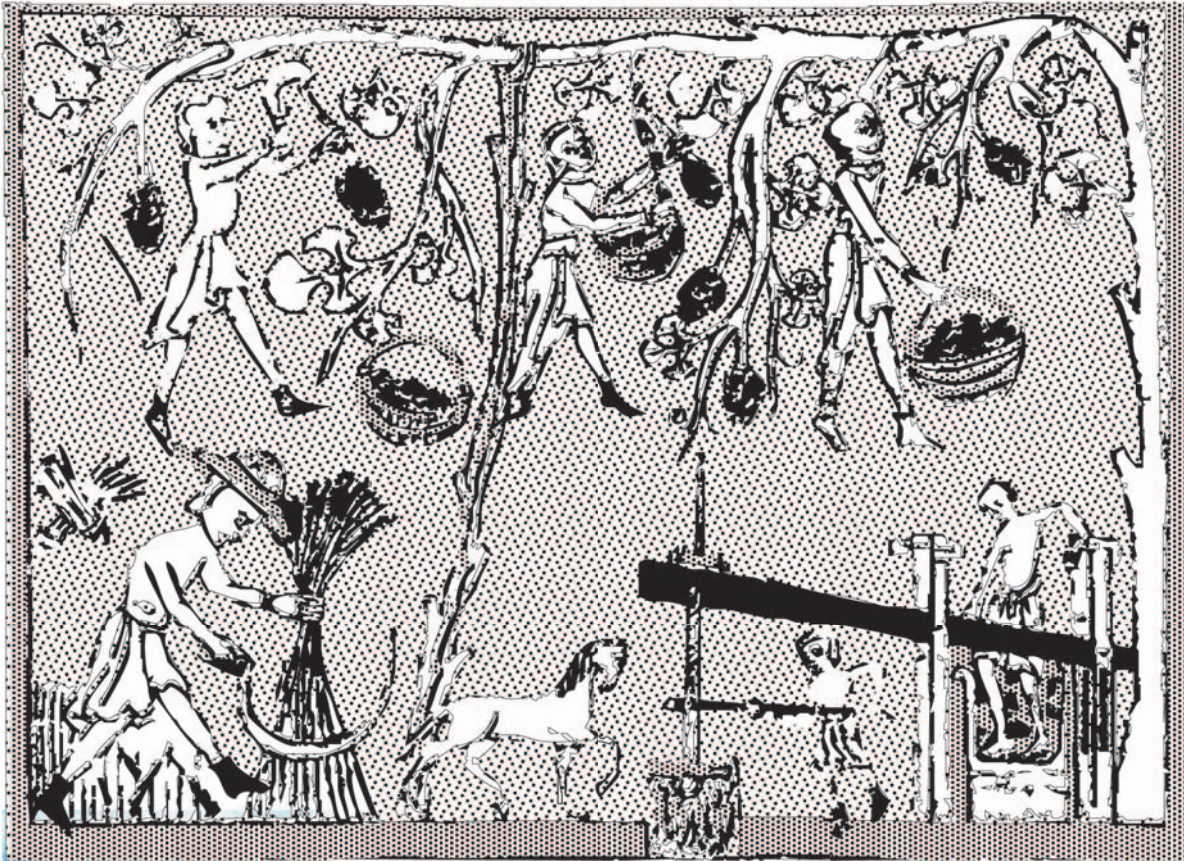
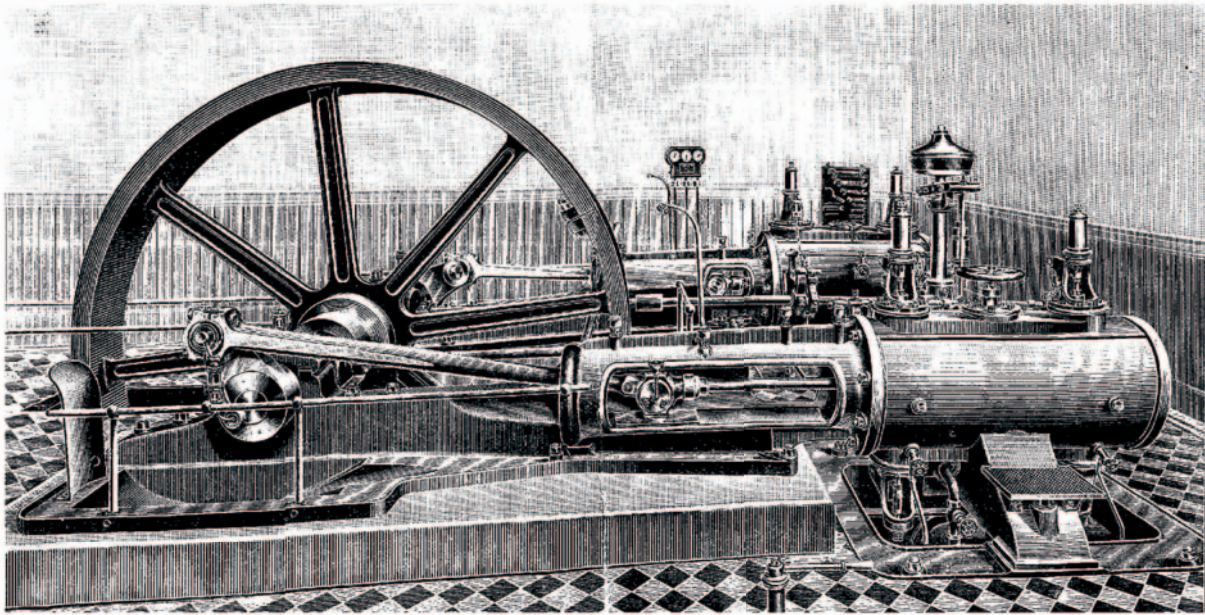


Fig. 98 - Concorreram também para viabilizar a tipografia, a utilização das prensas de parafuso, imagem tirada de uma iluminura do Comentário ao Apocalipse do Mosteiro do Lorvão [Pan I] e as técnicas de gravura em metal na ourivesaria e no adorno de armas, ainda hoje praticado como se vê na imagem, a qual mostra um gravador na fábrica italiana da Beretta [GRV]. Tudo isto num ambiente de desenvolvimento do comércio e das comunicações [CRV].



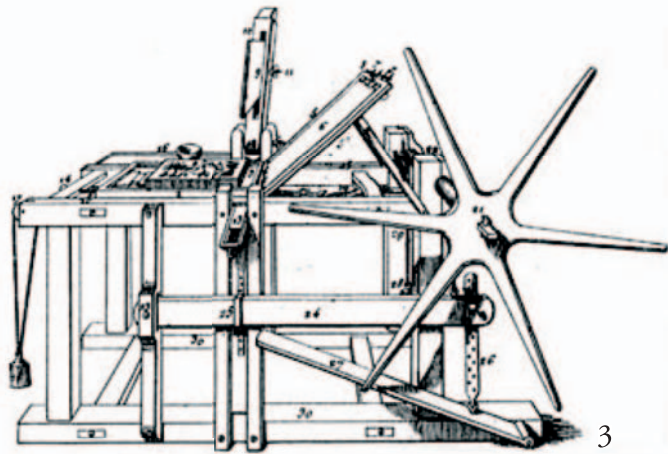
Fig. 99 - A xilogravura ou gravura em madeira antecedeu a tipografia e acompanhou-a depois durante toda a sua história (ver fig.100 - 1). Em cima, à esquerda, gravura inglesa medieval [KNGT]; à direita, xilogravura europeia tida como a mais antiga conhecida [Pan I]. Em baixo, Ars Moriendi, livro alemão realizado em impressão tabular [ARSM].



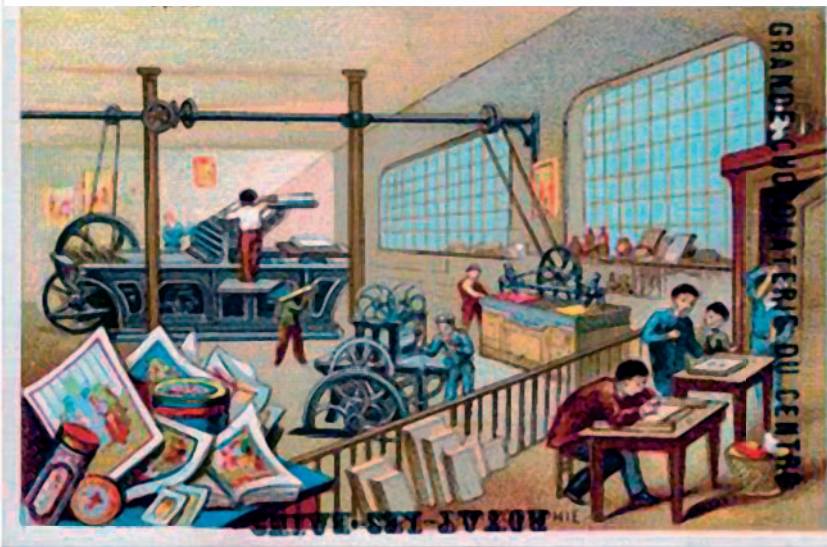
1



2



3



4



5

Fig. 100 - 1 - Máquina a vapor, xilogravura do fim do séc. XIX [MVAP]; 2 - Alois Senefelder, inventor da litografia [ALSNI]; 3 - Prensa de Senefelder [ALSNI]; 4 - litografia, oficina litográfica numa fábrica de chocolates, séc. XIX [ALSNI]; 5 - Lord Byron, litografia por Alois Senefelder [ALSNI].



1



3



2



4



5

Fig. 101 - 1 e 2 - detalhes de gravuras em metal de Lucas Cranach (1472 - 1553) [LCR1] [LCR2], Alemanha; 3 - Niecefór Niepce, a primeira fotografia, cerca de 1826 [NNPC]; 4 - atentado anarquista no restaurante Véry, ilustração do "Le Petit Journal Illustré" Abril de 1892 [ACTU]; Ilustração de um livro por fotografavura, fins do séc.XIX [VENA].



1 Xian	105	4 Bagdad	793	7 Xativa	1154	10 Troyes	1348	13 Nuremberga	1493
2 Dunhang		5 Cairo	900	8 Sicília	1102	11 Leiria	1411	14 Hertford	1494
3 Samarcanda	751	6 Fez	1100	9 Fabriano	1276	12 Cracóvia	1491	15 Estocolmo	1523



Fig. 102 - Inventado na China, o papel foi trazido para o ocidente pelos árabes, seguindo a rota da seda[PAP]; reconstituição de oficina chinesa de fabrico de papel[PAP1]; Antigo moínho de papel em Leiria, actualmente em recuperação segundo projecto de Siza Vieira [PAP2]; maceração de pasta de papel, rconstituição no museu do papel em Fabriano, Itália[PAP3].



Fig. 103 - Prensa de papel hidráulica, medieval, conservada no museu de Fabriano[PAP4]; labor num moínho de papel antigo na Europa[PAP5]; moínho de papel às portas de Nuremberga, na Alemanha, cerca de 1493[PAP6].



Fig. 104 - Fábrica de Papel do Prado, Lousã, fotografia dos fins do séc. XIX [PAP7]; fábrica de papel Nordland, Dörpen, na região de Hamburgo, Alemanha [PAP8].

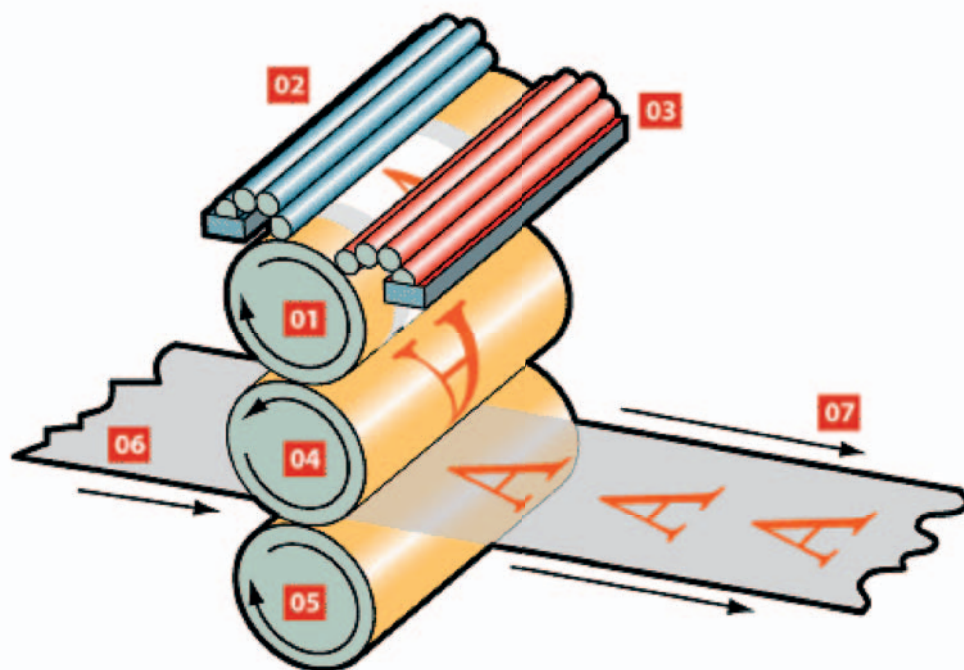
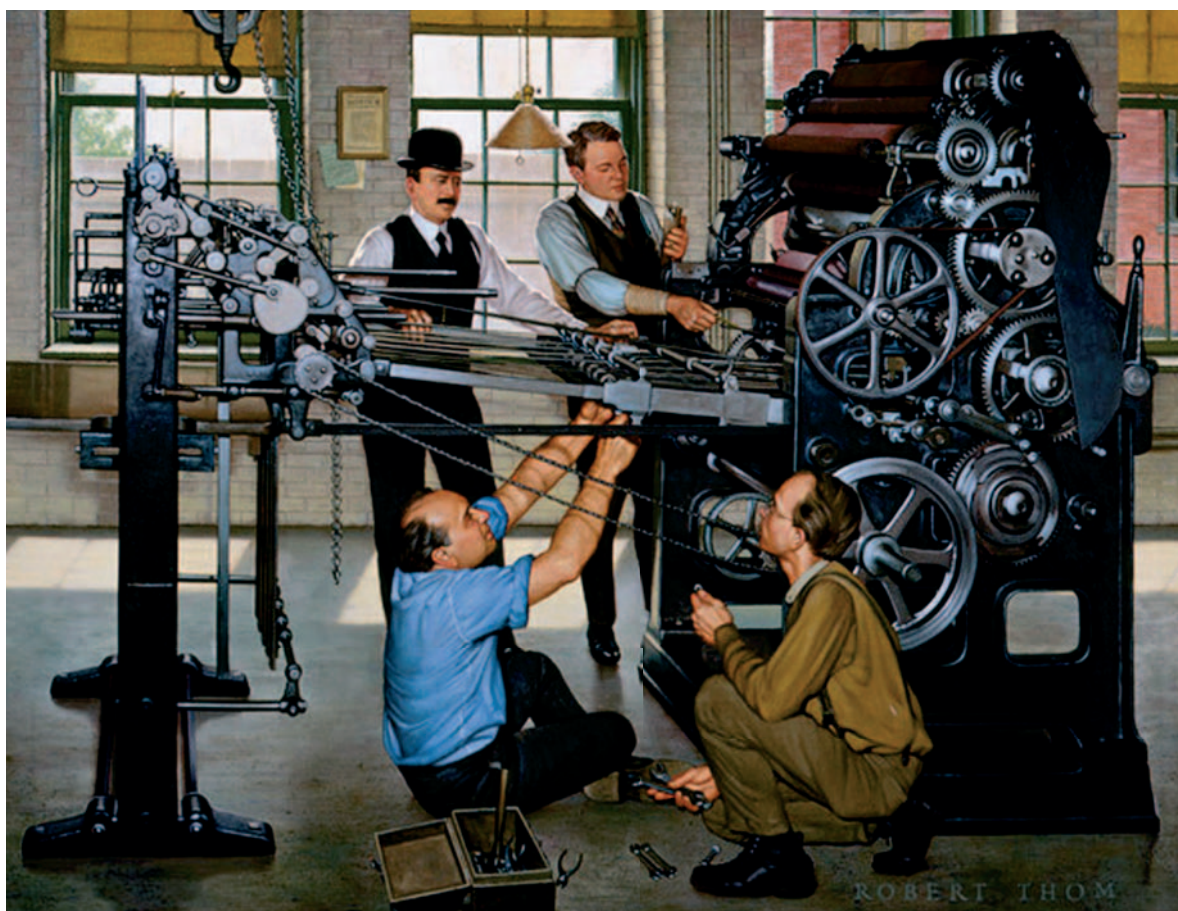


Fig. 105 - pintura a óleo de Robert Thom, Ira Rubel e a sua prensa de offset [OFF1]; processo de impressão offset, 01 - rolo da chapa, 02 - rolos de molha, 03 - rolos de tintagem, 04 - rolo do cauchu, 05 - rolo pressor, 06 - papel virgem, 07 - papel impresso [OFF2].

13.4 Criação do Design Gráfico como disciplina

No diálogo *La eterna e inútil discusión* publicado no blog Foro Alfa, de que, mais adiante transcreveremos a tradução completa, Joan Costa [JC 05] reporta a consagração como disciplina do Design Gráfico ao período da Bauhaus, o que é consensual.

No entanto, autores como Peter Dormer [PD 45], muito embora, registrando com ênfase o marco da Bauhaus, consideram que o design industrial e o design gráfico tiveram reconhecimento definitivo no período que se seguiu à II Guerra Mundial.

13.5 Evoluções e mutações contemporâneas

O design gráfico vive em simbiose com a técnica. No projecto de objectos de comunicação gráfica não pode, nunca, ignorar os processos técnicos de produção que lhe estão a jusante.

Depois da introdução, em 1985, da linguagem de descrição de páginas Post-Script, da Adobe Systems, inicialmente acompanhando as impressoras laser da Apple, a sua utilização, rapidamente extravasou dos limites da auto-edição institucional, a que parecia destinada, para se tornar num padrão industrial, a nível mundial. Esta linguagem autonomizava os sistemas informáticos. onde se compunha e processava texto, e onde se introduziam digitalizações de imagens na paginação, das máquinas que produziam as saídas que levavam à impressão. A qualidade obtida dependia das características da máquina de saída e não eram limitadas pelo computador ou pelo software utilizados para essas tarefas. Isto veio a permitir que as operações de processamento de texto, de paginação e de inclusão de imagens pudessem ser feitas em computadores de mesa, relativamente baratos, concebidos para uso universal, desde que neles fossem instalados os programas adequados. Desenvolveu-se software comercial de grande qualidade para a execução das tarefas necessárias para transformar os originais de uma obra, texto e imagens, em matrizes de impressão. Estes sistemas apareceram como alternativa a modos de produção que implicavam grande número de horas homem, caras, porque se tratava de trabalho muito especializado. Descidas de preços do hardware, computadores e periféricos especializados, acompanhadas pelo cada vez melhor desempenho dessas máquinas e do software dedicado às tarefas gráficas, maiores possibilidades de racionalização do trabalho, menores necessidades de espaço, menores custos, levaram à esmagadora prevalência desses sistemas de edição electrónica. Em obras destinadas à impressão offset, que continua a dominar, caso se utilize a tecnologia CTP (*computer to plate*), todas as operações entre a recepção dos originais e as fases industriais da produção, podem ser executadas por meio de sistemas informáticos.

É fácil de entender que esta mutação nos sistemas de produção tenha causado desarranjos de várias ordens nos sectores intervenientes. Houve ofícios que se extinguíram, criaram-se novas categorias profissionais. Abriram e fecharam empresas.

Já necessita de maior explicação o facto do design gráfico, actividade projectual, situada a montante destas perturbações, ter sido atingido por reflexões das suas vagas. Para o entender será necessário analisar como se processavam os fluxos da produção gráfica anteriores e posteriores a esse fenómeno.

Por questão de método, remonta-se ao tempo, já nos meados do séc.XX, em que a forma industrial de impressão dominante era a tipografia e também por método, escolhe-se para essa análise diacrónica, como exemplo tipo, a produção do livro, pressupondo que a realização de outros tipos de obras, com outro tipo de complexidade, como as publicações periódicas, ou de menor complexidade, como, por exemplo, prospectos, seguiam, basicamente, percursos equivalentes. Uma terceira opção leva a simplificar e em casos a truncar as descrições, pois não se trata aqui de proceder a reconstituições exaustivas e de todo o rigor, mas sim de entender o relacionamento das componentes projectual e de produção, aplicando-se esta reserva, inclusivamente, ao léxico utilizado.

Como hoje, a iniciativa da publicação de um livro partia, normalmente, de um editor, pessoa ou empresa, que encomendava, ou aceitava, um original, regra geral, um texto, de um autor. Recebia esse texto manuscrito ou dactilografado. Em casos, o texto vinha já acompanhado de propostas de ilustração, por exemplo, um livro de viagens, que o autor quisesse acompanhado de apontamentos gráficos, ou de fotografias, ou então, uma monografia sobre um artista plástico, no qual, as referências a certos trabalhos só fizessem sentido, se acompanhadas por reproduções de determinadas obras desse artista.

A publicação, enquadrada numa determinada política editorial, era pensada para ser enquadrada numa determinada colecção, devendo ter “a cara” dessa colecção, ou como uma edição avulso, mas mostrando marcas empresariais, gráficas, da casa editora. Em qualquer dos casos o responsável pela publicação, chamava um “gráfico”, membro do pessoal da empresa ou profissional independente contratado para o efeito, com quem discutia as dimensões físicas da obra, o número de páginas, os tipos de letra a utilizar, a ilustração necessária, as suas características e disposição. A partir desses requisitos o “gráfico”, a quem na época ninguém chamava designer, analisava o problema levantado, encontrava hipóteses de solução, desenvolvia-as e levava à aprovação do editor peças gráficas, o “desenho do livro”, com simulações de várias situações tipo de paginação, traçados traduzindo as regras aplicadas e mesmo protótipos tridimensionais, os “monos”, evidenciando a estruturação física da obra em cadernos, essas peças eram, normalmente, acompanhadas de notas escritas.

Muitas vezes a planificação não era exaustiva, porque a forma de produção, permitia ao gráfico intervenções e correcções directas, no decorrer do seu processo, um pouco, como certos arquitectos intervêm na gestão dos pormenores durante a obra de construção.

Em função do tipo e corpos de letra adoptados e da hierarquização dos textos estabelecida, os compositores tipográficos, compunham o texto, por linhas, carácter a carácter, com o auxílio de uma ferramenta chamada componedor, as linhas eram depois arrumadas em páginas, em quadros metálicos chamados galés. Em alternativa à composição manual, aplicava-se, desde os fins do séc. XIX, o sistema Linotype, com qual um operador, linotipista, digitava o texto num teclado mecânico, compondo-o, não carácter a carácter, mas linha a linha.

Da composição contida nas galés, eram tiradas provas, depois corrigidas pelos autores e por revisores tipográficos profissionais. Numa operação, a que se chamava imposição, as páginas eram arrumadas em formas, quadros metálicos, segundo os planos de impressão, correspondendo aos cadernos. Sustentada pelas formas, a composição era ajustada numa prensa de impressão plana, ou se a impressão fosse feita em máquina rotativa, tirava-se da composição um molde em pasta de papel, no qual se fundia a liga de chumbo e antimónio utilizada no fabrico do tipo, produzindo uma matriz, suficientemente maleável para ser acomodada ao cilindro da rotativa tipográfica.

A ilustração e as capas era entregues em muitos casos a artistas plásticos, noutros casos a a desenhadores técnicos, havendo a intervenção de fotógrafos, por exemplo, quando se necessitava reprodução de documentos. Os originais gráficos eram depois interpretados pelos desenhadores especializados das artes gráficas, os arte finalistas, as peças, rigorosas em relação ao que se pretendia ver impresso, assim produzidas, as artes finais, eram sujeitas a operações fotomecânicas das quais resultavam, no fim desse processo, fotogravuras em zinco, que depois de montadas sobre placas de madeira, que as punham ao nível da superfície dos caracteres, eram arrumadas nas formas, juntamente com o tipo.

A composição tipográfica, em muitos casos, a elaboração de artes finais, a fotomecânica, estavam no mundo industrial, frequentado pelo designer apenas para assinalar correcções.

O sistema de impressão offset veio a tomar a posição dominante da tipografia na indústria gráfica, tendo-a depois empurrado para nichos residuais. Antes disso eliminou a litografia, usada industrialmente para produzir cartazes, rótulos, cromos e outros documentos em que predomina o elemento icónico sobre o textual. Ao contrário da tipografia, impressão pelo relevo, como a que se faz com simples carimbos, as matrizes da litografia, as pedras litográficas, são planas, sendo uma diferença de natureza química, que separa as zonas de imagem das zonas em branco, nessas matrizes. Durante a impressão a pedra é simultaneamente molhada e tintada com uma tinta gordurosa.

A repulsão entre as duas substâncias, água e tinta, obriga a que a tinta agarre apenas nas zonas de imagem e assim seja transferida, por pressão, para o suporte.

É frequente que, na literatura anglo-saxónica, se chame fotolitografia ao sistema offset, embora as matrizes empregues neste sistema não sejam as pedras litográficas, mas sim chapas, por regra, de metal. Deve-se esse nome, fotolitografia ao facto de, no sistema offset, a separação entre zonas de imagem e de zonas em branco se fazer de forma similar à da litografia e porque as operações que levam à transferência dos conteúdos dos originais para a matriz de impressão constituírem processos de natureza fotoquímica.

A impressão offset, diz-se plana, porque a matriz, a chapa, não tem relevo visível, rotativa, porque essa chapa, está acomodada a um cilindro rolante e indirecta, porque a tinta não passa directamente da chapa para o suporte, mas para um rolo, revestido de borracha, que por sua vez a transfere para o papel. O nome offset refere-se a essa característica: a impressão por este processo é indirecta.

A fotocomposição, produzindo texto directamente em papel ou película fotográfica, veio simplificar o processo offset que, até à sua introdução, não dispensava a composição tipográfica, manual, ou por linotipia. Em qualquer dos casos, depois de revisões e correcções, tiravam-se da composição, provas adequadas à reprodução fotográfica.

Essas provas e também ilustrações e outros elementos gráficos eram depois reproduzidos pelos meios da fotomecânica produzindo documentos em película fotográfica, em positivo⁵⁰, a traço e nas dimensões definitivas, os fotólitos⁵¹.

Num conjunto de operações chamado montagem, procedia-se, primeiro, ao arranjo e fixação, sobre bases transparentes, dos fotólitos correspondendo aos elementos das páginas, numa segunda fase arrumavam-se e fixavam-se as páginas, numa montagem com as dimensões do plano de impressão, operação equivalente à imposição, na tipografia, destas montagens tiravam-se as chapas de impressão, numa operação chamada transporte.

Com o aparecimento de muitos gabinetes de montagem e de pré-impressão, as fases da produção a montante da impressão tenderam a afastaram-se do ambiente industrial para se aproximarem da prestação de serviços.

No percurso do processamento dos originais, partindo da fase de concepção gráfica até chegar ao transporte e impressão, passando pelas fases técnicas de elaboração de artes finais e de montagem havia um factor comum, uma língua franca, a utilização de técnicas de desenho ou com ele relacionadas. A excepção estava, obviamente, nas operações da fotomecânica e no seu ramo particular, a selecção de cores para quadricromia.

A intervenção de design, que agora, se chamava, por vezes, design, foi evoluindo, mais nas atitudes mentais, sobretudo na estética, do que funcionalmente. A descrição sumária que fizemos dessa intervenção, no período dos fins da tipografia seria facilmente adaptável aqui, com o reparo de que, o designer estaria, agora, mais longe da área industrial, mas perto das fases técnicas que a antecedem.

O design gráfico, como é encarado hoje, começou a manifestar-se em campos como o da publicidade e também editorial, em projectos quase que experimentais de magazines, secções de jornais, publicações temáticas. Foi matéria de reflexão e como tudo na época, de contestação. Encaixou os impactos da agitação estética que decorria e assimilou as alterações culturais e sociais que se produziram nesses anos. Também se produziram toda a espécie de exotismos e revivalismos, todos os movimentos da história das artes foram revisitados.

No aspecto tecnológico, visto de agora, o aparecimento, em 1972, das primeiras máquinas de composição baseadas em sistemas informáticos, pressagiava grandes mudanças.

Na década que se seguiu foram aparecendo sistemas dedicados ao processamento de texto, à tipografia e à paginação. Novos desenvolvimentos vieram a permitir digitalização de imagens e a integração dos ficheiros resultantes em páginas, exposição de fotolitos através de sistemas electrónicos. No fundo, as operações hoje correntes, na edição electrónica. Mas havia grandes diferenças entre os sistemas dessa época e os actuais.

As máquinas e o software eram concebidas de raiz com um fim específico e exclusivo, os próprios sistemas operativos, não eram normalizados, cada fabricante desenvolvia o seu.

As capacidades de memória, de armazenamento de dados, de rapidez de processamento, de capacidade de cálculo, eram muito inferiores a qualquer computador de marca branca actual. A utilização desses sistemas era difícil, sobretudo se se pensar que se destinavam a ser operadas por pessoas que o único contacto que tinham com a informática eram os cartoons de sátira aos “cérebros electrónicos” correntes nos jornais da época. E, acima de tudo, esses sistemas, de difícil e dispendiosa manutenção, tinham preços descomunais. Jogava a favor de quem neles apostou na época, a grande produtividade que permitiam, apesar de tudo o que acima foi dito.

Pode-se dizer, sem grande receio, que essas inovações não tiveram grande impacto, em Portugal, antes da microinformática, do aparecimento do Post-Script em impressoras xerográficas a laser, em 1985, e posteriormente em imagesetters fotográficas.

A introdução da microinformática iniciou um processo que veio a alterar radicalmente as práticas de trabalho em quase todos os ramos de actividade.

No campo da comunicação gráfica não só mudou os métodos de produção e os seus fluxos dos média tradicionais, relacionados com a impressão, como veio dar lugar a novos média, inéditos, e que sem, o fulgurante sucesso que tiveram essas tecnologias informáticas e as suas consequências, por exemplo, no campo das telecomunicações, seriam impossíveis e talvez impensáveis.

Os impactos desta irrupção sentem-se também, cada vez mais, porque este processo não está terminado e não desacelera significativamente, na vida quotidiana, nas actividades de trabalho, culturais, lúdicas, de aprendizagem, de consumo, de comunicação interpessoal.

Voltando, agora, ao exemplo da publicação de um livro, verificaremos que o texto original é entregue pelo autor, na forma de um ficheiro digital, por questão de formalidade é entregue em mão, gravado num CD-ROM, mas poderia ter sido enviado através da Internet. Caso o original fosse, por circunstância, um documento impresso ou dactilografado, alguém iria transcrevê-lo para o formato digital, podendo, eventualmente, socorrer-se de um sistema de leitura óptica de caracteres OCR.

Os documentos gráficos que, à partida, acompanhem o texto, podem vir em suporte material e serem posteriormente digitalizados ou entregues na forma de ficheiros digitais.

Também aqui se assistirá a um *briefing* entre o responsável pela edição e um designer gráfico, membro do pessoal da empresa ou profissional independente, para discussão dos requisitos da obra, dimensões físicas, tipo de capa, número de páginas, tipos de letra e corpos a utilizar, a ilustração necessária, as suas características e disposição. Compete a esse designer, perante os requisitos analisar os problemas gráficos levantados, encontrar hipóteses de solução, desenvolvê-las e submetê-las à aprovação do responsável editorial.

É por aqui que se encontra a zona das actuais perturbações funcionais.

Muitas vezes o processo de análise dos problemas comunicacionais gráficos e de pesquisa de soluções é sumário, devido a exigências de produtividade, acontece isso, frequentemente, em situações de produção em grande número de obras de responsabilidade relativa. Quando pode não ser encarado de forma sumaria, esse processo, é hoje visto, essencialmente, como sendo exclusivamente mental, pratica-se pouco “o pensamento pelo desenho”. Não se afirma que isso é metodologicamente errado, constata-se que assim é. Ao passar aos actos, ao começar a materializar as hipóteses de solução que pretende encarar, o designer continua a não recorrer à expressão gráfica manual.

Do que se escreveu atrás:

“... levava à aprovação do editor peças gráficas, o “desenho do livro”, com simulações de várias situações tipo de paginação, traçados traduzindo as regras aplicadas e mesmo protótipos tridimensionais, os “monos”, evidenciando a estruturação física da obra em cadernos, essas peças eram, normalmente, acompanhadas de notas escritas. Muitas vezes a planificação não era exaustiva, porque a forma de produção, permitia ao gráfico intervenções e correcções directas, no decorrer do seu processo...”

Praticamente, já nada é assim.

Quando o designer gráfico inicia a pesquisa de soluções formais, senta-se ao computador, liga-se à máquina. Vai utilizar nessa pesquisa os mesmos tipos de software empregues na produção. As maquetas e protótipos, que produz como modelo para as fases de execução técnica, são provas, tiradas em impressoras laser ou jacto de tinta, de ficheiros, que constituem já estruturas operacionais, matrizes, para a produção, a qual já não está no âmbito do design.

A produção gráfica, pelos meios actuais da edição electrónica implica: digitalização e correcção de fotografias e de outros originais gráficos, tiragem de provas de cor, operações executadas pelos operadores que fazem também a paginação, por um departamento dedicado a essas operações ou por um gabinete externo especializado; tratamento tipográfico, paginação do texto e inclusão das imagens, segundo os modelos estabelecidos pelo designer e traduzida num ficheiro informático de um programa de paginação. Tiragem de provas de revisão. Imposição digital das páginas segundo os planos de impressão. Tiragem de provas (ditas em gíria, “ozalide digital”) em plotter de jacto de tinta. à dimensão dos planos de impressão, para controlo da imposição.

Tiragem das chapas de impressão offset quando se utiliza a tecnologia *computer to plate*, CTP, ou dos planos em película, por imagestter, seguida do transporte à chapa.

Impressão offset e acabamentos⁵².

A pressão do mercado de trabalho tende a impor ao designer gráfico a execução, pelo menos parcial, dessas tarefas de produção, se o seu estatuto laboral o livrar disso, essas tarefas de produção serão entregues a operadores. Provavelmente jovens, ou menos jovens, em estágio parcialmente pago pelo Estado, que tenham respondido a um anúncio: recém licenciado em design gráfico — m/f — domínio de software de paginação X; de software de tratamento da imagem fotográfica Y; software de ilustração vectorial Z e que serão enxotados no fim do estágio, dando lugar a outra ninhada.

Também pode acontecer que um especialista da gestão de recursos humanos brilhe, junto da administração, sugerindo que dados os resultados obtidos com essas fornadas de estagiários, se dispense o designer gráfico.

13.6 Campos do Design Gráfico

Mostrou-se como as actividades de design se dividem por três áreas bem definidas: design do ambiente; design industrial e design gráfico. Sendo, qualquer dessas áreas, extremamente vastas, ramificam-se, por sua vez, em campos bem diferenciados. Tomando como critério as atribuições funcionais, vão ser caracterizados alguns dos principais campos do design gráfico, ou de comunicação: didáctico, de identidade, informativo, publicitário e sinalética. Estes campos podem-se arrumar em dois grupos: num deles, o design de identidade e no outro, o design de informação funcional, os restantes. Dadas características suas, muito próprias, que o autonomizam, começa-se por analisar, muito brevemente, o design de identidade.

13.6.1 Design de identidade

O design de identidade, cuja função é transmitir “signos específicos e memorizáveis, com os quais se simboliza uma empresa ou uma instituição”, tratou originalmente das marcas, paradigma do design gráfico. A marca é uma invenção milenar, tendo-se registado incremento do seu uso no tempo das corporações medievais, a sua utilização tornou-se intensiva e sistemática, no decorrer do industrialismo, no séc. XIX. A partir de meados do séc. XX, paralelamente ao desenvolvimento dos meios de comunicação de massas, a identidade corporativa (*corporate identity*) tomou formas complexas e multidisciplinares, exigindo a intervenção de disciplinas como a sociologia e o marketing. O design de identidade deixou de se ocupar apenas das marcas gráficas, para se envolver na concepção de sistemas, de âmbito alargado e muito complexos, de símbolos identitários. Joan Costa afirma o conceito de imagem global de empresa, no qual “imagem” tem o sentido de representação mental, e que implica, que, a empresa, mais do que produtora de bens, é emissora de comunicações [JCIG].

