

ppp pto

REVISTA
NACIONAL
DE
ARTES
GRÁFICAS



NÚMERO 1
MARÇO-ABRIL
1972

BIBLIOGRAFIA TÉCNICA

No Centro de Documentação e Informação de Artes Gráficas da Imprensa Nacional funciona um gabinete técnico com biblioteca própria, onde se podem consultar as obras que Prelo menciona.

Faremos a recensão de todas as publicações que forem enviadas a Prelo desde que interessent à classe gráfica do País.

Prelo fera référence à tous les livres, études et publications périodiques, sur les arts graphiques, des quels un exemplaire lui est envoyé.

Prelo will make due reference to all books, studies and periodical publications on graphic arts of which one copy is received.

A escassa bibliografia «gráfica» nacional quase nos impõe a indicação de numerosas obras de elevado nível técnico-literário com a grande inconveniência linguística. Mas para uma grande parte dos profissionais de artes gráficas o factor *lingua*, e, sobretudo, escrita, não obsta ou pelo menos não afecta substancialmente a consulta e a compra de publicações de indole técnica, porquanto a qualidade estética, a profusão de ilustrações e o reduzido texto convidam e ajudam o seu manuseamento.

Se, por um lado, a linguagem visiva traz consigo o índice de comunicabilidade considerado suficiente, por outro lado, são o valor artístico e a técnica executiva dessas publicações que mais poderão despertar a emulação, estimulando os valores pregnáveis a tão benéficos contributos da ciência e da técnica gráficas, os factores que suscitarão criações semelhantes entre nós.

Enquanto nos comprazemos a folhear um ou outro dos muitos e bons livros estrangeiros, não baixemos os braços por contarmos pelos dedos da mão esquerda as obras de interesse tecnológico publicadas no nosso país. Há, por certo, quem lute insatisfeito com esta realidade e queira minimizá-la. Desde já, as colunas de *Prelo* aceitam toda a colaboração e darão todo o apoio a quem, de competência comprovada, traga para a mesa comum o pão do seu saber com que toda a família dos gráficos portugueses venha alimentar-se.

E não é só a *Diagnosis Typografica*, de Custódio J. Oliveira, nem o *Breve Tratado Teórico das Letras*, de Carneiro da Silva, tão magistralmente concebido, nem são os manuais de Libânio da Silva, de Manuel Pedro (pai e filho) ou de mestre A. Marchetti, que vão passar à história da bibliografia gráfica.

Num mundo em permanente evolução, ao qual os gráficos dão substancial incremento, renovando as técnicas, promovendo o Homem, dando em primeira mão as notícias e conservando-as com o sistema, dificilmente superável, da palavra escrita, é de formular os melhores votos para que surjam trabalhos de valor, no género da *Famosa Arte de Imprimissão*, do Dr. Américo Coriês Pinto. Há muito a dizer a respeito de tudo e de nada; do preto e do branco, ou seja, da «arte negra» e da arte, que o é também, da cor, com um ajustamento às exigências tecnológicas.

Quem o quer fazer? Quem pode e deve fazê-lo?

Eis as perguntas impertinentes, mas objectivas, se ponderarmos a carência de textos tão lamentada, mas tão pouco compreendida e satisfeita.

Para começarmos, e porque em todos os números de *Prelo* se farão recensões, nesta rubrica, das publicações que venham interessar todos os leitores, apresentamos neste a primeira obra do género conhecida no mundo.

«ENCICLOPEDIA DELLA STAMPA»

Consta de 10 volumes, sendo 4 no formato UNI A4 (210 mm x 297 mm), com mais de 1000 páginas cada um, tratando exaustivamente os argumentos seguintes:

- I volume — Gráfica, história, linguagem visiva, entipologia.
- II volume — Tipologia, formas e sistemas de reprodução gráfica (chapas e formatos), técnicas de impressão, acabamento (encadernação, carto-técnica e embalagem).
- III volume — Mercadorias gráficas (papel, gestão industrial, técnicas editoriais e biblioteconomia).
- IV volume — Vocabulário, léxico pentaglot (inglês, alemão, italiano, francês e espanhol), questionários e prontuários (formulários e normalização).

5 volumes são um tratado de cultura geral no campo da imprensa, de um único autor, ao contrário dos 4 volumes anteriores, que têm a colaboração de uma centena de especialistas. Os 5 volumes constituem um enquadramento da cultura em panorama histórico relacionado com a imprensa, ou seja, o mais poderoso meio de expressão e de comunicação social. Propõem o fundamento cultural como essencial propedêutica a toda a profissionalidade consciente, relativamente a das artes gráficas.

O último volume, também no formato A4, com 574 páginas, é um «Adante Tipológico», do qual disse Stanley Morison, famoso tipólogo americano, que era a obra mais ampla e «dificilmente superável» como catálogo de letras ou tipos de impressão até hoje existentes.

Edição da Associazione Culturale Progresso-Grafico, S. E. I., Turim, Itália, 1969.

«PRINTING TYPES»

Updikes, Daniel Berkeley — *Printing Types. Their history, forms and use. A study in survivals (Tipos Móveis de Impressão. Sua História, Formas e Aplicações)*, vols. I e II. Haward, The Belknap Press, 1966.

Daniel Updike é dos maiores estudiosos de tipologia que o mundo gráfico conhece. A par de Szántó Tibor, da Hungria, e de G. Pellitteri, da Itália, a obra de Updike não é simplesmente a notação cronológica do desenvolvimento e das transformações dos caracteres metálicos usados desde os primórdios da tipografia. A elencação carinhosamente estudada dos tipos é historicamente apresentada sem olvidar os pormenores da criação do desenho, dos gravadores, dos fundidores, dos editores, com muitas reproduções fac-similadas.

São dois volumes que os gráficos, mesmo sem saberem o idioma inglês, podem folhear para ficarem a conhecer a evolução do estilo de letras em que hoje lêem e propagam, quaisquer que sejam o suporte escrito e a técnica de reprodução.

LIVRO DO ANO — I. A. R. I. G. A. I. — «TRABALHO DE PESQUISA GRÁFICA»

A I. A. R. I. G. A. I. (International Association of Research Institutes for the Graphic Arts Industries) publicou em Outubro de 1971, em língua inglesa, o seu «livro do ano» (almanaque) sobre os mais recentes progressos registados na pesquisa gráfica.

Esta organização internacional agrupa 28 instituições de pesquisa nacionais, situadas em 16 países, incluindo os Estados Unidos da América e os principais países europeus.

Um dos seus membros fundadores é a P. I. R. A. (Paper, Board, Printing and Packaging Industries Research Association), de Inglaterra, que envia este volume pelo correio, contra a remessa de 1,25 libras esterlinas.

Morada da P. I. R. A.: Patra House — Randalls Road, Leatherhead, Surrey, Inglaterra.

Com este seu primeiro número, Prelo inicia a presente secção, que figurará sempre em todas as subseqüentes edições e na qual procurará registar, arquivar e repertoriar o maior número possível de textos de interesse técnico e documental sobre artes gráficas, aparecidos e publicados em revistas ou outras publicações da especialidade, provenientes de todas as origens.

Esses textos, que vão referenciados em relação a título, autor, nome da publicação, número da publicação e data da publicação, páginas, número de gravuras e língua original, poderão ser fornecidos aos leitores de Prelo que neles estiverem interessados.

Bastará, para tanto, dirigir o pedido, com a indicação do número de referência de cada artigo, ao Centro de Documentação e Informação de Artes Gráficas da Imprensa Nacional, Rua da Escola Politécnica, Lisboa-2.

Os textos poderão ser fornecidos sob a forma de fotocópia do original, do preço de custo dessa fotocópia, ou de tradução em português, mediante uma participação no encargo correspondente.

À medida que forem existindo traduções já feitas publicaremos uma lista com a sua referência e a indicação do respectivo custo de fornecimento de cópias.

A secção é organizada por assuntos, por forma a facilitar a sua consulta, e procuraremos alargar cada vez mais a gama desses assuntos, não só dentro das artes gráficas como em relação a outras actividades afins destas.

GERAL — INFORMÁTICA

- A.20.001 — Introdução à informática (1) — C. Kowal — *La France Graphique*, n.º 270, Fev. 1970 — Pp. 7-21 — 7 grav. — Em francês.
- A.20.002 — Introdução à informática (2) — C. Kowal — *La France Graphique*, n.º 271, Março 1970 — Pp. 27-32 — 1 grav. — Em francês.
- A.20.003 — Introdução à informática (3) — C. Kowal — *La France Graphique*, n.º 272, Abril 1970 — P. 7 — 1 grav. — Em francês.

REUNIÕES, CONFERÊNCIAS, CONGRESSOS

- A.40.001 — O congresso de artes gráficas do GEC 69 — *La France Graphique*, n.º 271, Março 1970 — Pp. 7-23 — Em francês.
- A.40.002 — A 8.ª conferência técnica de artes gráficas no Instituto de Pesquisa INCA-FIEJ — *La France Graphique*, n.º 272, Abril 1970 — Pp. 14-20 — Em francês.
- A.40.003 — A conferência da INCA-FIEJ — Os computadores no contexto. A passagem ao *offset*: as chapas. A passagem ao *offset*: as rotativas. As últimas novidades da indústria — *L'Imprimerie Nouvelle*, n.º 185, Julho 1970 — Pp. 5-13 — Em francês.

- A.40.004 — O congresso de heliogravura (Alemanha) — *L'Imprimerie Nouvelle*, n.º 187, Out. 1970 — Pp. 49-54 — Em francês.