A design de identidade, contrapõe Joan Costa, design de informação, o qual trata de dar forma a mensagens transmissoras de conteúdos complexos. [JCIG]

13.6.2 Design de informação funcional

O design de informação abarca, de facto todo o conjunto dos recursos gráficos, em tanto que formas da linguagem visual, que são susceptíveis de ser aplicados e combinados na elaboração de toda a classe de imagens informacionais. A noção de informação tem aqui todo o seu sentido original, de novidade, por oposição ao redundante ou ao já sabido.

A letra e o texto, informação linguística, assim como a ilustração e as imagens, informação icónica, constituem os dois grandes campos da comunicação funcional bimédia ou verbo-icónica [MZ 71].

O design de informação funcional agrupa vários ramos do design gráfico, entre os quais: design de informação, do qual a sinalética é uma especialidade; design publicitário e design didáctico. O design de informação funcional orienta-se basicamente para a utilidade pública, ou seja para o indivíduo de uma sociedade, com o fim de facilitar aquelas informações utilitárias que correspondem às suas necessidades e expectativas, sobretudo aquelas ligadas à mobilidade social, à complexidade dos produtos técnicos e à exigência de informações, que tudo isso requer. Os exemplos mais ilustrativos desta variante do design gráfico são a sinalização urbana, o grafismo cartográfico, os planos e mapas, a sinalética e os sistemas de signos codificados (**Fig. 106**).

13.6.3 Design de informação persuasiva

Na propaganda e na publicidade comercial, a função “persuasiva” prevalece sobre as funções informativa e didáctica. Nestes dois campos principais da informação persuasiva, procura-se o impacto da imagem sobre a sensação, a pregnância formal e o efeito de fascínio sobre a racionalidade. Os recursos gráficos são utilizados de forma equivalente aos recursos retóricos na comunicação oral e textual, estabelecendo uma mecânica subtil que leva o espectador ao terreno da sedução visual e psicológica. Tanto a propaganda como a publicidade, comportam estratégias da apresentação e elaboração minuciosas, quer no plano técnico, quer no plano psicológico (**Fig. 107**).

13.6.4 Design de informação didáctica

A informação didáctica implica a apresentação de conhecimentos e a transmissão desta classe de conteúdos, em tanto que elementos da formação do saber: cultural; científico; técnico e profissional. Os seus exemplos mais precisos são o livro, nas suas diferentes variantes, as publicações monográficas, o grafismo científico, o grafismo técnico, os esquemas e diagramas, os sistemas documentais, etc. muitos dos quais são objectos de arquivos públicos e privados, ficheiros, iconotecas, fototecas, bibliotecas, pinacotecas, filmotecas, videotecas, e outros⁵³(**Fig. 108**).

13.6.5 Design editorial

O projecto da estrutura gráfica de livros, revistas, jornais e outros tipos de publicação, a solução de problemas de paginação, de hierarquização do texto, de tipografia, de ilustração, de triagem e de integração de fotografias, de infografia.

Em certos jornais, as funções do designer editorial estão muito próximas da redacção e consideram-se no âmbito do jornalismo. (**Fig. 109**)



Fig. 106 - marca [MRC1]; informação geográfica em aparelho GPS [MRC2]; elementos de sinalética[MRC3]; pictogramas [MRC4].



Nobody's perfect.

They Volkswagen have driven 40,000 miles on the original engine and cylinder. Common trouble is 40,000 miles. But it's worth to regard the Volkswagen as indestructible. The day good machine, it doesn't have bad as regular. This is why we give you a look on preventive maintenance covering such 30,000 miles your VW drives.

In the book for new VW's, for instance, performed tips for exactly what service should be performed at 300 miles, the labor charge, at 500 miles, no labor charge. And at every 3,000 miles, after that. You should keep your car in good running order.

Good service is so important, the Volkswagen people will sell the VW's where they cannot be handled by its own own factory-trained mechanics.

You are as welcome of our VW service department as the day you bought the car. Parts are economical. Quality assured. There isn't a Volkswagen in the world we can't get you parts for. And we're economical from year to year. 100% are put in 1953 bodies on your '52 model with just ten dollars. It's so perfect!

Volkswagen service is as good as the old. Volkswagen.



Fig. 107 - propaganda e publicidade [PRPU1] [PRPU2]; promoção da cidade de Yokohama [PRPU3]; cartaz publicitário em litografia [PRPU4]; paródia aos excessos da publicidade ou excesso publicitário? [PRPU5]

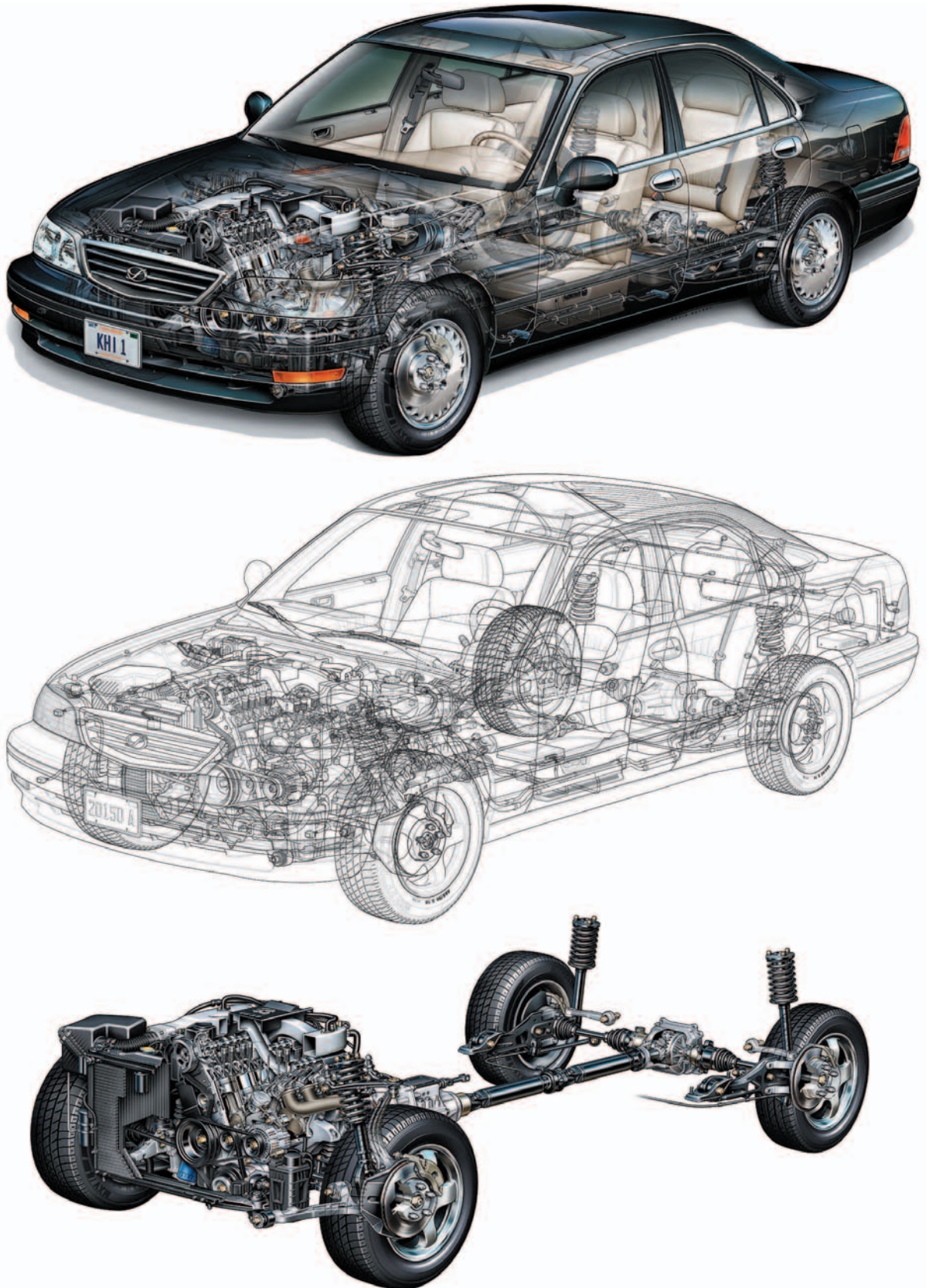


Fig. 108 - informação gráfica didáctica ou publicidade [PRPU6]?



Fig. 109 - design editorial, projecto de jornais, revistas, de livros ou de outros tipos de publicações [DEDT1] [DEDT2] [DEDT3] [DEDT4] [DEDT5] [DEDT6].

13.6.6 Design tipográfico

A criação de fontes tipográficas digitais implica dois tipos de actividades de características muito diferentes. Um tipo, consiste na criação formal das letras, em caixa baixa e caixa alta, nas versões acentuadas, para as várias línguas em que se preveja que a fonte possa ser utilizada, dos sinais da pontuação e de caracteres auxiliares; implica que a leitura seja testada para várias dimensões da letra, isolada ou nas diversas combinações; implica a criação de versões das formas, ajustadas de modo a continuarem a dar boa leitura quando muito reduzidas; implica determinar o correcto espaçamento entre as letras e entre as palavras, em várias situações e também o correcto entrelinhamento. Estas tarefas implicam domínio da estrutura da letra, das proporções e relações angulares dos seus elementos e a capacidade de traduzir esses conhecimentos em desenho. São tarefas laboriosas, morosas e que implicam formação, estudo e prática. A solução da vertente informática da criação de uma fonte digital, leva ao segundo tipo de tarefas. Uma fonte é uma aplicação informática, a sua criação implica programação, que sendo de natureza muito específica, se faz com software também muito especializado (**Fig. 110**).

13.6.7 Sinalética

No meio urbano em que vivemos estamos permanentemente a deparar-nos com elementos gráficos e a utilizá-los. Os sinais de trânsito; os painéis informativos da circulação viária, do metropolitano e de outros transportes; os painéis electrónicos com informação da hora e da temperatura ou outra; os anúncios luminosos (alguns animados); os nomes de estabelecimentos e de instituições, mostrados por vários métodos; os grandes cartazes publicitários, a que, o facto de serem afixados em instalações permanentes e com impacto arquitectónico, confere um carácter diferente do cartaz clássico, colado de forma anárquica em qualquer parede; o nome ou outras designações de edifícios, integrados na arquitectura e por vezes construídos em duro; a sinalização interior e exterior de edifícios, parques, campos de jogos, zonas portuárias; etc., são manifestações omnipresentes desses elementos gráficos.

Refere-se meio urbano, não tendo em vista apenas a cidade. Basta pensarmos nas redes viárias e ferroviárias, para nos darmos conta que só nalguns recônditos de algumas reservas naturais, mais conservadas, estamos relativamente isentos de tal confronto.

A responsabilidade do projecto de tais mensagens gráficas deve pertencer aos designers de comunicação e aos designers gráficos, devendo estes, sobretudo no caso de projectos de maior porte, estar em colaboração com equipas, integrando arquitectos, urbanistas, engenheiros da circulação, etc. Tais tipos de projecto cabem dentro das técnicas de comunicação a que dá o nome genérico de Sinalética (**Fig. 111**) [PAN II].

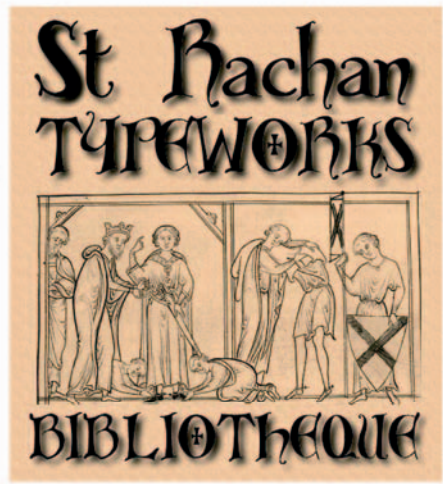
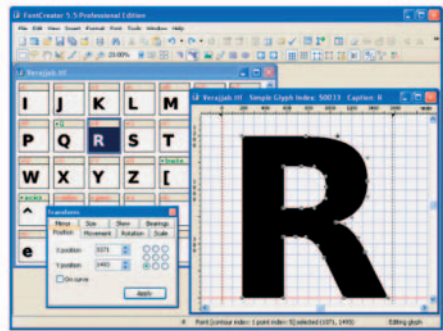
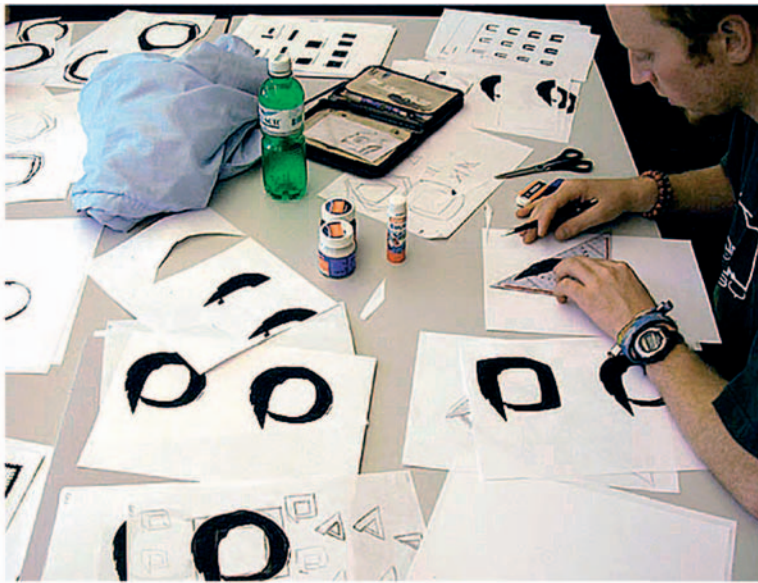


Fig. 110 - 1 - desenho tipográfico, estudos para fonte [DST1]; 2 - estudos em grande escala [DST2]; 3 - utilização expressionista da tipografia [DST3]; 4 - captura de ecrã programa de criação e edição de fontes [DST4]; 5 - utilização em Adobe Photoshop da fonte Bibliotheque da St. Rachan Typeworks [DST5].

13.6.8 Ilustração

Ilustração é o nome genérico dado a todo o tipo de imagens que proporcionam apoio visual a um texto. Podemos estabelecer um paralelo entre a ilustração e a legenda na medida em que esta constitui, por seu turno, um apoio verbal à imagem. Esta reciprocidade poderá ter a ver com a natureza ideográfica e pictográfica da origem da escrita.

Para Abraham Moles, em Teoria da Comunicação, [MZ 71] o documento composto por texto e imagens, estabelece a convergência de dois canais, o do texto cuja captação se faz linearmente e o da imagem de percepção global.”

A ilustração de obras literárias é frequentemente confiada a artistas plásticos. Noutros campos do design editorial, inclusivamente na imprensa, generalista ou especializada, recorre-se a vários tipos de ilustração, incluindo o cartoon. Como é sabido, há formas narrativas de expressão gráfica, sendo a mais popular a banda desenhada, mas fazem parte desta categoria, outras formas, de função mais técnica, como o story-board (Fig.112, 115).

No campo do design gráfico de informação persuasiva, portanto na propaganda e na publicidade, as funções de ilustrador cabem aos chamados “criativos”, na gíria dessas actividades. O “criativo” dá expressão gráfica aos conceitos elaborados por um “copy writer”, elemento das agências, que escreve texto publicitário, obedecendo aos requisitos estabelecidos para uma determinada campanha em reuniões chamadas *briefings*, entre o cliente e a direcção criativa da agência.

O apoio gráfico a textos de carácter científico e técnico implica um tipo de representação em que os valores de ordem estética não são prioritários (Fig. 116, 117).

Em certos casos, como é o da utilização do desenho ou mesmo da fotografia para ilustrar peças de história natural, espécies animais ou vegetais, por exemplo, ou também a representação de peças arqueológicas e ainda noutras situações em que o importante é o carácter objectivo e descritivo da representação, é vedado ao ilustrador alterar a forma, a cor, a textura, etc. do objecto representado, sob pena do trabalho perder o seu interesse, como documento científico (Fig. 118).

Noutros tipos de representação técnica, como o desenho de arquitectura, de máquinas e de outros objectos e sistemas técnicos, quer para efeitos de descrição, quer para efeitos de construção, essa representação obedece a regras de clareza e a normas que permitam a leitura inequívoca, por outros técnicos, aligeirando memórias descritivas fastidiosas e dispensando a presença do autor [PAN II] (Fig. 119).

Um aspecto particular da ilustração técnica são os gráficos, representações visuais de valores estatísticos, funções matemáticas e duma maneira geral de relações que implicam variações de

valores. Tornaram-se extremamente populares, representações do tipo gráfico de barras, para a comparação de valores, e gráficos de queijo, para a comparação de percentagens. Os gráficos não são publicados apenas para uso dos técnicos e cientistas, mas para divulgação massiva, visualizando facilmente dados económicos e sociais e, por exemplo, resultados eleitorais. A sua utilização, dirigida a não especialistas, leva a que os gráficos, muitas vezes, recebam tratamento formal, que os tornam de leitura mais atraente, sem que essas alterações lhes tirem rigor. Do mesmo modo são tratados organigramas e fluxogramas [PAN II] (Fig. 119).

13.6.9 Fotografia

Nascida nos inícios do Séc. XIX, a fotografia começou a poder ser reproduzida pelos métodos da indústria gráfica com a invenção das tramas fotográficas e da fotogravura no fim desse século. Isto, embora já anteriormente se imprimissem gravuras feitas por processos manuais a partir de fotografias, como se de outro tipo de original se tratasse .

Daí para cá, a relação entre a Fotografia e a Comunicação Gráfica tem sido extremamente íntima. Imprimem-se fotografias de carácter jornalístico, publicitário e de propaganda, de ilustração científica e técnica, de natureza artística ou simplesmente decorativas (Fig. 120, 121).

O desenvolvimento de outros media, como o Cinema e a Televisão, vieram empolar o espaço exigido, para a imagem fotográfica, pelos leitores dos mais variados tipos de publicações. Lembremos que, também no fabrico de material impresso, sobretudo no offset, são utilizados sistemas fotográficos em todo o processo, até à impressão.

A, cada vez maior, utilização do registo digital de imagens, facilita a integração da imagem fotográfica em documentos destinados ou não a serem impressos.

É de lembrar que, dados os processos hoje utilizados na pré-impressão, as imagens utilizadas em documentos impressos passam sempre no decorrer dessas operações pelo registo digital. As fotografias argênticas, ou outros documentos gráficos em suporte material, são digitalizadas por meio de scanners ópticos para poderem ser integradas num fluxo de produção informatizado.

Não será inoportuno lembrar também que, registos não ópticos, provenientes de aparelhos de medida ou de rasteio seguem um percurso similar, na produção gráfica .

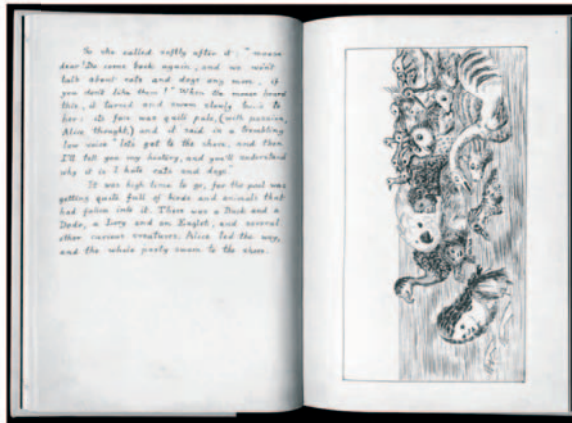


Fig. 112 - Lewis Carroll, autor de Alice no País das Maravilhas, foi também o seu primeiro ilustrador. O manuscrito apresenta-se acompanhado de desenhos do autor, como aquele que se vê acima (ampliado) e mais abaixo, integrados no referido manuscrito. Em baixo, vê-se a figura de Alice, por Tenniel e o Dodo por Dominic Murphy [ALIC].



Fig. 113- Ilustrações do terceiro capítulo de Alice no País das Maravilhas por Tenniel, Frank Bolle, Figueiredo Sobral, Frank Boll, Donald Cooke, Maraja e Juan Alberto [ALIC].

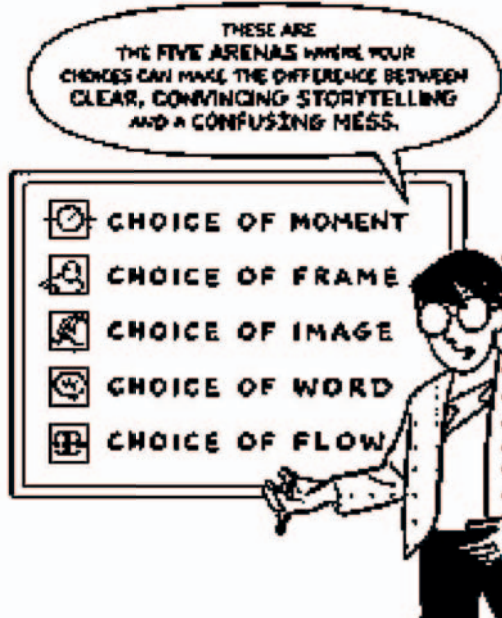
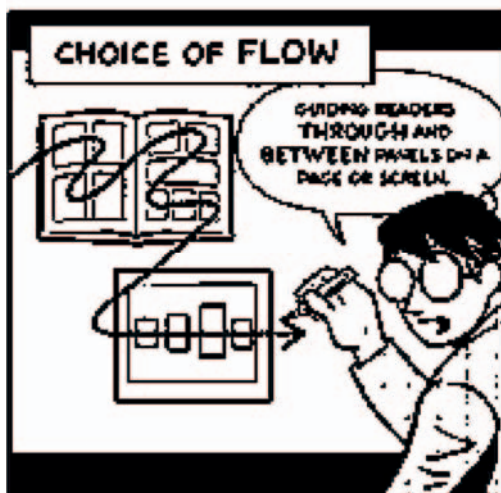
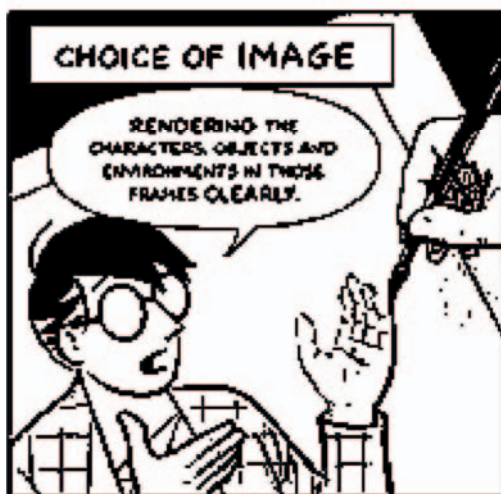
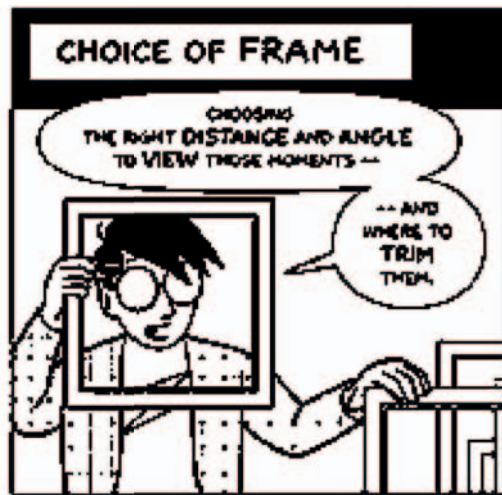
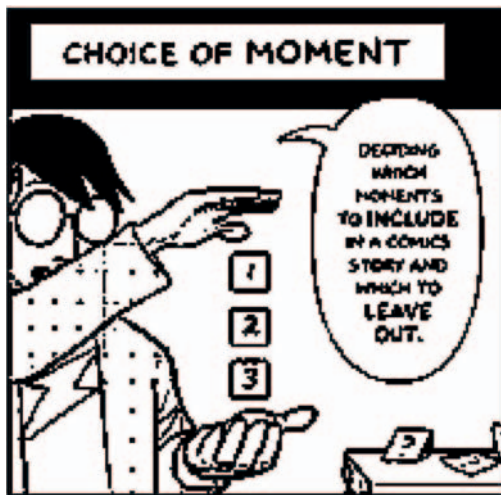
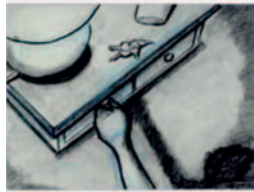


Fig. 114 - Banda desenhada didáctica [BDD].

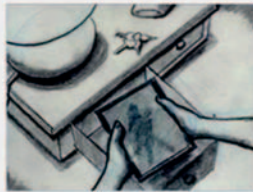
Nelson Brown

Character Animator

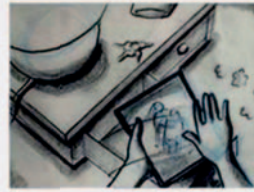
Storyboard sequence
from "Reunion"
© 2004 Nelson Brown



1. MCU: Hand opens dresser drawer.



2. MCU: Hands lift picture out of drawer.



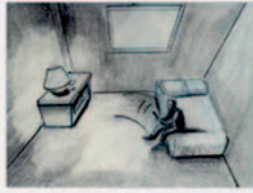
3. MCU: dusts off picture.



4. ECU: Man's eyes.



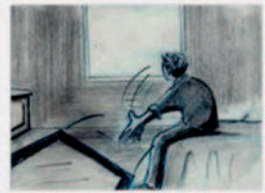
5. ECU: Photo and inscription reading: "In loving memory... beloved wife, sister and daughter."



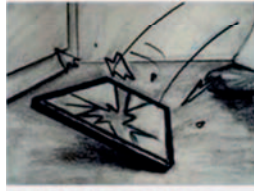
6. HA WS: Man sits down heavily on bed.



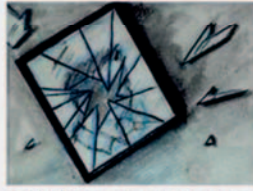
7. MS: Man sits and stares silently at photo.



8. Full Shot: Man tosses picture aside.



9. MCU: Frame hits floor, glass shatters.



10. MCU: Man's face reflected in shattered glass.



11. Full Shot: Man drops to knees and clutches a shard of glass.



12. CU: Man holds out wrist and raises shard of glass. Pan to 13.



13. CU: end pan. Man raises glass as high as he can reach, preparing to bring down on wrist.



14. CU: Man turns, blinded by flash of light and thunderous BOOM!



15. LA OTS: Man's Wife emerges from white cloud of light.



16. MS: Man reaches out as Wife gets closer.



17. CU: Wife's face getting nearer to camera.



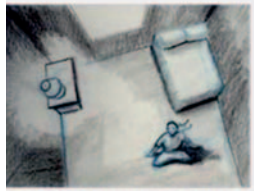
18. CU: Wife is inches from Man's face.



19. ECU: Man and Wife hold hands tightly.



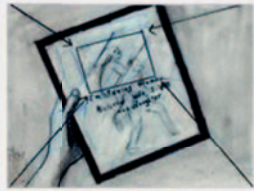
20. ECU: Wife whispers gently in Man's ear: "I will wait for you."



21. HA WS: Wife's voice echoes in distance. Man looks up to see that Wife has disappeared.



22. LA MS: Man turns, noticing glowing picture frame.

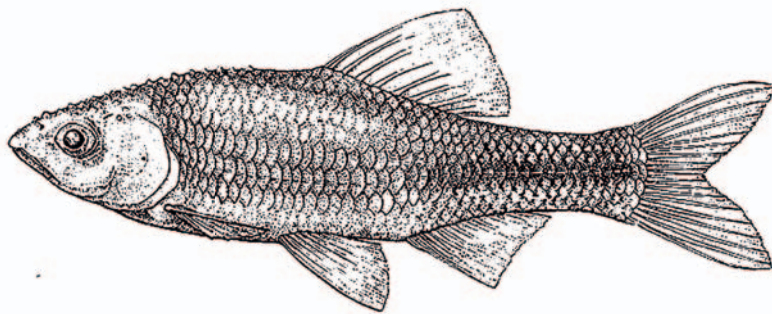


23. CU POV: Man observes mended glass. Zoom to 24.



24. ECU: End Zoom. Woman's face in photo, smiling warmly.

Fig. 115 - Storyboard [STB].



Allamaha Shiner, *Cyprinella xaenura*

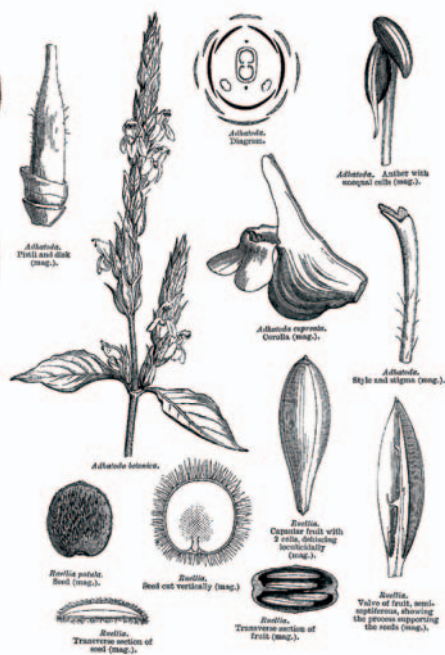
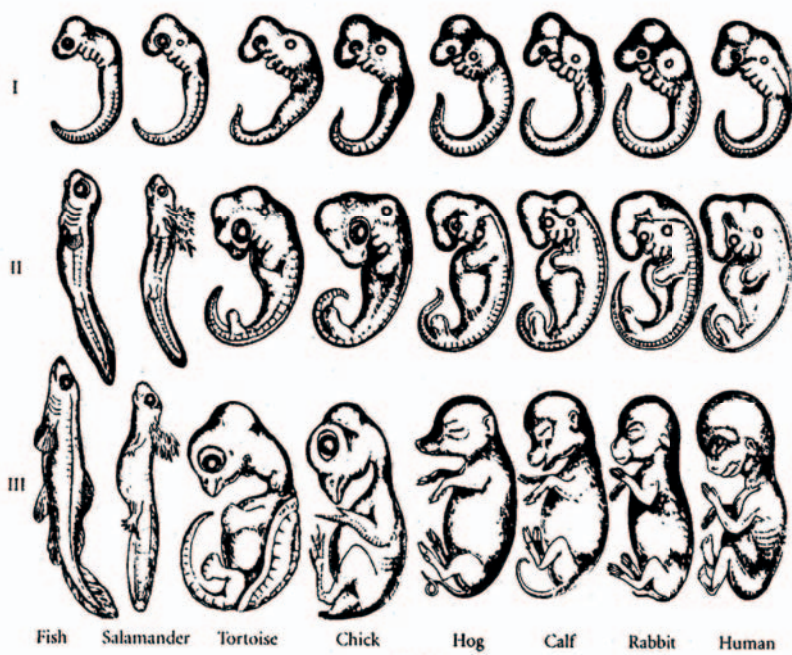
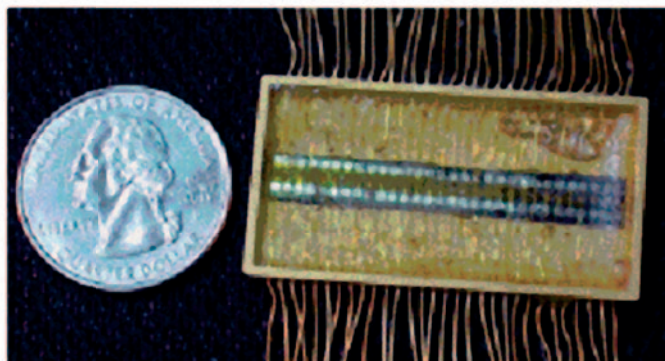
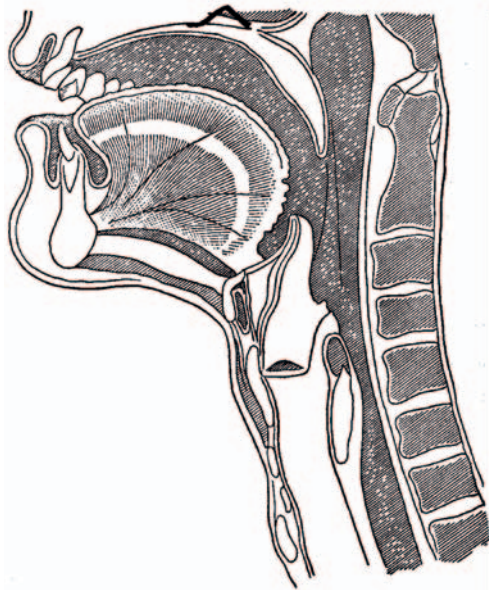
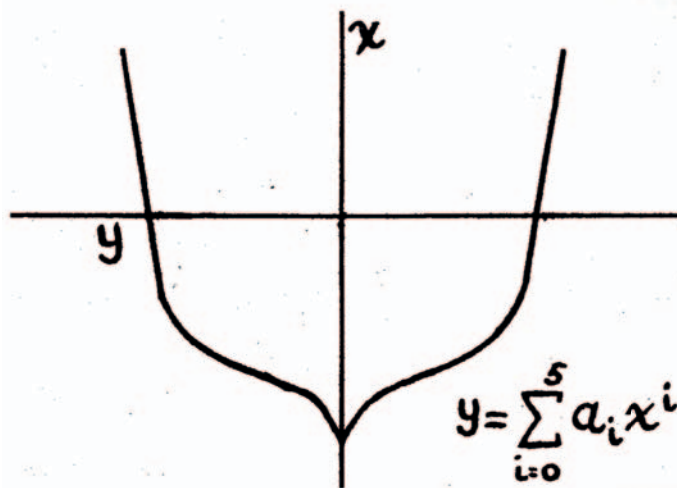
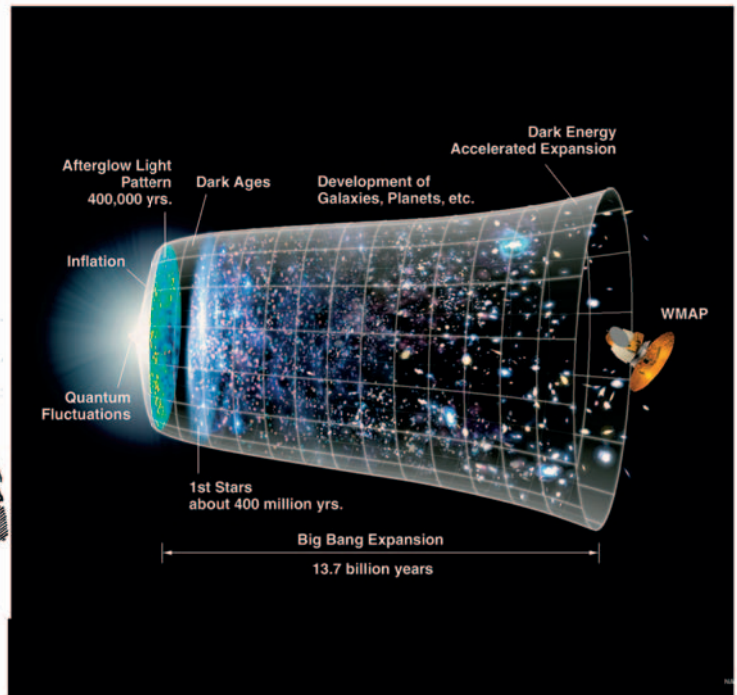


Fig. 116 - Barata, savelha [ILC1] [ILC2]; microbateria com escala dada pela moeda de 1/4 de dollar [ILC3]; comparação da evolução de de embriões de várias espécies [ILC4]; acanto [ILC5].



line denotes softest point on the palate



$$y = \sum_{i=0}^5 a_i x^i$$

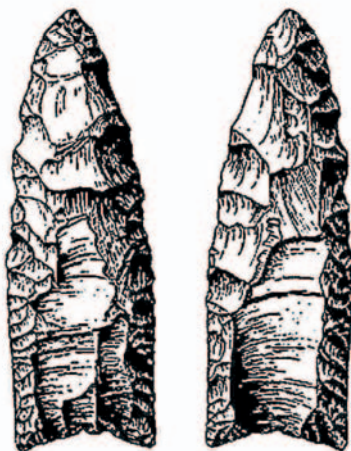


Fig. 117 - Corte anatómico humano [ILC6]; timeline do Universo a partir do Big Bang [ILC7]; Curva correspondendo a corte de casco de navio e função dessa curva [ILC8]; bifaces [ILC9]; reconstituição do equipamento de um cavaleiro romano [ILC10].

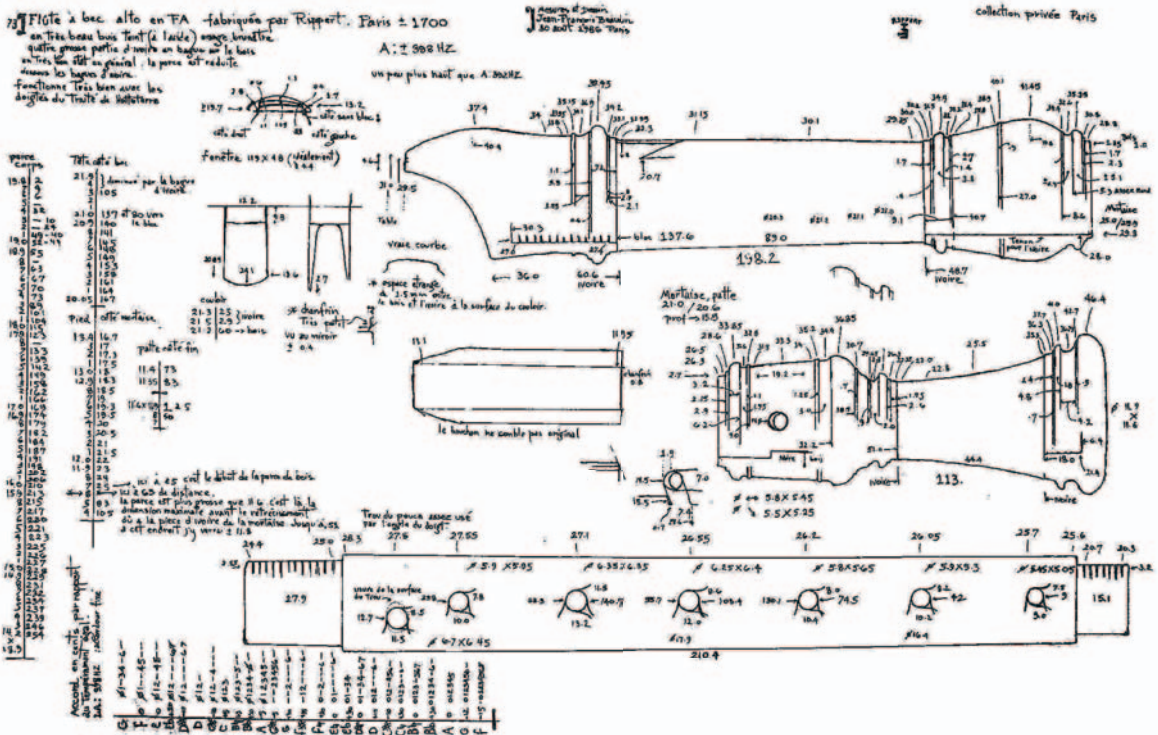
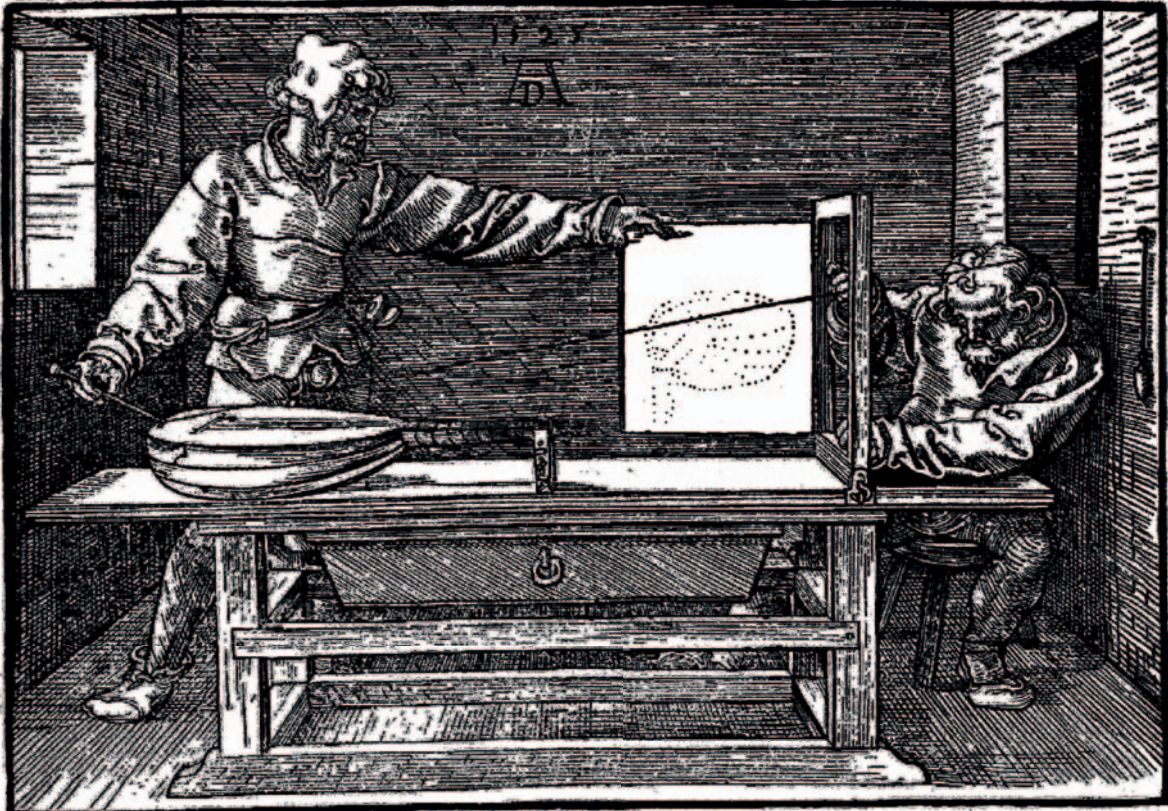


Fig. 118 - Gravura em madeira de Albrecht Durer representando o desenho da perspectiva rigorosa de um alaúde[RT1]; Desenho técnico de uma flauta[RT2].

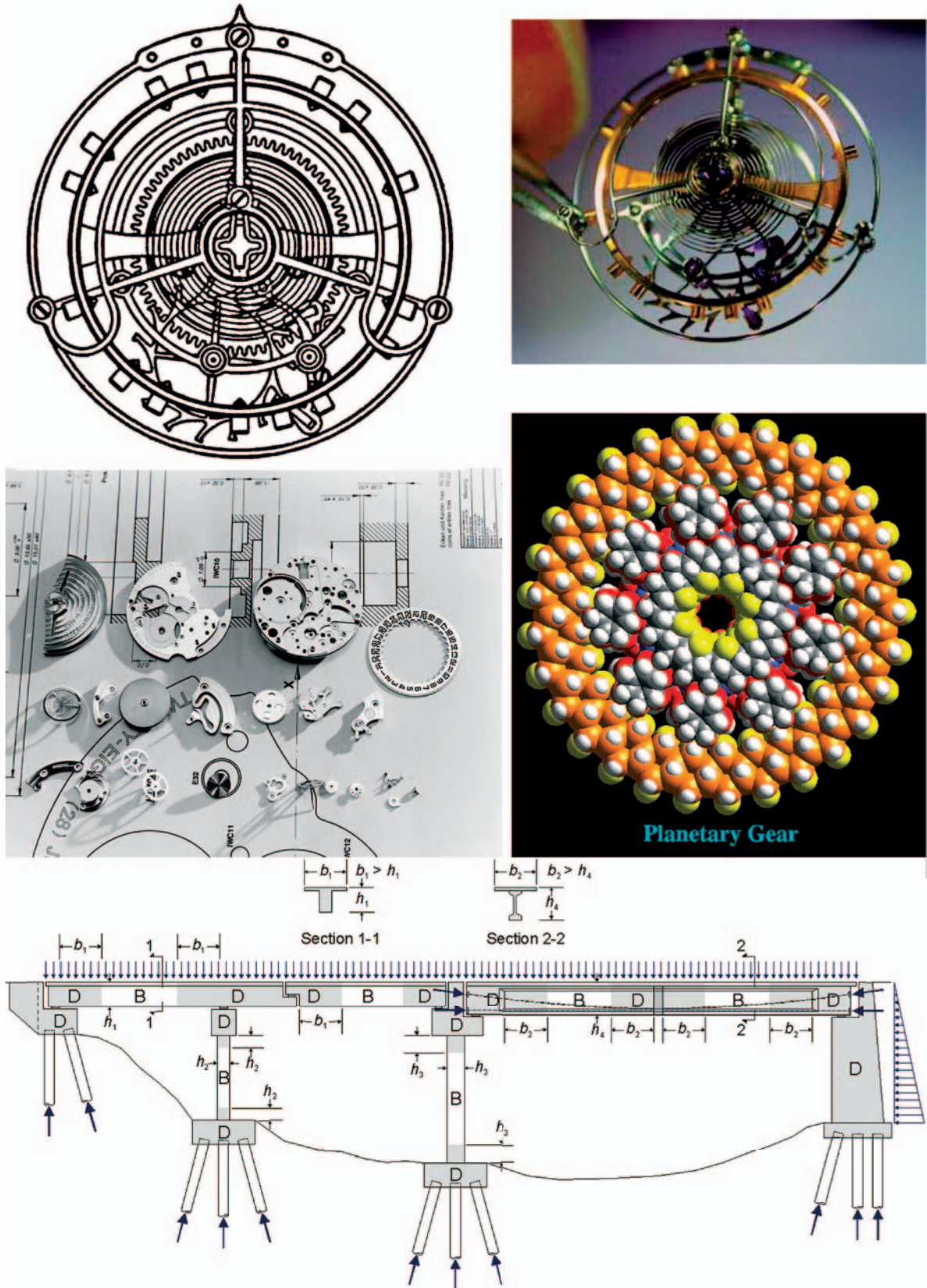


Fig. 119 - Desenho técnico de mecanismo de relojoaria e fotografia da peça construída [RT3] [RT4]; Desenho técnico de mecanismo de relojoaria em grande e escala e componentes desse mecanismo [RT5]; Modelo de engrenagem molecular [RT6]; Representação dos esforços exercidos sobre uma ponte [RT7].

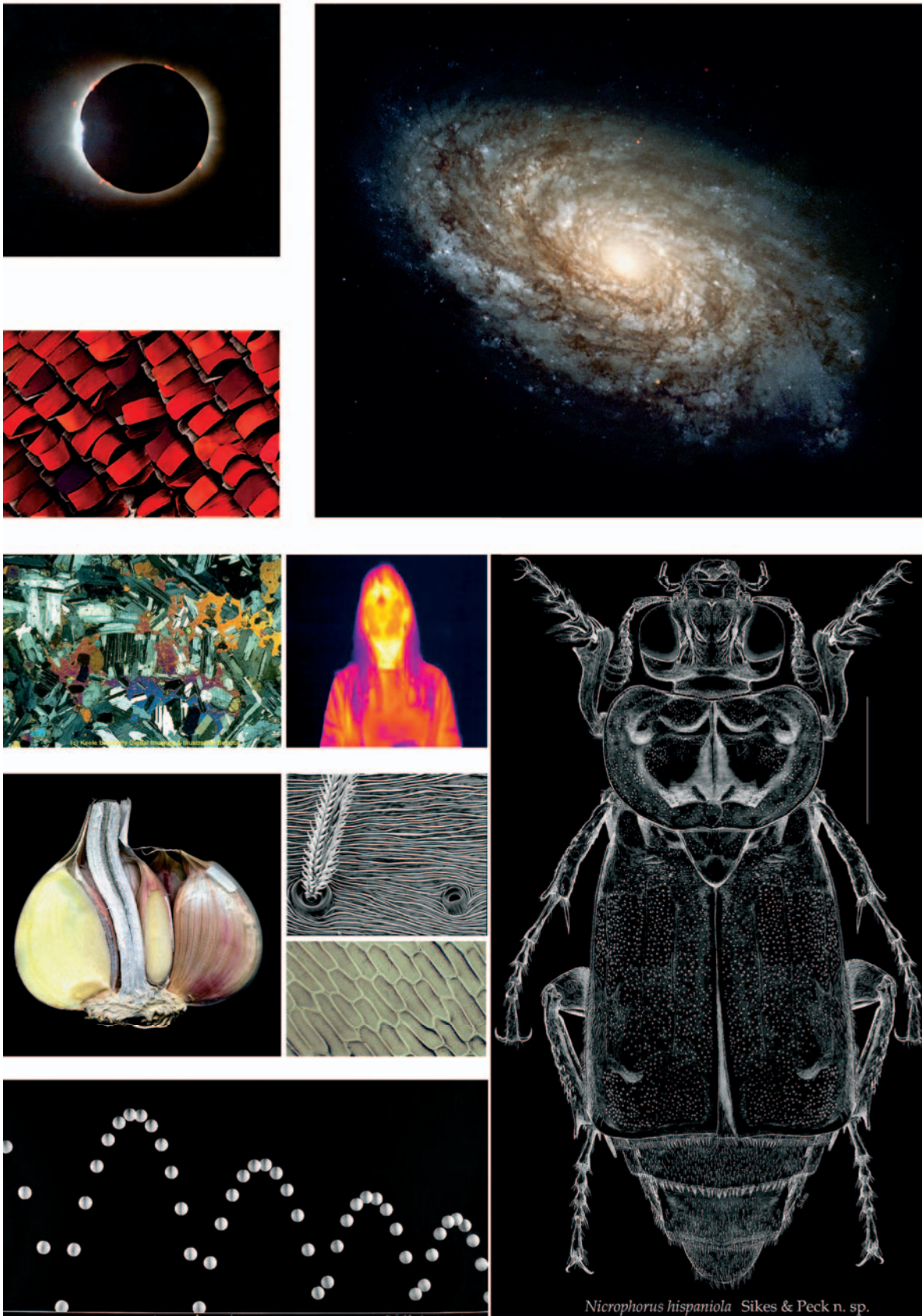


Fig. 120 - Fotografia astronómica: Eclipse solar e galáxia [FCT1] [FCT2]; fotografia microscópica: escamas da asa de uma borboleta [FCT3], mineral [FCT4]; Fotografia com infravermelho, cores convencionais [FCT5]; macrofotografia de alho [FCT6]; microfotografia electrónica: pelo de aranha [FCT7]; microfotografia óptica de pele de cebola [FCT8]; fotografia estroboscópica: ressalto de bola de ping-pong [FCT9]; microfotografia electrónica: insecto [FCT10].



Fig. 121 - Fotografia de reportagem: comemoração da conclusão de uma fase da construção da torre Eiffel [FCT11], reportagem de guerra [FCT12] [FCT13]. Fotografia industrial: motor de foguetão Saturno[FCT14]; motor de automóvel [FCT15]. Fotografia de arquitectura: escola rural na Suíça [FCT16]. Fotografia aérea: fotografia ortogonal de área urbana [FCT17]; fotografia da estrutura de um estádio em construção na China [FCT18].

14. A Profissão

Uma das formas de caracterizar uma profissão é pelo enunciado das competências e conhecimentos, supostamente, possuídos pelos seus praticantes, no início da sua carreira, ou seja, ao terminar a formação académica e profissional, adquirindo um grau, que lhes confere, inclusivamente, uma carta ou licença profissional reconhecidas pelo mercado.

Em certos países, ou em estados autónomos de federações, sobretudo na América do Norte, Estado Unidos e Canadá, os órgãos do estado que tutelam a educação, em vez de homologarem, avulso, os programas de ensino nos estabelecimentos de ensino superior, verificam a consonância desses programas com normas oficiais preestabelecidas. De frisar que essas normas, quer sejam de iniciativa governamental ou parlamentar, são elaboradas com a participação dos estabelecimentos de ensino, de peritos independentes, de associações profissionais e de representantes dos sectores do mercado clientes das actividades a que respeita esse ensino. É o caso do Ontário, província autónoma do Canadá.

As normas de programas publicadas pelo *Ministry of Training, Colleges and Universities*, MTCU, do Ontário, incidem sobre três áreas:

Vocational standard, norma para a formação específica, vocacional.

Generic employability skills standard, norma para a formação científica e profissional geral, harmonizando cursos diferentes do mesmo nível.

General education standard, norma da educação geral obrigatoriamente fornecida no ensino superior.

Note-se que, estas normas focam programas gerais dos cursos, determinam conhecimentos e competências a adquirir pelos formandos, no decorrer desses cursos, não incidem sobre programas e denominações de disciplinas, sobre a sua distribuição no tempo dos cursos, sobre a planificação do ensino. Ou seja, dizem o que tem de ser feito, mas não como tem de ser feito, valorizando as especificidades, as tradições, os critérios, as opções científicas e pedagógicas, enfim, a autonomia das instituições.

No que refere o design gráfico o MTCU publica duas normas de programas, respeitando a cursos de três anos, de *graphic design*, design gráfico e a cursos de dois anos, de *graphic design production*, produção do design gráfico, os primeiros centrados no cariz projectual do design, os segundos na produção gráfica a seu jusante, variando a ênfase posta numa ou na outra dessas vertentes, ambas contempladas em qualquer dos dois casos.

Veja-se como são definidos nos preâmbulos dessas normas, *graphic design* e *graphic design production*, como designação de cursos e das profissões:

Design Gráfico

“Graphic design is an interdisciplinary, problem-solving activity which combines visual sensitivity with skill and knowledge in areas of communications, technology, and business. The graphic design profession specializes in the structuring of visual information to aid communication and orientation. ...”

Aqui traduzido por:

“O design gráfico é uma actividade interdisciplinar de resolução de problemas, que combina educação e sensibilidade visual com competência e conhecimento em áreas da comunicação, da tecnologia e das ciências empresariais. Como profissão, design gráfico é a especialização na estruturação da informação visual, aplicada à comunicação e à orientação (sinalética).”

Produção do Design Gráfico

“Graphic design production is an interdisciplinary, problem-solving activity which combines visual sensitivity with skill and knowledge in the areas of communications and technology. The graphic design production profession specializes in the production of visual communications. ...”

Aqui traduzido por:

“ A produção do design gráfico é uma actividade interdisciplinar de resolução de problemas, que combina educação e sensibilidade visual com competência e conhecimento em áreas da comunicação e da tecnologia. Como profissão, produção do design gráfico é a especialização na produção de comunicações visuais. ...”

A leitura completa dos referidos documentos, reforça a ideia de estarmos, não perante uma profissão, ou função profissional, mas duas. O design gráfico, disciplina e profissão, essencialmente projectual, e a produção gráfica, a execução do conjunto de tarefas que antecedem a impressão, de maneira a darem à mensagem gráfica, a forma prevista e determinada pelo processo de design, permitindo a sua replicação em série pela impressão. De notar, que a expressão *Graphic design production*, pelo menos quando é traduzida literalmente para português, produção de design gráfico, ou produção do design gráfico, não é feliz, porque, funcionalmente, a produção gráfica é operativa, de execução técnica, não está no âmbito do design gráfico, intervém para implementar as suas determinações. Não deve ser entendido, desta ressalva, que a aquisição dos métodos do design não deva constar nos programas de cursos de produção gráfica.

Será, nestes casos:

“ A produção gráfica é uma actividade interdisciplinar de resolução de problemas, que combina educação e sensibilidade visual com competência e conhecimento em áreas da comunicação e da tecnologia. A profissão de operador de produção gráfica é a especialização na produção de comunicações visuais. ...”

Outro caminho para caracterizar uma profissão é o da perspectiva histórica. Fomos traçando em pontos anteriores, a génese e a história do design gráfico, vimos como é antiga a actividade projectual na concepção gráfica, a importância da história do livro para o entendimento da evolução dessa actividade, dedicámos alguns apontamentos a algumas personalidades maiores da evolução da letra e da tipografia. Caberá aqui focar algumas características que a profissão adquiriu nos nossos tempos: o nome, design e design gráfico são termos recentes na nossa língua; a formação, em Portugal, a formação superior específica é, historicamente, muito recente, a outros níveis, duas escolas de arte aplicada, a Escola António Arroio, em Lisboa e Soares dos Reis, no Porto tinham cursos de Desenhador Gravador Litógrafo, algumas instituições de ensino profissional, quase todas ligadas à Igreja, como as Oficinas de S. José, em Lisboa, preparavam operários especializados para a indústria gráfica. A formação real acontecia, na prática, de modo quase medieval, empiricamente, por aprendizagem, nos ateliers de mestres, nos departamentos gráficos dos jornais e de grandes editoras e na indústria.

Um terceiro modo de definir uma actividade profissional, é enunciar o que nela se faz, descrever a sua praxis, o que tentaremos fazer, adiante.

14.1 A Praxis

Quando se fala de design gráfico ou da profissão de designer gráfico, muitas vezes se está a falar de outras coisas, que não respeitam a essa disciplina ou a essa profissão, mas sim às actividades de realização ou produção gráficas e às funções e profissões daqueles que as executam. O design gráfico e a produção gráficas são dois campos de actividade contíguos e consecutivos. Historicamente, tinham em comum a linguagem do desenho. Hoje, nesses dois campos utiliza-se o mesmo tipo de hardware, e de software: programas de processamento profissional de texto, incluindo ferramentas avançadas de controlo tipográfico, de paginação e de inserção de imagens; programas de ilustração vectorial; programas de correcção e manipulação de imagens bitmap e outros. As funções em ambas as actividades são, em muitos casos, exercidas por pessoas com formação académica equiparada, por vezes pelas mesmas pessoas. Os dois referidos campos são da maior responsabilidade e concorrem para o bom termo de uma obra. No entanto e apesar de tudo isso, são funções diferentes que não devem ser confundidas.

A parte industrial da execução de uma obra gráfica, impressão, acabamentos e encadernação, também é da maior nobreza e responsabilidade e não se confunde com a chamada realização ou produção gráfica e muito menos com design gráfico.

O que faz um designer gráfico?

Quer trabalhe em regime de profissão liberal ou seja assalariado, no início de um processo de design, o profissional reúne com o responsável por uma edição ou pela produção, aqui no sentido lato, de uma obra, recolhe as especificações e requisitos a que o objecto gráfico deve obedecer, como, por exemplo, a que público alvo se destina; requisitos relacionados a natureza dos conteúdos; condicionantes postas por a obra integrar uma coleção, que tenha já uma imagem estabelecida; dimensões, tipo de capa, ilustração etc. Tomará também conhecimento de eventuais restrições orçamentais ou outras. De posse desses dados recolherá ainda, posteriormente, informação e documentação relacionada com o problema a solucionar, abrirá, talvez, um dossier da obra.

Segue-se uma fase, mais ou menos longa, de reflexão, maturação de ideias e eventualmente de novos contactos com os promotores, para esclarecimento de dúvidas sobre os requisitos e discussão de conceitos. A um momento começarão a surgir hipóteses de solução.

Tradicionalmente, as primeiras formas de materialização traduzir-se-iam pela elaboração de esboços e estudos (para que se usa também a expressão inglesa rough) e de maquetas (layout) traduzindo a análise feita ao problema posto pelo cliente. Hoje, é bem possível que o designer comece, já nessa fase, a ensaiar soluções no computador. Os resultados que irá propor ao cliente ou responsável pelo projecto, serão provas obtidas por processo informático. Terá também criado matrizes digitais a serem utilizadas no processo de produção, o qual o designer poderá, ou não, conduzir, mas que deverá sempre acompanhar, quer nas fases de execução gráfica e de pré-impressão, quer na impressão.

Mas, como dissemos algures, atrás, a regra de um profissional é a excepção dos outros.

Lembre-se, que no decorrer desta exposição, quando referimos o trabalho de design gráfico, aludimos a actividades projectuais de resolução de problemas de comunicação gráfica, de estruturação de informação visual que se pretenda materializar como mensagens gráficas, actividades que podem ser levadas a cabo por um indivíduo, designer gráfico, por uma estrutura empresarial, por um departamento de uma organização, cuja razão social pode não ser o projecto gráfico, ou mesmo por uma equipa reunida, ad hoc, por um promotor, para um projecto específico. Normalmente, nesses casos de actividade colectiva estruturada, há alguém que assina, que se responsabiliza, que dá a cara, neste contexto, um designer gráfico.

O que é realização gráfica ou produção gráfica?

Perante as peças gráficas, escritas e informáticas, criadas pelo designer, tais como maquetas que visualizam os conceitos da obra, modelos na forma digital (templates), notas escritas, com indicações e as recomendações orais, feitas a quem deva conduzir a obra até à tiragem de uma matriz de impressão, inicia-se o processo dito de realização gráfica ou de produção gráfica, pelo qual se leva a obra de uma fase conceptual, materializada pelas peças atrás referidas, até à obtenção das chapas de impressão, que permitirão à indústria, replicar em série a obra. Ou, nos casos mais frequentes, em que a execução dessa matriz é da responsabilidade das oficinas industriais, nas quais a obra será impressa, até à elaboração de ficheiros informáticos finais, a partir dos quais, essas chapas serão tiradas.

Quais são as operações integradas no processo de produção gráfica?

Digitalização de fotografias e de outros documentos gráficos destinados à ilustração; processamento e correcção dos ficheiros digitais assim obtidos; provas de cor. Execução de elementos de ilustração vectorial. Integração de texto processado nos modelos digitais (templates), criados pelo designer, tratamento tipográfico e paginação desse texto. Inclusão de ficheiros digitais de imagem vectoriais e bitmap na paginação. Provas de revisão. Correcções em função da revisão. Imposição digital ou seja a integração das páginas em ficheiros correspondendo aos planos de impressão. Provas de revisão final desses planos, ditas em gíria: ozalides digitais. Tiragem fotográfica dos planos, para transporte às chapas ou das chapas, directamente a partir do computador, conforme a tecnologia utilizada.

Este processo é contínuo e homogéneo e levado a cabo, todo ele, pelos mesmos operadores?

Pode ser, mas raramente. Acontece em ateliers de funcionamento quase artesanal. A situação limite, será aquela em que, o designer gráfico executa sozinho, ou com uma equipa extremamente reduzida, para além das funções projectuais, as de ilustração e de execução gráfica. Acontece, até mesmo na produção de livro. A tecnologia permite-o.

Em organizações mais estruturadas, a divisão do trabalho dá-se pelo menos em relação à chamada pré impressão.

O que é pré-impressão? Não temos estado sempre a falar de pré-impressão?

Graphic production, pre-press, a maior parte dos termos ou expressões utilizados para denominar estas actividades, são anglicismos. É evidente que se nos agarrarmos ao sentido etimológico da expressão pré-impressão, temos estado sempre a falar de pré-impressão, mas de facto essa expressão aplica-se num sentido mais restrito e refere-se a actividades muito especializadas da produção

gráfica, por vezes praticadas em gabinetes que se dedicam exclusivamente a elas. É o caso da digitalização e correcção digital de imagens e da selecção de cores para obras de grande qualidade. É uma actividade que não tende a expandir-se. Também em departamentos gráficos estruturados e com uma certa dimensão, por exemplo, em editoras, a digitalização de imagens é feito em secções próprias por pessoal especializado. Nesse tipo de organizações também a imposição é efectuada por pessoal especializado nessa operação, que implica prática e conhecimentos específicos bem como a utilização de software próprio.

Como é, então, a divisão do trabalho numa organização estruturada?

Depende, claro, do tipo de obras em que a empresa esteja especializada, se continuarmos a dar como exemplo as editoras de uma certa dimensão, teremos, grosso modo, um maior número de operadores que se ocupa da tipografia, paginação e inserção de imagens; um certo número que se ocupa de ilustração vectorial; secções de digitalização e correcção de imagem; eventualmente, alguns elementos dedicados a ilustração bitmap; e pessoal especializado no encadeamento final das páginas, na formatação definitiva dos documentos e na imposição. A organização será obviamente diferente numa agência de publicidade, num gabinete de comunicação de uma grande empresa ou num departamento de pré-impressão anexo a oficinas da indústria gráfica.

Quem são os operadores da produção gráfica e da pré-impressão?

Pessoal reciclado, vindo de tecnologias anteriores. Muito pessoal com formação académica secundária ou superior na área da comunicação gráfica, muitas vezes em estágio ou com contractos precários, frequentemente substituído por vagas. Pessoal com cursos rápidos, não académicos, de software aplicado na produção gráfica e daquilo que, nesse tipo de formação, se entende por design gráfico.

É de ver que, um designer, ou um gabinete de design gráfico podem também assegurar a realização gráfica e mesmo a pré-impressão, se para tal estiverem equipados e se a sua formação tecnológica for adequada e suficiente, situação em que normalmente se fazem auxiliar por operadores dessas especialidades, que hoje, muitas vezes são pessoas com formação académica em design gráfico.

Hoje, não apenas em Portugal, há confusão, em vários graus, sobre os conceitos de design gráfico e de produção gráfica e pré-impressão e em consequência e talvez, também como causa, sobre as definições das actividades profissionais que lhes correspondem e sobre a sua denominação. Não se trata apenas de uma questão académica, de nomenclatura, mas de um problema com consequências sociais, confunde os jovens na altura de optarem por um percurso de formação, às vezes logo à entrada do ensino secundário, o que envolve também os pais; de um problema de gestão económica do país e de mercado de trabalho, fazendo com que, se invista em excesso

em formação, em áreas que não podem absorver senão uma pequena parte dos formados e levando a que, candidatos ao emprego ou empregadores tomem gato por lebre, ou vice versa; põe ainda, esta confusão, uma questão cultural, com frequência, quer a população em geral, quer os agentes económicos envolvidos, clientes e fornecedores, empregados e empregadores, embrulham actividade projectual e execução técnica e ainda, muitas vezes, arte, num pacote de aparência duvidosa.

De ver, ainda, que em qualquer das duas áreas, existem variadas especializações, especializações essas que têm razões de ser relacionadas, quer com as idiossincrasias dos media em que se exerce a actividade profissional, quer com o escalonamento das tarefas de produção⁵⁶.

As profissões e a formação na Classificação Nacional de Áreas de Educação e Formação (CNAEF), do CIME, Comissão Interministerial para o Emprego

A Classificação Internacional Tipo da Educação (CITE) foi concebida pela UNESCO para constituir um «instrumento de classificação que permita compilar e avaliar as estatísticas educativas tanto a nível nacional como a nível internacional». O sistema foi revisto e actualizado em 1997.

Embora a CITE contenha uma classificação das áreas de estudo, estas são demasiado genéricas para permitir recolher dados relativos às áreas de formação profissional. Assim, foi criada uma subclassificação das áreas de estudo da CITE com o duplo objectivo de aumentar o nível de detalhe e de precisão e, ao mesmo tempo, manter a lógica e a estrutura da CITE.

Esta subclassificação, elaborada a pedido e sob supervisão conjunta do EUROSTAT (Gabinete de Estatística das Comunidades Europeias) e do CEDEFOP (Centro Europeu para o Desenvolvimento da Formação Profissional), foi aprovada na reunião do grupo de trabalho «Estatísticas da Educação e Formação» no Luxemburgo, em Abril de 1996.

O EUROSTAT propôs-se utilizar esta classificação em diversas recolhas de dados: inquérito ao ensino e formação profissional (VET), inquérito à formação contínua nas empresas (CVTS), questionário UOE revisto para as estatísticas da educação e módulo ad hoc Aprendizagem ao Longo da Vida do Inquérito às Forças de Trabalho.

A fim de permitir a comparabilidade dos dados entre os Estados membros da UE, foi construído o manual que estabelece linhas directrizes claras para a aplicação das áreas de formação, com especificação de regras a observar e a apresentação detalhada de exemplos, devendo servir de guia à elaboração das classificações nacionais.

No âmbito da Comissão Interministerial para o Emprego (CIME) constituiu-se um grupo de trabalho que traduziu e adaptou à realidade portuguesa este manual, dando origem à Classificação Nacional de Áreas de Formação (CNAF), aprovada pela Portaria n.º 316/2001 de 2 de Abril. Contudo, a existência de uma classificação comum constituiu, apenas, uma primeira etapa no processo de recolha de dados comparáveis. A segunda etapa consiste em garantir a aplicação uniforme da referida tabela por todas as entidades que prosseguem actividades de formação, quer se trate de formação inicial ou formação contínua.

A aplicação da Classificação Nacional de Áreas de Formação vem permitir:

- a nível nacional, a identificação e codificação dos cursos de formação, a elaboração de estatísticas, o planeamento e avaliação da formação e, ainda, a elaboração de estudos vários sobre esta temática;
- a nível internacional, a utilização de dados nacionais sobre a formação profissional permitindo a comparação com os dados de outros países. No documento, estrutura-se a classificação das áreas de educação e formação em Grandes Grupos e estes em Áreas de Estudo.

Na Classificação Nacional de Áreas de Educação e Formação (CNAEF), do CIME, Comissão Interministerial para o Emprego, as formações do âmbito gráfico, quer de concepção, quer puramente técnicas enquadram-se no grupo Artes e Humanidades, código 2, área Artes, código 21, e dentro desta em, 213 - Audiovisuais e produção dos media, juntamente com as actividades do campo dos audiovisuais.

No Capítulo V. do manual faz-se a descrição das áreas de educação e formação em função do seu conteúdo. Quando se classificam programas, é muito importante consultar estas descrições e determinar qual a área que melhor corresponde ao programa ou grupos de programas a classificar.

“Uma classificação baseada apenas na denominação do programa de formação pode conduzir a erros graves. Isso é particularmente verdade quando estão envolvidos alguns termos como “comunicação” ou “gestão”, que são usados nos mais variados contextos. É necessário ser prudente com os nomes dos programas e, tanto quanto possível, usar o seu conteúdo principal como base da classificação. Note-se que a lista de programas dada depois de cada descrição é apenas indicativa e não exaustiva.

Categoria 213: Audiovisuais e produção dos media

Os programas de formação em audiovisuais e a produção dos media dizem respeito às técnicas necessárias à produção de livros, jornais, programas de rádio e televisão, filmes, vídeos, música gravada e à reprodução gráfica. Esta área também se refere aos métodos de reprodução a cores, à fotografia e à computação gráfica, assim como à associação de imagens, de texto e de ilustrações para a produção de livros, revistas, anúncios, documentos publicitários, etc. Esta área inclui os programas cujo conteúdo principal incide sobre as seguintes categorias

Composição de texto

Composição de texto informatizada

Composição tipográfica

Concepção gráfica/design gráfico

Encadernação

Fotografia

Ilustração

Impressão

Produção assistida por computador

Produção cinematográfica

Produção de rádio e televisão

Produção multimédia

Produção musical

Realização gráfica/maquetização

Reprodução gráfica

Técnicas de som e imagem

Técnicas dos media

Exclui:

A formação específica em utilização de programas informáticos de publicação assistida por computador é excluída desta área e classificada em 482 Informática na óptica do utilizador. Os programas de formação em jornalismo (processamento e conteúdo das mensagens) são excluídos desta área e classificados em 321 Jornalismo e Reportagem.