GERAL — INDÚSTRIA GRÁFICA NO ESTRANGEIRO

- A.60.001 — Comparação entre a indústria gráfica italiana e inglesa — *L'Imprimerie Nouvelle*, n.º 181, Março 1970 — Pp. 45-57 — Em francês.
- A.60.002 — A indústria gráfica em Hong-Kong e no Japão — *Caractère*, n.º 6, Junho 1970 — Pp. 17-33 — 15 grav. — Em francês.
- A.60.003 — A indústria gráfica nos Países Baixos — *La France Graphique*, n.º 278, Nov. 1970 — Pp. 22-30 — 2 grav. e 2 tab. — Em francês.

ENSINO — FORMAÇÃO PROFISSIONAL

- C.20.001 — As indústrias gráficas estão dotadas de uma Comissão Nacional Profissional de Consulta — M. René Gyss — *L'Imprimerie Nouvelle*, n.º 181, Março 1970 — Pp. 13-19 — Em francês.
- C.20.002 — Concepção moderna da aprendizagem (Congresso de Madrid em 1969) — M. Mialhe — *L'Imprimerie Nouvelle*, n.º 183, Maio 1970 — Pp. 5-13 — Em francês.

DIRECÇÃO-GERAL

- E.10.001 — Como reunir um grupo de empresas — *L'Imprimerie Nouvelle*, n.º 180, Fev. 1970 — Pp. 19-47 — Em francês.
- E.10.002 — O papel do editor no desenvolvimento das indústrias gráficas — Gérard Martin — *L'Imprimerie Nouvelle*, n.º 181, Março 1970 — Pp. 5-11 — 3 grav. — Em francês.
- E.10.003 — A maneira de produzir vale mais que o que se produz — Pierre Masselin — *Caractère*, n.º 3, Março 1970 — Pp. 36-44 — Em francês.
- E.10.004 — Previsão e informação... e a arte de as servir — Pascal Henry — *Caractère*, n.º 3, Março 1970 — Pp. 26-33 — Em francês.
- E.10.005 — O dirigente de indústrias gráficas modernas — S. Dueñas Blasco — *Artes Gráficas*, Junho-Julho 1970 — Pp. 20 e 40 — Em espanhol.
- E.10.006 — Para uma economia da mão-de-obra — W. P. Jaspert — *Caractère*, n.º 12, Dez. 1970 — Pp. 51-54 — 3 grav. — Em francês.

DIRECÇÃO-GESTÃO

- E.30.001 — Os métodos de *contrôle* nas pequenas oficinas gráficas — Claude Merle — *L'Imprimerie Nouvelle*, n.º 181, Março 1970 — Pp. 23-29 — Em francês.

- E.30.002 — A propósito do *contrôle* da qualidade na boa prática das estatísticas — M. F. Driancourt — *L'Imprimerie Nouvelle*, n.º 182, Maio 1970 — Pp. 37-50 — 5 gráf. — Em francês.
- E.30.003 — A planificação na empresa em actividade (1) — Peter Orchard — *L'Imprimerie Nouvelle*, n.º 183, Maio 1970 — Pp. 57-71 — Em francês.
- E.30.004 — O *contrôle* de qualidade no fabrico de cartónagens flexíveis — *L'Imprimerie Nouvelle*, n.º 185, Julho 1970 — Pp. 21-38 — Em francês.
- E.30.005 — *Contrôle* de qualidade (actividades da Alemanha Ocidental) — *Printing Equipment & Materials*, n.º 79, Set. 1970 — Pp. 50-56 — 5 grav. — Em inglês.
- E.30.006 — Como rentabilizar uma oficina de transporte (conferência) — *Caractère*, n.º 12, Dez. 1970 — Pp. 67-71 — Em francês.

INSTALAÇÕES

- G.10.001 — Arquitectura para edifícios destinados a instalações de heliogravura — M. Argouges — *L'Imprimerie Nouvelle*, n.º 182, Abril 1970 — Pp. 41-48 — 1 tab. — Em francês.
- G.10.002 — A construção de oficinas gráficas fora das cidades — *Caractère*, n.º 12, Dez. 1970 — 1 grav. — Em francês.

MATÉRIAS-PRIMAS — PAPEL

- M.10.001 — O papel da transformação na elaboração de um produto impresso — *Caractère*, n.º 7-8, Julho-Agosto 1970 — Pp. 21-30 — 5 tab. — Em francês.
- M.10.002 — Os produtos das indústrias de transformação — *Caractère*, n.º 7-8, Julho-Agosto 1970 — Pp. 39-54 — 62 grav. — Em francês.
- M.10.003 — As técnicas de transformação — *Caractère*, n.º 7-8, Julho-Agosto 1970 — Pp. 55-61 — Em francês.
- M.10.004 — Os materiais de transformação — *Caractère*, n.º 7-8, Julho-Agosto 1970 — Pp. 61-63 — Em francês.
- M.10.005 — Perspectivas na transformação — *Caractère*, n.º 7-8, Julho-Agosto 1970 — Pp. 63-65 — Em francês.
- M.10.006 — A influência da humidade do ar sobre o papel nas indústrias gráficas — *La France Graphique*, n.º 278, Nov. 1970 — Pp. 37-43 — 2 grav. e 3 tab. — Em francês.

- M.10.007 — Os papéis de impressão: evolução das qualidades, características das técnicas de fabrico, em função do desenvolvimento dos processos de impressão — M. Beyne — *L'Imprimerie Nouvelle*, n.º 189, Dez. 1970 — Pp. 37-50 — Em francês.

MATÉRIAS-PRIMAS — TINTAS

- M.40.001 — As tintas de hoje — Michael Gibbon — *Printing Equipment & Materials*, n.º 73, Março 1970 — Pp. 40-43 — 1 grav. — Em inglês.
- M.40.002 — Tintas de água para papéis Kraft — *Caractère*, n.º 3, Março 1970 — P. 99 — Em francês.
- M.40.003 — Instrumento para medir a espessura da tinta — *Caractère*, n.º 5, Março 1970 — Pp. 121-123 — 1 grav. — Em francês.
- M.40.004 — A normalização das tintas de impressão — A. R. Leriche — *La France Graphique*, n.º 273, Maio 1970 — Pp. 7-11 — Em francês.
- M.40.005 — Um novo viscosímetro: o Covistat — *La France Graphique*, n.º 276, Set. — P. 55 — 1 grav. — Em francês.
- M.40.006 — O *contrôle* das tintas *offset* — G. Poinçon — *L'Imprimerie Nouvelle*, n.º 187, Out. 1970 — Pp. 5-16 — 2 grav. — Em francês.
- M.40.007 — *Rapier* — uma tinta sem cheiro — *Caractère*, n.º 11, Nov. 1970 — Pp. 85-89 — Em francês.
- M.40.008 — Tintas fluorescentes *Day-Glo* — *La France Graphique*, n.º 278, Nov. 1970 — P. 66 — Em francês.
- M.40.009 — Tabela geral das grandes classes de tintas, sua fórmula, evolução e emprego — M^{re} Forestier — *L'Imprimerie Nouvelle*, n.º 189, Dez. 1970 — Pp. 57-72 — 3 grav. — Em francês.

TÉCNICA — GERAL

- P.10.001 — Métodos e medidas na oficina (1) — *Caractère*, n.º 1-2, Jan.-Fev. 1970 — Pp. 95-100 — Em francês.
- P.10.002 — Novo laboratório de investigação gráfica — *Printing Equipment & Materials*, n.º 72, Fev. 1970 — Pp. 8-9 — Em inglês.
- P.10.003 — Métodos e medidas na oficina (2) — *Caractère*, n.º 3, Março 1970 — Pp. 65-71 — 1 grav. — Em francês.
- P.10.004 — A letra e a imagem — Massin — *Caractère*, n.º 3, Março 1970 — Pp. 101-111 — 13 grav. — Em francês.

- P.10.005 — Novidades na arte gráfica de 1968 a 1978 — M. Stevens — *L'Imprimerie Nouvelle*, n.º 182, Abril 1970 — Pp. 21-25 — Em francês.
- P.10.006 — A técnica ao serviço da arte — M. Jacques Robert — *L'Imprimerie Nouvelle*, n.º 187, Out. 1970 — Pp. 89-93 — Em francês.

TÉCNICA — DIVERSOS

- P.20.001 — Empacotagem e expedição — W. P. Jaspert — *Caractère*, n.º 5, Maio 1970 — Pp. 55-62 — 8 grav. — Em francês.
- P.20.002 — Manipulação do papel antes e depois do corte de guilhotina — Eugenio Alma — *Artes Gráficas*, Agosto-Setembro 1970 — Pp. 21 e 42 — Em espanhol.
- P.20.003 — Letras de transferência a seco (possibilidades do sistema) — *Printing Equipment & Materials*, n.º 81, Nov. 1970 — Pp. 55-58 — 5 grav. — Em inglês.

COMPOSIÇÃO

- P.30.001 — A evolução das salas de composição — Juan García García — *Artes Gráficas*, Dez.-Jan. 1970 — Pp. 15 e 22 — Em espanhol.
- P.30.002 — Computadores e jornais — *Printing Equipment & Materials*, n.º 71, Jan. 1970 — Pp. 8-9 — Em inglês.
- P.30.003 — A composição com computador no Reino Unido — *Printing Equipment & Materials*, n.º 71, Jan. 1970 — Pp. 10-12 — Em inglês.
- P.30.004 — A composição com computador na Holanda — *Printing Equipment & Materials*, n.º 71, Jan. 1970 — Pp. 28-31 — 1 grav. — Em inglês.
- P.30.005 — Composição sem espaços — *Printing Equipment & Materials*, n.º 71, Jan. 1970 — P. 37 — Em inglês.
- P.30.006 — Três novas fotocompositoras — *Linofilm-Europa, Lumitype 532 e Justotet 70* — *Caractère*, n.º 5, Março 1970 — Pp. 75-87 — 6 grav. — Em francês.
- P.30.007 — Composição programada: métodos, custos e resultados — Lawrence Wallis — *L'Imprimerie Nouvelle*, n.º 182, Abril 1970 — Pp. 5-18 — Em francês.
- P.30.008 — Computadores de composição directa ou à distância — *La France Graphique*, n.º 272, Abril 1970 — P. 44 — Em francês.
- P.30.009 — Algumas considerações para o cálculo de originais (Métodos e fórmulas para achar o número de folhas de determinada obra) — Juan García García — *Artes Gráficas*, Junho-Julho 1970 — Pp. 24 e 26 — Em espanhol.

- P.30.010 — A composição automática na Europa (1) — *Caractère*, n.º 10, Out. 1970 — Pp. 26-67 — 12 grav. e 41 tab. — Em francês.
- P.30.011 — A fotocompositora *V. I. P.* para texto e titulação — *Caractère*, n.º 10, Out. 1970 — Pp. 97-99 — 1 grav. — Em francês.
- P.30.012 — Os métodos modernos de composição automática — O. Le Jaric e Y. Launay — *La France Graphique*, n.º 278, Nov. 1970 — Pp. 6-11 — 5 grav. — Em francês.
- P.30.013 — A aproximação modular na composição automática dos textos por meio do sistema G. S. A. — Frank C. Corley — *La France Graphique*, n.º 278, Nov. 1970 — Pp. 14-20 — Em francês.
- P.30.014 — A caminho de um novo sistema de produção (fotocomposição por meio de computador) — *Printing Equipment & Materials*, n.º 81, Nov. 1970 — Pp. 16-18 — 3 grav. — Em inglês.
- P.30.015 — Composição por computador (sistema de programação) — *Printing Equipment & Materials*, n.º 81, Nov. 1970 — Pp. 30-34 — 2 grav. — Em inglês.
- P.30.016 — A fotocomposição na Europa (2) — *Caractère*, n.º 11, Nov. 1970 — Pp. 27-52 — 17 grav. e 30 tab. — Em francês.
- P.30.017 — A fotocompositora *Fototronic CRT* — *Caractère*, n.º 11, Nov. 1970 — P. 101 — Em francês.
- P.30.018 — A fotocompositora *A. T. F. Fotocomp 20* — *Caractère*, n.º 12, Dez. 1970 — Pp. 101-103 — Em francês.
- P.30.019 — A *Photomix 70 Friden* — *Caractère*, n.º 12, Dez. 1970 — Pp. 105-107 — 1 grav. — Em francês.
- P.30.020 — Um novo perfurador para composição por computador — *La France Graphique*, n.º 279, Dez. 1970 — P. 49 — Em francês.
- P.30.021 — Uma nova fotocompositora — *A Fotocomp 20* — *La France Graphique*, n.º 279, Dez. 1970 — Pp. 51-53 — 1 grav. — Em francês.
- P.30.022 — *V. I. P.* — Uma nova fotocompositora para texto e titulação — *L'Imprimerie Nouvelle*, n.º 189, Dez. 1970 — Pp. 75-76 — 1 grav. — Em francês.
- P.30.023 — Computador para a composição de textos — *L'Imprimerie Nouvelle*, n.º 189, Dez. 1970 — P. 79 — Em francês.
- FOTOMECÂNICA**
- P.40.001 — A selecção fotográfica e a electrónica de cores na indústria de fotogravura — *Artes Gráficas*, Dez.-Jan. 1970 — Pp. 11-12 — 1 grav. — Em espanhol.
- P.40.002 — A preparação de documentos a cores — Pierre Mouchel — *L'Imprimerie Nouvelle*, n.º 179, Jan. 1970 — Pp. 23-34 — 4 grav. — Em francês.
- P.40.003 — O futuro da cor — Mondadori responde a W. P. Jaspert — *Caractère*, n.º 1-2, Jan.-Fev. 1970 — Pp. 47-53 — Em francês.
- P.40.004 — A preparação industrial na justificação dos clichés estereos destinados a cor — *Caractère*, n.º 1-2, Jan.-Fev. 1970 — Pp. 71-80 — 17 grav. — Em francês.
- P.40.005 — A nova chapa *Lydel* persegue o mercado do negativo nas oficinas dos impressores europeus — *Caractère*, n.º 1-2, Jan.-Fev. 1970 — Pp. 83-90 — 8 grav. — Em francês.
- P.40.006 — O conceito de automatização de câmaras — *Printing Equipment & Materials*, n.º 72, Fev. 1970 — Pp. 12-13 — 4 grav. — Em inglês.
- P.40.007 — Acesso a uma rápida imagem — F. G. Wallis — *Printing Equipment & Materials*, n.º 72, Fev. 1970 — Pp. 18-19 — 3 grav. — Em inglês.
- P.40.008 — Pare e repita a investigação (fotomecânica) — *Printing Equipment & Materials*, n.º 72, Fev. 1970 — Pp. 32-35 — 7 grav. — Em inglês.
- P.40.009 — Uma solução para os clichés *offset*: o grupo Serco — *La France Graphique*, n.º 270, Fev. 1970 — P. 42 — Em francês.
- P.40.010 — Os projectores de perfil Nikon — *La France Graphique*, n.º 271, Março 1970 — P. 6 — 1 grav. — Em francês.
- P.40.011 — O filme duplicrome para a duplicação da cor — *Caractère*, n.º 3, Março 1970 — Pp. 87-88 — Em francês.
- P.40.012 — A programação centralizada das operações fotomecânicas — *Caractère*, n.º 3, Março 1970 — Pp. 89-90 — 1 grav. — Em francês.
- P.40.013 — Nova chapa *offset* fotopolimera pré-sensibilizada — *Caractère*, n.º 3, Março 1970 — P. 90 — Em francês.
- P.40.014 — O sistema Marcann para provas a cores — *Caractère*, n.º 3, Março 1970 — Pp. 93-95 — Em francês.
- P.40.015 — Aparelhos para *contrôle* de exposição — *Caractère*, n.º 3, Março 1970 — P. 95 — Em francês.
- P.40.016 — Um sistema de programação centralizada das operações fotomecânicas — Emilio Gerboni — *L'Imprimerie Nouvelle*, n.º 182, Abril 1970 — Pp. 75-78 — 1 grav. — Em francês.
- P.40.017 — Cores e luzes naturais — S. Dumarest — *L'Imprimerie Nouvelle*, n.º 182, Abril 1970 — Pp. 81-102 — 2 grav. — Em francês.
- P.40.018 — As chapas metálicas do *offset* moderno tradicional (propriedades e preparação prévia) — *Artes Gráficas*, Abril-Maio 1970 — Pp. 14 e 16 — Em espanhol.
- P.40.019 — Um sistema de programação centralizado das operações fotomecânicas — Emilio Gerboni — *La France Graphique*, n.º 273, Maio 1970 — Pp. 43-46 — Em francês.
- P.40.020 — *Logacolor* para a selecção das cores — *Caractère*, n.º 5, Maio 1970 — Pp. 69-72 — 1 grav. — Em francês.
- P.40.021 — Da pesquisa à utilização dos produtos fotográficos para a impressão — P. Carlu — *L'Imprimerie Nouvelle*, n.º 183, Maio 1970 — Pp. 19-31 — 1 grav. — Em francês.
- P.40.022 — O processo diapocolor — M. Robert Chaveau — *L'Imprimerie Nouvelle*, n.º 183, Maio 1970 — Pp. 77-90 — 3 grav. — Em francês.
- P.40.023 — Novos produtos químicos para as chapas *offset* fotopoliméricas *Lydel* — *La France Graphique*, n.º 274, Junho 1970 — P. 50 — Em francês.
- P.40.024 — Um sistema de fotomontagens de negativos para periódicos *offset* — Larry Mann — *Artes Gráficas*, Junho-Julho 1970 — Pp. 18-19 e 42 — 7 grav. — Em espanhol.
- P.40.025 — A retícula de fotogravura e o papel de imprimir — S. Hispano — *Artes Gráficas*, Junho-Julho 1970 — Pp. 22-23 — Em espanhol.
- P.40.026 — Desenvolvimento ou gravura em contínuo das chapas *offset* — *Caractère*, n.º 9, Set. 1970 — Pp. 79-82 — 2 grav. — Em francês.
- P.40.027 — Uma nova máquina para tratar automaticamente as chapas *offset* — *La France Graphique*, n.º 276, Set. 1970 — P. 50 — 1 grav. — Em francês.
- P.40.028 — Um novo ampliador vertical para originais transparentes: *Durst Laborator 3000* — *La France Graphique*, n.º 277, Out. 1970 — P. 52 — Em francês.
- P.40.029 — Novo método de reprodução de chapas (fotomecânica) — *Printing Equipment & Materials*, n.º 80, Out. — Pp. 56-58 — 6 grav. — Em inglês.
- P.40.030 — Aparelhos de *contrôle* e de determinação dos tempos de exposição em foto-

(Continua na pág. VIII)