Ao eliminarmos desta lista os itens que, manifestamente não estão no âmbito deste trabalho e tirarmos os que restam da ordem alfabética, em que são apresentados no CNAEF, para os arrumarmos pelas suas relações funcionais somos levados a alguns reparos, a começar pela impressão de que ao serem transpostos para a língua portuguesa, ou talvez já antes, alguma destas designações se degradaram semanticamente, seria de verificar, por exemplo, se *Produção assistida por computador*, não é PAO, Publication Assistée par Ordinateur, nome de actividade profissional nos países francófonos, designação a que corresponderia em português, para lá da tradução literal óbvia, design e produção gráfica assistida por computador, ou mesmo produção gráfica assistida por computador, a palavra “gráfica” faz falta, sobretudo no contexto em que se insere, na vizinhança de produção cinematográfica, produção de rádio e televisão, produção multimédia e produção musical. Técnicas dos media? Existem cursos com esse nome? Há alguma profissão de técnico dos média? Composição de texto, composição de texto informatizada e composição tipográfica: a composição de texto é sempre tipográfica, havia a composição manual e a linotipia na tipografia processo de impressão, apareceu e desapareceu a fotocomposição, hoje a composição faz-se, de forma praticamente exclusiva por processo informático, a um nível profissional, é o processamento de texto em que se aplicam conhecimentos e prática das regras tipográficas. Composição de texto, sem mais, neste contexto, e hoje, ou não faz sentido, ou significa composição de texto informatizada, processamento profissional de texto. Composição Tipográfica, pretende-se referir uma formação revivalista, ou de preservação cultural, em composição manual? Permitiria arrumar a lista de formações e de profissões do campo gráfico do CNAEF de dois modos que fizessem sentido: um, correspondendo ao processo, hoje dito “tradicional” do fluxo de produção, obsoleto, sendo que falta a referencia, essencial, neste caso à montagem offset; o outro referente ao processo actual, mas ignorando as especializações de facto na indústria.

{Concepção gráfica/design gráfico, Ilustração, Fotografia e Técnicas dos media: Realização gráfica/maquetização, Composição tipográfica, Reprodução gráfica, **Montagem e Transporte**; Impressão, Encadernação}

{Concepção gráfica/design gráfico, Ilustração, Fotografia e Técnicas dos media: Composição de texto informatizada, Produção **gráfica** assistida por computador; Impressão, Encadernação.}

Em {Concepção gráfica/design gráfico; Produção multimédia}, também produção multimédia é uma designação demasiado generalista. Hoje, por exemplo, web designer , é uma profissão perfeitamente caracterizada.

Note-se que a fotografia profissional não está forçosamente ligada funcionalmente à ilustração e enquadrada no design e tem especializações que vão desde a cobertura de eventos sociais ao fotojornalismo, passando pela fotografia industrial, a fotografia científica, a fotografia forense e muitas outras.

14.2 A formação profissional

Vimos, atrás, como em Portugal, a formação superior específica em design gráfico e também em produção gráfica e pré-impressão e mesmo nas técnicas da impressão são recentes. Há poucas dezenas de anos eram inexistentes.

No campo técnico industrial, a formação fazia-se essencialmente, por aprendizagem, nas oficinas gráficas embora houvessem algumas unidades de ensino profissional básico, como as Oficinas de S. José, pertencentes à Igreja.

No entanto, se seria imprudente afirmar que em Portugal, o design gráfico, que não tinha ainda esse nome, era de boa qualidade, na sua globalidade, nessa época, pode-se, sem qualquer receio, dizer que havia muito bom design gráfico. Os seus praticantes, eram muitas vezes artistas plásticos, antigos estudantes ou estudantes das Escolas de Belas Artes de Lisboa e do Porto ou dos cursos de Desenhador Gravador Litógrafo das escolas de artes aplicadas António Arroio, em Lisboa e Soares dos Reis, no Porto. Sendo que, junto com muito esforço autodidáctico, a formação efectiva se fazia empiricamente, nos ateliers, nos departamentos gráficos dos jornais e na indústria.

Hoje, a situação, no que respeita a oferta de formação, é completamente diferente. Esta é quantitativamente farta, quer no ensino tecnológico secundário, quer no ensino superior universitário e politécnico, público, privado e cooperativo. Também se banalizou a formação no estrangeiro. Essa oferta de formação é maior na área projectual, de design, do que nas áreas tecnológicas da produção. Uma nova modalidade de ensino, surgiu recentemente em Portugal: os CET, Cursos de Especialização Tecnológica, formação especializada tecnológica, de carácter pós secundário não superior, regulamentada pelo Decreto-Lei n.º 88/2006 de 23 de Maio.

Prolifera também a formação rápida, na utilização de software empregue na materialização de conclusões, em design gráfico e na execução de projectos na produção gráfica. Esse tipo de formação é, sem dúvida, da maior utilidade na reciclagem de pessoal que, conhecendo os meandros da produção gráfica, necessita actualização tecnológica ou no complemento da formação de estudantes de cursos académicos em que a prática das tecnologias é deficiente. Pena é que, com frequência, se publicite como ensino do design.

Voltaremos às questões críticas da formação nas áreas do design gráfico, em geral e nas suas modalidades e da realização gráfica, no capítulo 6. Recomendações.

Não esquecer, que a finalidade assumida neste trabalho, é discutir Princípios e Recomendações no Grafismo Funcional Técnico e Didáctico e procurar, neste ponto, reflectir um pouco sobre o quê deve incidir a formação neste campo, ramo do design gráfico.

Foi discutido, atrás, como a informação didáctica implica a estruturação de informação correspondendo a conhecimento e a sua comunicação, usando meios textuais e icónicos, permitindo, ao receptor, formação de saber.

A utilização deste tipo de comunicação, interessa em praticamente todos os campos da vida, inclusivamente no âmbito lúdico, no entretenimento, mas tem a maior relevância social nos domínios cultural, científico, técnico e profissional.

Os objectos do interesse da modalidade de design que lhe corresponde exemplificam-se pelo o livro, nas suas diferentes variantes, pelas publicações monográficas, pelo grafismo científico, pelo grafismo técnico, os esquemas e diagramas, os sistemas documentais, etc.

14.3 Ética profissional

Nem sempre é fácil estabelecer os limites entre a Ética, a Moral e o Direito, três áreas de conhecimento, diferenciadas, mas muito relacionadas umas com as outras.

A Moral é o conjunto dos preceitos de conduta vigentes, a uma dada época, numa sociedade ou grupo social determinados. Há, no entanto prescrições morais, suficientemente universais para estarem pouco sujeitas a limites físicos ou temporais. A moral é estudada por uma disciplina chamada Ética

O Direito é a codificação de normas de conduta e de relacionamento, feita sob a força do estado e aplicando-se no interior das suas fronteiras. A sanção da infracção às leis pelo poder público, distingue o direito de outros sistemas de regulação do comportamento social, como a moral ou a cortesia.

A Ética é uma disciplina da Filosofia que trata dos princípios que se aplicam à moral e ao direito, estabelece os critérios que permitem ajuizar se uma acção é boa ou má e avaliar os motivos e consequências de um acto. A Ética tem vários ramos, tais como: teoria do valor, metaética, teoria da conduta e ética aplicada.

Chama se Ética Profissional aos códigos de conduta moral e cívica em geral, no trabalho, e específicos a determinadas profissões ou actividades profissionais. A maioria das profissões não são regulamentadas, outras são regulamentadas, implicando isso, por exemplo, a admissão numa ordem profissional. Nesses casos, os códigos de ética são escritos e publicados e o seu incumprimento é sancionado. Em casos, essas regulamentações têm força de lei. Nas profissões não regulamentadas, muitas vezes, a ética profissional não é traduzida por escrito e constitui mais um conjunto de práticas tradicionais, empiricamente adquiridas e mentalmente interiorizadas, a sanção ao seu incumprimento é a reprovação pelo meio profissional, mas pode levar à rejeição pelo mercado.

A ética profissional refere-se, a entre outros pontos, ao relacionamento com colegas, colaboradores e clientes, a questões de responsabilidade social, a respeito pelos direitos de autor, a cumprimento da legislação laboral e outros.

No Brasil, a regulamentação das profissões do design está na ordem do dia, em fase de debate público antecedendo a discussão legislativa.

Como ilustração, apresenta-se a síntese do “Código de Ética Profissional do Designer Gráfico” da ADG Brasil -Associação dos Designers Gráficos .

O Código de Ética Profissional do Designer Gráfico

No documento, apresentam-se como objectivos, indicar normas de conduta que devem orientar as actividades profissionais do Designer Gráfico, regulando suas relações com a classe, clientes, empregados e a sociedade. Apontam-se ao Designer Gráfico obrigações como dignificar a profissão “como seu alto título de honra, tendo sempre em vista a elevação moral e profissional, expressa através de seus actos”, visar sempre contribuir para o desenvolvimento do país, procurando aperfeiçoar a qualidade das mensagens visuais e do ambiente brasileiro e ter sempre em vista a honestidade, a perfeição, o respeito pela legislação vigente e salvaguardar os interesses dos clientes e empregados, sem prejuízo da sua dignidade profissional e dos interesses maiores da sociedade.

Consideram-se como deveres fundamentais do Designer Gráfico no desempenho de suas funções: interessar-se pelo bem público e com tal finalidade contribuir com seus conhecimentos, capacidade e experiência para melhor servir a sociedade; contribuir para a emancipação económica e tecnológica do país, procurando utilizar técnicas e processos adequados ao seu meio ambiente e aos seus valores culturais e sociais; respeitar e fazer respeitar os preceitos internacionais da propriedade industrial; não empreender, dentro do contexto de sua prática profissional, nenhuma actividade que comprometa o seu estatuto de profissional independente.

Indicam-se como obrigações do Designer Gráfico em relação aos seus colegas: não cometer ou contribuir para que se cometam injustiças contra colegas; não usar de descortesia no trato com colegas de profissão ou de outras profissões, fazendo-lhes críticas ou alusões depreciativas ou demeritórias; não praticar qualquer acto que, directa ou indirectamente, possa prejudicar legítimos interesses de outros profissionais; não solicitar nem submeter propostas contendo condições que constituam competição desleal de preço por serviços profissionais.

Em busca de oportunidade de trabalho, o Designer Gráfico deve apoiar a concorrência íntegra e transparente, baseada no mérito do profissional e de sua proposta de trabalho; não se interpor entre outros profissionais e seus clientes, sem ser solicitada e esclarecida sua intervenção e, neste

caso, evitar, na medida do possível, que se cometa injustiça; não se aproveitar, nem concorrer para que se aproveitem de ideias, planos ou projectos de autoria de outros profissionais, sem a necessária citação ou autorização expressa destes; não procurar suplantar outro profissional depois deste ter tomado providência para obtenção de emprego ou serviço; não substituir profissional em relação de trabalho, ainda não encerrada, sem seu prévio conhecimento e autorização; não rever ou corrigir o trabalho de outro profissional, sem o seu prévio conhecimento e sempre após o término de suas funções; prestar-lhe assistência de qualquer ordem e natureza no que for de direito e justiça. O Designer Gráfico não deve reivindicar ter crédito sozinho num projecto onde outros Designers Gráficos colaboraram.

Quando o Design Gráfico não é de um só autor, cabe a este designer ou à empresa de design identificar claramente as responsabilidades específicas e envolvimento com o design. Não devem ser usados trabalhos para publicidade, display ou portfolio sem uma clara identificação das autorias específicas.

O Designer Gráfico, em relação à classe, deve: prestar seu concurso moral, intelectual e material às entidades de classe; desde que eleito, desempenhar cargos directivos nas entidades de classe; acatar as resoluções regularmente votadas pelas entidades da classe; facilitar a fiscalização do exercício da profissão; não se aproveitar, quando do desempenho de qualquer função directiva em entidade representativa da classe, dessa posição em benefício próprio; manter-se em dia com a legislação vigente e procurar difundi-la, a fim de que seja prestigiado e definido o legítimo exercício da profissão; não utilizar o prestígio da classe para proveito pessoal, ter sempre em vista o bem-estar, as adequadas condições de trabalho e o progresso técnico e funcional dos demais profissionais e tratá-los com rectidão, justiça e humanidade, reconhecendo e respeitando seus direitos.

O Designer Gráfico, em relação a seus clientes e empregadores, deve: oferecer-lhes o melhor de sua capacidade técnica e profissional, procurando contribuir para a obtenção de máximos benefícios em decorrência de seu trabalho; orientá-los, de preferência de forma expressa, com dados e elementos precisos sobre o que for consultado, após cuidadoso exame. Considerar como sigilosa e confidencial toda informação que obtiver em razão de suas funções, não a divulgando sem o consentimento dos clientes e/ou empregadores; receber somente de uma única fonte honorários ou compensações pelo mesmo serviço prestado, salvo se, para proceder de modo diverso, tiver movido consentimento de todas as partes interessadas; o Designer Gráfico não deverá aceitar instruções do cliente que impliquem infracção contra os direitos próprios de outras pessoas ou conscientemente, agir de maneira a acarretar alguma infracção; O Designer Gráfico, quando actuar em países que não o de origem, deve observar os códigos de conduta próprios de cada local.

O Designer Gráfico, em relação ao sector público, deve: Interessar-se pelo bem público com sua capacidade para esse fim, subordinando seu interesse particular ao da sociedade; envidar esforços para que se estabeleça a mais ampla coordenação entre as classes profissionais, de forma a concorrer para a maior e melhor justiça social; contribuir para uma utilização racional dos recursos materiais e humanos, visando o estabelecimento de melhores condições sociais e ambientais.

Em relação a honorários recomenda-se ao Designer Gráfico fixar previamente, em contrato escrito, seus honorários. O Designer Gráfico não deve encarregar-se de nenhum trabalho sem que tenha havido a devida compensação financeira, excepto em casos de prestação de serviços para instituições não-lucrativas.

Os honorários profissionais devem ser fixados de acordo com as condições locais dos mercados de trabalho, atendidos os seguintes elementos: a complexidade, o vulto e a dificuldade do trabalho a executar; o trabalho e o tempo necessário; a situação económico-financeira do cliente ou empregador e os benefícios que para este advirão de seu serviço profissional; o carácter do serviço a prestar, conforme se tratar de cliente ou empregador eventual, habitual ou permanente; o lugar da prestação de serviço; o conceito profissional da classe; as tabelas ou recomendações oficiais existentes, inclusive por resolução das entidades de classe.

O Designer Gráfico não deve, sozinho ou em concorrência, participar de projectos especulativos pelo qual só receberá o pagamento se o projecto vier a ser aprovado.

O Designer Gráfico pode participar de concursos, abertos ou fechados, cujas condições sejam aprovadas pela entidade de classe; uma taxa administrativa justa pode ser adicionada, com o conhecimento e compreensão do cliente, como percentagem de todos os itens reembolsáveis pelo cliente que tenham passado pela contabilidade do Designer Gráfico;

o Designer Gráfico que é chamado para opinar sobre uma selecção de designers ou outros consultores não deverá aceitar nenhuma forma de pagamento por parte do designer ou consultor recomendado.

O Designer Gráfico deve realizar de maneira digna e discreta a publicidade de sua empresa ou actividade, impedindo toda e qualquer manifestação que possa comprometer o conceito de sua profissão ou de colegas.

14.4 Boas práticas

A expressão boas práticas traduz do inglês, *best practices*, noção que partiu do conceito “*one best way*”, a melhor maneira, enunciado, em 1919, por Frederick Taylor: entre os vários métodos e instrumentos usados em cada parte de cada tarefa há sempre um método e um instrumento melhor e mais rápido que qualquer outro. O “*one best way*”, de Taylor e a filosofia do trabalho, excessivamente normativa, para não dizer totalitária, que lhe está subjacente, foram há muito contestadas e não são hoje aceites.

A expressão boas práticas refere, em geral, a melhor maneira de fazer qualquer coisa. É correntemente usada nos campos da gestão de empresas, da engenharia do software e da medicina e também, de muitas outras actividades, hoje, inclusivamente da administração pública. Ao contrario do “*one best way*” não indica a melhor maneira de realizar operações ou resolver problemas técnicos, implicando a atitude de adopção obrigatória desse “*best way*”, determinado por tecnocracia. Hoje, boas práticas refere regras consensuais de responsabilidade social e de qualidade. Assumir como norma, que a execução de qualquer obra de construção deve levar a resultados com estética aceitável, solidez e segurança, usando os materiais adequados, será um exemplo de boa prática, por parte de uma empresa de construção.

Responsabilidade social consiste num conjunto de práticas e de atitudes de boa relação com o ambiente, com os clientes, com o pessoal, com a sociedade. A noção é bem sintetizada no texto que transcrevemos:

A responsabilidade social das empresas é a integração voluntária de preocupações sociais e ambientais nas suas operações e na sua interacção com todas as partes interessadas. Assim, as empresas contribuem para a satisfação das necessidades dos seus clientes, gerindo simultaneamente as expectativas dos trabalhadores, dos fornecedores e da comunidade local. Trata-se de contribuir, de forma positiva, para a sociedade e de gerir os impactos ambientais da empresa, o que poderá proporcionar vantagens directas para o negócio e assegurar a competitividade a longo prazo [IAPMEI].

Não são boas práticas: pagar fornecedores ou prestadores de serviço fora dos prazos razoáveis; manter como avançados, ou como prestadores de serviço, colaboradores, que na prática têm funções, horários e obrigações de um empregado; utilizar indevidamente pessoal cuja remuneração é financiada pelo estado, dentro de políticas de apoio ao primeiro emprego ou à reinserção social, para, por exemplo, dispensar pessoal anteriormente contratado; não é boa prática manter pessoal, com as mais diversas funções, como bolseiros; abrir concursos públicos para admissão de pessoal, para lugares com preenchimento predestinado.

Não são boas práticas: abrir concursos para prestação de serviços e nem sequer comunicar os resultados aos concorrentes não vencedores; abrir concursos para ideias ou conceitos e injustificadamente exigir peças que implicam trabalho avançado de produção.

Não são boas práticas: fazer orçamentos injustificados, na tentativa de fazer cair o cliente;

Não respeitar prazos, injustificadamente; manter um projecto em “background” e ocupar-se dele, apenas perante a aproximação de prazos, ou mesmo sob pressão do cliente; aceitar projectos cuja efectivação implica recursos de que não se dispõe.

Em Portugal, agentes da actividade gráfica e clientes, não têm tradições fortes de boas práticas.

14.5 Questões da qualidade

Não há uma perspectiva ou ponto de vista únicos para abordar as questões da qualidade, Garvin(1984) Bíblia Pfleeger, escreveu como pessoas diferentes, ou em posição diferente, encaram a qualidade. Descreveu a qualidade de cinco pontos de vista diferentes:

- ponto de vista transcendente, do qual a qualidade é algo que pode ser reconhecido mas não definido;
- ponto de vista do utilizador, do qual, a qualidade é sinónimo de adequação ao fim que lhe interessa;
- ponto de vista do industrial, para o qual, a qualidade é correspondência às especificações;
- ponto de vista do produto, no qual a qualidade está ligada a características intrínsecas do produto;
- ponto de vista assente no valor, do qual a qualidade depende do que o cliente estiver disposto a pagar.

O ponto de vista transcendente é como um ideal, do qual nos podemos aproximar, mas nunca atingir, ponto de vista etéreo, comparado com a atitude concreta de um perito, do lado do utilizador, que avalia características como a densidade de defeitos ou a fiabilidade, para entender a qualidade geral do produto. Já o fabricante vê o produto no decorrer da manufactura e depois da entrega, preocupa-o, sobretudo, a eventualidade de devoluções.

Quem escreveu o texto adaptado acima, não pensava em design ou produção gráfica, mas sim em software, escolhemo-lo por ilustrar bem a diversidade dos pontos de vista através dos quais se podem encarar questões de qualidade.

Quando se fala de em avaliação da qualidade chega-se a perguntas tais como: que elementos, que partes, que componentes devem ser avaliados, para além do todo de uma coisa e da sua estrutura? no caso, é possível quantificar para avaliar? que métodos de avaliação podem ser usados?

Caso encaremos qualidade referente a design, se nos mantivermos coerentes com a ideia, enunciada atrás, de que o design não é o produto, objecto ou mensagem, nem as peças gráficas, que na fase projectual, os materializam visualmente, mas sim, todo o processo de concepção que leva á criação do objecto a ser produzido industrialmente e em série, ou do documento a ser replicado e difundido para transmissão da mensagem, concluiremos que no caso do design ou do design gráfico há duas ordens de diligências de avaliação em causa. Uma delas, incidindo sobre a qualidade dos objecto ou produtos resultantes da produção industrial, ou sobre a qualidade material e comunicacional das réplicas da mensagem, a outra, sobre o processo de design.

As empresas e organizações podem, se o desejarem, certificar os seus sistemas de gestão, incluindo a gestão da qualidade, fazendo comprovar a consonância do seu funcionamento com normas internacionais, como é o caso da série ISO 9000, um conjunto de normas que formam um modelo de gestão da qualidade para organizações. Foi elaborada através de um consenso internacional sobre as práticas que uma empresa pode tomar a fim de atender plenamente os requisitos de qualidade do cliente. A ISO 9000 não fixa metas a serem atingidas pelas empresas a serem certificadas, a própria empresa é quem estabelece as metas a serem atingidas. A norma ISO 9001:2000, que é a única norma certificável da série, é dividida em oito capítulos, a saber:

1. Menciona o objectivo da norma.
2. Traz as disposições sobre as referências normativas para auditoria.
3. Explica os termos e definições utilizados na redacção da norma.
4. Contém as disposições sobre o sistema de qualificação propriamente dito: o escopo do sistema, a política da qualidade, como é realizado o controle de documentos, os registos que comprovam a eficácia do sistema, etc.
5. Contém as disposições sobre a relações de responsabilidade e autoridade dentro da empresa.
6. Contém as disposições sobre a adequação dos recursos materiais e humanos utilizados pela empresa, forma de aquisição, contratação, etc.
7. Contém as disposições sobre os processos de negócios que regem a realização do produto.
8. Contém as disposições sobre a medição e monitoramento da eficácia do SGQ, seja sA ISO 9001:2000 foi publicada em 15 de Dezembro de 2000, e antes dela havia a ISO 9001:1994, a ISO 9002:1994 e a ISO 9003:1994, que foram substituídas por esta.

14.6 A questão inesgotável das relações entre Design e Arte

Não pareceu inoportuno ao autor transcrever aqui uma recensão crítica do artigo *La eterna e inútil discussion* de Joan Costa⁵⁴[JC 05], escrita para o seminário História de Arte e Estética, ministrado pela Professora Doutora Alexandra Gago da Câmara no curso de Mestrado em Expressão Gráfica, Cor e Imagem (MEGCI). Será também a ocasião de fazer algumas referências a Joan Costa, autor frequentemente citado no presente trabalho. O texto original contém a tradução do artigo para português pelo autor, que aqui se encontra em anexo [JC 05].

A versão original castelhana, mais gostosa, pode ser lida no site FOROALFA, que se apresenta como “Un medio para la reflexión y la polémica alrededor del diseño”[JC 05].

Nele publicam autores como Alfredo Yantorno, André Ricard, Anna Calvera, Carlos Carpintero, Daniel Wolkowicz, Guillermo Brea, Joan Costa, Luciano Cassisi, Martín Groisman, Mónica Pujol, Norberto Chaves, Pablo Sztulwark, Raúl Belluccia, Ricardo Acosta García, Rubén Cherny, Rubén Fontana, Yves Zimmermann e outros.

Joan Costa é perito em comunicação, designer, sociólogo e investigador da comunicação visual. É consultor de empresas e professor universitário.

Residindo em Barcelona, dirigiu mais de 300 programas de comunicação, imagem e identidade corporativa para empresas e instituições de diferentes países da Europa e América Latina. Em Portugal, são seus clientes o Banco Comercial Português, o Crédit Lyonnais, o Banco Nacional Ultramarino, a Nova Rede e a Império.

A forma do artigo

Joan Costa constrói o artigo *La eterna e inútil discussion* como um diálogo entre um homem e uma mulher.

A personagem masculina, aparentemente mais velha e mais experiente e, sem dúvida, também mais peremptória, assume as posições dele, Joan Costa, sobre as naturezas e especificidades da Arte e do Design, de forma algo mordaz, quase sarcástica e situada entre a paciência e a exasperação.

A personagem feminina, aparentemente mais jovem, talvez uma filha ou uma discípula, exprime a contestação a essas ideias e, sobretudo, as muitas dúvidas que elas lhe levantam.

A discussão a que se refere o título, não será realmente eterna, e nada é realmente eterno, mas é facto que tem atravessado e ultrapassado as vidas daqueles que se têm dedicado à prática, ao estudo e à crítica do design, desde quando este obteve foros de disciplina, portanto, desde a Bauhaus. E será inútil, não porque não seja esclarecedora, mas, porque esclarecedora que seja, se voltará sempre a repetir, noutra momento e noutra lugar onde coabitem design e artes plásticas.

E uma vez, e mais outra vez e outra...resultará dela que alguém que embora sem saber se ficou convencido, sentirá que ficou com muita coisa para pensar.

É de notar que embora o tema do artigo não seja especificamente a relação entre design gráfico e arte, a discussão aborda essencialmente essa relação, considerando mais pacífica, por ter fronteiras melhor definidas, a convivência entre a arte e o design industrial

O design é arte?

À pergunta: o design é arte?, responde Joan Costa, através da personagem masculina: não, querida, design é design. Se calhar, com outro feitio, menos tempo, ou menos pachorra, ter-se-ia ficado por aí, da mesma forma que uma vez, Einstein respondeu a um jornalista que queria que ele lhe definisse tempo: “tempo é aquilo que se mede com os relógios”.

Onde está a resposta?

“...estas são funções do design. As quais têm pouco a ver com a arte. Porque o artista não se conforma com o mundo, pelo contrário, opõe-se-lhe”.

“O essencial é que a arte faz perguntas e o design soluciona problemas. O cubismo, a abstracção não são experiências, são questões sobre a vida, o mundo, as nossas ideias, sobre tudo isto, a sociedade, os valores, a mente humana”.

“A eficácia é o objectivo do pragmatismo, não da arte. O designer gráfico busca a eficácia na solução de um problema de comunicação, de igual modo que designer industrial procura eficácia num problema de funções”.

Génese e desenvolvimento do design

Joan Costa posiciona o nascimento da arte na pré-história, ao desenvolver-se o sentimento simbólico do homo sapiens sapiens, embora este não soubesse o que era arte.

Coloca o aparecimento do design no renascimento germano-italiano, nascendo como grafismo com a imprensa de Gutenberg, ou seja, através de um meio técnico de produção, e consagrando-se como design com a Bauhaus, em plena revolução industrial sendo o design filho da economia de produção.

O grafismo como campo comum do design e da arte gráfica

Considera grafismo como o universo de “o gráfico”, aquilo a que os gregos chamaram graphein quando encontraram, na mão humana, a raiz comum do desenho e da escrita, englobando o grafismo e, portanto, a arte gráfica e o design gráfico.

“É muito certo haver arte gráfica e também design gráfico. Na primeira, estão o desenho e a gravura das Belas Artes. O segundo é a praxis que nasceu com a imprensa de Gutenberg, o desenho dos tipos de letra, a composição da página impressa (por certo, com a “proporção áurea” ou o “número de ouro”, que definiam a arquitectura da página impressa, quer dizer, uma síntese da geometria e da matemática: coisas mentais). Depois veio o cartaz, já não tão aparentado com o desenho, mas com a pintura. Que não é o mundo da linha, mas sim da mancha. Depois chegaria a Bauhaus em pleno industrialismo, que elevou a praxis artesanal do design ao nível de disciplina. Arte gráfica e design gráfico têm em comum o *graphein*, quer dizer, a origem, que não é outra senão a mão que “traça”. Mas uma continua a ser arte e o outro design.”

Diferenças essenciais entre arte e design

Não considera Joan Costa poder estabelecer-se uma diferença essencial, entre arte e design, pelo facto dos designers trabalharem por encomenda, para clientes e por estes serem pagos. Os artistas também têm clientes, mecenas, marchands, etc. Encontra uma diferença essencial, sim, no facto de quem paga, determinar o objectivo, a função do trabalho do designer, tendo este, como campo de liberdade, o modo como o faz. O que já não acontece com o artista. O essencial da arte é levantar questões. Fazer perguntas. O artista não se conforma com o Mundo, opõe-se-lhe. A função do designer é resolver problemas. A única ideologia do design é a eficácia.

Design e comunicação

“Comunicar é a função primeira, essencial, da mensagem gráfica. Um objecto não é uma mensagem. E se dizemos que um objecto, como uma tesoura ou um sapato, comunica, é porque tudo o que é visível, toda a forma, significa”.

“O essencial não é que tudo o que percebemos comunique, cada coisa à sua maneira, mas o que é aquilo que se está comunicando. O designer quer seduzir-te para que compres um produto, para meter uma marca na tua cabeça, para que votes num candidato ou para que não te extravies pelos labirintos de aeroportos monstruosos, como o de Madrid Barajas. Estas são funções do design. As quais têm pouco a ver com a arte. Porque o artista não se conforma com o mundo, pelo contrário, opõe-se-lhe.”

Os designers gráficos e a saudade da arte

“...Os designers não têm parado de se perguntar se o design é arte...” “Vejo nesta fixação do designer gráfico uma parte de nostalgia histórica. O artista nunca se pergunta se aquilo que está a fazer será design. Tão pouco os outros profissionais do design quando projectam uma cafeteira, um tractor ou um frigorífico se perguntam se estão a fazer arte... E vejo aqui outro signo, um tanto freudiano, que revela a frustração de muitos designers gráficos, que começaram por sonhar ser artistas e acabaram sendo operadores”.

“O artístico” e a arte, design e “de design”

Joan Costa alerta para más utilizações da palavra “artístico” e para a adjectivação com “ de design”.

“O artístico” não é a arte. Leonardo, Van Gogh ou Picasso não são “artísticos”. O adjectivo “artístico” está ligado ao acto da criação. Mas estamos a falar de substantivos e com maiúscula: Arte e Design. Desconfia do adjectivo “artístico” quando se aplica a algo que não é arte. Mas desconfia também de “design” como adjectivo: móvel de design, roupa de design, penteados de design ou drogas de design.

As questões levantadas no artigo

A génese e desenvolvimento do design. Origem do design gráfico na Renascença, consequência da invenção da imprensa por caracteres móveis, com o desenho dos tipos de letra, a composição da página impressa utilizando regras que definiam a “arquitectura” dessa composição como a “proporção áurea” ou o “número de ouro”. Com a Revolução Industrial, aparecimento do design industrial como praxis artesanal e posteriormente à Bauhaus, como disciplina do conhecimento.

Campo comum do design gráfico e da arte gráfica, o graphein, ou seja, o grafismo.

Diferença essencial entre a arte e o design gráfico. O design promove produtos, sinaliza espaços, passa mensagens, é uma característica da sociedade da produção, pertence à cultura técnica, é uma forma de adaptação ao meio. A arte faz perguntas sobre a natureza do pensamento e sobre os sentimentos, questiona o mundo, opõe-se-lhe.

Comunicação. Mesmo que se admita que tudo o que se vê significa, e logo comunica, a função essencial dos objectos, da organização dos espaços e dos volumes, não é comunicar. A função do design gráfico é passar mensagens com clareza e eficácia.

Criticas: À má utilização das palavras arte, design, artístico de design; À associação frequentemente estabelecida entre escolas das artes plásticas do século XX e design industrial e sobretudo design gráfico.

Apelo ao rigor na utilização das palavras e outros signos na discussão das questões do design. Analisa as palavras grafismo, graphein, dibujo (desenho), design, diseño e disegno.

Para fechar este ponto: referenciar e definir design e sobretudo design gráfico, nem é muito difícil. Temos neste trabalho vários enunciados originais ou transcritos que o fazem. Poderíamos acrescentar páginas de definições sintéticas e elegantes dos mais reputados autores. Em casos é porém necessário fazer a abordagem pela negativa. Explicar por exemplo porquê design não é arte e isso já é bastante mais difícil. Porque seria necessário definir também o que é arte, no dialogo que transcrevemos, Costa indica algumas características do que considera como arte, por exemplo

que é um fenómeno que se iniciou na pré-história, com o sentimento simbólico do sapiens, que não sabia o que era arte ou que o essencial é que a arte faz perguntas. Que o artista não se conforma com o mundo, pelo contrário, opõe-se-lhe. Não se compromete, no entanto, a definir a arte. A coisa é, que: entre citações, artigos, monografias e toda a espécie de escritos de artistas, críticos, filósofos, historiadores e homens comuns, há milhões de definições correspondendo a milhões de opiniões, sem que algumas se tornem universais.

Texto do artigo

A eterna e inútil discussão

— O design é arte?

— Não, querida. Design é design.

— No entanto, não podes negar que a arte e o design têm muito em comum...

— Também tu e eu temos muito em comum, mas somos diferentes. O que temos em comum pertence à espécie. Mas o que define a nossa identidade como indivíduos únicos e irrepetíveis não é o que temos em comum, mas o que nos é próprio, psicológica e culturalmente. A teoria da forma já nos ensinou que a percepção associa aquilo que se parece. Mas quando ultrapassas a percepção em busca de um conhecimento, e encontras, apenas, uma única diferença, então continua a observar e vais descobrir, mais e mais, diferenças. As únicas semelhanças entre a arte e o design são puramente formais. Mas a Gioconda e a marca da Mercedes são algo mais do que formas.

— Pois não devem ser muito diferentes, porque há artistas que fazem design e designers que fazem arte.

— Uma pessoa pode fazer muitas coisas diferentes, pintar um quadro, projectar um cartaz, cozinhar e jogar xadrez. O essencial da tua pergunta não está na pessoa que faz a coisa, mas na coisa que faz a pessoa: arte ou design? Mais exactamente: o que interessa é a natureza das coisas.

— Diz o que quiseres, mas há produtos do design que têm valor artístico inegável.

— “O artístico” não é a arte. Leonardo, Van Gogh ou Picasso não são “artísticos”. O adjetivo “artístico” está ligado ao acto da criação. Mas estamos a falar de substantivos e com maiúscula: Arte e Design. Desconfia do adjetivo “artístico” quando se aplica a algo que não é arte. Mas desconfia também de “design” como adjetivo: móvel de design, roupa de design, penteados de design ou drogas de design.

- Então, se falamos de arte, temos que pensar em beleza, numa certa poética?...
- A beleza ou a poética é que é, amiúde, a razão da obra de arte. A beleza, ou mesmo a fealdade, está para a arte como a estética está para o design. Mas uma estética funcional. O design não é arte mas vive dela porque se alimenta das suas diferentes estéticas. Daí vêm as confusões.
- Pois eu comparo design com Kandinsky, Klee y Mondrian.
- E porque não com Rubens, El Greco ou Grünewald?
- Porque não têm nada a ver.
- Como não! Não falamos de arte?
- Sim, mas não da arte clássica.
- Então, ou a tua pergunta está mal formulada, ou levanta um falso problema. Em qualquer caso, a que arte te referes? Se o que pensas é que o design é arte pós impressionista, ou expressionista, ou informalista, ou surrealista, então, a pergunta faz ainda menos sentido.
- Então, vamos dar a volta. Bacon, o cubismo, uma performance ou uma instalação, são arte?
- Sim. São expressões diferentes daquilo que é essencial.
- E o quê é, então, o essencial?
- O essencial é que a arte faz perguntas e o design soluciona problemas. O cubismo, a abstracção não são experiências, são questões sobre a vida, o mundo, as nossas ideias, sobre tudo isto, a sociedade, os valores, a mente humana.
- Perguntas sobre a mente?
- Sim, sobre a natureza humana. Tu sabes que a geometria, a matemática, o espaço e o tempo não estão no meio envolvente, mas sim no nosso modo de o perceber e de o conceber. Estão no nosso cérebro. A arte cubista projecta formas mentais na representação pictórica do mundo. E estas formas são geométricas porque saem de dentro, não estão de fora. Os pintores divisionistas ou pontilhistas tiveram uma intuição genial sobre a natureza da luz, da visão e da percepção da cor. Quando Kandinsky, Klee ou Mondrian fecham os olhos à realidade externa e olham para dentro, a sua linguagem plástica é a forma pura (o “signo absoluto” como dizia Walter Benjamin), a geometria, a cor pura, o signo gráfico, o ponto, a linha. Na Natureza não há linhas nem contornos, eles estão na natureza do signo, do desenho e da escrita.
- Dizer signo, desenho e texto é falar de design.