- I. Bibliografia técnica
- II. Informação documental
3. Razão de presença
4. O 4.º Centenário de «Os Lusíadas»
5. O programa das comemorações camonianas
7. Da escrita à imprensa e da sua história à técnica
10. Custódio José de Oliveira e as artes gráficas em Portugal
12. O papel e as artes gráficas — Situação e problemas da indústria papelreira
14. A fotogravura entrou na idade do «scanner»
16. A evolução das tintas tipográficas e «offset» para impressão de papéis
19. A holografia
21. Uma ordem régia de 1769 sobre os livros do Colégio dos Nobres
22. Anatomia tipológica
26. A DRUPA-72
27. IPEX-71
30. Crise em França
31. Consultório técnico — Os problemas do dia a dia
- V. Informação oficial — Noticiário técnico

Colaboraram neste número: DR. JORGE PEIXOTO, ENG. FIRMINO DA COSTA, DR.ª H. FORESTIER, DR. A. GUILHERMINO PIRES, COM. JORGE DE SOUSA E MENESES

Os artigos assinados são da exclusiva responsabilidade dos seus autores

PREÇO (número avulso): 10\$00 — **ASSINATURA** — 1972 — 5 números (Abril a Dezembro): 40\$00 (não inclui portes de correio)

PROPRIEDADE

Imprensa Nacional (Empresa Pública)
(Decreto-Lei n.º 49 476, de 30-12-69)

DIRECÇÃO

Conselho de Administração da Imprensa Nacional
Director Executivo: Ramiro Faria

EDIÇÃO

Imprensa Nacional (Empresa Pública)
Editor Delegado: Dr.ª Maria Paula de Bona Stubbs
de Lacerda

REDACÇÃO

Chefe: Eng. Fernando Moutinho

DIRECÇÃO ARTÍSTICA

Pictor Manuel Lapa

Administração, Publicidade e Distribuição:

Rua de D. Francisco Manuel de Melo, 5 — Lisboa-1

Direcção, Redacção, Composição e Impressão:

Imprensa Nacional:

Rua da Escola Politécnica — Lisboa-2

Publicação bimestral • Lisboa • Volume 1 • Número 1 — Março/Abril 1972

PRIMEIRO PASSO

Veículo que pretende ser de informação, divulgação, actualidade e documentação técnica, logo também de formação, bem como meio de expressão e de contacto, aberto a todos os participantes nas múltiplas facetas de actividade das artes gráficas, *Prelo* propõe-se desempenhar da melhor forma que lhe for possível, e num esforço constante de aperfeiçoamento, uma missão de cujo cumprimento não parece sofrer dúvida a necessidade.

Programa de acção, definido e claro, tem-no *Prelo* condensado numa só palavra: servir. Servir o sector, servir a arte gráfica, servir o País, contribuindo para a elevação do nível técnico, para a mobilização cultural, para o esclarecimento económico e social, para o melhor entendimento e compreensão entre todos.

Prelo dá hoje o primeiro passo nesse caminho de serviço que, quanto mais agreste e longo for, mais atraente e valioso poderá tornar-se.

Passo firme e seguro no rumo e na intenção, embora cuidadoso e experimental na forma e no processo, não será menos rico — senão por pecha de imaginação — em tentativas e caminhos abertos.

Iniciamos o trabalho com um esquema em que avulta a intenção de incluir regularmente artigos sobre cultura gráfica geral e especializada, sobre progressos tecnológicos e problemas técnicos, investigação, história das artes gráficas e assuntos profissionais e económicos.

Com características permanentes e constantes em todos os números, criaram-se as secções, especiais e separadas, designadas por *Bibliografia Técnica*, *Informação Documental*, *Informação Oficial* e *Noticiário Técnico*. Igualmente existirá, sempre que oportuno, uma secção de *Exposições e Congressos*.

Mas, para além de qualquer esquema, *Prelo* espera e confia que quantos, de perto ou de longe, muito ou pouco, possam

RAZÃO DE PRESENÇA

Por força de disposição legal, constitui atribuição da Imprensa Nacional, entre outras, «o desenvolvimento e elevação do nível técnico das artes gráficas no País».

Para o efeito, compete-lhe tomar várias providências, entre as quais avulta a publicação de «uma revista para divulgação das modernas técnicas e orientações adoptadas nas artes gráficas».

Para dar corpo a tal atribuição, constante do Decreto-Lei n.º 49476, de 30 de Dezembro de 1969, vem a Imprensa Nacional lançar Prelo — Revista Nacional de Artes Gráficas, cuja publicação fica ao serviço do País.

Além da informação e divulgação de assuntos do domínio tecnológico, Prelo procurará debater problemas profissionais e económicos relacionados com o desenvolvimento das artes gráficas ao nível nacional.

É evidente que a Imprensa Nacional não substituirá, nesta ou noutra função similar, qualquer órgão da hierarquia corporativa.

Ao contrário, a actividade deste estabelecimento, quer no ensino, quer na divulgação da tecnologia das artes gráficas, processar-se-á sempre no âmbito da organização corporativa.

Consta tal orientação da já citada disposição legal quando determina que a Imprensa Nacional, no desempenho das suas atribuições no tocante ao desenvolvimento das artes gráficas, a nível nacional, tome iniciativas, por si só ou de colaboração com a Corporação da Imprensa e Artes Gráficas, incluindo cursos, conferências, colóquios e outras manifestações semelhantes. Dentro deste quadro de realizações surge agora Prelo, que a Imprensa Nacional, como é seu dever, põe à disposição de todos os sectores das artes gráficas, formulando votos por que esta publicação constitua mais um elo de ligação desses mesmos sectores na conquista do mais alto prestígio das artes gráficas no País.

O CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO DA IMPRENSA NACIONAL

contribuir para o estudo de assuntos, debate de problemas ou ventilação de técnicas, saibam que podem contar nas suas páginas com o caloroso acolhimento devido à participação de quem quiser colaborar na criação e vida deste órgão de informação que é seu e para si.

Desde já, pois, *Prelo* solicita e agradece toda a colaboração que empresas particulares, organizações especializadas ou entidades oficiais queiram oferecer-lhe, sob a forma de artigos, textos técnicos, informações profissionais, notícias de acontecimentos ou realizações, etc.

Em particular, às empresas de artes gráficas, *Prelo* sugere a possibilidade de inserir gratuitamente nos seus números, sob a forma de extratextos, amostras das suas melhores realizações nos campos artístico e técnico — como, por exemplo, embora modestos, *Prelo* apresenta hoje, de sua própria iniciativa, dois

extratextos relativos a «Camões lendo os Lusíadas ao Rei» e ao «Museu dos Coches».

Por seu lado, mercê de uma distribuição que procurará seja tão vasta quanto possível, *Prelo* irá ao encontro dos seus leitores em todo o território nacional, e bem assim a múltiplas instituições e centros no estrangeiro.

Prelo oferece, pois, o seu serviço às artes gráficas, e aguarda, com o maior interesse, a colaboração que quiserem dar-lhe em qualquer dos aspectos citados.

Prelo será, ao fim, o que os seus leitores quiserem que seja. Mas pode vir a ser a revista «de todos e para todos» os membros da grande família das artes gráficas portuguesas. Trabalharemos para isso...

A Redacção.

“OS LUSÍADAS”

FORAM IMPRESSOS PELA PRIMEIRA VEZ
HÁ 400 ANOS

Foi em 1572 que, na oficina de *Antonio Gõçalvez Impressor*, se deu à estampa, pela vez primeira, com licença da *Sancta Inquisição e do Ordinarío*, o poema épico *Os Lusíadas*, composto ao longo de boa parte de sua vida por um poeta de nome Luís Vaz de Camões...

Vão volvidos quatro séculos e o povo lusíada, empolgado ainda e sempre por essa obra magistral, monumento ímpar da sua história, comemora e recorda esse acontecimento, promovendo múltiplas manifestações, no País e no estrangeiro, de homenagem a uma obra e a um homem que souberam traduzir em estrofes de insigne beleza a alma e o espírito imperecíveis desse povo.

Prelo cumpre o dever de se associar a essas homenagens, assinalando nas páginas do seu primeiro número a efeméride daquela histórica primeira edição de *Os Lusíadas*.

A Imprensa Nacional, participando igualmente nas comemorações do 4.º centenário da primeira publicação do poema, de cuja comissão nacional é membro, tomou a iniciativa de reimprimir e pôr à disposição do público as seguintes quatro obras raras:

Colecção Camoniana, de José do Canto, de 1895, em edição fac-similada, com prefácio do Prof. Doutor Hernâni Cidade;

Ensaio sobre os Latinismos d'«Os Lusíadas», de Carlos Eugénio Correia da Silva, em edição fac-similada, com reprodução, também fac-similada, da obra *A «Vita Brevis» de Carlos Eugénio*, de Pedro Paço de Arcos;

Lusíadas de Luis de Camoens, comentados por Manuel de Faria e Sousa, de 1639, em edição fac-similada, com prefácio do Prof. Doutor Jorge de Sena;

Os Lusíadas, de Luís de Camões, em edição fac-similada da 1.ª edição, de 1572;

além de outras edições realizadas e preparadas em colaboração com diversas entidades nacionais.

E, porque vem a propósito, cabe recordar que a Imprensa Nacional editou em 1924 um *Catálogo da Camoniana* da sua Biblioteca, que se encontra à disposição do público bibliófilo e que constitui valioso repertório das espécies camonianas ali existentes, as quais integram uma das mais ricas e importantes colecções sobre esse tema de que há notícia no País.



O PROGRAMA DAS COMEMORAÇÕES DO CENTENÁRIO CAMONIANO

O programa de comemorações do 4.º centenário da publicação da primeira edição de *Os Lusíadas*, em que a Imprensa Nacional tem participação significativa, inclui diversas e variadas manifestações em muitos países europeus, americanos — com relevo particular, naturalmente, para o Brasil — e de outros continentes, como, por exemplo, no Japão, onde será editada uma tradução completa do poema.

Entre os acontecimentos de expressão internacional conta-se a colaboração estabelecida entre a Imprensa Nacional e os Transportes Aéreos Portugueses, que vai permitir, a partir do início das comemorações, distribuir aos passageiros daquela companhia um pequeno livro com a versão, em catorze idiomas, do canto de *Os Lusíadas* relativo à morte de Inês de

Castro, que constitui reprodução fac-similada de uma edição de 1873 da própria Imprensa Nacional.

Do programa organizado para Portugal metropolitano fazem parte os seguintes actos e solenidades principais: uma exposição bibliográfica na Biblioteca Pública Municipal do Porto (1 a 10 de Junho); o descerramento de um busto do poeta no edifício do Liceu de Camões, em Lisboa (8 de Junho); uma cerimónia cívica junto à estátua de Camões, em Lisboa (10 de Junho); um acto solene, no Mosteiro dos Jerónimos, em que será executada a obra *Requiem à Memória de Camões*, de Domingos Bom Tempo (10 de Junho); uma sessão solene camoniana (21 de Junho); a representação do auto de Camões *Anfitriões* (em Lisboa e em outras cidades do País,

no decurso do ano); a I Reunião Internacional de Camonistas (a realizar na Biblioteca Nacional de Lisboa, em Novembro); uma exposição bibliográfica, iconográfica e medalhística sobre Camões (na Biblioteca Nacional de Lisboa, em Novembro); um concerto sinfónico de gala, a realizar no Teatro Nacional de S. Carlos, com execução de uma das sinfonias camonianas da autoria de Rui Coelho, e, em estreia, de uma obra sinfónica comemorativa do 4.º centenário da publicação de *Os Lusíadas*, encomendada expressamente para o efeito (Dezembro); um concerto de música de câmara, no Teatro Municipal de S. Luís, com execução de obras sobre textos de Camões da autoria de Croner de Vasconcelos, Cláudio Carneiro, Lopes Graça

e outros, e os *Dez Madrigais Camonianos*, de Luís de Freitas Branco, para coró a capella (em data a fixar).

Haverá, também, no decurso do ano, sessões, no Planetário Calouste Gulbenkian, evocativas da viagem de Vasco da Gama, realizar-se-á um concurso de ensaios sobre *Os Lusíadas* e será promovida uma exposição das espécies camonianas existentes na Biblioteca Pública de Ponta Delgada, acompanhada de conferências (em data a fixar). Também o Arquivo Histórico Ultramarino promoverá uma exposição, em data igualmente a fixar.

Serão ainda atribuídos prémios a professores do ensino secundário pelos melhores esquemas de lições sobre *Os Lusíadas*, orientadas no sentido do estudo e apreciação dos aspectos nacionais, artísticos e humanos do poema. Por outro lado, haverá lições sobre *Os Lusíadas*, integradas nos cursos de férias das Faculdades de Letras de Lisboa e Coimbra, e um curso especial da Faculdade de Letras do Porto.

As comissões procuraram ainda a participação da juventude, e, assim, organizar-se-ão: temas escolares sobre *Os Lusíadas*, palestras e exposições de trabalhos dos alunos; a abertura de concursos literários e artísticos entre estu-

dantes dos vários ramos de ensino, com atribuição de prémios; e representações do teatro camoniano ou de episódios de *Os Lusíadas* por grupos escolares.

Bibliografia camoniana em Portugal e no Brasil

Além destas manifestações, será promovida, durante o ano, em Portugal, a publicação de uma edição comemorativa de *Os Lusíadas*, orientada pelo Dr. Costa Pimpão; de excertos de *Os Lusíadas*, para uso e distribuição nas escolas em Portugal e no Brasil; de uma reprodução fac-similada da 1.ª edição de *Os Lusíadas*; de uma edição popular de *Os Lusíadas*; e de uma colecção «Estudos sobre *Os Lusíadas*». Serão também editadas publicações da Junta de Investigações do Ultramar, da Câmara Municipal de Lisboa e da Imprensa Nacional.

No Brasil, por outro lado, serão publicados os seguintes trabalhos:

Guia do Visitante das Exposições Camonianas; Catálogo da Camoniana da Biblioteca Nacional e de Outras Instituições do Rio de Janeiro, organizado sob a direcção de Janice de Mello Mote-Mor; edição popular de *Os Lusíadas*, organizada sob a direcção de Gladstone Chaves de Melo; edição fac-similada da edição

crítica do Prof. Epifânio Dias; reedição do *Índice Analítico do Vocabulário de «Os Lusíadas»*, de A. G. Cunha (edição do Instituto Nacional do Livro); edição dos estudos camonianos de autores brasileiros já falecidos, sob a direcção de Maximiano de Carvalho e Silva; e edição do *Hino Triunfal a Camões*, de Carlos Gomes.

Nos dois países serão ainda cunhadas medalhas comemorativas e emitidos selos postais alusivos ao 4.º centenário da publicação do poema.

Em Portugal será ainda lançada em circulação uma moeda de prata, no valor facial de 50\$.



O CALENDÁRIO DA LITOGRAFIA DE PORTUGAL

NOTÁVEL CONTRIBUIÇÃO DAS ARTES GRÁFICAS PARA AS COMEMORAÇÕES CAMONIANAS

Associando-se às comemorações do 4.º centenário da primeira edição de *Os Lusíadas*, a Litografia de Portugal editou um luxuoso calendário que, devido não só à sua tiragem limitada, como à originalidade, ao gosto e ao valor artístico da sua apresentação, constitui, sem dúvida, uma das mais significativas e meritorias contribuições das artes gráficas para a referida efeméride.

O calendário é constituído por uma capa em relevografia a seco reproduzindo o frontispício da edição de 1572 de *Os Lusíadas* e por doze folhas de calendário, dominadas, cada uma delas, por uma gravura destacável de 237 mm x 308 mm, impressa a preto sobre fundo mate. Estas gravuras são, todas elas, reproduções ampliadas das que enriquecem a célebre edição de *Os Lusíadas* do Morgado de Mateus, com desenhos originais dos grandes pintores A. E. Fragonard, A. J. Desenne e do barão de Gerard e executadas por gravadores de grande prestígio, como F. Lignon, Forssell, Massard, Oartman, Henri Laurent, Bovinet, Pigeot, Forster, Richomme, Toschi e L. Visconti.

Intercaladas entre as folhas do calendário encontram-se folhas destacáveis que, em fac-símile, reproduzem a 1.ª edição de *Os Lusíadas*, em páginas de formato de 81 mm x 117 mm, e que, separadas pelos picotados e dobradas em cadernos pelas referências indicadas nas suas margens, formam um volume pronto a ser brochado ou encadernado, de grande valor gráfico.

A execução e impressão deste calendário, do qual se fizeram apenas 1000 exemplares, todos destinados a oferta, foram integralmente realizadas nos serviços técnicos da Litografia de Portugal, em Lisboa, sendo a sua concepção e anotações devidas ao seu funcionário Renato da Silva Graça.





Luis de Camões lê «Os Lusíadas» a D. Sebastião.
Gravura em madeira de um artista português do séc. XIX.



DA ESCRITA
À IMPRENSAE
DA SUA HISTÓRIA À TÉCNICA

Por A. G. Pires

«Livros para todos» é o lema proposto pela assembleia geral da U. N. E. S. C. O. to declarar 1972 o Ano Internacional do Livro, em ordem a uma promoção do livro no Mundo. Foram difundidos quatro ciclos de temas planeados para: apoiar os escritores - tradutores; incentivar a produção e distribuição de livros e o desenvolvimento das bibliotecas; fomentar o costume de ler; cultivar o livro ao serviço da educação, do entendimento internacional e da cooperação pacífica.

Mas o livro é escrito e a escrita é o meio de difusão da cultura humana mais estreitamente ligado a todas as etapas da contínua evolução espiritual, tão antiga como o homem. Falar do livro é dizer «imprensa», é falar da escrita — que a precedeu e seguiu, como «contrapartida gráfica do discurso ou «fixação» da linguagem falada numa forma permanente ou semipermanente, ou seja, como «representação visível e durável da linguagem que a escrita transporta e conserva».



Escriba egípcio (particular da Mastaba de Akhetep — Saqqara — V Dinastia)

O progresso é um fenómeno permanente na sucessão dos acontecimentos humanos; mas é advertido na Europa a partir da revolução industrial de 1900, onde se forjou também a definição do termo em relação às possibilidades do homem para dominar o mundo externo e de ampliar o próprio mundo interior, independentemente de pressupostos morais ou de qualquer outro género.

Na realidade, o progresso existe desde que o modo de viver da espécie humana começou a distinguir-se do do animal. E o primeiro momento coincide com o aparecimento do homem na Terra há uns 600 000 anos, ou 300 000 anos (segundo duas correntes de cálculos antropológicos entre tantas).