— Falo de grafismo, o que não é o mesmo. Grafismo é universo de “o gráfico”, aquilo a que os gregos chamaram graphein quando encontraram, na mão humana, a raiz comum do desenho e da escrita.

— Por isso falamos de arte gráfica.

— É muito certo haver arte gráfica e também design gráfico. Na primeira, estão o desenho e a gravura das Belas Artes. O segundo é a praxis que nasceu com a imprensa gutenberguiana, o desenho dos tipos de letra, a composição da página impressa (por certo, com a “proporção áurea” ou o “número de ouro”, que definiam a arquitectura da página impressa, quer dizer, uma síntese da geometria e da matemática: coisas mentais). Depois veio o cartaz, já não tão aparentado com o desenho, mas com a pintura. Que não é o mundo da linha, mas sim da mancha. Depois chegaria a Bauhaus em pleno industrialismo, que elevou a praxis artesanal do design ao nível de disciplina. Arte gráfica e design gráfico têm em comum o graphein, quer dizer, a origem, que não é outra senão a mão que “traça”. Mas uma continua a ser arte e o outro design.

— Seguindo os teus raciocínios sobre as diferenças, também poderíamos acrescentar que o designer trabalha para um cliente que lhe paga e julga o seu trabalho.

— Assim é, mas apenas até certo ponto, porque também grandes artistas eram pagos por doadores, mecenas, o cortesãos. O que é essencial aqui não é que o designer receba dinheiro pelo seu trabalho, o que é justo, mas que quem lhe paga (o seu cliente) lhe determina o objectivo, o fim, a função daquilo que ele tem que fazer e inclusivamente o que deve conseguir. Não lhe dirá como deve fazê-lo (sendo este o campo de liberdade do designer), mas o que deve fazer para lograr o objectivo do cliente.

— Já o artista é livre. Ninguém lhe impõe um objectivo. Isto liga-se com o que dizias sobre a função do design, que é resolver problemas.

— Assim é. O design não tem outra ideologia a não ser a eficácia.

— Está bem, mas imagino que Goya quisesse ser eficaz...

— A eficácia é o objectivo do pragmatismo, não da arte. O designer gráfico busca a eficácia na solução de um problema de comunicação, de igual modo que designer industrial procura eficácia num problema de funções.

— O objecto industrial também comunica.

— Mas a sua função primeira e essencial não é comunicar. Comunicar é a função primeira, essencial, da mensagem gráfica. Um objecto não é uma mensagem. E se dizemos que um objecto, como uma tesoura ou um sapato, comunica, é porque tudo o que é visível, toda a forma, significa.

— Se o design é comunicação, a arte também é comunicação, do artista com o público.

— E falar ao telefone também é comunicação. Mas insisto. O essencial não é que tudo o que percebemos comunique, cada coisa à sua maneira, mas o que é aquilo que se está comunicando. E sobretudo, para quê. O designer quer seduzir-te para que compres um produto, para meter uma marca na tua cabeça, para que votes num candidato ou para que não te extravies pelos labirintos de aeroportos monstruosos, como o de Madrid Barajas. Estas são funções do design. As quais têm pouco a ver com a arte. Porque o artista não se conforma com o mundo, pelo contrário, opõe-se-lhe.

— No entanto, os designers não têm parado de se perguntar se o design é arte. Porquê então ?

— Eu vejo nesta fixação do designer gráfico uma parte de nostalgia histórica. O artista nunca se pergunta se aquilo que está a fazer será design. Tão pouco os outros profissionais do design quando projectam uma cafeteira, um tractor ou um frigorífico se perguntam se estão a fazer arte. E também não o fazem Calvin Klein ou Toni Miró. E vejo aqui outro signo, um tanto freudiano, que revela a frustração de muitos designers gráficos, que começaram por sonhar ser artistas e acabaram sendo operadores. Mas continuam empenhados em envolver a arte no seu trabalho, como quando falam de “arte final” e de “d direcção de arte”. Por snobismo ou para se consolarem?

— Palavras. ...

— No mundo do design, que é um mundo de símbolos, as palavras são fundamentais. A palavra Design está muito conotada com disegno do Renascimento italiano, que significa, como queria Vasari, o desenho, “pai das nossas três artes : Arquitectura, Escultura e Pintura”. Pelo contrário, a palavra design é mais precisa. Corresponde claramente ao industrialismo nascido em Inglaterra, à cultura técnica, que é a nossa, quer se goste, quer não se goste.

— Diz-me, quando nasce a arte?

— Na pré-história, com o sentimento simbólico do sapiens, que não sabia o que era arte.

— E o design?

— No renascimento germano-italiano. Nasce como grafismo com a imprensa gutenberguiana, ou seja, através de um meio técnico de produção. E consagra-se como design com a Bauhaus, em plena revolução industrial. El Design (diseño) es hijo de la economía de producción.

— Não sei se me convenceste, mas deste-me muita matéria para pensar.

15. Síntese de recomendações

Recomendar: aconselhar, advertir, indicar, lembrar. Aqui, recomendar, será mais lembrar e nalguns casos advertir. Se apesar da pouca disposição para tal, aparecer algum aconselhamento, que disso, o autor seja desculpado.

Para entender essa pouca disposição para aconselhar, sobre assuntos dos quais há alguma experiência e bastante reflexão reunida, talvez seja melhor procurar as razões não tanto no campo estrito da actividade do autor, como praticante e crítico, nas disciplinas a que este trabalho se refere mas, no reflexo interior e íntimo de muita observação quotidiana. Não será estranho a esse estado de espírito, o acumular dos anos de função docente no ensino secundário e o convívio que daí advém com adolescentes e sobretudo jovens adultos, não a palestrar detrás de uma secretária, mas numa interacção própria ao trabalho praticado em aulas de várias horas, no acompanhar do desenvolvimento de projectos e que vem a gerar uma certa camaradagem. Acaba por se saber, de ano para ano, com que se preocupam ou não preocupam, o que lêem ou que não lêem, o que ouvem e o que os arrepia, até como se correspondem ou como se isolam em grupos, que medos e que aspirações têm, enfim, como são. Referem-se aqui populações, nada homogêneas, com uma percentagem normal de cretinos e de indivíduos brilhantes, de pessoas de carácter e de outras mal formadas e a habitual maioria de simplesmente normais e onde funcionam os quase zoológicos fenómenos de liderança e de seguimento e os fenómenos hiper-humanos de egoísmo e de solidariedade.

E, começou o autor a notar, que a partir de determinada altura, que não saberia datar exactamente, se detectavam em crescendo, manifestações de evidente iliteracia numa grande parte dessa população. Manifestações essas, constituídas não apenas por lacunas culturais graves de carácter geral, mas sobretudo incompetência relacionada com conhecimentos fundamentais, essenciais para o entendimento e a prática, quer de procedimentos básicos e elementares de design, quer para a aprendizagem das tecnologias com ele relacionadas. Para permitir localizar exactamente aquilo de que se está a falar, talvez se imponham alguns exemplos: incapacidade de levantar medidas num documento plano, uso alternado e indiscriminado, do início da escala e do limite físico de uma régua ou de um esquadro. Incapacidade de converter medidas de centímetros para milímetros ou o contrário, não por qualquer tipo de dislexia, mas por, realmente, não o saber fazer. Incapacidade de entender mudanças de escala. Incapacidade de compreender qualquer relação de proporcionalidade. Estes exemplos e muitos outros que se poderiam dar, referem-se a alunos de 12º ano, em cursos tecnológicos que conferem aptidão profissional de nível 3, em comunicação gráfica, a um passo de entrarem para cursos superiores ou de iniciarem uma carreira profissional.

Saltando para outro plano, que não o do conhecimento e competência, tenta o autor lembrar-se quando terá ouvido, pela última vez, algo como: de facto isto está incompleto e mal estruturado, dê-me uns dias, vou-me aplicar a resolver esta questão e acho que vou conseguir fazer melhor. Não consegue lembrar-se, há muitos anos já, que uma qualquer causa exterior, justifica sempre um incumprimento ou um atraso.

Com o tempo, foi o autor percebendo que, os fenómenos do primeiro e do segundo tipo, não se devem a uma aberração estatística, local e accidental, mas que revelam, sim, problemas graves e generalizados de iliteracia e de volatilização do sentido de responsabilidade.

Vendo, que no decorrer dos anos e sobretudo nos últimos, estes fenómenos alastram e se agravam, sem que, quem pode mostre pré ocupar-se efectivamente de os erradicar, ou pelo menos de os controlar e limitar e que o que faz não vai, de facto, nesse sentido, confessa o autor, achar a regulamentação da profissão de designer no Brasil ou da relação do design com a arte problemas bem menores que estes da iliteracia e da queda de valores essenciais.

Aconselhar? Sim, que de uma vez para todas, se desencadeie um processo que leve ao entendimento dos porquês da situação de retrocesso cultural, que os enquadre num complexo mais vasto de questões sociais, que se analisem hipóteses de solução, e que se invista em esforço e recursos nas respostas adequadas. Que não se varram questões da maior gravidade para debaixo do tapete e que se abandone a pantomina de mostrar a simples perseguição de bodes expiatórios, como se de soluções se tratasse.

Algumas questões que se levantam com frequência ao autor são: Estão realmente levantados os factores e relações de casualidade que determinam a qualidade da formação no país e os meios de intervenção que possam ocasionar essa qualidade? Esse conceito de qualidade da formação, dito nestes termos ou noutros, está definido explicitamente como fim estratégico? Há realmente uma estratégia para a optimização da educação? Há alguma carta que mostre essa estratégia estruturada e enunciado ⁵⁵?

Há interesse força, vontade e coesão para criar e tornar um tal código num estandarte de esforço nacional?

A título de exemplo: Está bem determinado, de facto, como se forma a estética visual na generalidade da população e em sectores sociais diferenciados e como tem evoluído essa formação? Em que graus contribuem para ela a escola, nos ensinamentos pré escolar, básico, preparatório, secundário e superior, por um lado, o consumo de produtos culturais, por outro lado. Qual é o peso actual e como pode evoluir a contribuição de associações e de instituições, exteriores ao mundo escolar, nessa formação? Que gostos criam, de facto, a televisão e outros media?

15.1 Recomendações para os profissionais

Milton Glaser (1929), é, para muitos, a personificação do design gráfico, da segunda metade do séc. XX, nos Estados Unidos. Estudou no Instituto de Música e Arte e na Escola de Arte da Cooper Union em Nova Iorque e com uma bolsa Fulbright, na Academia de Belas Artes de Bolonha, em Itália. Designer Gráfico e arquitecto, tem obra que vai desde logótipos icónicos até programas, gráficos e de equipamento, completos. Figura influente nos meios profissionais e educativos do design, escreveu ensaios e deu entrevistas sobre design. Entre os muitos prémios que teve, no correr dos anos, recebeu o prémio “Lifetime Achievement” 2004, do Smithsonian Cooper-Hewitt, Museu Nacional de Design. O seu trabalho foi exposto em todo o Mundo, incluindo exposições individuais no Centro Pompidou de Paris e no Centro de Arte Moderna de Nova Iorque. Em Outubro de 2004 foi homenageado no encontro “Lendas do Design” organizado pela associação AIGA, American Institut of Graphic Arts. Transcrevemos a parte final do seu discurso nessa homenagem, publicado em 05/03/2007 no blog ForoAlfa, aí Glaser, em fim de carreira, diz o que, no seu entender, um designer gráfico deve ser, parafraseando a legenda de uma gravura do séc. XVIII, sobre como um cirurgião deve ser, que observou na sala de espera de um consultório médico:

“Que o designer seja firme em todas as coisas seguras e prudente nas coisas perigosas; que evite toda prática e tratamento não confiável. Deve ser, amável com o cliente, considerar os seus associados e cauteloso nos seus prognósticos. Que seja modesto, digno, educado, compassivo e piedoso; nem ávido nem ganancioso com o dinheiro; mas por outro lado que a sua remuneração esteja de acordo com o seu trabalho, com os meios do cliente, com a qualidade do caso e com a sua própria dignidade”[BFA-07].

Ter em conta os meios do cliente, ao estabelecer um orçamento, não fará propriamente parte do que hoje se chamam boas práticas. Aquilo que os franceses chamam *faire le prix à la tête du client* faz parte dos costumes de hoteleiros pouco escrupulosos em zonas de turismo de massa e não é eticamente aceitável no exercício sério de uma profissão. Talvez que, o tal cirurgião do séc. XVIII quisesse referir a eventualidade de, na sua arte, cobrar menos a clientes em dificuldade financeira, o que não era recriminável, tal como não o é, no contexto deste escrito, se não for contra as duas restantes prescrições sobre remuneração, que esta seja função do trabalho desenvolvido e que nunca seja abatida ao ponto de ser atentatória da dignidade do profissional, e também dos seus pares, as quais prescrições são da maior actualidade e devem orientar as práticas do designer, seja este assalariado, fornecedor ou prestador de serviços e que devem ser bem entendidas e atendidas pela parte que emprega designers ou que adquire serviços de design.

Exercer, criar, aderir, praticar e respeitar, o associativismo, como forma de codificar as boas práticas e defender o carácter e a dignidade da profissão, concentrar e divulgar informação sobre o que se passa, neste território e no mundo, é uma atitude que deve ser prioritária para os profissionais. Essa atitude pode levar, inclusivamente, à codificação formal das práticas e à obediência a essa codificação aos aderentes de associações profissionais. Defender-se de más práticas de clientes, deverá ao nível associativo, ser sobretudo ser de carácter pedagógico e de formação cívica e cultural junto dos intervenientes do mercado, mas traduzir-se também em apoio jurídico aos profissionais. No caso dos profissionais que exercem como assalariados, para quem para além dos problemas de ética e de estatuto, se põem questões gerais de relacionamento laboral, lembremos que existem associações de carácter sindical.

Regulamentação

Está para vir e já se nota em sites e blogs, a discussão da necessidade, legitimidade e oportunidade da regulamentação da profissão de designer, sobretudo de designer gráfico, tendo em conta o pouco peso que tem, neste Portugal dos Pequeninos, o design industrial, não pela maior ou menor qualidade daqueles que o exercem, mas pela própria natureza das indústrias, submetidas a pressões como a reprovação social do trabalho infantil e a concorrência, esperemos que provisória, de mão de obra, ainda mais barata mas , tecnologicamente e culturalmente mais apta e sobretudo pela incultura endémica e historicamente replicada de quem capitaneia essa indústria, mesmo que sejam os gestores mais bem pagos do mundo.

Será de prevenir que não é por aí que se resolvem os problemas de concorrência e suas distorções, nem sequer o ratar biscateiro de migalhas do mercado.

Os médicos, das várias especializações, profissionais que fazem emendas ou correcções no corpo humano, os engenheiros que se responsabilizam por equipamentos e instalações com que devemos conviver sem angústias de segurança, pilotos de avião de passageiros , responsáveis quotidianos por centenas de vidas, ou pensemos, entre outros exemplos, nos pilotos da barra, que têm de arrumar num porto, estruturas, que só pela função se chamam de navio, mas que pela enormidade, são outra coisa, devem ser, ou justifica-se civilizacionalmente que devam ser, profissionalmente certificados e responsabilizados de forma diferenciada. Os arquitectos também, por razões históricas, algumas ancestrais, porque lhes cabe a responsabilidade de desenhar os edifícios, estruturas fundamentais na vida em sociedade, dando-lhes forma funcional para um fim programado.

A boa harmonia cultural do cidadão com os objectos gráficos, que são muitos, variados e evolventes, no quotidiano, depende, obviamente, da qualidade estética, funcional e comunicativa de tais objectos. Pretender que todos e quaisquer produtos gráficos sejam objecto da intervenção projectual do design é, à priori irrealizável. A insistência nisso, perdida já a pureza da utopia, é mistificação. Reivindicar a obrigatoriedade de tal intervenção, em todo tipo de produção, pode levantar a suspeita de se pretender protecção comercial injustificada.

Criam-se, quotidianamente, muitas páginas www, institucionais e comerciais, mas também pessoais ou de grupos, imprimem-se hoje, em offset e em quadricromia, milhares muitos milhares, de documentos, fazendo a promoção do supermercado ou a publicitação de iniciativas festivas de autarquias locais, e mais, e mais, por bem ou por mal. Querer colar, compulsivamente, por decreto, à produção de cada uma das peças desses tipos, a responsabilidade técnica e estética, ou melhor, a assinatura, de um profissional, necessariamente diplomado por certas escolas, é no actual contexto uma tolice.

Certificação

Em relação a certificação, as coisas põem-se de maneira diferente, uma instituição, organização ou empresa, ao obterem certificação, comprometem-se também a, ao adquirirem serviços, fazê-lo a agentes certificados, portanto no caso do design a profissionais, em profissão liberal ou a gabinetes, certificados.

A guerra brasileira da regulamentação

A regulamentação da profissão de designer gráfico e diligências pro-ordem, reivindicação que só se pressentiam, através de vocalizações sibiladas por frustrados, aparecem agora em sites e blogs, subscritas, regra geral, por pessoas de muito recente geração, ou disléxicos, a avaliar pela ortografia. A origem dessa vaga de intervenções estará no debate legislativo e social brasileiro, que sucede num mercado próximo dos 200 milhões de consumidores e que é uma potência económica mundial. As posições que encontramos, nesse debate brasileiro do sexto projeto de lei sobre a questão, estão muito longe de qualquer unanimidade e o eventual desfecho parlamentar, parece ter saída favorável, para os pretendentes da regulamentação, dando o exclusivo da concepção de projectos gráficos e quiçá a sua produção a detentores de diploma de certas escolas do ensino superior. A ideia, simpática, em certos aspectos, choca com princípios, prioritários em relação a uma concepção abstracta, ou interesseira, da qualidade, como é o princípio da liberdade de expressão.

Aqui, a regulamentação seria solução para quê? Para eliminar a concorrência biscateira? Mesmo tomando esse ponto de vista, a regulamentação seria realmente efectiva, teria realmente utilidade ou seria mais uma inutilidade? Quem fala nisso, avalia as possíveis consequências perversas, inclusivamente em relação à liberdade de expressão?

Não será prioritário, desenvolver e reforçar uma base associativa importante, com uma conexão definida com as associações internacionais de referência, inclusivamente, para definir junto da sociedade, design gráfico e produção gráfica e referenciar os seus inter-relacionamentos e diferenças.

Não será necessário primeiro, promover no mercado a consciência das vantagens em trabalhar com profissionais habilitados e credenciados. Promover na sociedade a consciência do que é realmente o design. Explicar porquê o design não é artesanato, arte, ciência, ou indústria, mas uma actividade que se distanciou do artesanato, diferenciando-se dele por fornecer projectos à indústria. Não é ciência, embora traga da ciência metodologia e aplicações técnicas. Não é arte, embora traga da arte, a estética, por não pôr o mundo em questão, mas sim, procurar melhor adaptação ao mundo.

Essa diligência educativa, junto da sociedade, que constitui a defesa da profissão, ultrapassa a competência e talvez a capacidade do Estado, e será antes da competência dos profissionais e das associações profissionais interessadas no design gráfico, como actividade profissional e como disciplina do conhecimento.

Textos do debate público brasileiro

Juntam-se aqui três textos do debate público brasileiro da regulamentação de Claudio Martins, de Lígia Fasconi e de Freddy Van Camp, bem como o parecer da relatora, deputada Iara Bernardi, na comissão parlamentar de educação e cultura do projecto lei N° 2.621, de 2003, de autoria de Eduardo Paes, que regulamenta o exercício profissional de Desenhista Industrial, e dá providências.

Designer vai ganhar carteirinha. O que isso significa?

Por Claudio Martins, 22 de dezembro de 2006, 2:01

Se a profissão de designer for regulamentada, surgirão questões trabalhistas e de mercado muito grandes. Enquanto isso, a melhor carteira do designer é o seu portfolio e sua ética.

Há poucos dias atrás a ADG, Associação dos Designers Gráficos, resolveu que em 2007 seus associados terão uma carteira de identificação. Teremos enfim uma identificação? Qual será o propósito real? E até onde esta identificação poderá defender nossos interesses e os do próprio cliente?

A ADG se esforça, e muito. São 17 anos de existência. Ninguém fez mais que ela: de bienais a representações junto ao nossos políticos. Mas falta muito, inclusive conscientização do próprio designer e do cliente.

A falta de um melhor reconhecimento da profissão de designer se deve à massificação em torno do que é ser um designer, à falta de organização da própria classe e a facilidade oferecida ao usuário pelas ferramentas de “desktop publishing”.

Todo mundo tem cérebro e criatividade e hoje todo mundo é “designer”. Hair design, food designer, sound designer. Pensando bem, eles estão fazendo design, sim. Estão projetando, criando e transformando

*algo em alguma coisa. No começo do século o livro *Prison Notebooks*, do marxista italiano Antonio Gramsci, previu que uma nova sociedade iria emergir. Uma sociedade “organicamente inteligente”. Essa sociedade usaria seus próprios recursos, habilidades e práticas, para produzir tudo de forma independente. E ainda: passar suas experiências para outros grupos. Disseminar.*

Pensando dessa forma poderíamos afirmar que qualquer um é designer: eu decido que roupas vou usar, como vou decorar minha casa, eu faço o meu vídeo (youtube), eu faço meu cartão de visita ou meu logo. O design deixa de ser uma profissão ou uma disciplina e vira uma função social?

Design virou moda? Design é uma ciência físico-quântica-mecânica? É preciso transformar o design em um bicho de sete-cabeças e com um diploma da Pratt, do Art Center embaixo do braço, ou do ESDI, ou da PUC para bater no peito e bradar aos céus: “Sou um designer!”?

Sim e não. Imagine centenas de anos atrás com as nossas antigas disciplinas. As universidades começaram a surgir e as profissões já existiam. Sempre irá existir essas divergências em relação a formados, não-formados, e os “organicamente inteligentes”. A nossa profissão é recente. Não tem nem um século. Será que uma regulamentação me torna melhor? E o cliente quem ele vai escolher? E o empregador?

Mas essa história é velha. Todo mundo já conhece. Caso um dia a nossa profissão seja regulamentada, como serão os critérios de quem não possui formação? E de quem já possui, mas não tem experiência? Uma prova? Ou simplesmente daremos entrada a um CRD (Conselho Regional de Designers) de nosso estado, com o diploma? E quem não tiver? Dá pra entender a questão? É bem maior que se imagina. Envolve reformas trabalhistas. Envolve qualidade. São fatores complexos. A carterinha é bem-vinda. Mas enquanto o sexto projeto de lei (mais um) que regulariza a profissão, espera sua aprovação... a melhor carteira do designer é o seu portfolio e sua ética. Esse é o diferencial[CDMRT].

Claudio Martins

Designers e microreiros

Ligia Fascioni, 28-11-06

Vira e mexe, nas minhas palestras, alguém fatalmente acaba me perguntando como resolver o problema da concorrência desleal entre designers e microreiros. Os designers estudam, pesquisam, fazem tudo direitinho, mas acabam perdendo a vez para aquele pessoal que faz qualquer coisa por um preço bem baratinho. E o cliente, esse ser desprovido de qualquer juízo e bom senso, ignora toda a competência do dr. designer para contratar um mané qualquer que sabe mexer no Corel. Como resolver esse nó?

Bem, vamos tentar entender porque isso acontece. Partindo do princípio que o cliente não é totalmente burro e nem tem uma predileção especial por trabalhar com gente incompetente, eu diria que ele contrata o microreio simplesmente porque não consegue perceber a diferença entre esse sujeito e um

designer de verdade. Então, como de bobo o cliente não tem nada, ele faz como eu, você e toda a torcida do Flamengo numa situação dessas: contrata o mais barato.

Além disso, o micreiro tem outra vantagem: ele faz exatamente o que o cliente quer. Se o dono da padaria quiser uma marca gráfica toda cheia de degradês e efeitos especiais, o mané capricha e coloca em prática tudo o que sabe de Photoshop. Se o sócio do restaurante quer usar os desenhos da filha de 5 anos como marca d'água no folder do estabelecimento, não tem problema. Para o micreiro não tem crise, ele faz tudo na maior boa vontade (e por um preço bem baratinho, não se esqueça). O cara é tão boa gente, como competir com um tipo desses?

Boa parte dos designers resume sua pró-atividade fazendo cara de nojo e colocando a culpa no ignorante do cliente. Aha, eis a palavrinha-chave: ignorância. Sim, concordamos que o cliente merece esse adjetivo, mas ignorância não é crime. Ninguém tem obrigação de conhecer semiótica, teoria das cores, técnicas de composição, leis da Gestalt e o impacto disso tudo no trabalho que está sendo feito. Só o designer, é claro. E aí é que ele se diferencia do micreiro. O designer pode (e deve) explicar para o cliente, da maneira mais didática possível, porque é que usar 4 tipos diferentes de fontes tipográficas em um cartão de visitas pode não ser uma boa idéia. E tudo isso usando os termos certos, sem petulância e ar de enfado. O designer deve explicar também a interpretação semiótica de todos os elementos que ele colocou no projeto gráfico, justificando o porquê de cada coisa estar ali. Deve considerar que o cliente tem um olhar diferente do seu, e às vezes é possível combinar esses olhares numa solução interessante sem ofender seu senso estético. Deve saber defender muito bem o conceito de uma marca sem se sentir pessoalmente ofendido com perguntas ou questionamentos. Se o palpite do cliente é furado, explique para ele, sem esbravejar, o impacto que aquilo terá sobre a percepção do consumidor e como pode prejudicar o seu negócio. Enfim, o designer, além de saber muito, deve ser um grande negociador.

Ao documentar as reuniões, escrever um briefing bem feito, cumprir os prazos, primar pela pontualidade e pela qualidade nas apresentações, sempre entregar o que prometeu e explicar detalhadamente cada parte do seu trabalho, o designer estará com certeza se diferenciando do micreiro. Qualquer um da torcida do Flamengo consegue ver a diferença. O designer cobra mais porque sabe o que está fazendo, seu trabalho vai fazer diferença no negócio. Ele faz por merecer cada centavo.

Mas está cheio de designer com diploma que acerta tudo de boca, não explica seu trabalho direito, mal sabe contextualizar o que fez, não entende nada de teoria das cores e muito menos de semiótica, atrasa todas as entregas e senta com a perna aberta mascando chicletes falando "tipo" a cada três palavras. Comporta-se como um artista temperamental, tudo o que faz é na base da intuição. Método projetual ele desconhece, fez assim porque achava que ficaria legal. Esse sujeito fica ofendidíssimo ao ser confundido com um micreiro. Talvez o figura não saiba, mas ele realmente é um micreiro.

E tem micreiro (são poucos, é verdade) que anota tudo direitinho, faz contrato, estuda as opções, é pontual, tenta resolver as necessidades do cliente, lê vários livros sobre o assunto, sabe conceituar o que fez, cumpre sempre o que prometeu. Esse profissional acha que é um designer, e é mesmo.

Mais do que a formação acadêmica, a diferença entre o designer e o micreiro está na atitude profissional.

Além disso, não se pode ignorar a diversidade do mercado. Há clientes para micreiros e há clientes para designers. Tem lugar para todo mundo, sem crise. Já dizia um amigo meu que os competentes se reconhecem mutuamente. Eu concordo [LFSCN].

Ligia Fascioni

Designers e a Regulamentação da Profissão: Uma Infindável Discussão

Freddy Van Camp - Designer, professor e Diretor da ESDI/UERJ

apDesign — Associação dos Profissionais em Design do Rio Grande do Sul 21 de Abril 2007

A revista Design Gráfico, editada em São Paulo e de circulação nacional, publicou há tempos atrás um Editorial, sob o nome “Liberalismo Profissional” falando de forma irresponsável sobre o assunto da regulamentação da profissão. O artigo dizia que não é necessário regulamentar a profissão, por uma questão de “tendência”, falava de “moral e bons costumes”. Falava ainda em “demarcar território”, como se os designers fossem cachorrinhos que precisam ir de poste em poste para ter dignidade profissional. Dava como exemplo o caso do jornalismo, argumentando pela desregulamentação, que pode ser a seara do autor do Editorial, mas a do Design, seja gráfico ou qualquer outro certamente não é. O editorial defendia que somente a competência deveria delimitar o exercício da profissão. Deixei de adquirir a revista depois disto.

categoria. Esta fórmula tem certos benefícios fiscais, que salvo engano tem menor carga fiscal em vários impostos, carga esta, que como é conhecido de todos se tornou a grande responsável pelo aumento da economia informal que se tornou generalizada em todas as profissões, incluindo-se a aí os designers.

Em tempo: Como se sabe os arquitetos tem tido uma participação bastante intensa na área do design no Brasil. Por serem regulamentados eles podem ter uma SCPR, exercer o design e os designers não! A estes só resta o prejuízo.

Mais fatos emblemáticos: Em uma indústria que produza artefatos que possuam qualquer tipo de estrutura, afeitos aos designers de produto, como uma cadeira por exemplo ou um baú de caminhão deve existir um “responsável técnico” que se responsabiliza dentre outros pela correção da estrutura projetada. O designer pode ter feito e especificado o projeto mas por não possuir um número de CREA não pode assinar como responsável tendo que chamar alguém que o possua, um técnico em mecânica,

por exemplo, que mesmo sendo de nível médio tem esse poder reconhecido, por ser regulamentado. A chamada A.R.T. Anotação de Responsabilidade Técnica, instrumento legal que identifica a autoria e os limites de responsabilidade em cada projeto e pode ser emitida por qualquer profissional que seja inscrito CREA, menos por um designer.

O interessante é que o Designer tem reconhecimento pelo poder público e há muitos anos na classificação do Imposto de Renda, com códigos próprios para Desenhista Industrial ou Programador Visual. Na hora de pagar ele existe entretanto na hora de exercer o seu direito de ser um profissional reconhecido e regulamentado, como todos os outros não. Os nossos legisladores acabaram de arquivar mais um projeto de regulamentação da profissão que tramitava na Câmara dos Deputados em Brasília.

Encarar regulamentação como corporativismo é uma visão por demais curta e de análise simplória para os dias de hoje e para nosso contexto. Colocar o mercado como balizador é também por demais limitado. Se somente a análise do mercado fosse suficiente a nossa crise econômica já teria afundado o país. Significa dizer que devemos voltar ao Faroste profissional onde só o mais forte tem vez, onde fatores subjetivos são o que valem???

Isto nos dias de hoje e na sociedade complexa em que vivemos é quase impossível. Se a “tendência” é desregulamentar, ótimo que seja assim para todos e que os privilégios e limites deixem de existir. Os designers, por exemplo, gostariam muito de poder assinar projetos de reforma de interiores ou de construções de pequeno porte junto às prefeituras, de escrever em jornais, de ser editores de revistas, dentre outras habilidades e competências que possuem e que não podem exercer já que isto está regulamentado como tarefas de outras profissões.

Nós respeitamos estas profissões, mas também queremos respeito.

Não queremos privilégios a não ser os que os outros já tem e nós não e há 40 anos, tempo de existência da profissão entre nós.

Por isto somos inteiramente a favor da Regulamentação da Profissão do Designer, por ela já batalhamos muito no passado e continuaremos a fazê-lo no futuro.

Todos devem se engajar nesta luta, os designers a merecem!!!

Freddy Van Camp

Relatório do projecto de lei nº 2.621, de 2003 na Comissão de Educação e Cultura

Regulamenta o exercício profissional de Desenhista Industrial, e dá providências.

Autor: Eduardo Paes

Relatora: Iara Bernardi

I - Relatório

Este projeto de lei tem por objetivo regulamentar o exercício profissional do desenhista industrial.

Define como desenhista industrial aquele que desempenha atividade especializada de caráter técnico-científico, criativo e artístico, com vistas à concepção e desenvolvimento de mensagens visuais e projetos de produtos que equacionem sistematicamente dados ergonômicos, tecnológicos, econômicos, sociais, culturais e estéticos e que atendam concretamente às necessidades humanas.

As atribuições do desenhista industrial, nos termos desta proposição, compreendem, entre outras, o planejamento e projeto de sistemas, produtos ou mensagens visuais; o exercício do magistério em disciplinas nas quais o profissional esteja devidamente habilitado; o desempenho de cargos, funções e comissões em empresas públicas e privadas; a coordenação, direção, orientação da execução de serviços ou assuntos de seu campo profissional.

O projeto considera nulos os contratos firmados por entidades públicas ou particulares com pessoa física ou jurídica não habilitadas e assegura o exercício da profissão de desenhista industrial apenas aos que possuem diploma registrado, emitido por faculdade ou escola de desenho industrial, comunicação visual ou programação visual, oficial ou reconhecida no País; aos que comprovem o exercício ininterrupto da profissão por período superior a cinco anos até a data de publicação da lei; e aos que possuem diploma emitido por escola estrangeira de ensino superior de desenho industrial devidamente revalidado e registrado no país.

O projeto não recebeu emendas no prazo regimental.

É o relatório.

II - Voto da relatora

O projeto de lei regulamenta o exercício dessa profissão, por meio da reserva de mercado aos que possuem diploma emitido por escola ou faculdade reconhecida oficialmente. Há profissionais de destaque no mercado que não possuem a formação exigida no projeto de lei. Exigi-la é restringir as formas de expressão e as criações artísticas desses brasileiros que trabalham em favor do design brasileiro, bem como é limitar o potencial do que é desenvolvido no campo da arte e da

estética.

O projeto reserva apenas aos que sejam reconhecidos como desenhista industrial atribuições de mercado tais como: planejamento e projeto de sistemas, produtos ou mensagens visuais; exercício do magistério em disciplinas nas quais o profissional esteja devidamente habilitado; desempenho de cargos, funções e comissões em empresas públicas e privadas; coordenação, direção, orientação da execução de serviços ou assuntos de seu campo profissional. Arquitetos e profissionais de tecnologia que tenham talentos criativos e artísticos estão de fora dessa reserva, juntamente com outros profissionais que, sem a formação exigida e a exemplo de nomes consagrados nacionalmente, demonstram sua competência no mercado de fornecedores e consumidores.

Em razão do exposto, recomendamos parecer contrário ao Projeto de Lei n.º 2.621, de 2003.

Sala da Comissão, em (?) de(?) de 2005.

Deputada Iara Bernardi

Preocupações transcendentais

Outro nível de questões que podem preocupar os jovens designers prende-se, já não apenas com coisas terrenas e actuais como o estatuto profissional mas com domínios quase que cosmológicos. Há quem procure encontrar a transcendência nas actividades projectuais, não se contentando com a sua mera, mas evidente, relevância social.

É o caso dos seguidores das teorias do design inteligente, nome simpático, mas que veste novas e sofisticadas versões de ilusão ideológica.

Na *home page* do seu site, o ISCID, Sociedade para a Complexidade, Informação e Design autodefine-se como uma sociedade sem fins lucrativos que providencia um fórum para a investigação livre e não censurada sobre sistemas complexos. O dia a dia da associação centra-se no Arquivo, para o qual membros e não membros podem submeter artigos. Uma vez *uploaded*, carregado para o arquivo, cada artigo pode ser comentado pelos membros da sociedade.

A pedido dos autores, ao fim de três meses no arquivo, os artigos aceites pelo quadro editorial passam a integrar o jornal trimestral da sociedade: Progress in Complexity, Information, and Design (PCID), cujos conteúdos são revistos *online* pelos pares.

De facto, a associação advoga o conceito de design inteligente, pelo qual a evolução das espécies se explica melhor pela intervenção de uma inteligência, que projecta o Mundo, do que pelo processos, menos elegantes e mais aborrecidos, do acaso e da necessidade, pela selecção natural, estudados pela ciência na continuação das descobertas de Darwin. Desse princípio, os defensores

do design inteligente, pretendem encontrar, no estudo mundo natural, as regras para a práticas humanas de design, que consideram como actividades transcendente de continuação da obra do Criador. De notar que não se trata de rústicos do Midlle West dos U.S.A ou de padres polacos clericalistas e integristas de quaisquer ultramontanos ou de fundamentalistas islâmicos, mas de gente muito, culta que sabe pensar, exprimir-se e agir.

Na definição de design, à altura da sua fundação em 1958, não transparecia ainda esta orientação:[ICSID 58].