Há cerca de 250 000 anos (50 000 anos para outros) o *Homo sapiens* de Neanderthal extinguiu-se em luta pela sobrevivência, ultrapassado pelo *Homo sapiens sapiens*, a cujo desenvolvimento fisiológico se reconheceu a faculdade de emitir palavras. É então que o recurso à Natureza se torna simultaneamente pretensão de dominá-la. E daí a Pré-História vai-se compartimentar nos períodos Paleolítico e Neolítico (6000 a 3500 a. C.), nas Idades do Bronze (1000 a. C.) e do Ferro.

Como a história de todo o progresso e de cada conquista está orgânicamente inserida na de todos os acontecimentos mais ou menos influenciáveis e interdependentes que substanciam a história geral da vida dos homens, assim a história da escrita, que teve, tem e terá, com a sua difusão, uma parte integrante na evolução cultural, se insere na história do homem, como caudaloso rio a desaguar no oceano.

Talvez seja discutível a definição corrente de pré-história como falta de documentos escritos, enquanto o seu aparecimento dá início à história. O problema põe-se

quando se podem identificar grafismos com características de escrita propriamente dita. No entanto, parece mais interessante recordar aqui os pressupostos históricos da escrita como pré-história da imprensa, destinada a tornar-se o meio mais eficaz para exprimir e propagar, e, portanto, potenciar o saber desde as origens do homem até Gutenberg, com o qual realmente começa a história da imprensa, pelo menos na Europa.

Os leitores de *Prelo* são convidados a fazer uma viagem no tempo e no espaço, para juntos gozarmos o arrebol da esperança, a cuja luz, na terra iluminada, desabrocharão os botões com o perfume e a cor do espírito e que neste ano internacional do livro se enriquecerá *sicut allere flamma*.

Desde que o homem intuiu os efeitos maravilhosos dos sinais gráficos até atingir o poder expressivo do grafismo contemporâneo, há um círculo amplo no qual não se alterou o valor do conceito sinalético. Além de árdua tarefa, seria audaciosa e também néscia a ideia de pretender fazer já aqui uma síntese histórica sem risco de comprometer a própria história. Não o faremos, embora se vá tentar, sem pretensões elevadas, esperançados, como estamos, de poder continuar a dispor das colunas de *Prelo*, em números subsequentes.

Pré-história da escrita

É óbvio: a escrita não surgiu de repente, de improviso. Nem tão-pouco se pode atribuir aos proverbiais inventos chineses. Pelo menos não consta que tenham sido os primeiros. E devem ter sido factores psico-sociológicos, mais que económicos, a suscitar no homem das cavernas um modo de transmitir as suas mensagens. Não foi



Pictogramas rupestres. O sujeito representando uma acção (verbo) ou um conceito completo

casual aquele momento sublime de percepção visiva em relação ao valor estético-semântico das pegadas que atrás de si ficaram na terra húmida, endurecida pelo sol, nem o alegorismo da mão estampada no barro mole ou feita arrastar intencionalmente, no período pictórico arcaico.

Da tradição oral, com meios mnemónicos, desde os monumentos megalíticos (Gilead) às placas gravadas; dos nós e interlaçados de tiras (Kipú) aos cintos incrustados a exprimir ideias (Wampum), passa-se do período pictórico figurativo para se chegar ao ideográfico e deste ao fonético.

Os primeiros sinais gráficos nas árvores, as decorações e as pinturas rupestres e adornos pessoais, feitos das

mais primitivas manifestações artísticas, constituem mensagens através das quais se transmitem conceitos, pensamentos, estados de espírito, fenómenos, factos históricos, etc. É a primeira etapa do *grafismo*.

É sabido que o homem comunica o próprio pensamento aos outros homens de sete maneiras. Cada uma delas designa ou caracteriza uma arte: o *canto*, a *música*, o *gesto*, a *dança*, a *representação figurativa* (pintura, escultura), a *palavra*, a *escrita* e os sistemas gráficos.

Estas maneiras podem ser classificadas segundo critérios diversos, conforme representem o pensamento de forma *audível*, *visível* ou *táctil*, de acordo com os órgãos fisiológicos receptores. Mas também se podem classificar segundo os mecanismos de produção ou de



Disco de Festos (Creta). Escrita hieroglífica do Egeu durante o 2.º milénio a. C.



Pictogramas sumérios
(3400-3000 a. C.)

transmissão, tanto naturais como artificiais. Uma outra classificação se baseia no meio de comunicação utilizável de indivíduo para indivíduo fisicamente presente no tempo e no espaço: o canto, a música, a transmissão oral, o gesto, a dança. Ou então, pelo menos até ao século passado, na classificação em ordem à utilização do meio transmissor de um indivíduo para outro ausente: o grafismo, o figurativismo, a escrita.

Perder-nos-íamos ao considerar cada uma das formas representativas do *conceito*, desde a complexidade dos sons, no canto e na música instrumental, à sua modelação e tonalidades por unidade (singular) ou por conjuntos variáveis. Contentemo-nos, por agora, com a ideia dos elementos primários componentes do conceito na linguagem oral, constituindo, cada elemento, uma *palavra*. Esta, com outras, exprimem o conceito inteiro, formando o *período* ou a *proposição*. A transmissão oral implicou desde sempre: uma série de elementos primários ou palavras — *vocábulos* (e eventualmente *desinências*); um sistema de junção (um vocabulário e eventualmente uma *gramática*); e uma sintaxe com que se possa explicitar qualquer conceito.

Com a formação de comunidades tendeu-se à convenção do sistema com as variantes que caracterizam as *línguas* mais ou menos aperfeiçoadas pelos diversos

grupos humanos. Os indivíduos de cada grupo comunicam entre si usando a mesma linguagem falada ou escrita. De igual modo, o contacto oral entre indivíduos de grupos diferentes implica o conhecimento da língua de cada um.

As formas visíveis, pelo contrário, porque podem representar um conceito sinteticamente, induziram o homem primitivo a aperceber-se da conveniência dessa simplificação.

Quanto nos pode dizer um simples gesto? A dança — e todos os povos têm as suas danças — é um dos meios de comunicação universal. Cada dança transmite uma mensagem. Dos primitivos grafismos (pictogramas) das cavernas às decorações helénicas não está ausente a dança.

O figurativismo é a representação imaginária, e, por isso mesmo, como o gesto, um meio visível eficaz que sintetiza o conceito.

Sinais gráficos e grafismos

A escrita representa um conceito analiticamente, decompondo-o em elementos primários. Cada um deles constitui um *senal gráfico*. A *expressão gráfica* é formada por sinais que compõem a *inscrição* e exprimem o conceito completo, qualquer que ele seja. Um sistema de escrita é convencional, e como tal usado por grupos humanos diferentes, com as variantes de cada grupo que o interpreta, como acontece com a língua falada, mas de forma visível e de duas maneiras:

- 1.ª Simbolizando os elementos primários do conceito *directamente* por sinais gráficos;
- 2.ª Simbolizando por sinais gráficos a *forma audível*, que, por sua vez, representa o conceito.

Em contrapartida, os sinais gráficos distinguem-se pela representação de *figuras naturalistas* (um peixe, ou certos sinais do código da estrada) e de *sinais abstractos*, isentos em si e por si mesmos de qualquer significado. Existem hoje tipos de escrita particulares com características do primeiro caso, só do segundo e de ambos.

(Continua na pág. 34)



«Tábua falante» — Placa de madeira incidida da ilha de Páscoa

CUSTÓDIO JOSÉ DE OLIVEIRA E AS ARTES GRÁFICAS EM PORTUGAL

Por Jorge Peixoto

Depois dos finais do século xv e começos do século xvi, período em que as artes gráficas tiveram entre nós o seu momento mais alto, só voltou a haver novo período de esplendor de tais artes no reinado de D. João V^o. Se naquele primeiro período foram sobretudo os Alemães que deram brilho à tipografia, já no século xviii foram os compositores e impressores portugueses aliados a artistas franceses que deram à arte do livro um papel tão relevante.

Mesmo após o passamento do rei Magnânimo, aquelas artes não morreram. Não tiveram, é certo, o esplendor da época Joanina, mas mantiveram-se em excelente plano. É que havia «escola», sabia-se compor, paginar, imprimir, distribuir a tinta.

Ora, é precisamente nos começos do século xix, quando o romantismo ainda não tinha entre nós tomado papel preponderante, até na arte impressória, que nos surgem dois tratadinhos de tipografia. O primeiro é da autoria de Joaquim Carneiro da Silva, o segundo, de Custódio José de Oliveira.

Estas duas obras têm um significado muito especial no nosso meio impressório, pois constituem como que a teorização das técnicas gráficas. Até aí, podemos afirmá-lo, a beleza alcançada derivava de uma escola prática, que se desenvolvia no próprio labor artesanal. Era um chefe de oficina qualificado, era um técnico estrangeiro de valor, quem transmitia, pessoa a pessoa, o seu saber. E assim iam aparecendo, naturalmente, discípulos. É evidente que a acção da Imprensa Nacional, a Imprensa Régia ou a Régia Oficina Tipográfica, criada por alvará de 24 de Dezembro de 1768, também se faz sentir de maneira relevante, até porque dispunha de oficina de gravura.

No entanto recuemos um pouco no século xviii para se compreender um tanto melhor o desenvolvimento da arte tipográfica entre nós.

Em 1732, na oficina de José António da Silva, em Lisboa, apareceu aquele que podemos considerar o primeiro trabalho sobre as artes impressórias em Portugal. Foi seu autor Jean de Villeneuve² e tal obrinha intitulava-se *Primeira origem da arte de imprimir dada à luz pelos primeiros caracteres, que João de Villeneuve formou para serviço da Academia Real da Historia Portugueza*. Quem era este artista? Pouco sabemos da sua vida. Teria nascido na cidade francesa de Besançon, em data desconhecida. Em 1732 veio directamente de Paris para a capital portuguesa, a fim de imprimir

com os caracteres que ele próprio moldasse as obras que a Academia Real da História fosse publicando. Naquele ano Villeneuve publicou o primeiro opúsculo dos três que se propunha dar a público. Infelizmente apenas conhecemos o primeiro desses trabalhos, que

DIAGNOSIS TYPOGRAFICA
DOS
CARACTERES
GREGOS, HEBRAICOS, E ARABIGOS,
ADDICIONADA COM ALGUMAS NOTAS
SOBRE A DIVISÃO ORTHOGRAFICA DA LINGVA LATINA,
E OUTRAS DA EVROPA,
A QUE SE AJUNTÃO ALGUNS PRECEITOS
DA
ARTE TYPOGRAFICA
PARA MELHOR CORRECÇÃO, E USO
DOS
COMPOSITORES, E APRENDIZES
DÁ IMPRENSA REGIA.
DEDICADA
AO MVITO ALTO E SOBERANO
PRINCIPE REGENTE
D. JOÃO
NOSSO SENHOR
POR
CVSTODIO JOSE DE OLIVEIRA,
*Professor Emerito da Cadeira de Grego do Real Collegio de Nobres,
Director Literario da Impressão Regia, e nella hum dos
Administradores actuaes.*



POR ORDEM DE S. A. R.

ANNO MDCCCLXXXIV.
LISBOA. NA IMPRESSÃO REGIA.

Rosto da *Diagnosis*, de Custódio José de Oliveira

Pontos vogaes brevissimos.

Nomes.	Figura.	Valor.	Exemplo.
Scheva	◌̣	e brevissimo (1)	◌̣ <i>be</i>
Kateph-Phatach	◌̣◌̣	a muito breve	◌̣◌̣ <i>bat</i>
Kateph-Segol	◌̣◌̣◌̣	e muito breve	◌̣◌̣◌̣ <i>be</i>
Kateph-Kamets	◌̣◌̣◌̣◌̣	o muito breve	◌̣◌̣◌̣◌̣ <i>bo</i>

Todos estes pontos vogaes se pronunciam sempre depois das consoantes, como *bat*, *bet*, *bit*, *bot*, *bub*; e não *ab*, *tb*, *ib*, *ob*, *ub*: só o Phatach -, ou a breve he que se pronuncia antes do ׀ Ehet, quando he precedido de huma vogal, como em ׀׀׀ espirito, que se deve pronunciar *ruach*, e não *rucha*.

(1) Scheva he hum e extremamente breve, e muitas vezes não se pronuncia, e então só serve de ornato; mas quando elle se pronuncia, deve-se-lhe dar sempre o som de e mudo, como na primeira syllaba da palavra *devir*; e só deve pronunciar-se, quando ella estiver no principio da palavra, quando estiver depois de outro claro, ou subentendido por hum Daghes; e finalmente quando estiver depois de huma vogal longa: elle sempre se põe debaixo da letra, com tanto que ella não seja hum Kaph final; porque então se põe no ventre delle, desta fórma ׀̣.

está hoje na Biblioteca Nacional de Lisboa. A *Segunda origem* talvez fosse, como afirma Inocêncio, uma folha solta, de formato grande, impressa a duas colunas, com espécimes dos novos caracteres, dando os preços dos seus custos. O grande bibliógrafo afirmou que chegou a ver um exemplar pertencente a Figanière.

Quanto à *Terceira origem*, Inocêncio chegou igualmente a ver um exemplar que rezava assim: *Prova terceira, dos dous caracteres, que por ordem do excellentissimo senhor Marquez do Alegrete, do conselho de Sua Magestade, seu gentil homem da camara, e secretario perpetuo da Academia Real da Historia Portugueza, tem feito João de Villeneuve, abridor de Sua Magestade e da mesma Academia Real.* Lisboa, s. i., 1733. 4.º grande, ou fólio, 12 p., inumeradas.

Por desgraça nossa não conhecemos senão a *Primeira origem*. É folheto de 6 páginas inumeradas e 10 numeradas, in-4.º grande ou fólio.

Villeneuve neste opúsculo tem afirmações de alto interesse para a história da tipografia, começando por dizer que em Portugal se ignorava a arte de fundir e gravar matrizes e punções para as artes gráficas. O material que havia vinha de fora e custava caro.

Nas páginas da introdução Villeneuve dirige uma carta ao rei D. João V, onde diz que, graças à impressão «a gloria dos escritores da Academia da História ficará perpetuada no bronze das formas» e promete ainda fazer «letras hebraicas, gregas e arábicas, tão necessárias para as doutas dissertações daquela Academia». Em 1768 a fundição de tipos que Villeneuve orientava foi integrada na Impressão Régia, onde aquele artista passou a residir. No ano de 1776 foi aposentado com a pensão anual de 80\$000 réis, falecendo em Lisboa no ano imediato.

A parte final da *Primeira origem* é a tradução de uma parte da *Histoire de l'imprimerie*, de Jean de La Caille, edição de Paris, 1689.

Tivemos de esperar até aos começos do século XIX para ter novo trabalho sobre a técnica tipográfica. Foi seu autor Joaquim Carneiro da Silva.

Segundo afirma Volkmar Machado, este artista nasceu no Porto no ano de 1727 e morreu, com 91 anos de idade, em Lisboa, em 28 de Outubro de 1818². Por alvará de 29 de Dezembro de 1768, dias depois do aparecimento do diploma que criou a Impressão Régia, Joaquim Carneiro da Silva foi nomeado abridor de estampas, fazendo escola, que deu excelentes artistas, lugar este onde foi substituído, sem se conhecerem

muito bem as razões pelas quais isso succedeu, pelo célebre Bartolozzi, conforme o determinava o Decreto de 25 de Janeiro de 1802.

No ano imediato Carneiro da Silva publicava o *Breve tratado theorico das letras typograficas*, dedicado ao príncipe-regente, o futuro D. João VI. Ele aí explana uma estética que podemos resumir ao seguinte ponto:

A formação das letras utilizadas na tipografia não obedece a regras que tenham demonstração geométrica, pois a sua forma depende «do capricho e vontade dos homens».

De seguida, explana as breves noções, sobretudo para os principiantes, a que deve obedecer o desenho das letras, exemplificando para o *tipo romano*, *maiúscula oblíqua* ou *cursiva*, para a *perpendicular minúscula*, a *itálica*, etc.

Não sabemos que influência teria tido este trabalho de Carneiro da Silva. Apenas temos conhecimento de que no ano de 1804 novo trabalho appareceu. Foi seu autor Custódio José da Silva, presbítero secular do hábito de S. Pedro e professor régio de Língua Grega, cuja biografia é escassa, pois não se sabe quando nem onde nasceu. A sua morte ocorreu em 1812, já com avançada idade. Por carta de 10 de Novembro de 1771 foi nomeado professor de Grego, passando depois a exercer o magistério no Colégio Real dos Nobres, onde ensinava a língua grega. Foi ele, na segunda metade do século XVIII, um dos indivíduos que mais trabalhou para que a língua grega fosse ensinada nas nossas escolas, tanto mais que, ao oferecer ao rei D. José a sua tradução do *Tratado do Sublime*, de Longino, editada em Lisboa, na Régia Oficina Tipográfica, no ano de 1771, afirma: «É esta

(Continua na pág. 37)

Os problemas que preocupam o sector das artes gráficas prendem-se, na maioria dos casos, com os das actividades com ela directa ou indirectamente ligadas e, sobretudo, dependem em boa parte da situação e das condições de laboração das indústrias situadas a montante da sua área de acção, que lhe fornecem as matérias-primas indispensáveis para o seu funcionamento.

Suporte fundamental das artes gráficas, o papel é, por natureza, a razão primeira da vida do sector e, por isso mesmo, elemento de repercussão de dificuldades e defeitos.

Para auscultar as preocupações da indústria do papel e apreciar a sua situação face às artes gráficas, Prelo ouviu a opinião autorizada do Sr. Engenheiro Firmão da Costa, presidente do Grémio Nacional dos Industriais de Fabricação de Papel, administrador e director da Companhia do Papel do Prado, que, em entrevista amavelmente concedida, produziu o depoimento que a seguir publicamos.

O PAPEL E AS ARTES GRÁFICAS



SITUAÇÃO E PROBLEMAS DA INDÚSTRIA PAPELEIRA

passo que as coloca em posição de exigir uma maior diversidade e uma melhor qualidade das suas matérias-primas, na indústria de produção de papel pequena evolução se registou capaz de corresponder a esse apelo e a essas progressivas exigências da procura.

Daqui resultar uma crescente e justificada insatisfação no sector de artes gráficas, por não ver atingidos os níveis desejados na oferta disponível, quer em quantidade, quer em qualidade, quer em preço.

Rigidez da oferta por dificuldades de investimento

Dado que a principal clientela da indústria do papel no País é constituída por actividades com base nas artes gráficas — tanto as de impressão, propriamente ditas, como as de embalagem, na grande maioria com intervenção daquelas —, tudo levaria a crer que, em condições normais de mercado evoluído, no que respeita a capacidade de adaptação e concorrência, haveria um arrasto natural daquela indústria pela evolução positiva e modernização destas últimas actividades.