Projetar a forma significa coordenar, integrar e articular todos aqueles factores que, de uma maneira ou de outra, participam no processo constitutivo da forma do produto (...) Isto se refere tanto a factores relativos ao uso, fruição e consumo individual ou social do produto (factores funcionais, simbólicos ou culturais) quanto aos que se referem à sua produção (factores técnico-económicos, técnico-construtivos, técnico-sistemáticos, técnico-produtivos e técnico-distributivos [ICSID 58].

Vejamos as definições de design inteligente, design e designer na ISCID Encyclopedia of Science and Philosophy [ICSID 07].

Design Inteligente

Estudos dos padrões da natureza que são melhor explicados como resultado da inteligência. Defende que a organização orientada das coisas vivas não se pode dever a forças naturais cegas mas necessita actuação inteligente para a sua própria explicação.

Design Inteligente deve ser distinguido de design aparente e de design óptimo. O design inteligente parece projectado mas, na realidade, não o é. Design óptimo significa design perfeito. O adjetivo inteligente reforça que a intervenção de design é real mas não que seja perfeita.

Os teóricos mais proeminentes do design inteligente são William Dembski e Michael Behe. Dembski desenvolveu um método matemático rigoroso para inferir intervenção de design usando o critério da complexidade especificada. A maior contribuição de Behe foi a noção de complexidade irreduzível e o obstáculo posto pelos sistemas irreduzíveis ao Darwinismo.

Designer

Agente inteligente que compõe estruturas materiais para cumprir uma finalidade.

Que esse agente seja pessoal ou impessoal, consciente ou inconsciente, parte da natureza ou para lá da natureza são possibilidades admitidas pela teoria do do design inteligente. Em particular, o designer não é obrigatoriamente um criador.

Design

Processo em quatro partes pelo qual o designer forma determinado objecto:

- (1) Um designer concebe um propósito ou um fim;
- (2) Para realizar esse propósito o designer estabelece um plano;
- (3) Para executar o plano o designer especifica materiais de construção e instruções de montagem;
- (4) O designer ou seu delegado cumprem as instruções de montagem dos elementos de construção especificados. Emerges um objecto projectado e o sucesso do designer acompanha o grau de preenchimento dos seus propósitos pelo objecto designado.

Tendência a sobrevalorizar o design

O ofício mais antigo do mundo, por Norberto Chaves ⁵⁶

Ante a persistente tendência a sobrevalorizar o design, manifestada por alguns colaboradores de FOROALFA, envio a minha opinião seguida de um velho texto de Oriol Pibernat sobre este tema.

Um fenómeno ideológico muito interessante, observável no ambiente do design, é essa tendência tenaz para sobrevalorizar a disciplina, elevando-a a mito, em absoluta desatenção à sua realidade concreta e associando-a, ou confundindo-a, com géneros, que, não por acaso, são considerados «superiores».

Assim, costuma-se considerar o design como arte sem atender à ampla produção de objectos e mensagens de grande qualidade de design, mas modestamente utilitários.

Costuma-se considerá-lo uma ciência, embora a sua função específica não seja produzir conhecimentos, mas sim objectos e o seu suporte científico não seja maior do que aquele de qualquer outra profissão técnica.

Também se costuma apregoar o design como panaceia para os males sociais atribuindo-lhe uma missão redentora, fazendo vista grossa ao enorme volume de produção de bens com excelente design mas que são prejudiciais para a humanidade, veja-se, os automóveis.

E talvez a maior e mais frequente distorção seja aquela que confunde o design com a ancestral paixão humana pela invenção de coisas e que atribui ao desenho o carácter de prática universal no tempo e no espaço da humanidade, verdadeira categoria antropológica.

Esta compulsão para o *upgrading* do design ignora, para mais, a ampla bibliografia teórica que explica o lugar dos ofícios, das técnicas das profissões no aparelho produtivo, mostra o modo como elas se concretizam as relações de produção e delimita, com precisão, o seu conceito.

Os profetas da mistificação do design fazem, assim, gala, de um absoluto desinteresse pelas contribuições das ciências sociais — a Teoria Económica ou a Historia Social— e, mediante a pura especulação verbal, conferem à disciplina atributos de fábula, no verificáveis no seu exercício real, em nenhum atelier de design.

Desnaturam assim a este ofício, tão modesto como indispensável e efectivamente ao serviço das necessidades do mercado, qualquer seja o carácter — social ou anti-social — de tais necessidades.

Em FOROALFA têm aparecido várias intervenções com conteúdos do géneros referidos e, meditando sobre eles veio-me à memória uma nota de Oriol Pibernat, publicada no jornal La Vanguardia, de Barcelona, em 1986 (há vinte anos). Nela critica basicamente a última daquelas distorções do conceito de Design: a sua universalização. Transcrevo-a para a satisfação dos leitores críticos (e para a indignação dos profetas). Chama-se «El oficio más antiguo del mundo» e diz assim:

Toda disciplina de constituição recente vê-se fatalmente compelida a buscar no passado antecedentes que legitimem como tal. Quanto mais nova é a disciplina, maior empenho põe nesta busca. A história certifica um passado e, conseqüentemente, uma identidade. O design no obra precisamente com moderação nestas explorações e no seu afã por recompor a sua árvore genealógica reconhece-se no homo faber. A eterna alusão ao machado de sílex e ao homem das cavernas que introduzem as suas eloquentes monografias históricas me inclinam a suspeitar de um estado de consciência ainda muito primitivo desta disciplina. Com ela se descobre-se, não sem sobressalto, que o design é «o ofício mais antigo do mundo» e assesta-se um golpe mortal nas pretensões de outro conhecido ofício que reclama para si tal privilégio.

Ocorre no entanto, que a capacidade de conceber e fabricar utensílios, própria do *homo faber*— constitui um antecedente comum de muitas outras profissões e o designer nem sempre sente comodidade compartilhando a sua história com o ferreiro ou o carpinteiro. Para declarar a sua independência deverá esperar pacientemente um bom monte de séculos, pois o projecto só se autonomiza da execução — condição *sine-qua-non* do design — na época del Renascimento. E isso resultou, ainda insuficiente: a certidão de nascimento só será passada, uns séculos mais tarde más tarde, quando se desmonta a oleada engrenagem que o une aos engenheiros. Até à segunda revolução industrial —nem sequer a primeira—, o designer não se sentirá completamente ele próprio, sem «*molestos*» companheiros de viagem.

Agora bem, pelo que foi dito anteriormente, o design não pestaneja no seu esforço para que a história da cultura o avalize com disciplina autónoma desde sempre.

Na saga das legitimações históricas, que são na realidade ideológicas, toda a prática social começa

inevitavelmente em Adão se bem que também num pai único se confundam todas as identidades. Seja qual for o intuito de «naturalizar» o designfalando seriamente pode-se assegurar que Adão não foi o primeiro designer Foi, fundamentalmente, um expulso do paraíso que se exilou na terra para cumprir o castigo divino de cultivá-la ; metáfora bíblica que, embora não coincida com a historia real, dá valor á voz da cultura.

Digressões aparte, desde dos seculares primatas faber até ao designer existe uma acidentada distancia histórica existe uma acidentada distancia histórica infestada de transformações culturais, sociais e económicas em que as práticas e ofícios se sucedem, transformam e redefinem. Aplicando o que de sapiens tem o homem vislumbrar-se-iam algumas fagulhas do que constituirá cerne da identidade do design; sempre com a prudência e rigor suficientes para não confundir «história das coisas» com « história das coisas projectadas». Aplicando a nossa dimensão sapiens, como proponho, o design perceber-se-á inscrito na «cultura material» sem que esta, por estranha prestidigitação ou contágio, se torne, no seu conjunto, design.

Por si isto sabe a pouco, embora seja possível elaborar, desde a perspectiva actual que nos oferece a consciência do design, uma leitura original da historia da cultura pondo especial ênfase numa região desfavorecida: o desenvolvimento tecnológico e simbólico do quotidiano através dos objectos de uso. Em vez de tresvariadas «Historias Universais do Design» um boa «antropología dos utensílios» seria muito de agradecer, para aprofundar as práticas e ofícios relacionados com eles. Assim,os falsos parentescos se substituiriam por heranças legítimas.

Desde logo, está claro que atarefadíssimo como estava Adao a inaugurar simultaneamente o homo faber, o homo sapiens, o homo laudens e quem sabe quantos homos mais, dificilmente teria tido tempo para inaugurar algo tão especializado como “*el homo diseñans.*”

Publicado el 16/04/2007

Design total ou global

Questões que devem também levar a reflexão, são as consequentes aos conceitos de design total ou global.

Há tempos era referida nos jornais, talvez com origem num *press relase*, uma iniciativa de empresários portugueses, a produção de um veículo de duas rodas com características inovadoras.

Tinham encomendado em Itália os projectos de design industrial e de engenharia, estavam a tratar com industriais chineses do fabrico das máquinas e com uma rede comercial internacional da distribuição, por certo, que à partida terão encomendado a especialistas estudos de mercado e de viabilidade económica.

Os percursos da iniciativa e da promoção de novos produtos é hoje muito complexa e inclui muitos estágios aquém e além do projecto técnico e formal e técnico e da produção industrial, para além dos citados na nossa historieta, aliás verdadeira e que vão desde da detecção da sua necessidade, ou mesmo da criação dessa necessidade até ao serviço após vendas e à reciclagem do produto no fim do seu ciclo de vida.

O designer industrial ou gráfico é integrado num sistema muito mais complexo de que acontecia há uns anos. Nesse tipo de sistemas o marketing é dominante e em muitos casos tem o peso suficiente para assumir a responsabilidade do que, há quem chame design total ou global, a planificação completa de um produto, desde a verificação da sua necessidade até à reciclagem final.

Como é evidente, o peso relativo do design industrial no conjunto do sistema de produção altera-se, a sua importância dilui-se, podem-se dar casos de conflito entre determinações de marketing e as conclusões dos estudos dos designers, implicando novos tipos de problemas de ética profissional.

15.2 Recomendações para o ensino e a formação profissional

No decorrer da redacção deste trabalho, foi anunciada a apresentação ao público, para debate, do Relatório Final do Estudo de Avaliação do Ensino Artístico, encomendado pelo Ministério da Educação à Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade de Lisboa e levada a cabo por uma equipa de investigadores coordenada por Domingos Fernandes e integrando Jorge Ramos do Ó e Mário Boto Ferreira, com o apoio técnico de Ana Marto, Ana Paz e Ana Travassos. Datado de Fevereiro de 2007, o documento estará em discussão pública até 30 de Abril de 2007 e pode ser consultado no portal da Educação, onde se disponibiliza também uma versão em PDF.

Uma entrevista de Andrea Cunha Freitas a Domingos Fernandes, no jornal Público de 24 de Março 2007 descreve esse relatório e as preocupações dos seus autores, transcrevemos aqui algumas passagens dessa entrevista.

“Professores descontentes com o estatuto das carreiras, más condições de trabalho, alunos com taxas de conclusão escandalosamente baixas, um Estado demissionário das suas responsabilidades, conservatórios que se sentem abandonados pela tutela, desequilíbrio na distribuição geográfica da rede de conservatórios públicos de Música, planos de estudo desactualizados”. Segundo a jornalista, a lista de falhas apontadas, ao ensino artístico em Portugal, no referido estudo é longa. Contrapõe Andrea Cunha Freitas a essa enumeração de defeitos as propostas do grupo de trabalho coordenado por Domingos Fernandes, de uma “refundação do sistema”: revisões curriculares, promoção de contratos de autonomia, imposição de novas e claras regras de funcionamento com a definição objectiva das missões e estratégias das instituições.

Afirma, nessa entrevista, o coordenador do Estudo de Avaliação do Ensino Artístico: “já não temos um país para este tipo de ensino artístico”...”Há alguma desregulação. Mas estes traços não são de agora. São de sucessivos governos. Aliás, se me perguntar quem é o responsável pelo preocupante cenário, respondo-lhe: a sociedade em geral.” “Os problemas existentes no ensino artístico especializado têm de ser enfrentados com base numa política clara para este sector do sistema educativo. Há anos que o Estado parece ter-se demitido de assumir integralmente responsabilidades que são suas.”, a este propósito invoca, por exemplo, uma “legislação que foi sendo produzida ao sabor dos acontecimentos, pouco consistente, excessivamente atomizada e que não responde aos problemas de gestão do sistema”, o relatório aponta ainda para “um conjunto de escolas do ensino particular e cooperativo do ensino artístico especializado, que o Estado financia através de contratos de patrocínio, cujos modos de organização e funcionamento pedagógico são aparentemente pouco acompanhados e avaliados”. Domingos Fernandes reconhece os “pontos negros” detectados e a sua gravidade, mas faz questão de sublinhar: “As avaliações não servem só para criticar, mas, sobretudo, para melhorar.”

O documento com quase 400 páginas, elaborado em 10 meses, inclui um estudo histórico, um estudo comparativo com oito países europeus, uma caracterização da actual situação, entre outras secções. Domingos Fernandes conclui: “Estou esperançado que, desta vez, se consiga colocar esta questão na agenda política.”

Da leitura desta entrevista ficou ao autor destas linhas, a impressão de o relatório incidir sobretudo sobre o ensino da música, dança e teatro, e prestar menos atenção às artes visuais e audiovisuais, apenas genericamente citadas na peça, através da frase da jornalista: o documento dá especial atenção ao ensino da Música, Dança e Artes Visuais e Audiovisuais, artes onde parecem existir problemas graves, mas que, garante o grupo de trabalho, têm soluções. Nessa conversa, o coordenador do estudo põe a ênfase sobretudo no ensino da música. “As coisas não podem continuar como estão, sobretudo ao nível da Música”, refere Domingos Fernandes, insistindo na

necessidade de “refundar o ensino especializado nesta área”. Segundo explica, ao longo do tempo os conservatórios têm vindo “a perder identidade”, uma situação que em grande parte se deve ao regime de frequência dos alunos. “A maioria dos conservatórios adoptou o regime supletivo e a matriz deve ser o integrado”, defende, considerando que, no actual contexto, os conservatórios “têm muita dificuldade em assumir-se como escolas”. “Devem ser escolas de referência e excelência absolutamente incontornáveis”.

Posterior consulta do relatório pareceu, inicialmente, confirmar essa impressão. Embora não de forma tão ostensiva, como a que resulta da leitura da entrevista, ressalta que o tratamento dado às áreas do ensino referentes à expressão gráfica tem, significativamente menor relevo, no relatório, do que a música e as artes performativas. As razões para isso, obviamente, não são expressamente dadas no documento. Podem-se prender com os próprios requisitos do cliente, necessitando este de sustentação para decisões já previstas e programadas, como é possível depreender do que se lê na introdução do relatório: “numa primeira proposta apresentada ao Ministério da Educação previa-se um tempo de realização do estudo de 12 meses que veio a ser posteriormente reduzido, dada a necessidade de se obter uma avaliação no início do ano de 2007 para apoiar a tomada de decisões relacionadas com o desenvolvimento do ensino artístico especializado”. Ou com os prazos impostos e outras restrições por parte desse cliente, como também é possível ler de: “a realização do estudo veio a demonstrar que efectivamente mais tempo seria necessário para que se pudessem detalhar e elaborar melhor alguns dos seus aspectos. Além disso, a equipa não esperava encontrar as dificuldades que encontrou para obter a necessária informação que supunha estar disponível nos serviços do Ministério da Educação”, sendo esta última consideração mitigada por agradecimentos de cortesia a vários serviços e departamentos do referido Ministério. Uma explicação, improvável, consistiria em atribuir a assimetria verificada a gostos ou preferências dos investigadores. Talvez, também não tenham encontrado no ensino das artes visuais uma situação tão caótica como parece ser, por exemplo, a do ensino da música. De qualquer forma, a referida impressão, atenua-se diante uma leitura mais aprofundada do estudo.

O documento apresenta em introdução, o sumário dos problemas e das principais finalidades do estudo, considerações acerca da sua natureza e âmbito, a descrição da organização do relatório e reflexões sobre a metodologia utilizada. É, aliás, característica deste estudo, a descrição meticulosa dos processos metodológicos seguidos, sempre que nele são enumeradas diligências de investigação, tais como, inquéritos ou formulários.

O segundo capítulo, uma Síntese Global das Principais Conclusões e Recomendações descreve, o que os autores consideram ser os eixos estruturantes fundamentais que devem orientar as acções que se entenda dever empreender no domínio do ensino artístico especializado mas também no domínio mais lato da educação artística:

Conhecer O Ensino Artístico Especializado; Definir uma Política para o Ensino Artístico Especializado; Consolidar a Educação Artística e o Ensino Artístico; Expandir a Oferta de Cursos Artísticos e de Natureza Artística.

O terceiro capítulo intitula-se Principais Aspectos a Destacar e refere, no que respeita ao ensino das artes visuais, Artes Visuais; Enquadramento Legal e Regularização; Missão e Natureza da Oferta; Currículo e Programas; Financiamento; Docentes; Alunos; As Escolas e o Desenvolvimento do Ensino Artístico Especializado das Artes Visuais e Audiovisuais em Portugal. Faz-se, também uma Análise de Relatórios Anteriores sobre Ensino Artístico, incluindo um Estudo Comparado e um Estudo Histórico. Inclui o capítulo um Estudo de Atitudes e Expectativas no Ensino Secundário Regular, baseado em inquéritos aos presidentes dos conselhos executivos, aos professores e aos alunos do 10ºAno de Escolaridade do Ensino Secundário.

No quarto capítulo, Para uma Caracterização do Ensino Artístico em Portugal, analisa-se no estudo, o Ensino Especializado das Artes Visuais E Audiovisuais: Caracterização Geral da Oferta; Processo De Admissão, Progressão e Certificação; Rede; Docentes. Analisa-se também o Ensino Profissional: Caracterização Geral Da Oferta; Rede; Docentes. Descreve-se o financiamento desses dois tipos de ensino, Ensino Artístico Especializado e Profissional.

O quinto capítulo é um Estudo Comparado do Ensino Artístico em Cinco Estados Europeus onde para além de uma introdução se pode ler sobre As Artes no Ensino Regular e sobre Ensino Artístico Especializado Não Superior e Ensino Profissional Artístico.

O sexto capítulo consiste num Estudo Histórico sobre o Ensino Especializado das Artes em Portugal nos Séculos XIX e XX, contendo uma Breve Perspectiva Histórico-Genealógica sobre o Ensino das Artes Visuais depois de 1835.

Um capítulo versa Expectativas e Atitudes dos Professores e dos Presidentes dos Conselhos Executivos: Nota Introdutória; Questionários; Descrição das Amostras; Aprendizagens Proporcionadas e Planos de Estudo; Avaliação de Propostas para a Melhoria da Oferta do Ensino Artístico; Receptividade a uma expansão da Oferta do Ensino Artístico; Viabilidade de (Novos) Cursos Artísticos; Perfil Da Formação Artística dos Professores.

O oitavo capítulo é sobre Expectativas e Atitudes dos Alunos e contém:

Nota Introdutória; Questionário; Descrição da Amostra; Interesses Criativos dos Alunos; Avaliação das Disciplinas de Ensino Artístico e Artístico-Tecnológico; Informações sobre os Cursos e Saídas Profissionais; Expectativas Face ao Ensino e à Actividade Profissional no Domínio das Artes; Cursos de Ensino Artístico Correspondentes aos Interesses dos Alunos; Relação entre o

Desempenho dos Alunos e a sua Avaliação do Ensino Artístico; Síntese e Discussão.

Em Fontes Históricas referem-se: Séries Documentais; Legislação; Estatísticas; Debates Parlamentares; Monografias e Artigos.

Neste estudo a informação é completada por abundantes gráficos e quadros.

Esse Estudo de Avaliação do Ensino Artístico não trata, nem pretende tratar especificamente de comunicação visual, de comunicação gráfica, de técnicas de produção gráfica, trata do ensino não superior das artes, do ensino artístico tutelado pelo Ministério da Educação, nesse trabalho, que se ressalve, é sério e bem estruturado, enfiam-se essas disciplinas num saco em que cabem, nalguns casos, , jornalismo ou cantaria. Não se fala, no entanto, de artes plásticas.

Como dissemos, o trabalho incide “*by design*” e por encomenda, sobre os graus não superiores de ensino. Sendo que o ensino superior é “cliente” dos formados nesses graus, “fornecedor” do seu corpo docente e põe no mercado formados seus, que estão em muitos casos em “concorrência” com aqueles, só junto com um estudo equivalente sobre a oferta de formação superior na área gráfica, se poderá ter uma panorâmica geral do ensino das Artes Visuais. Sendo que fica ainda a zona brumosa do ensino informal, que incide sobretudo sobre utilização de software utilizado em design e em produção gráficos.

Insiste-se em referir aqui o método dos *programs standards*, do Ontário. Como já vimos, nessa província autónoma canadiana, a elaboração dos programas de ensino é da responsabilidade das escolas, públicas ou privadas. No entanto, o estado dá força de lei a normas a que esses programas devem obedecer, as quais focam programas gerais dos cursos, determinam conhecimentos e competências a adquirir pelos formados, e fiscaliza o seu cumprimento. Os *programs standards*, não incidem sobre programas e denominações de disciplinas nem sobre a sua distribuição no tempo ou sobre a planificação do ensino. Como referimos atrás: dizem o que tem de ser feito, mas não como tem de ser feito, valorizando as especificidades, as tradições, os critérios, as opções científicas e pedagógicas, a autonomia das instituições.

Perante a grande diversidade e heterogeneidade da oferta de formação, tanto a nível superior como a nível não superior não seria de bom senso encarar e estudar a adopção em Portugal de um sistema de normas para programas, desse tipo?

No que respeita a design, no seu ramo design gráfico, as bases que devem presidir à formação prendem-se com as características do projecto e da produção de objectos de comunicação gráfica.

O design não é arte, relaciona-se com a arte pela história e pelo emprego da estética, que se origina nas artes, no entanto, o emprego que o design faz da estética seja funcional. O conceito de design só faz sentido quando correlacionado com a produção industrial. Design é projecto para a produção industrial. A realização de objectos, mesmo funcionais, por processos não industriais, não cabe na definição de design, é artesanato. O design é funcional, não é ciência, há teoria no design mas não cabe ao design como disciplina decifrar o mundo físico e encontrar princípios e relações gerais, que se apliquem a domínios que não o seu, o qual, no caso do design gráfico, é estruturar informação visual a comunicar da forma mais simples, clara e isenta de ruído.

Novos géneros de academismo reivindicam foros de ciência para o design. Não adira. Design é um processo de concepção funcional que termina na elaboração de especificações para o fabrico de objectos ou produtos ou transmissão de mensagens. Regra geral, essas especificações tomam forma gráfica, produzindo documentos, que no entanto, não são mas do que o dizer do design a quem tem que planear a produção industrial dos objectos do design. O fabrico ou transmissão em massa já não é design, é indústria. No caso do design gráfico estão a seu jusante, no fluxo de produção, a actividade técnica de produção gráfica que leva os resultados do processo de design até à elaboração de uma matriz que permita a replicação industrial, em série, e a impressão e acabamentos, a fase industrial do fluxo de produção.

Há interesse pedagógico em que parte da formação do designer gráfico tenha uma raiz comum com a formação dos técnicos da produção gráfica, prende-se esse interesse com vários tipos de razões. Durante a formação é frequente o estudante descobrir, por si ou com auxílio do docente, não ter realmente a capacidade criativa que julgava, mas possuir aptidão para funções mais técnicas, por outro lado, verificam-se vantagens em que aquele que projecta conheça e domine o processo de produção, também, as ferramentas, hoje informáticas, a que recorre o designer na fase de projecto são as empregues na produção. A situação inversa deve ser encarada, não de modo especular, mas mantendo uma equilibrada simetria.

No caso do web design e multimédia o relacionamento do designer e dos técnicos informáticos e das respectivas formações ganhariam em ser encaradas de forma semelhante.

A formação do designer deve levar a que este assuma sempre, como boa prática, a integração no processo de design, quer do consumidor, ou receptor, quer do promotor do projecto. Para isso são essenciais a educação do público para a qualidade e a responsabilidade social de editores ou promotores.

	Notas	Página
1	Segundo André Leroi-Gourhan essa fase de produção realista localiza-se entre 11.000 a.C. e 8.000 a.C. [LG 90].	12
2	Walter Fritz nasceu em 1927, em Shangai, filho de pais alemães, estudou engenharia mecânica nos Estados Unidos onde trabalhou em engenharia da produção, sobretudo na indústria automóvel. Na Argentina, onde vive, ensinou inteligência artificial no Instituto Tecnológico de Buenos Aires. Dedicou-se à pesquisa nos domínios da cibernética, inteligência artificial e robótica [WF 97].	18
3	Em nosso entender este processo está ligado aos mecanismos da percepção.	19
4	O mesmo se verifica na propaganda n.a.	22
5	“À generalização efectiva do termo semiótica corresponde também a absorção da semiologia linguística pela semiótica filosófica. De qualquer modo, é necessário que a semiótica contemporânea tenha sempre presente a sua dupla origem: a lógico-filosófica e a linguística.”	29
6	significante, signo (Peirce), símbolo (Ogden-Richards), veículo sígnico (Morris), expressão (Hjelmslev), representamen (Peirce), sema (Buysens); [UE 77]; significado, interpretante (Peirce), referência (Ogden-Richards), sentido (Frege), intenção (Carnap), designatum (Morris, 1938), significatum (Morris, 1946), conceito (Saussure), conotação, connotatum (Stuart Mill), imagem mental (Saussure, Peirce), conteúdo (Hjelmslev), estado de consciência (Buysens); [UE 77]; referente, objecto (Frege, Peirce), denotatum (Morris), significado (Frege), denotação (Russel), extensão (Carnap) [UE 77].	30
7	Com efeito, se se considerar que “os signos naturais podem ser entendidos como signos, desde que alguém os interprete como tal com base num sistema de convenções bastante organizado” podemos extrapolar esse juízo aos objectos artificiais embora estes incluam os que são produzidos, deliberada e especificamente, com a função e a intenção de comunicar, entre outros, as palavras ou os elementos sinaléticos [UE 77].	31
8	Os signos complexos ou atribuidores reproduzem as subdivisões dos signos simples [UE 77].	32
9	O alfabeto latino, nas suas variantes modernas, é hoje, pode-se dizer, universal. As primeiras inscrições latinas conhecidas aparecem em Roma, no séc.VI a.C. Teve origem no alfabeto etrusco, sendo que, algumas das suas letras, posteriormente introduzidas, provieram directamente do alfabeto grego. [OMNI 07]	71
10	O alfabeto grego tem sido continuamente usado desde há 2.750 anos, ou seja, desde cerca 750 a.C. Deriva do alfabeto cananita/fenício, os nomes das letras derivam do fenício. Os significados canaanitas desses nomes, perderam-se na adopção do alfabeto pelos gregos [OMNI 07].	71
11	O alfabeto cirílico, assim chamado em honra de S. Cyril, um missionário de Bizâncio em territórios eslavos, foi inventado no séc. X a.C. possivelmente por S.Clemente de Ohrid, para escrever a linguagem da Igreja Velha Eslavónica. Foi oficializado na Rússia em 1708 durante o reino de Pedro o Grande. Quatro letras foram eliminadas em 1917/18. O alfabeto Cirílico foi adoptado na escrita de cerca de 50 línguas diferentes, sobretudo na Rússia, Ásia Central e Europa do Leste [OMNI 07].	71

12	A crer a lenda, Mersob que tinha aprendido o alfabeto grego, elaborou um alfabeto arménio. Era ainda vivo em 406, quando um édito real impôs o seu uso na Arménia. [Typo 07]	71
13	Mersob teria depois de criar a escrita arménia, partido para a Geórgia, convidado pelo rei desse país, a elaborar um alfabeto georgiano. Há de facto dois alfabetos georgianos, o khutzuri, de uso religioso e o mkhedruli, ambos formalmente relacionados com o alfabeto arménio, em qualquer dos três casos, os especialistas continuam a discutir se na origem deles está o alfabeto grego, o persa, ou ambos. [Typo 07]	71
14	HanGul, o alfabeto coreano, foi inventado em 1443 no reinado Se-jong, o Grande (1418~1450), o quarto rei da Dinastia Choson. [COR 07]	71
15	O irlandês oghâmico era a língua céltica falada na Irlanda dos séc.V a VII [CELT 07]	71
16	Alfabeto berbere, do grupo líbio-berbere, as inscrições neste alfabeto começam a aparecer cerca de 150 a.C. a sua utilização estende-se por um período de 600 a 700 anos. [MB 07]	71
17	Some of the languages written with the Latin alphabet:. Afaan Oromo, Afar, Afrikaans, Akan, Albanian, Aleut, Alsatian, Apache, Aranese, Arapaho, Aromanian, Arrernte, Asturian, Aymara, Azeri, Basque, Belarusian, Breton, Catalan, Cebuano, Chamorro, Chechen, Cheyenne, Cimbrian, Chickasaw, Choctaw, Comanche, Cornish, Corsican, Croatian, Czech, Danish, Delaware, Dutch, English, Esperanto, Estonian, Ewe, Faroese, Fijian, Filipino, Finnish, Folkspraak, French, Frisian, Ga, Gagauz, Galician, Genoese, German, Guarani, Haida, Haitian Creole, Hän, Hausa, Hawaiian, Hiligaynon, Hopi, Hungarian, Icelandic, Ido, Igbo, Ilocano, Indonesian, Interglossa, Interlingua, Irish, Italian, Jërriais, Karelian, Kashubian, Kinyarwanda, Kiribati, Klallam, Klamath, Kurdish, Kwakiutl, Lingala, Latin, Latvian, Lingua Franca Nova, Lithuanian, Livonian, Lojban, Lombard, Low Saxon, Luxembourgish, Maasai, Malagasy, Malay, Maltese, Manx, M_ori, Mi'kmaq, Mohawk, Nahuatl, Nama, Navajo, Naxi, Norwegian, Novial, Occidental, Occitan, O'odham, Old Norse, Ossetian, Piedmontese, Pitjantjatjara, Polish, Portuguese, Potawatomi, Quechua, Romanian, Romansh, Romany, Saami/Sami, Saanich, Samoan, Sardinian, Scots, Scottish Gaelic, Serbian, Sicilian, Sioux, Slovak, Slovene, Slovio, Somali, Sorbian, Southern Sotho, Spanish, Swahili, Swedish, Tagalog, Tahitian, Tatar, Taiwanese, Tlingit, Tok Pisin, Tongan, Turkish, Turkmen, Tuvaluan, Twi, Uyghur, Venetian, Vietnamese, Volapük, Vóro, Walloon, Warlpiri, Welsh, Wolof, Yapese, Yoruba, Zhuang, Zulu Other alphabets Armenian, Avestan, Bassa (Vah), Beitha Kukju, Coptic, Cyrillic, Elbsan, Etruscan, Fraser, Georgian (Asomtavruli & Nuskhakhucuri), Georgian (Mkhedruli), Glagolitic, Gothic, Greek, Hungarian Runes, Irish, Korean, Latin, Manchu, Meróitic, Mongolian, N'Ko, Ogham, Old Church Slavonic, Oirat Clear Script, Old Italic, Old Permic, Orkhon, Pollard Miao, Runic, Santali, Somali, Sutton Sign Writing, Tai Lue, Thaana, Uyghur .[OMNI 07]	71

18	A escrita árabe evoluiu da escrita aramaica dos nabataeus. Foi usada desde o séc. IV d.C. mas o documento mais antigo, uma inscrição em árabe, síriaco e grego data de 512 d.C. A língua aramaica tem menos consoantes do que o árabe, assim durante o séc. VII foram criadas novas letras árabes pela adição de pontos a letras existentes. Posteriormente diacríticos vogais curtos foram acrescentados para assegurar que o Corão fosse lido alto sem erros. O árabe clássico, a linguagem do Alcorão e da literatura clássica, difere do árabe moderno sobretudo no estilo e no vocabulário, em parte arcaico [OMNI 07].	72
19	A escrita hebraica primitiva deriva da escrita fenícia. Os escritos hebreus mais antigos datam do séc.XI a.C. A escrita moderna hebraica foi desenhada a partir de uma escrita conhecida como proto-hebreu/antes aramaico [OMNI 07].	72
20	Corresponde ao dialecto neo-aramaico dos paleocristãos do Médio Oriente. A escrita síriaca foi primitivamente utilizada na literatura religiosa pelos cristãos sírios. Uma versão da forma dita nestoriana desta escrita é ainda hoje utilizada em textos religiosos pelos cristãos da Síria, Líbano e Iraque [OMNI 07].	72
21	O N-gar- (lit. “da cidade”) ou Devan-gar- (“alfabeto divino Nagari”) derivou da escrita brahmi por volta do XI séc. a.C. Foi criado para escrever o sânscrito mas foi posteriormente adaptado a muitas outras línguas.	72
22	O alfabeto tamil deriva da escrita brahmi da antiga Índia. As inscrições tamil mais antigas datam pelo menos de 500 a.C. O texto literário mais antigo em Tamil, <i>Tolk_ppiyam</i> , foi composto cerca de 200 a.C.	72
23	O alfabeto thai derivou provavelmente, ou no mínimo foi muito influenciado, pelo alfabeto khmer. Segundo a tradição foi criado em 1283 pelo Rei Ramkhamhaeng.	72
24	Os kana são caracteres da escrita japonesa que notam, cada um deles, uma mora (unidade de ritmo diferente da sílaba). Os kana utilizam-se junto com os kanji (caracteres chineses) e permitem notar foneticamente a língua, o que não é possível apenas com os kanji [WK 07].	72
25	O silabar hiragana desenvolveu-se a partir de caracteres chineses. O hiragana era originalmente chamado <i>onnada</i> ou ‘mão de mulher’ por ser usado principalmente por mulheres - os homens escreviam em kanji e em katakana. Depois do séc.X o hiragana passa a ser utilizado por todos. A palavra hiragana significa “escrita silábica corrente”. A ortografia actual foi codificada pelo governo japonês em 1946 O silabar katakana derivou de caracteres chineses abreviados pelos monges budistas para indicar a pronúncia correcta de textos no séc.IX. A partir do séc.XII começou a haver correspondência entre o número de caracteres e o número de sílabas japonesas. A palavra katakana significa “parte da escrita silabar (kanji) “. O silabar katakana consiste em 48 grafemas correspondendo a sílabas e era originalmente considerado como a escrita dos homens. A partir do século XX , o katakana é usado para escrever palavras não chinesas isoladas, palavras onomatopaicas, nomes estrangeiros em telegramas, e para dar ênfase semelhante ao que se obtém com o uso do itálico, do negrito ou das maiúsculas quando se escreve com o alfabeto latino.	72

26	Em 1900 o arqueólogo Sir Arthur Evans (1851-1941) descobriu a um grande número de plaquetas de barro inscritas com símbolos misteriosos em Knossos em Creta. Evans acreditou ter descoberto o palácio do Rei Minos e o Labirinto de Creta e que as inscrições corresponderiam a uma língua minóica. Passou o resto da sua vida a tentar decifrar essas inscrições, com sucesso parcial. Apercebeu-se de que as inscrições estudadas correspondiam a três diferentes sistemas de escrita: uma escrita de tipo hieroglífico; o Linear A e o Linear B. O hieroglífico aparece apenas em selos de pedra e ainda não foi decifrado, o Linear A também não foi decifrado e crê-se ter evoluído do hieroglífico, assim como o Linear B é possivelmente uma evolução do Linear A. Em 1939, uma grande quantidade de placas de argila foram encontradas em Pilos, na Grécia Continental. O linear C foi finalmente decifrado em 1953 por Micheal Ventris (1922/1956), que também provou corresponder, como o Linear B, a uma forma arcaica de grego [OMNI 07].	72
27	O silabar Inuktitut foi adaptado do silabar Cree, ele próprio adaptado do silabar Ojibwe, ambos inventados por James Evans, um missionário da igreja Wesleyana, entre cerca de 1840 e 1860. São ambos usados para escrever o Inuit, esquimó da Groelândia [OMNI 07].	72
28	O silabar Cherokee, foi supostamente inventado por George Guess, o Chefe Sequoyah, dos Cherokee, e introduzido em 1819. Os descendentes de Sequoyah afirmam ter sido ele o último descendente de um clã letrado da sua tribo e que o silabar Cherokee foi inventado por pessoas desconhecidas em data muito anterior. Cerca de 1830, 90% dos cherokees eram letrados na sua própria língua [OMNI 07].	72
29	O mandombo é uma escrita negro-africana, próxima das silabares, inventada em 1978 por Wabeladio Payi em Mbanza Ngungu na província do Baixo - Congo na República Democrática do Congo (RDC). Esta escrita é ensinada em escolas primárias, secundárias e superiores da RDC, de Angola, no Congo-Brazzaville, e noutros países da África. É utilizada para transcrever o kikongo, o lingala, o tchiluba e o swahili - quatro línguas nacionais da República democrática do Congo - e várias línguas da África central e austral [WM 07].	72
30	A escrita ibérica era sobretudo silábica mas também, parcialmente alfabética. Há duas versões da escrita ibérica, uma delas, usada no Sul de França, na Catalunha e em Castela, a outra usada na Andalusia e em Múrcia. As diferenças entre as duas formas estão, por um lado, nas formas dos caracteres e, por outro lado, na direcção da escrita, sendo que, a versão do norte era escrita da direita para a esquerda e a do sul, da esquerda para a direita. Foram utilizadas para escrever o ibérico e o lusitano, línguas não indo-europeias que não foram, até agora decifradas. Uma versão modificada da escrita norte ibérica foi usada para escrever o celtibero língua em que foram encontradas inscrições de entre o os sécs. I aVI a.C. [JRR 07].	72
31	O ch-nôm (lit. « escrita do sul »), era a escrita vietnamita utilizando os Hanzi chineses (chamados hán t_ em vietnamita). O chu nô m desapareceu quase totalmente do Viet Nam, substituído por uma « romanização » com caracteres latinos apoiados por diacríticos.	72
32	Os hieróglifos hititas formam um sistema de escrita utilizado em inscrições monumentais, num dialecto do luvita, do norte da Síria. Os hieróglifos hititas, decifrados no séc XX, são compostos por dois grupos de signos. ideogramas e signos com valor silábico.	72

33	Os Mayas não possuíam alfabeto ou escrita silábica, mas sendo a maior parte dos seus termos monossilábica, a sua escrita resultava fonética, tornando-se a imagem irreconhecível.	72
34	O tangoute é uma antiga língua tibeto-birmanesa pertencente ao grupo qianguique.	72
35	Maneira de escrever que consistia em traçar uma linha da esquerda para a direita e a seguinte da direita para a esquerda, sucedendo-se assim pela ordem por que se abrem sulcos no campo quando se lavra (do grego bous, boi, e strephein, voltar). [ECPB]	79
36	Albrecht Dürer (1471-1528), pintor alemão da Renascença, grande desenhador e gravador, teórico da representação visual, estudioso da perspectiva, Interessou-se pelo desenho das letras, relacionando as suas proporções com as do corpo humano. Trabalhou sobretudo em Nuremberga, mas também em Veneza. Procurou desenvolver um sistema geométrico da construção tanto das maiúsculas tradicionais romanas como da escrita em minúsculas Textura (variedade de letra gótica). Mais do que os seus belos livros sobre a forma das letras a sua influência no desenvolvimento da tipografia europeia vem do papel que desempenhou juntamente com Johann Neudoerffer, o Velho (1497-1563) na corte do Sagrado Imperador Romano Maximiliano I (1459-1519), na criação da Fraktur (outra variedade de gótica) em 1517. Luca Pacioli (1445- ca.1517), frade franciscano, matemático , professor, colaborou com Leonardo da Vinci (1452-1519), em 1509 publicou “De divina proportione,” livro que tratava de tópicos como a proporção matemática, geometria e arquitectura contendo ilustrações por da Vinci, que incluíam diagramas da construção geométrica do alfabeto romano. Geoffroy Tory (1480-1533) ilustrador, designer tipográfico, impressor e escritor, influenciado pelos tipógrafos italianos, trouxe para França a letra Romana,, Tory foi muito aplaudido pela criação de um conjunto de Capitais adornadas com intrincados padrões florais. Escreveu e ilustrou a monumental obra Champ Fleury publicada em 1529, onde descreve a história da letra romana e anallisa a relação das suas formas com as proporções da figura humana) e um sistema geométrico para a sua construção. Em 1530 foi nomeado oficialmente como tipógrafo real, por François I (1494-1547), rei de França de 1521 a 1544.	94
37	Hoje, em Portugal e no Brasil usa-se correntemente o termo serifa para patilha, do inglês serif.	96
38	« Chaque famille de caractère, selon la classification de Lure [la classification Vox fut proposée lors de la retraite graphique internationale de Lure en Haute Provence] possède son passé, son présent, son avenir. Chacune de ces familles correspond à la fois à un style graphique, à un moment de l’histoire, à un fait intellectuel. » (Vox, « Biologie des caractères d’imprimerie », Cahier Vox, Lure, 1975).	98
39	From that point in time, fairly standardized structural styles began to evolve and emerge as various classification eras Old Style, Transitional, Modern, Square Serif, sans serif, Glyphic, Script, Graphic, Eclectic, and alternative or grunge. These style eras are individually addressed and described [OCC 07].	101
40	Esta classificação não pretende aplicar-se a todo o tipo existente, mas dar guias gerais da sua aparência no ecrã.	102

41	Muito material sobre retórica visual pode ser encontrado a partir do visualRhetoricPortal http://www.tc.umn.edu/~prope002/visualRhet.htm	150
42	“É por isso bom fazer uma distinção imediata entre o projectista profissional, que tem um método projectual, graças ao qual o seu trabalho é realizado com precisão e segurança, sem perda de tempo; e o projectista romântico que tem uma «ideia genial» e que procura forçar a técnica a realizar algo de extremamente dificultoso e pouco prático mas belo” Bruno Munari [BM 82].	167
43	“Uma elaboração teórica do conceito do desenho industrial pode reportar-se já a alguns postulados estéticos que se encontram em Kant e, ainda antes, nos empiristas ingleses. Habitualmente, considera-se o conceito de beleza funcional como antikantiano e mais próximo do naturalismo eclético, próprio da filosofia dos finais do século XIX, precisamente pelo facto de esta recusar toda a distinção kantiana entre belo e arte, belo e racional; mas, vendo bem, já Kant, como se sabe, critica a teoria do belo como perfeição e acrescenta à sua teoria a ideia de uma finalidade, considerando-a possível mesmo sem a representação de um fim. A par da beleza pura (pulchritudo vaga), existe para o filósofo alemão a beleza aderente (adhaerens), isto é, a beleza que implica também o fim que a coisa deve servir (sabe-se, por outro lado, que para Kant a finalidade é tida como princípio a priori da faculdade estética). Todavia, não é só a possibilidade de assimilar essa finalidade da coisa artística com a sua funcionalidade que nos deve impressionar, mas também o facto de o próprio conceito de adequação (a fitness dos empiristas) se identificar, na sua opinião, com a perfeição do objecto artístico (e sabe-se que, para Kant, no grande sector da pintura incluem-se também, de pleno direito, as artes decorativas, os móveis, o mobiliário; elementos, portanto, em que o conceito do fim a que devem servir, isto é, aquilo a que chamamos funcionalidade, prevalece) Mesmo nos empiristas, e especialmente em Addison e Burke, está já presente uma visão do objecto artístico que poderemos com razão definir como funcionalista. Burke diz, por exemplo (Investigação sobre a origem do sublime e do belo): «Quando examinamos a estrutura de um relógio e conseguimos conhecer a utilização de cada uma das suas partes, satisfeitos como estamos com a utilidade do objecto no seu todo, estamos longe de encontrar no próprio relógio seja o que for de belo [...] na beleza [.1 o efeito precede o conhecimento da utilização; mas para avaliar a sua dimensão temos de conhecer o fim a que se destina». E evidente, nesta citação, a distinção ainda feita por Burke entre beleza e utilidade, por um lado, e por outro, entre dimensão (como elemento de beleza) e conhecimento da utilização, mas percebe-se já nestas linhas um primeiro sintoma da longa discussão tendente a identificar, contrapor ou subordinar o útil ao belo, integrando os dois conceitos no conceito de função.” Gillo Dorfles [GD 90].	167
44	Referimo-nos, neste caso, ao utilizador do projecto, o cliente, “dono da obra”, que promove o fabrico e distribuição comercial de um objecto técnico ou produto, e não ao consumidor, utilizador do produto.	167
45	“O designer “, aqui, pode ser ou um profissional liberal, ou uma entidade, como um gabinete de design.	168
46	Como não o são sobre muitas outras. Aplica-se bem aos práticos e teóricos do design o aforismo que diz que: a regra de um profissional é a excepção dos outros.	188
47	Atribuída por outros ao holandês Laurens Janszoon Coster, que teria imprimido com tipos móveis por volta de 1430.	188

48	Note-se que os autores anglo-saxónicos utilizam sem complexos a expressão graphic design quando se referem, por exemplo, ao Livro dos Mortos, obra do antigo Egipto.	188
49	Muitos outros tipógrafos continuaram a contribuição de Aldo Manuci e de Garamond. Alguns deles são citados neste trabalho, em “Impacto da invenção da tipografia”.	188
50	Na tradição europeia, nos Estados Unidos era corrente fazerem-se as montagens em negativo. Também se faziam montagens em opaco, novamente reproduzidas, como operação final.	201
51	Que no meio gráfico sempre foram fotolitos.	201
52	Lembremos ao leitor, não especialista que as descrições que fizemos atrás de fluxos de produção, são simplificadas, esquemáticas e em casos deliberadamente truncadas para não levar a exposição, inutilmente, para um campo excessivamente técnico.	204
53	Na prática, nem sempre é possível distinguir com nitidez cada uma destas três grandes formas de comunicação. A mensagem persuasiva pode ter a aparência de uma informação funcional ou didáctica. Com frequência o aspecto formal da mensagem corresponde à sua intencionalidade comunicativa, mas, por vezes, a aparência da mensagem oculta a sua verdadeira funcionalidade.	206

54	<p>Bibliografía de Joan Costa</p> <p>La Imagen y el impacto psico-visual; La Identidad Visual; La imagen de empresa, métodos de comunicación integral; El lenguaje fotográfico; Imagen y Lenguajes (en colaboración con Cristian Metz, Jacques Bertin y Román Gubern); Imagen Global (en colaboración con Joan Fontcuberta); La Letra (en colaboración con Gerard Blanchard); Expressivitat de la imatge fotogràfica; La physique des sciences de l'homme (en colaboración con Edgar Morin, Yona Friedmann y otros); Grafismo Funcional (en colaboración con Abraham Moles); Imagen Didáctica (en colaboración con Abraham Moles); Envases y Embalajes, factores de economía; La Fotografía, entre sumisión y subversión; Identidad Corporativa y Estrategia de Empresa. 25 casos prácticos Imagen Pública, una ingeniería social; Reinventar la Publicidad; Identidad Visual Corporativa; Diseño, Comunicación y Cultura; Comunicación Corporativa y Revolución de los Servicios; La Esquemática; Visualizar la información, Publicidad y diseño (en colaboración con Abraham Moles); La Comunicación en Acción. Imagen Corporativa en el siglo XXI</p> <p>Nota Biográfica de Joan Costa</p> <p>Comunicólogo, designer, sociólogo e investigador da comunicação visual. Consultor de empresas e professor universitário.</p> <p>Desde 1975 preside à “Consultoría em Imagen y Comunicación, CIAC International”, com sedes em Madrid, Barcelona e Buenos Aires, dedicada ao design e à implementação de programas globais de Identidade e Imagem Corporativa. Dirigiui mais de 300 programas de Comunicação, Imagem e Identidade Corporativa para empresas e instituições de diferentes países da Europa e América Latina.</p> <p>Catedrático de Design e Comunicação Visual, Universidade Ibero-americana de Puebla, México. Director Internacional de Design, Universidade de Arte, Ciência e Comunicação, UNIACC, do Chile. Membro fundador da Association Internationale de Micropsychologie Sociale des Communications (Estrasburgo), da Standing Conference on Organisational Symbolism and Corporate Communications, SCOS (Suécia) e da Associação Brasileira de Semiótica (São Paulo). É membro do Comité Científico da Fundacional para el Desarrollo de la Función Social de las Comunicaciones, Fundesco, Madrid, e da revista DX, Estudio y Experimentación del Diseño, México.</p>	248
55	<p>Há estudos e intenções, traduzidos, por exemplo, em preâmbulos de leis e decretos e também também têm sido encomendada pelo Estado, de há uns anos para cá, como veremos adiante, investigações mais profissionais e cientificamente sustentadas. Não há uma carta de estratégia nacional sustentada. Fiquemos a aguardar, talvez, uma norma europeia de harmonização, compulsiva.</p>	257

	Índice de Quadros	Página
Quadro 1	Sete Tradições da Teoria da Comunicação 1, [RC 99], tradução livre	24
Quadro 2	Sete Tradições da Teoria da Comunicação 2, [RC 99], tradução livre	25
Quadro 3	Tópicos para a Argumentação Cruzada através das Tradições 1, [RC 99], tradução livre	26
Quadro 4	Tópicos para a Argumentação Cruzada através das Tradições 2, [RC 99], tradução livre	27
Quadro 5	Comparação dos pontos de vista humanístico e científico das teorias da comunicação [RWMF 07].	47
Quadro 6	Abrangência do termo imagem	63
Quadro 7	Escala decrescente dos níveis de iconicidade, de Abraham Moles [MZ 71], tradução livre.	67
Quadro 8	Escala decrescente dos níveis de iconicidade, de Abraham Moles [MZ 71], tradução livre.	68
Quadro 9	Classificação tipográfica segundo a norma DIN 16518.	101
Quadro10	Classificação tipográfica segundo a norma BS 2961.	101
Quadro11	Categorias tipográficas em francês, inglês e alemão	102
Quadro12	Classificações tipográficas Monotype, BitStream, LinoType, Adobe Systems, Microsoft, URW++ e Panose [CTPG].	106
Quadro13	Sinais diacríticos utilizados no português	107
Quadro14	Tabela de caracteres ASCII. Os caracteres de 0 a 31 servem para o controlo de periféricos e não são impressos, de [ASC].	110
Quadro15	Cronologia sumária da escrita de 3500 a.C. a 1300 d.C. [BNF 07]	111
Quadro16	Processos técnicos da composição tipográfica.	113
Quadro17	Hierarquização do texto.	123
Quadro18	Mancha de texto, brancos e margens.	124
Quadro19	Elementos da página, para além dos texto e ilustração.	124
Quadro20	- Indicadores de caracterização do sector: distribuição das empresas dentro do sector, dados do INE para o ano de 1997 [INETI].	142
Quadro21	Normas ISO para as tecnologias gráficas [ISOG].	162
Quadro22	Classificação prática das actividades de design [JCID]	170
Quadro22	Diferentes características das disciplinas do design gráfico [JCID]	172

Figura	Índice de Figuras	Página
Na capa	White brick typography Ivy and typography, a white brick wall around King and Parliament Street in downtown Toronto. Fotografia de WVS, Sam Javanrouh [WVS].	
Fig. 1	Comunicação Gráfica Didáctica. “In ancient times”, Tom Tomorrow [TT 1].	15
Fig. 2	Diagrama de Shannon, de um sistema geral da comunicação [CS 48].	17
Fig. 3	Esquema de um sistema da comunicação contemplando o retorno ou feedback.	17
Fig. 4	Comunicação Gráfica Didáctica. Ilustração da Encyclopédie de Diderot et d’Alembert, gravura em talho-doce [ARTFL].	18
Fig. 5	Estrutura simplificada do signo, segundo Eco [UE 77].	30
Fig. 6	Comunicação Gráfica Didáctica. “Communication”, Tom Tomorrow [TT 2].	35
Fig. 7	Modelo de Jacobson para a comunicação verbal Eco [UE 77].	37
Fig. 8	Comunicação Gráfica Didáctica. Cartoon de Francisco Goulão, em “A Viagem” [FG 07].	39
Fig. 9	Comunicação Gráfica Didáctica. Cartoons de Francisco Goulão, em “A Viagem” [FG 07].	39
Fig.10	IBM Brasil: Pasta – Sua pasta deve ser fina. Se couberem mais de dois volumes de uma enciclopédia, é provavelmente muito grande [IBMB] [TL].	41
Fig.11	Haverá comunicação gastronómica? Plaisir de nez, Martin [PNM].	44
Fig.12	Comunicação Gráfica Didáctica. The City of Communication [FTN 07].	46
Fig.13	Fórmula de Lasswell (1948) com os elementos do processo de comunicação e os campos de investigação correspondentes [HDL 48].	49
Fig.14	Modelo linear de Shannon e Weaver, [CS 48]. A comunicação como processo linear e unidireccional.	49
Fig.15	Modelo cibernético simples.	50
Fig.16	Os modelos da comunicação interpessoal são modelos que representam formas de comunicação frente a frente, oral e directa [MF 06].	50
Fig.17	O Modelo de Schram sublinha a necessidade da sintonia dos interlocutores e a interacção pelo retorno [MF 06].	51
Fig.18	O Modelo circular de Osgood-Schram, implica a noção de transceiver,transmissor receptor, como o Emerec de Cloutier.[JCITE 75].	51
Fig.19	Modelo circular de Jean Cloutier [JCITE 75].	51
Fig.20	Modelo geral de comunicação de Gerbner [MF 06]; M (homem ou máquina) percebe o evento E, num processo de interpretação activa. A forma como é feita a interpretação é determinada por factores que incluem as suposições, as atitudes, a experiência e o ponto de vista de M. E pode ser alguém a falar, a mandar uma carta, a telefonar, ou de qualquer outra forma a comunicar com M, aquilo que convencionalmente se chama a fonte ou o transmissor. E também pode ser um acontecimento mediático, reportado num noticiário.	52

Fig.21	Modelo da comunicação de massas de Schram [MF 06].	52
Fig.22	Modelo do processo de comunicação de massas de Maletzke [MF 06].	53
Fig.23	Modelo da aprendizagem da comunicação noticiosa [MF 06].	53
Fig.24	Modelo psicológico dos efeitos da televisão sobre o comportamento individual [MF 06].	54
Fig.25	Modelo de selecção de programas de televisão [MF 06].	54
Fig.26	Modelo cultural de Edgar Morin [MF 06].	55
Fig.27	Modelo cibernético de Abraham Moles [MF 06].	55
Fig.28	“As Mãos”, litografia de M.C. Escher e “The alphabet is a funnel”, Robert E. Horn, [MCE][PETERME].	57
Fig.29	Peça de ocre (hematite vermelha) gravada, encontrada nas escavações de Blombos Cave, [BLOMBOS], com cerca de 70 000 anos.	59
Fig.30	Pormenores de desenho arqueológico de Martinho [MRTN 99], gravuras do vale do Côa. “As gravuras mais antigas do vale do Côa ... integram-se no estilo II de Leroi-Gourhan, que ele data do Solutrense Médio Antigo” [FC 07].	60
Fig.31	Estela lusitana J.18.1, de Mealha Nova, Ourique, Portugal [JRR 07].	69
Fig.32	Escrita cuneiforme alfabética, placa de Ougarit: sistemas alfabéticos [BNF 07].	71
Fig.33	Árabe: abjads ou alfabetos consonânticos [CIBR 33].	71
Fig.34	Brahmi: abugidas ou alfabetos semi-silábicos [OMNI 34].	71
Fig.35	Persa antigo: sistema silábico [OMNI 35].	71
Fig. 36	Hieróglifos: sistema logográfico [BNF 07].	71
Fig.37	Pedra de Rosetta: fragmento de estela de granito com 112x76x28 cm. encontrada em 1799, na aldeia de Rachid no Egipto e levada para França depois da campanha napoleónica naquele país. Tem inscrito o texto de um decreto ptolemaico em hieróglifos, em demótico e em grego. Foi a partir da reprodução desse textos que, em 1822, Jean-François Champollion conseguiu as primeiras traduções da escrita hieroglífica [CHAMP].	73
Fig.38	Escrita cuneiforme [SM 38].	75
Fig.39	Escrita hieroglífica [MEMO 39].	75
Fig.40	escrita hieroglífica [TDH].	76
Fig.41	inscrição em demótico na Pedra de Rosetta [DSR].	76
Fig.42	escrita hierática: fragmento do Papiro de Rhind ou de Ahmes, guardado no Museu Britanico. O papiro de 0,30 x 6 m contem notas sobre aritmética, fracções, cálculo de áreas e volumes, progressões, proporcionalidade, regra de três simples, equações lineares e trigonometria básica [RP 42].	76
Fig.43	As escritas egípcias, pese embora, transcrevessem, em certos casos, valores fonéticos, caíram em desuso sem que, por si, tenham originado escritas alfabéticas [BNF] [ST 77].	77
Fig.44	Inscrição etrusca[BNF 44]. Inscrição grega[ICST 44]. Lapis Níger;Fibula Praenestina [LNFP].	79

Fig.45	Capitalis Romana. Capitalis Rústica séc.I, Capitalis Rustica séc.VI, Capitalis Quadrata, [CR 45] [CRU 451] [CRU 452] [CQ 45].	80
Fig.46	Escrita Oncial [EO 46].	81
Fig.47	Semi oncial; Semi oncial modernizada, em “Writing & Illuminating, & Lettering,” 1906, de Edward Johnston [TPO 07].	81
Fig.48	Escritas Carolíngia [OT 48] e Gótica Textura, maiúscula e minúscula [OT 481].	82
Fig.49	O impressor veneziano Nicholas Jensen (1420-1480) criou em 1470 o primeiro tipo romano com sucesso, inspirado na escrita humanista. Na figura, a página de abertura de Eusebius. As capitulares e as iluminuras são pintadas à mão [DWT 07]. À direita, Cancelleresca [CNC 49].	83
Fig.50	Atributos da velha tipografia [HPT 50].	84
Fig.51	Bíblia de 42 linhas de Gutenberg, Volume 1, Velho Testamento, Livro dos Juizes, páginas 114 verso e 115 recto. Cópia do Ransome Center, University of Texas, Austin, [UT 07].	85
Fig.52	Hypnerotomachia Poliphilo de Francesco Collona, editado e impresso por Aldus Manutius em 1499 [MITP] [TAH].	86
Fig.53	Garamond: redesenho moderno de tipo criado por Garamont [DTLM 06].	87
Fig.54	Bíblia Poliglota: Bíblia sacra hebraice, chaldaice, graece & latina. Antuerpiae, Christophe Plantinum, 1568-1573 [KB 07].	87
Fig.55	Desenho de letra Baskerville [DTLM 061].	88
Fig.56	Catálogo de tipos de Caslon [CWO 07].	88
Fig.57	Catálogo de tipo dos Elzévírs, mas posterior às actividades dessa família. Elzévir tornou-se o nome para essa qualidade de tipo [ELZ 57].	89
Fig.58	Fragmento de página impressa por Didot. Abaixo: escala baseada nos pontos Didot [DDT 581] [DDT 582].	89
Fig.59	Capa e páginas de um manual tipográfico escrito e publicado por Bodoni [DTLM 06]	90
Fig. 60	Acima, detalhe de página; à direita, capa de Morris: Arts and Crafts, An endeavour towards the teaching of John Ruskin and William Morris. Londres, B. Arnold, 1901, capa [VTRVS], [CRLTN 07].	91
Fig. 61	Fontes Kennerley Old Style e Goudy 38 [FWG 07] [GDY 38].	91
Fig.62	Prancha com o Gill Sans® Bold Extra Condensed, publicada pela Monotype Foundation; e fontes: Gill Sans e Perpetua [GSP 1] [GSP 2].	91
Fig. 63	Primeira página de The Times com o Timemes New Roman. Desenho do “R” para esse tipo. Tipo Bembo, Stanley Morison, Monotype staff, based on Francesco Griffo and Giovanni Tagliente, 1929 [THT 63] [RR 63] [BMB 63].	92
Fig.64	Zapf : Maiúsculas, caligrafia; fonte Óptima; traçado para a fonte Palatino; quadrado ”mágico” Sator [ZCAL] [ZOPT] [ZTZ] [ZSAT].	93
Fig.66	Estudos de letra de Fra Luca Pacioli, Geoffroy Tory e de Albrecht Dürer. Fonte digital criada a partir do alfabeto de Fra Luca Pacioli [WPCS] [WPCM] [TTMT] [TTMD] [FLP 66].	95

Fig.67	Classificação Thibaudeau [CLT 67].	97
Fig.68	Classificação Vox-Atypi [CVA 68].	98
Fig.69	Classificação de Aldo Novarese [CTAN 69].	100
Fig.70	Classificações de Marcel Jacno e Codex-80 de Jean Alessandrini [PDR 83].	104
Fig.71	Classificação tipográfica da Imprensa Nacional [CTIN 78].	105
Fig.72	Fig. 72 - Impressores [ARSANA], carácter tipográfico[CART], fundidor de tipo [JAFT], compositor tipográfico [HPT 50] e prensa dos primórdios da tipografia [BRB]. Séc.XIX: compositores em ambiente industrial [DTLM] .	114
Fig.73	Séc.XIX: pequena prensa platina [PLATP], rotativa tipográfica[ROTT]. Séc. XX: prensas tipográficas [KSBA] [OHWM] e máquina de compor LinoType [M1LT].	115
Fig.74	As 20 variações da família Univers, desenhada em 1957 por Adrian Frutiger [PDR 83].	119
Fig.75	Cânon do traçado harmónico de Villard de Honnecourt, arquitecto francês do séc.XIII. o ponto de intercepção da diagonal da página e da diagonal da dupla página é a chave do traçado. Traçado de Villard de Honnecourt que permite encontrar sem cálculos as subdivisões verticais ou horizontais dos formatos 1/2, 1/3, 1/4, 1/5, etc. [PDRJ 83]. Divisão harmónica de um rectângulo [PDRJ 83].	125
Fig.76	Esquemas, grelhas e maquetas de paginação [PDRJ 83].	126
Fig.77	Página do site Typographie & Civilization -[Typo 07] - http://caracteres.typographie.org/description/anatomie.html .	130
Fig.78	Facsimile, de 1840, de uma página, impressa por Albrecht Pfister, de Edelstein que se crê ter sido a primeira obra impressa ilustrada [APFE].	132
Fig.79	Gravura em cobre da Cosmographia de Ptolomeu, editada em 1478 em Roma por Arnoldus Buckinck [AB 1478].	133
Fig.80	Página dupla de “Desenho Etnográfico de Fernando Galhano” Instituto de Investigação Científica Tropical- Museu de Etnologia 1985.	134
Fig.81	Página de “Estudos de Arqueologia Naval” vol. II de Pimentel Barata, Imprensa Nacional Casa da Moeda, 1989; Página de “Mathematics for Engineers e Technologists” de HuwFox e Bill Bolton, Bittenworth Einemann.	134
Fig.82	Página de “Iconografia Selecta da Flora Portuguesa” de Gonçalo Sampaio, INIC 1988; Pormenor de página de “Anatomy Drawing School” de Andras Szunyoghy e Gyorgy Feher, Konemann, 1996; Pormenor de página de “Physics for scientists and engineers” de Paul A. Tipler, Freeman Worth 1999. Gravuras da Encyclopédie de Diderot e Voltaire, Séc. XVIII, “Gravure en taille douce” [GETD] “Imprimerie, développements de la presse” [DLP], “Imprimerie en taille douce” [IETD].	135
Fig.83	Formação geológica, Fotografia de Orlando Ribeiro, publicada em “Finisterra”, Encontros de Fotografia, Coimbra 1994. Repare-se no martelo: simultaneamente informa da escala da imagem e gera a sua divisão harmónica.	136

Fig.84	1 Corte de peixe[ICTO 07]; 2 desenho arqueológico [SOG 07]; 3, 4, 5 Frederico George - Croquis de análise do território, Centro Governamental de Lisboa [PG 99]; 6 Mini: esquiço e notas de Alec Issigonis [PD 93]; 7 Plantas e corte para projecto de autocarro de Norman Bel Geddes, 1932 [PD 93].	137
Fig.85	Páginas de carácter didáctico na internet [OUABJV] [ATL 1] [MTLJ 06] [DISTR] [GGRC] [PBLM] [CHHR] [ATL 2] [FGCL] [NASA 1] [HYPOLI] [FNGR [PRGR] [IEUSI].	147
Fig.86	Leroi-Ghouran[FALG]; Roland Barthes [FRB]. Goran Sonesson [FGS]; Umberto Eco [FUE]; Max Wertheimer [FMW]; Segismund Freud [FSF]; René Huyghe [FRH]; Michel Chevreul [FMC]; Johannes Itten [FJI].	149
Fig.87	Figuras ambíguas [AMBSX] [AMBVZ] [AMBJV].	156
Fig.88	Diferentes campos partindo de um mesmo ponto de vista.	157
Fig.89	Destaque da forma pelo isolamento e pela escala [LSARC].	
Fig.90	Uma das formas de verificação do princípio da pregnância é a constatação da percepção de formas apenas sugeridas.	158
Fig.91	A vida e actividade profissional de Peter Behrens na AEG são marcos na história do Design. Fábrica [AEGF], cartaz[AEGC], logotipos [AEGL], ventoínha [AEGV] e candeeiro [AEGCD] projectados por Behrens. Retrato [AEGB].	169
Fig.92	Design Tipográfico. A “Haas Grotesk”, mais tarde conhecida internacionalmente como Helvética, foi projectada em 1957 por Max Miedinger com Eduard Hoffman. Tornou-se num sucesso mundial [HLVT].	173
Fig.93	Os mestres da Bauhaus fotografados no telhado do edifício da Bauhaus em Dessau: Josef Albers, Hinnerk Scheper, Georg Muche, László Moholy-Nagy, Herbert Bayer, Joost Schmidt, Walter Gropius, Marcel Breuer, Vassily Kandinsky, Paul Klee, Lyonel Feininger, Gunta Stölzl and Oskar Schlemmer [MBAU]; vista aérea do edifício, depois de restaurado [MBAU 1]; cartaz [MBAU 2]; cadeira projectada por Marcel Breuer para Kandinsky [MBAU 3].	176
Fig.94	Cartaz publicitário da Saab com vista nocturna do edifício da Bauhaus [MBAU 4]; cartaz e capa de catálogo [MBAU 5] [MBAU 6]; candeeiros de mesa projectados na Bauhaus [MBAU 7] [MBAU 8].	177
Fig.95	Diagrama do processo de design.	182
Fig.96	Diagrama do processo de resolução de problemas.	183
Fig.97	Retrato de Margaretha Van Eyck. Várias circunstâncias concorreram para viabilizar a emergência da tipografia por caracteres móveis. Uma dessas circunstâncias foi a invenção da tinta de óleo por Van Eyck, poucos anos antes da invenção da tipografia. Ao contrário da tinta de água, a tinta de óleo “agarra” ao metal [MVE].	189
Fig.98	Concorreram também para viabilizar a tipografia, a utilização das prensas de parafuso, imagem, tirada de uma iluminura do Comentário ao Apocalipse do Mosteiro do Lorvão [Pan I] e as técnicas de gravura em metal na ourivesaria e no adorno de armas, ainda hoje praticado como se vê na imagem, a qual mostra um gravador na fábrica italiana da Beretta [GRV]. Tudo isto num ambiente de desenvolvimento do comércio e das comunicações [CRV].	190

Fig.99	A xilografura ou gravura em madeira antecedeu a tipografia e acompanhou-a depois durante toda a sua história (ver fig.100 - 1). Em cima, à esquerda, gravura inglesa medieval [KNGT]; à direita, xilografura europeia tida como a mais antiga conhecida [Pan I]. Em baixo, Ars Moriendi, livro alemão realizado em impressão tabular [ARSM].	191
Fig.100	1 - Máquina a vapor, xilografura do fim do séc. XIX [MVAP]; 2 - Alois Senefelder, inventor da litografia [ALSN]; 3 - Prensa de Senefelder [ALSNP]; 4 - litografia, oficina litográfica numa fábrica de chocolates, séc. XIX [ALSNL]; 5 - Lord Byron, litografia por Alois Senefelder [ALSNB].	192
Fig.101	1 e 2 - detalhes de gravuras em metal de Lucas Cranach (1472 - 1553) [LCR1] [LCR2], Alemanha; 3 - Niecefor Niepce, a primeira fotografia, cerca de 1826 [NNPC]; 4 - atentado anarquista no restaurante Véry, ilustração do “Le Petit Journal Illustré” Abril de 1892 [ACTU]; Ilustração de um livro por fotogravura, fins do séc.XIX [VENA].	193
Fig.102	Inventado na China, o papel foi trazido para o ocidente pelos árabes, seguindo a rota da seda [PAP]; reconstituição de oficina chinesa de fabrico de papel[PAP1]; Antigo moíno de papel em Leiria, actualmente em recuperação segundo projecto de Siza Vieira [PAP2]; maceração de pasta de papel, rconstituição no museu do papel em Fabriano, Itália[PAP3].	194
Fig.103	Prensa de papel hidráulica, medieval, conservada no museu de Fabriano[PAP4]; labor num moíno de papel antigo na Europa[PAP5]; moíno de papel às portas de Nuremberga, na Alemanha, cerca de 1493 [PAP6].	195
Fig.104	Fábrica de Papel do Prado, Lousã, fotografia dos fins do séc. XIX [PAP7]; fábrica de papel Nordland, Dörpen, na região de Hamburgo, Alemanha [PAP8].	196
Fig.105	Pintura a óleo de Robert Thom, Ira Rubel e a sua prensa de offset [OFF1]; processo de impressão offset, 01 - rolo da chapa, 02 - rolos de molha, 03 - rolos de tintagem, 04 - rolo do caucho, 05 - rolo pressor, 06 - papel virgem, 07 - papel impresso [OFF2].	197
Fig.106	Marca [MRC1]; informação geográfica em aparelho GPS [MRC2]; elementos de sinalética[MRC3]; pictogramas [MRC4].	207
Fig.107	Propaganda e publicidade [PRPU1] [PRPU2]; promoção da cidade de Yokohama [PRPU3]; cartaz publicitário em litografia [PRPU4]; paródia aos excessos da publicidade ou excesso publicitário? [PRPU5]	208
Fig.108	informação gráfica didáctica ou publicidade ?[PRPU6]	209
Fig.109	Design editorial, projecto de jornais, revistas, de livros ou de outros tipos de publicações [DEDT1] [DEDT2] [DEDT3] [DEDT4] [DEDT5] [DEDT6].	210
Fig.110	1 - desenho tipográfico, estudos para fonte [DST1]; 2 - estudos em grande escala [DST2]; 3 - utilização expressionista da tipografia [DST3]; 4 - captura de ecrã programa de criação e edição de fontes [DST4]; 5 - utilização em Adobe Photoshop da fonte Bibliotheque da St. Rachan Typeworks [DST5].	212
Fig.111	Em cima: sinalética informativa e sinais de trânsito [SIN1] [SIN2]; Em baixo: placa de sinalização completada por inscrição em Braille, especificações para a construção do pictograma [SIN3] [SIN4].	213
Fig.112	Lewis Carroll, autor de Alice no País das Maravilhas, foi também o seu primeiro ilustrador. O manuscrito apresenta-se acompanhado de desenhos do autor, como aquee que se vê acima (ampliado) e mais abaixo, integrados no referido manuscrito, Em baixo, vê-se a figura de Alice, por Tenniel e o Dodo por Dominic Murphy [ALIC].	216

Fig.113	Ilustrações do terceiro capítulo de Alice no País das Maravilhas por Tenniel, Frank Bolle, Figueiredo Sobral, Frank Boll, Donald Cooke, Maraja e Juan Alberto [ALIC].	217
Fig.114	Banda desenhada didáctica [BDD].	218
Fig.115	Storyboard [STB].	219
Fig.116	Barata, savelha [ILC1] [ILC2]; microbateria com escala dada pela moeda de 1/4 de dollar [ILC3]; comparação da evolução de de embriões de várias espécies [ILC4]; acanto [ILC5].	220
Fig.117	Corte anatómico humano [[ILC6]]; timeline do Universo a partir do Big Bang [ILC7]; Curva correspondendo a corte de casco de navio e função dessa curva [ILC8]; bifaces [ILC9]; reconstituição do equipamento de um cavaleiro romano [ILC10].	221
Fig.118	Gravura em madeira de Albrecht Durer representando o desenho da perspectiva rigorosa de um alaúde[RT1]; Desenho técnico de uma flauta[RT2].	222
Fig.119	Desenho técnico de mecanismo de relojoaria e fotografia da peça construída [RT3] [RT4]; Desenho técnico de mecanismo de relojoaria em grande e escala e componentes desse mecanismo [RT5]; Modelo de engrenagem molecular [RT6]; Representação dos esforços exercidos sobre uma ponte [RT7].	223
Fig.120	Fotografia astronómica: Eclipse solar e galáxia [FCT1] [FCT2]; fotografia microscópica: escamas da asa de uma borboleta [FCT3], mineral [FCT4]; Fotografia com infravermelho, cores convencionais [FCT5]; macrofotografia de alho [FCT6]; microfotografia electrónica: pelo de aranha [FCT7]; microfotografia óptica de pele de cebola[FCT8]; fotografia estroboscópica: resalto de bola de ping-pong [FCT9]; microfotografia electrónica: insecto FCT10].	224
Fig.121	Fotografia de reportagem: 4 de julho de 1888, comemoração da conclusão de fase da construção da torre Eiffel [FCT11], reportagem de guerra [FCT12] [FCT13]. Fotografia industrial: motor de foguetão Saturno[FCT14]; motor de automóvel [FCT15]. Fotografia de arquitectura, escola rural na Suíça [FCT16]. Fotografia aérea: fotografia ortogonal de área urbana [FCT17]; fotografia da estrutura de um estádio em construção na China [FCT18].	225

	Referências Bibliográficas
[AA 1834 e 1843]	Ampère, André-Marie (1775-1836); Exposition analytique d'une classification naturelle — Cybernétique - http://users.skynet.be/pierre.bachy/cybernetique.html - 2007
[AB 1478]	Ptolemaeus, Claudius.— Cosmographia. [Roma: Arnoldus Buckinck, October 10, 1478.] - http://www.indiana.edu/~liblilly/etexts/mendel/images/g1005-1478_00001.shtml 23 de outubro
[ACTU]	http://www.forez-info.com/mag2/media/images11/CholexVery.jpg
[AEGB]	http://www.nndb.com/people/144/000100841/
[AEGC]	http://www.arthistory.upenn.edu/spr01/282/w4c2i08.htm
[AEGCD]	http://www.andrewwhitehead.com/741/art_024.html
[AEGF]	http://www.usc.edu/dept/architecture/slide/ghirardo/CD3.html
[A EGL]	http://www.goodlogo.com/cases/aeg/
[AEGV]	http://www.museumderdinge.de/pflegschaften/?ansicht=zoom&ding_id=67
[AF 06]	Fidalgo, António; Semiótica, a Lógica da Comunicação; U. B. I. — http://ubista.ubi.pt/~comum/fidalgo-logica-com.html - 10/02/06 – 16h 55m
[ALIC]	http://dodo.bibi.org/category/alice-in-wonderland/
[ALSN]	http://www.kfunigraz.ac.at/exp8www/wyp2005/kalender/images/0_6.11..jpg
[ALS NB]	http://www.turismo.ra.it/contenuti/index.php?t=scrittore&id=21&cat=3
[ALS NL]	http://perso.orange.fr/mej/html/metiers/lithographie.htm
[ALS NP]	http://perso.orange.fr/les.besnarttypo/oeuvres_papier/lithographie/images/senefelder.jpg
[AM 88]	Marcoli, Attilio.; Teoria do Campo;
[AMBJV]	http://www.ulb.ac.be/psycho/fr/docs/museum/Carrousel/Boring.html
[AMBSX]	http://www.geocities.com/Paris/Salon/2597/illusions.htm
[AMBVZ]	http://www.woodrow.org/teachers/bi/1992/education.gif
[AP1461]	Albrecht Pfister- http://de.wikipedia.org/wiki/Albrecht_Pfister
[APA 07]	http://www.apaoleron.fr/mesurepoissonscoquillage.htm
[APFE]	http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/c/c8/Pfister.faks.1.jpg/280px-Pfister.faks.1.jpg
[ARSANA]	http://www.arsanatomica.lib.ed.ac.uk/glossary.html
[ARSM]	http://www.atelierleonhardt.de/ArsMoriendi10.jpg
[ARTFL]	http://www.lib.uchicago.edu/efts/ARTFL/projects/encyc/groult/
[ASC]	http://equipe.nce.ufjf.br/adriano/c/apostila/tabascii.htm
[ATL 1]	http://www.adobe.com/type/browser/classifications.html
[ATL 2]	http://www.adobe.com/type/topics/theampersand.html

[BDD]	http://www.austinkleon.com/wp-content/uploads/2006/06/016.gif
000[BEO 07]	McLuhan, Marshall." Encyclopædia Britannica. 2007. Encyclopædia Britannica Online. 23 Apr. 2007 < http://www.britannica.com/eb/article-9049819 >.
[BFF]	Braga, Ferreira, Freitas - Processamento Linguístico Aplicado à Síntese da Fala - http://209.85.135.104/search?q=cache:FbPBnPlxPCoJ:hfilipe.no.sapo.pt/publicacoes/CLME2003.pdf+%E2%80%98Podia+dizer-me+as+horas%3F%E2%80%99,+n%C3%A3o+como&hl=pt-PT&gl=pt&ct=clnk&cd=1&client=firefox-a
[BIRADS 07]	Correspondance avec le système BIRADS de l'American College of Radiology (ACR) Site éditeur: HAS - Haute Autorité de santé — http://doccismef.chu-rouen.fr/html/nl/10/010504.html
[BLOMBOS]	January 10, 2002 issue of Science - http://www.svf.uib.no/sfu/blombos/
[BM 82]	Munari, Bruno; Das Coisas Nascem Coisas; Edições 70,1982
[BMB 63]	http://www.textism.com/textfaces/index.html?id=2
[BNF 32]	http://classes.bnf.fr/dossiecr/gc31-10.htm
[BNF 44]	http://classes.bnf.fr/dossiecr/de-secre.htm
[BNF]	l'Aventure de l'écriture - http://classes.bnf.fr/dossiecr/
[BRB]	http://www.kbr.be/actualites/musees/printmus/imprimerie_b2.jpg
[BW]	Birdwhistell (1918-1994); The Nonverbal Dictionary- http://members.aol.com/nonverbal2/entries.htm#Entries
[CART]	http://www.answers.com/topic/fi-garamond-sort-001-png
[CC 07]	Ceia,Carlos — E-Dicionário de Termos Literários – Roman Jakobson http://www.fcsh.unl.pt/edtl/verbetes/C/comunicacao_linguistica.htm
[CELT 07]	http://www.celticallings.com/resources/
[CHAMP]	http://www.cc-parthenay.fr/parthenay/creparth/marchioux/imagefrise/stone.jpg
[CHHR]	http://pedroiy.free.fr/chiffres/index.htm
[CIBR 33]	http://www.celtiberia.net/verimg.asp?id=1053
[CLT 67]	http://jpdubs.hautetfort.com/files/Thibaudeau.jpg
[CNC 49]	http://data1.blog.de/media/866/586866_17c080bf10_m.jpeg
[COR 07]	http://myhome.naver.com/elosmail/lingua%20coreana%20hangul.htm
[CQ 45]	http://tkb.design.fh-aachen.de/sites/03_knowledge/pop_03_03_01__18.html
[CR 45]	http://www.europi.com/typo3temp/pics/5844fe4fcf.jpg
[CRLTN 07]	http://www.carleton.edu/campus/library/admin/exhibits/Fine%20Printing/FP%20images/KelmScottMorris.jpg
[CRU 451]	http://college.belrem.free.fr/idd/rustica/rustica.jpg
[CRU 452]	http://college.belrem.free.fr/idd/rustica/rustica.htm
[CRV]	http://www.dightonrock.com/caravela2.jpg
[CS 48]	Shannon, Claude; Information Theory; The Bell System Technical Journal, Vol. 27, pp. 379–423, 623–656, July, October, 1948. Versão em p.d.f

[CSR]	ROCHA, Carlos Sousa – “Teoria do Design 12º”, Plátano Editora, Lisboa, 1996
[CST 07]	Cours des styles artistiques, Tampico; http://www.tam.itesm.mx/art/fmenu.html
[CSW 49]	A Mathematical Theory of Communication; Shannon, Weaver; University of Illinois Press; 1949
[CTAN 69]	http://www.ippar.pt/sites_externos/bajuda/jpg/caligraf/27.gif
[CTIN 78]	Imprensa Nacional Casa da Moeda - Catálogo de Tipos - 1978
[CTPG]	http://www.tipografia.com.br/2000.htm
[CVA 68]	http://www.epfl.ch/repro/conseils/typo-polices/classif-vox13.gif
[CWO 07]	http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/a/a2/A_Specimen%2C_by_William_Caslon%2C_Letter-Founder%2C_Cyclopaedia%2C_1728%2C_Vol_2.jpg
[DC 95]	Chandler, Daniel- Semiotics for Beginners-1995 — http://www.aber.ac.uk/media/Documents/S4B/index.html
[DDT 581]	http://typographi.com/art/articles/elder2.jpgt
[DDT 582]	http://www.answers.com/typographic%20uni
[DE 07]	Dictionnaire de l'édition — http://www.cavi.univ-paris3.fr/phalese/desslate/index.htm
[DEDT1]	http://www.ceis20.uc.pt/ceis20/site/UserFiles/Image/Pub2.jpg
[DEDT2]	http://www.califiabooks.com/miniature/c/conflu-Crow_Corneille.jpg
[DEDT3]	http://www.pinscreative.com/bookspublications.htm
[DEDT4]	http://www.pinscreative.com/bookpubimages/fullsize/newsltrs_fs.png
[DEDT5]	http://www.swipe.com/PAGES/Designp.gif
[DEDT6]	http://www.kingstone.com.tw/english/images/Product/159/1592532640.jpg
[DISTR]	http://hdelboy.club.fr/connaissances_humaines.html
[DLP]	http://portail.atilf.fr/encyclopedie/images/V24/plate_24_3_17.jpeg
[DS 07]	Soares, Delfim; globalitarismo sistémico; http://www.compuland.com.br/delfim/delf1.htm
[DSR]	http://commons.wikimedia.org/wiki/Image:DemoticScriptsRosettaStoneReplica.jpg
[DST1]	http://www.basicsindesign.ch/Introduction.html
[DST2]	http://ncsudesign.org/content/images/GDimage/GD517.jpg
[DST3]	http://www.creativepro.com/img/story/063003_fg5.jpg
[DST4]	http://www.high-logic.com/images/fcpmain.gif
[DST5]	http://www3.bc.sympatico.ca/St_Rachan/bibliotheque.htm
[DTLM 061]	http://paris.blog.lemonde.fr/paris/2006/01/typographie_ele.html
[DTLM]	http://www.storiadellastampa.unibo.it/evoluzionecaratteri.html
[DWT 07]	http://www.designingwithtype.com/items/itemsRoman.html
[EBO 07]	Encyclopædia Britannica Online; 2007
[EBO2 07]	“pictography.” Encyclopædia Britannica. 2007. Encyclopædia Britannica Online. 23 Apr. 2007 < http://www.britannica.com/eb/article-9059942 >.

[ECPB]	Enciclopédia Portuguesa e Brasileira
[EH 59]	Hall, Edward T. ; The Silent Language, 1959. Proxémica
[ELZ 57]	http://www.themicrofoundry.com/other/Elzevir/Elz_Thib.gif
[EO 46]	http://www.ac-orleans-tours.fr/lettres/pedag/chev-lion/livre20.htm
[FALG]	http://prehisto.ifrance.com/leroi.htm
[FC 07]	http://www.uc.pt/fozcoa/gravuras.html
[FCT1]	http://www.rit.edu/~andpph/a-misc/solar-eclipse-lundar-1a.jpg
[FCT10]	http://www.ucalgary.ca/~dsikes/N_hispaniola_black.jpg
[FCT11]	http://www.tour-eiffel.fr/teiffel/fr/ludique/fondecran/image/1024x768_4.jpg
[FCT12]	http://www.thecollectedimage.com/European/European.html
[FCT13]	http://www.temple.edu/photo/photographers/spring03/photographers/clay/Seminar/Robert%20Capa/PhotosCapa/rcapa.jpg
[FCT14]	http://www.mikejs.com/photos/2001_flo.html
[FCT15]	http://www.seriouswheels.com/pics-2005/2005-BMW-M5-Engine-Flywheel-1920x1440.jpg
[FCT16]	http://philippepeyrefitte.blogspot.com/
[FCT17]	http://www.esrifrance.fr/SIG2004/part_sig2004/cartosphere/images/ecran2.jpg
[FCT18]	http://images.beijing-2008.org/63/37/Img212043763.jpg
[FCT2]	http://nssdc.gsfc.nasa.gov/photo_gallery/photogallery-astro-galaxy.html
[FCT3]	http://www.ai.cluny.ensam.fr/50projets/invisible/_data_images/papillonh.jpg
[FCT4]	http://www.esci.keele.ac.uk/kudis/_photography/images/rock.jpg
[FCT5]	http://www.cite-sciences.fr/francais/ala_cite/expo/tempo/franquin/inventions/vaccin2.html
[FCT6]	http://www.photo-vinc.com/articles/Flatbedscanner/Flatbedscanner.html
[FCT7]	http://www.cite-sciences.fr/francais/ala_cite/expo/explora/image/diaporama/diapo3.html
[FCT8]	http://www.rit.edu/~andpph/photofile-sci/micro-0651-1.jpg
[FCT9]	http://www.rit.edu/~andpph/photofile-misc/stroboscope-ppball_4996.jpg
[FG 07]	http://profsurdogoulao6.no.sapo.pt/
[FGCL]	http://www.ippar.pt/sites_externos/bajuda/htm/opusc/fclcal.htm
[FGS]	http://www.semioticon.com/people/sonesson.htm
[FJI]	http://www.kirchsteinbek.de/muemmelmannsberg/itten.htm
[FLP 66]	http://www.madtype.net/
[FMC]	http://hdlboy.club.fr/chevreul_2.jpg
[FMW]	http://soc.enotes.com/psychology-theories/wertheimer-max
[FNGR]	http://www.neiu.edu/~bhdayton/golf/golf1.html
[FRB]	http://www.estacaoliberalidade.com.br/autores/barthes.htm

[FRH]	http://mper.chez-alice.fr/auteurs/Huyghe.html
[FS 78]	SAUSSURE, Ferdinand de, Curso de Linguística Geral, Pub. D. Quixote, 1978
[FSF]	http://www.brynmawr.edu/hart/Syllabi/levine/HART%20350%202006/HART%20350%202006.html
[FT 21]	Thibaudeau, Francis (1860-1925), “La Lettre d’Imprimerie”, 1921.
[FT 34]	Thibaudeau , Francis (1860-1925), “Manuel français de typographie moderne”, 1934.
[FTN 07]	http://hello.eboy.com/eboy/?p=549
[FWG 07]	http://www.bc.edu/libraries/centers/burns/exhibits/highlights/s-type/
[GD 90]	Dorfles, Gillo; Introdução ao Desenho Industrial; Edições 70. 1990
[GDY 38]	http://www.identifont.com/samples/roostertypes/Goudy38.gif
[GETD]	http://gatteria.ifrance.com/francais/tavola1.jpg
[GGRC]	http://www.google.com/search?client=safari&rls=pt-pt&q=communication+process&ie=UTF-8&oe=UTF-8
[GRV]	http://www.berettausa.com/communities/premium/engravings.htm
[GSP 1]	http://www.monotypefoundation.org/GillArtwork.aspx
[GSP 2]	http://seeds.dnsdojo.net/sdr/media/1/20061002-gill.gif
[HDL 48]	Harold D.Lasswell (1902-1978) 1948; http://www.infoamerica.org/teoria/lasswell1.htm
[HLVT]	http://www.designingwithtype.com/cooper0/helvetica1.html
[HPT 50]	http://leslivresoublies.free.fr/leslivresoublies/Sciences_et_techniques_muse/La_typographie-1.html
[HU 47]	http://www.textism.com/writing/?id=20
[HYPOLI]	http://pt.wikipedia.org/wiki/Hypnerotomachia_Poliphili
[IBMB]	Comunicação não-verbal- http://www.ibm.com/br/businesscenter/artigos_dicas/34.shtml
[ICST 44]	http://blogs.univ-paris5.fr/hy08228/files/-1/214/lapidaire.jpg
[ICTO 07]	Laboratório de Biogeografia e Macroecologia Marinha -Universidade Federal de Santa Catarina. http://www.lbmm.ufsc.br/index.html
[IETD]	http://gatteria.ifrance.com/francais/planche1.jpg
[IEUSI]	http://www.michelcartier.com/McArticleB.php3?id_article=374
[ILC1]	http://www.uga.edu/juro/abstracts2006.htm
[ILC10]	http://www.ghkuhlmann.de/kureng/glossary.html
[ILC2]	http://www.rivercenter.uga.edu/education/altamaha/images/shiner_700.jpg
[ILC3]	http://www.batteriesdigest.com/state_of_lithium_ion.htm
[ILC4]	http://www.geology.ohio-state.edu/-vonfrese/gs100/lect32/xfig32_04.jpg
[ILC5]	http://www.anbg.gov.au/angio/acant606.gif
[ILC6]	http://www.aruffo.com/eartraining/research/articles/graphics/lehmann/lehmann15b.PNG

[ILC7]	http://map.gsfc.nasa.gov/m_ig/060915/CMB_Timeline150.jpg
[ILC8]	http://www.columbia.edu/acis/history/krawitz/hull.gif
[ILC9]	http://www.texasbeyondhistory.net/st-plains/prehistory/images/earliest.html
[INETI]	“Guia Técnico — sector das Indústrias Gráficas e Transformadoras de papel”, Novembro de 2000. www.netresiduos.com/cont/file/ SectorIndustriasGraficasTransformadorasPapel.pdf
[IPQ 07]	http://www.ipq.pt/customPage.aspx?modid=916&cpagID=1650
[ISOG]	http://www.iso.org/iso/en/CombinedQueryResult.CombinedQueryResult?queryString=Graphic+technology
[JAFT],	http://www.facstaff.bucknell.edu/tlusty/printing/slide30.jpg
[JC 05]	Costa, Joan. Artigo La eterna e inútil discussion, in blog Foro Alfa, http://www.foroalfa.com/A_Costa_001.php , publicado em 23/10/2005.
[JCID]	Costa, Joan; Imagen Didáctica
[JCIG]	Costa, Joan; Imagen Global
[JCITE 75]	Cloutier, Jean; A Era de Emerec; ITE, 1975
[JD 90]	Deely, J. ;Semiótica Básica. Ática, São Paulo, Centro de Estudos Peirceanos da PUC SP, 1990 — http://www.pucsp.br/pos/cos/cepe/semiotica/semiotica.htm#1
[JL 1690]	Locke, John; Essay Concerning Human Understanding, 1690; http://oregonstate.edu/instruct/phl302/texts/locke/locke1/Essay_contents.html , 2007-04-18
[JR 07]	Ruesch, Jurgen ; communication. (2007). In Encyclopædia Britannica. Retrieved April 22, 2007, from Encyclopædia Britannica Online: http://www.britannica.com/eb/article-9109625
[JRR 07]	http://www.webpersonal.net/jrr/ib13_sp.htm
[KB 07]	http://www.kb.nl/galerie/100hoogtepunten/034-en.html
[KK]	KOFFKA, Kurt – “Princípios da Psicologia da Gestalt”
[KNGT]	http://www.fromoldbooks.org/OldEngland//pages/1373-Wood-cut-of-a-Knight/1976x1713-q75.html
[KSBA]	http://www.fiveroses.org/images/ksba1.jpg
[L Sinais2]	http://www.feneis.com.br/Libras/portugal.shtml
[LC 07]	Colloque International du CNRS sur “Les machines à penser”1951- http://histm2.free.fr/H.Couffign.htm 2007
[LCR1]	http://.biz/displayimage.php?album=1165&cpo=7
[LCR2]	http://www.gunnis.de/paradies/apokalypse.htm
[LFC 07]	http://www.db.dk/bh/lifeboat_ko/CONCEPTS/image_classification_and_indexin.htm — http://www.db.dk/bh/lifeboat_ko/home.htm
[LG 90]	Leroi-Gourhan, André; O Gesto e a Palavra; Edições 70; 1990
[LNFP]	www.progettovideo.it/speciali/iscrizioni.pdf www.progettovideo.it/speciali/iscrizioni.pdf

[LS 83]	Santaella, L.; O que é Semiótica; Centro de Estudos Peirceanos da PUC SP - Universidade Católica de São Paulo; Brasiliense, São Paulo; 1983 (http://www.feneis.com.br/page/index.asp)
[LSARC]	http://staufenberger.typepad.com/photos/uncategorized/letraset1.jpg
[LSinais1]	http://pt.wikipedia.org/wiki/L%C3%ADngua_de_Sinais
[M1LT]	http://www.printmuseum.org/pages/collection.html
[MAND 07]	http://fr.wikipedia.org/wiki/Mandombe
[MB 07]	http://www.mondeberbere.com/langue/tifinagh/indexc.htm
[MBAU 1]	http://www.bauhaus-dessau.de/bhimages/bauhausluft.jpg
[MBAU 2]	http://www.badenmarathon.de/de/galery/kilometer/detail.php?id=10030
[MBAU 3]	http://baike.baidu.com/pic/10/1146671763728935.jpg
[MBAU 4]	http://www.trollhattansaab.net/images/vs/Bauhaus.jpg
[MBAU 5]	http://www.poster.net/anonymous/anonymous-1923-german-bauhaus-gallery-poster-9937141.jpg
[MBAU 6]	http://www.lexi-tv.de/script/printpage.asp?loc=/lexikon/thema.asp?InhaltID=1862
[MBAU 7]	http://objectsintheloft.1stdibs.com/itemdetails.php?id=70401
[MBAU 8]	http://www.vam.ac.uk/images/image/10025-large.jpg
[MBAU]	http://www.bauhaus.de/bauhaus1919/index.htm
[MCE]	http://www.worldofescher.com/gallery/A13L.html
[MDE 07]	Massachussets Department of Education — www.doe.mass.edu/frameworks/scitech/2001/resources/glossary.htm —2007
[MEMO 39]	www.memo.fr/articleRoute.asp?ID=ANT_EGY_014
[MF 06]	Freixo, Manuel João Vaz; Teorias e Modelos de Comunicação; Epistemologia e Sociedade; Instituto Piaget, 2006.
[MITP 06]	http://mitpress.mit.edu/e-books/HP/hyptext0.htm
[MJ]	JOLY, Martine – “Introdução à Análise da Imagem”, Edições 70 (Coleção Arte & Comunicação), Lisboa 1994
[ML 62]	McLuhan, Herbert Marshall (1911-1980); The Gutenberg Galaxy: The Making of Typographic Man; University of Toronto Press, 1962
[MRC1]	http://www.usinenouvelle.com/article/page_article.cfm?idoc=102667&nrb=1250
[MRC2]	http://jvc.alltrom.ro/imagini_produce/mobile/2006/jvcgps.jpg
[MRC3]	http://www.sodecal.com/images/Signaletique_04.gif
[MRC4]	http://www.buyong.com/picto.htm
[MRTN 99]	http://planadelarc.iespana.es/figura1.jpg
[MTLJ 06]	http://www.mathworks.com/company/newsletters/digest/2006/july/pixel.html
[MV 54]	Vox , Maximilien, (1894 –1974) Les divertissements typographiques, 1954; http://caracteres.typographie.org/classification/vox .
[MV2 52]	Vox , Maximilien; Biologie des caractères d'imprimerie

[MVAP]	http://oldenginehouse.users.btopenworld.com/engraving.htm
[MVE]	http://www.artchive.com/artchive/v/van_eyck/eyck_margaretha.jpg
[MW]	WERTHEIMER, Max – “Investigations on the Gestalt Theory”
[MYF 07]	http://www.myfonts.com/
[MZ 71]	Moles, Abraham, A. ; Zeltmann, Claude; Communication (la) Centre d'étude et de promotion de la lecture, Paris, 1971
[NASA 1]	http://science.nasa.gov/realtime/GIFTrack/giftrack_frames/frameset.htm
[NCI 07]	- National Cancer Institut; http://www-lmmb.ncifcrf.gov/~toms/glossary.html — 2007
[NNPC]	http://www.angelo.edu/faculty/rprestia/1301/images/IN473%20Niepce%201826.jpg
[NV 07]	The Nonverbal Dictionary- http://members.aol.com/nonverbal2/entries.htm#Entries
[NW 48]	Cybernetics or Control and Communication in the Animal and the Machine, Hermann et Cie, Paris, The MIT Press, Cambridge (Mass.), Wiley and Sons, New York, 1948. Second edition, revised, with two more chapters, The MIT Press, Cambridge (Mass.), Wiley and Sons, New York, 1961.
[NW 50]	Wiener, Norbert; The Human Use of Human Beings: Cybernetics and Society; Houghton Mifflin, Boston, 1950
[OCC 07]	http://ourworld.compuserve.com/homepages/profirst/homepagx.htm
[OFF1]	http://artoncampus.rit.edu/art/104/
[OFF2]	http://gusgsm.com/litografia_offset
[OHWM]	http://www.fiveroses.org/windmill.gif
[OMNI 07]	Omniglot Writing Systems and Languages of the World http://www.omniglot.com/writing/latin.htm#languages
[OMNI 34]	http://www.omniglot.com/writing/brahmi.htm
[OMNI 35]	http://www.omniglot.com/writing/opcuneiform.htm
[OPH 07]	OPHTASURF http://ophtasurf.free.fr/illusions/classification.htm
[OT 48]	http://www.ac-orleans-tours.fr/lettres/pedag/chev-lion/livre19.htm
[OT 481]	http://www.ac-orleans-tours.fr/lettres/pedag/chev-lion/livre7bis.html
[OUABJV]	http://www.odisseia1.univ-ab.pt/cursos/psicom/index.aspx
[PAA 07]	Perroton, Laurent; Albuquerque, Arnaldo A; http://www.esiee.fr/-info/a2si/rapport1999-2003/node159.html
[Pan I]	Nogueira, Rocha; Panorâmica das Artes Gráficas; Plátano Edições Técnicas; 1993
[Pan II]	Nogueira, Rocha; Panorâmica das Artes Gráficas – Design Gráfico; Plátano Edições Técnicas; 1995
[Pan III]	Nogueira, Rocha; Panorâmica das Artes Gráficas – Edição Electónica; Plátano Edições Técnicas; 2001
[PAP]	http://paperproject.org/paperhistory3.html
[PAP1]	http://www.hanji.art.pl/english/historia/historia.htm
[PAP2]	http://www.netosantoslopes.pt/view.php?imagem=19&big=yes

[PAP3]	http://www.dlf.it/caseperferie/immagini/cartierafabriano.jpg
[PAP4]	http://www.gulpmarket.com/images/pilamagli.jpg
[PAP5]	http://users.stlcc.edu/nfuller/paper/
[PAP6]	http://biografien-news.blog.de/?tag=stromer
[PAP7]	http://biblioteca2.fcpages.com/images/imgsec5.jpg
[PAP8]	http://www.raleighpaper.com.au/images/nordland_mill.jpg
[PBLM]	http://paris.blog.lemonde.fr/2006/06/20/2006_06_jean_alessandri/
[PCW 07]	Principia Cybernetica Web; Web Dictionary of Cybernetics and Systems — 2007 — http://pespmc1.vub.ac.be/ASC/COMMUNICATI.html
[PD 93]	Dormer, Peter; Design Since 1945; Thames & Hudson; 1993
[PDR 83]	Duplan, Jauneau; Maquette et Mise en Page; Éditions de L'Usine; 1983.
[PE 07]	A Página da Educação -A Linguagem do Corpo - http://www.apagina.pt/arquivo/Artigo.asp?ID=3819
[PETERME]	http://www.peterme.com/archives/000174.html
[PEU 07]	União Europeia—Serviço das Publicações—Código de Redacção Interinstitucional — http://publications.europa.eu/code/pt/pt-4100600pt.htm
[PG 99]	George, Pedro; Desenvolvimento e desenho na zona de Benfica; Boletim Lisboa Urbanismo - Ano 1999, n.º3. http://ulisses.cm-lisboa.pt/data/002/003/002/artigo.php?ml=2&x=b3a8pt.xml
[PLATP]	http://www.printmuseum.org/images/7x11PlatenJob.jpg
[PLTC 07]	Le petit lexique des termes de la complexité; 2007 http://www.mcxapc.org/static.php?file=lexique.htm&menuID=lexique
[PNM]	http://www.allposters.com/-st/Decorate-Your-Restaurant-Posters_c19257_p6_.htm
[PPMM 07]	http://www.gov.mb.ca/chc/mfcb/class2.fr.html
[PRGR]	http://www.artemis.jussieu.fr/hermes/hermes/actes/ac0001/percept_risler.htm
[PRPU1]	http://www.computadordebordo.com/artigo.php?id=2&topic=12
[PRPU2]	http://www.computadordebordo.com/artigo.php?id=2&topic=12
[PRPU3]	http://www.fgautron.com/weblog/archives/2004/06/
[PRPU4]	http://grit.fltr.ucl.ac.be/IMG/jpg/Belga.jpg
[PRPU5]	http://www.csdm.qc.ca/ladauversiere/trouvaille/publicite.jpg
[PRPU6]	http://www.khulsey.com/sedan_vector_and_final.jpeg
[PSU 07]	The Pennsylvania State University, Guide to Curricular Procedures, Glossary; http://www.senate.psu.edu/curriculum_resources/guide/glossary.html — 2007
[RB 87]	Barthes, Roland; A Aventura Semiológica; edições 70; 1987
[RC 00]	Craig, Robert T.; Communication; Encyclopedia of Rhetoric; Oxford University Press; Versão de 3/9/00

[RC 99]	Craig, Robert T.; Communication Theory as a Field; http://www.colorado.edu/communication/meta-discourses/Bibliography/Craig%20(1999)/CTasaField.html 1999
[Richards 28]	Richards, I.A. (1893-1979); communication. (2007). In Encyclopædia Britannica. Retrieved April 22, 2007, from Encyclopædia Britannica Online: http://www.britannica.com/eb/article-9109625
[ROTT]	http://www.figoblog.org/docannexe/image/1047/icone.jpg
[RP 42]	http://www.freewebs.com/xtravaganzza/rhind.gif
[RR 63]	http://www.bold.se/forum/showthread.php?t=10655
[RT1]	http://www.lutesandguitars.co.uk/images/Draughtsman.jpg
[RT2]	http://www.recorderhomepage.net/images/rippert_beaudin.jpg
[RT3]	http://www.timezone.com/library/tzints/tzints631980479084843750
[RT4]	http://www.timezone.com/library/tzints/tzints631980479084843750
[RT5]	http://culture.hautehorlogerie.org/IMG/jpg/large-2-137.jpg
[RT6]	http://www.resonancepub.com/nanotech.htm
[RT7]	http://cee.uiuc.edu/kuchma/strut_and_tie/STM/
[RWMF 07]	COMM 300 - Perspectives on Communication Theory Course Instructor: Ron Wright New Technologies Consultant: Mary Flores http://www.ic.arizona.edu/~comm300/mary/general/perspectives.html
[SIN1]	http://www.aiga.org/content.cfm/navigating-today-s-signs-an-interview-with-mies-hora
[SIN2]	http://www.comeplan.be/images/Circulation.GIF
[SIN3]	http://www.eastlakederry.com/index.php?main_page=product_info&products_id=3
[SIN4]	http://www.a-website.org/design/pictohistory/pics/mod_grams/handi_specs.gif
[SM 38]	http://www.stellamaris-edu.net/6/images/cuneiforme2.jpg
[SOG 07]	Calado, M; Da serra d'Ossa ao Guadiana. Um estudo de pre-historia. regional. 2001; (PDF) plantillas PS.T65 - http://www.porticolibrerias.es/c/PS531ARQ.pdf
[SP 07]	Semiótica Pictórica: http://www.arthist.lu.se/kultsem/sonesson/pict_sem_1.html#Pictorial_semiotics — página do departamento: http://www.arthist.lu.se/kultsem/sonesson/CV_gs.html
[SS 05]	Sá, Sérgio - Os limites dos sentidos e os sentidos dos limites- 17/3/2005 http://www.palestrarte.com.br/novidades/default.asp?id=137
[ST 77]	http://www.sacred-texts.com/egy/trs/trs05.htm
[STB]	http://www.brownimation.com/images/Storyboard1.jpg
[TAH]	http://www.metmuseum.org/toah/hd/wdct/hob_23.73.1_av1.htm
[TDH]	http://fr.wikipedia.org/wiki/Translittération_des_hiéroglyphes
[THT 63]	http://www.imultimedia.pt/museuvirtpress/port/zoom/hist_17_6.html
[TL]	http://www.briggs-riley.com/garment-bags.asp
[TPO 07]	http://www.nenne.com/typography/index.html

[TPO 47]	http://www.typeoff.de/?p=107
[TS 64]	Sebeok, Thomas A. / Rey, Alain / Posner, Roland, outros; Série de artigos; Approaches to Semiotics, Cultural Anthropology, Education, Linguistics, Psychiatry, Psychology ; Encyclopedic Dictionary of Semiotics, 1964.
[TT 1]	http://www.thismodernworld.org/arc/1990/90ancient-times.gif
[TT 2]	http://www.thismodernworld.org/arc/1990/90communication.gif
[TTMD]	http://linedandunlined.com/2001/05/04/the-typographic-modern/
[TTMT]	http://linedandunlined.com/2001/05/04/the-typographic-modern/
[Typo 07]	Typographie & Civilization http://www.typographie.org/trajan/mesrob/mesrob_1.html http://caracteres.typographie.org/description/anatomie.html
[UE 77]	Eco, Umberto; O Signo, Presença, 1977
[UT 07]	http://www.hrc.utexas.edu/exhibitions/permanent/gutenberg/
[VENA]	http://www.culture.gouv.fr/GOUPIL/IMAGES/71_Venus_Arles.jpg
[VRP 07]	VisualRhetoricPortal: http://www.tc.umn.edu/~prope002/visualRhet.htm — 2007
[VTRVS]	An endeavour towards the teaching of John Ruskin and William Morris - http://www.vitruvius.com.br/arquitextos/arq000/esp314.asp
[W.en 07]	Wikipédia em inglês, http://en.wikipedia.org/wiki/Communication
[W.fr 07]	Wikipédia em francês, http://fr.wikipedia.org/wiki/Communication
[WCS 07]	Web Dictionary of Cybernetics and Systems; http://pespmc1.vub.ac.be/ASC/indexASC.html
[WF 97]	Fritz , Walter; e-book; First version: Jan 27, 1997; http://www.intelligent-systems.com.ar/intsynt/ — 25 de Agosto de 2006
[WK 07]	http://fr.wikipedia.org/wiki/Kana_%28caractères%29
[WM 07]	http://fr.wikipedia.org/wiki/Mandombe
[WN 95]	Nöth, W. ;Panorama da Semiótica: de Platão a Peirce; Annablume. São Paulo; 1995 http://www.pucsp.br/pos/cos/cepe/semiotica/semiotica.htm#1-10/02/06-16h14m
[WPCM]	http://commons.wikimedia.org/wiki/Image:Fra_Luca_Pacioli_Letter_M_1509.png
[WPCS]	http://commons.wikimedia.org/wiki/Image:Fra_Luca_Pacioli_Letter_S_1509.png
[WVS]	WVS: Sam Javanrouh — http://wvs.topleftpixel.com/05/05/05/
[ZCAL]	http://www.calligraphersguild.org/zapf.html
[ZOPT]	http://www.typografie.info/typowiki/index.php?title=Optima
[ZSAT]	http://paris.blog.lemonde.fr/category/hermann-zapf-perfection-typographique/
[ZTZ]	http://www.microsoft.com/typography/jamboree/default.htm