Não sucede assim, porém, e, pelo contrário, verifica-se a quase cristalização das possibilidades da indústria papeleira, que tem como consequência um grau crescente da rigidez da oferta, que não corresponde às necessidades do mercado; antes se opõe ao dinamismo da procura.

Mas uma das principais razões desse conflito de ritmos de desenvolvimento é, também, fácil de compreender. Na sua base encontra-se um factor especialmente significativo: o custo dos investimentos.

Enquanto nas artes gráficas o investimento imposto pelo progresso é bastante alto e intenso, na indústria do papel é forçosamente muito mais volumoso, desde que haja a pretensão de produzir bem.

Contribuindo para a situação delicada que a produção de material impresso actualmente atravessa, um problema de raiz existe que pode enunciar-se como o crescente divórcio entre a indústria produtora de papel e os industriais de artes gráficas.

Este afastamento progressivo, que a ninguém aproveita, antes prejudica ambas as partes interessadas, resulta basicamente do desconhecimento mútuo da problemática e dos condicionalismos de cada uma delas.

O alheamento consequente determina um não paralelismo de rumos que acarreta efeitos cada vez mais prejudiciais e agravantes tanto para um como para outro dos lados.

Na base desse divórcio encontra-se uma divergência nas orientações de desenvolvimento seguidas no nosso país pelos sectores respectivos — enquanto as indústrias utilizadoras de papel efectuaram um progressivo e intenso esforço de reapetrechamento, que lhes aumenta substancialmente a capacidade de realização, do mesmo

Neste aspecto, como noutros, aliás, a indústria papeleira é, na realidade, uma indústria «pesada».

O equipamento das actividades de artes gráficas pode, normalmente e na maioria dos casos, evoluir por multiplicação, substituição ou ampliação de elementos, ou até, muitas vezes, por simples aumento da produtividade.

Na indústria do papel, no entanto, cada máquina, para ser eficiente e, portanto, económica, é específica e única, e as suas características pouco podem ser modificadas para a adaptar às variações da procura. Cada novo produto, ao contrário do que sucede geralmente nas artes gráficas, exige novo equipamento, diverso do existente, o que transforma obviamente o problema do investimento num obstáculo de particular importância e peso para o desenvolvimento do sector.

Mercado diminuto e insensível à qualidade

Outra das razões evidentes para esta situação é a dimensão e o carácter do mercado nacional, muito especialmente no que respeita ao pequeno número de consumidores e também quanto ao seu baixo nível económico, que o leva a satisfazer-se com produtos de inferior qualidade e a preferir-los aos de maior valor.

Não existe, na verdade, grande sensibilidade por parte do público comprador para, por exemplo, a propriedade ou impropriedade da embalagem dos produtos. Uma deficiente evolução, e talvez também uma grande inexperiência do progresso, leva o consumidor a não ter ainda quaisquer exigências de qualidade e a aceitar processos que, noutros mercados, seriam classificados de completamente inadequados e inadmissíveis.

Atentemos, como exemplo, no facto de na Costa do Sol — uma das zonas de mais elevado poder de compra em Portugal — se poder ainda encontrar com frequência pão embalado em papel da mais baixa qualidade, feito a partir de desperdícios, e, portanto, podendo conter, embora de forma não imediatamente detectável, agentes bacteriológicos potencialmente perigosos para a saúde. E, como este, quantos outros exemplos se poderiam colher por esse país fora?

Por outro lado, as diminutas dimensões do mercado, aliadas à diversidade da procura e à pulverização das unidades produtoras — outra das determinantes da situação —, traduzem-se na execução de pequeníssimas séries, o que é inconciliável com satisfatórias rentabi-

lidades de equipamento e muito menos ainda com investimentos vultosos.

Quando se procura sair da modesta mediania vigente, não se encontra mercado e é-se posto perante a necessidade de cada máquina, para ser rentável, ter de produzir vários tipos de papel ao longo do ano, o que se torna impraticável.

Produção nacional de papel: só 4 t a 5 t por dia ...

Dimensão do mercado? Para se avaliar essa dimensão bastará talvez dizer que existem actualmente no País cerca de 125 unidades produtoras de papel e que a sua produção global diária não excede 4 t a 5 t...

A miséria dessa quantidade diária equivale, recorde-se, ao volume de desperdício de uma única unidade bem dimensionada das inúmeras existentes no estrangeiro.

Quanto às 125 unidades nacionais, é bom não esquecer, também, que são praticamente as mesmas, com quase o mesmo equipamento, que existiam há perto de vinte anos, salvo duas ou três novas que apareceram e três ou quatro que remodelaram ou modificaram o seu equipamento.

Este estado de coisas não permite, como é evidente, quaisquer velocidades de concorrência, em boas condições, com a produção internacional, quer dentro do País, quer fora dele.

Múltiplas foram já as tentativas de reorganização industrial do sector papeleiro que se têm sucedido regularmente ao longo desses vinte anos. O principal escolho parece ter sido as consequências do sistema de condicionamento industrial, cuja próxima transformação levanta algumas esperanças no espírito dos industriais do sector.

Apesar dessas várias tentativas, nada de realmente eficaz se conseguiu realizar nesse período para modificação e sancionamento da situação, a qual, com alguns altos e baixos, tem vindo a deteriorar-se cada vez mais, na generalidade, como é natural.

Praticável a exportação com a actual estrutura?

Voltar-se a indústria para o exterior e procurar na exportação de papel uma via de solução do problema é ideia que, naturalmente, logo ocorre. Mas a verdade

(Continua na pág. 40)

Do número de Outubro de 1971 da revista Caractère respigámos, com a devida vénia, e adaptámos o depoimento que transcrevemos a seguir e que é da autoria do Sr. Harald Kueppers, técnico reputado em fotogravura, que dirige actualmente uma das mais importantes empresas da especialidade na Alemanha Ocidental. O Sr. Kueppers foi um dos conselheiros técnicos da firma Hell e foi igualmente ele um dos primeiros a utilizar na Alemanha o zinco pré-sensibilizado.

São as suas reflexões, relativamente sintéticas, mas profundamente autorizadas, sobre a fotogravura de ontem, de hoje e de amanhã que oferecemos a seguir aos nossos leitores.

A FOTOGRAVURA ENTROU NA IDADE DO “SCANNER”

Desde a invenção da «trama riscada» por Meisenbach, que abriu caminho à similigravura (1882), nada parecia ter sido alterado ou vir a alterar-se, até há bem pouco tempo. Apenas se tinham aperfeiçoado os métodos fotográficos e o material. Fundamentalmente, a fotografia mantinha-se dependente da habilidade de uma mão-de-obra qualificada.

Mas, desde há uns quinze anos, este domínio evoluiu consideravelmente e muitas coisas mudaram de maneira radical.

O método chamado «masking», importado dos Estados Unidos, foi uma pequena revolução tecnológica. O processo de gravura sem pó fez também a sua aparição. Finalmente, foi a electrónica que, desde o fim dos anos 50, permitiu o progresso rápido das técnicas de fotogravura.

Na Alemanha tinha-se criado o «clichógrafo» (destinado, aliás, a editores de jornais holandeses), que permitia obter similis tramados, da mesma dimensão do original e de formato limitado. A segunda geração de aparelhos de selecção, do tipo «vário-clichógrafo»,

permitiu fazer importantes progressos, mas como esses equipamentos não permitiam ainda as correcções, o seu emprego ficava bastante limitado.

Paralelamente, fabricantes de ampliadores e de câmaras de reprodução desenvolviam novos modelos, incorporando um sistema de pose electrónica, que se revelaram muito mais rápidos do que os aparelhos de selecção electrónica de então.

Para contrariar este equipamento tradicional, fabricantes britânicos e alemães puseram a funcionar *scanners* mais rápidos, segundo o princípio da reprodução no mesmo formato. Mas estes equipamentos, de qualidade, não resolviam, infelizmente, os problemas de aumento ou de redução de originais e, deste modo, eram pouco rentáveis.

Seria necessário, portanto, esperar a geração seguinte dos *scanners*, a dos equipamentos capazes de aumentar ou reduzir e de tramar por contacto.

Certos fotogравadores estavam convencidos de que este género de aparelhos resolveria todos os problemas com que eles se debatiam. Tiveram, portanto,

apenas que convencer os fabricantes de que este tipo de material (muito oneroso) correspondia aos seus desejos.

E em 1969, finalmente, esses *scanners* foram postos no mercado. No GEC, em Milão, a Crosfield Electronics apresentou o seu *Magnascan 450*. Um equipamento semelhante, o *Hell DC 300*, foi igualmente posto à venda pouco tempo depois.

Estes dois aparelhos de selecção possuem, ambos, sistemas digitais utilizando memórias de núcleo magnético.

mente clara a leitura da curva traçada no *écran* do oscilógrafo do aparelho. Esta é ainda, justamente, uma das imperfeições que, no entanto, talvez venha a ser corrigida na futura quinta geração dos *scanners*.

O equipamento será rentável?

Esta quinta geração já está definida e a nascer. Pensa-se que a caracteris-

sejam, não efectuarão nunca todos os trabalhos da fotogravura. Poderá dizer-se que cerca de um terço dos trabalhos implicará ainda o emprego de métodos convencionais, por uma simples questão de preço de custo final.

Contudo, quaisquer que sejam a máquina e o material utilizados, deverão funcionar vinte e quatro horas por dia e executar entre quarenta e sessenta selecções-cor no mesmo espaço de tempo para serem rentáveis e amortizáveis num prazo

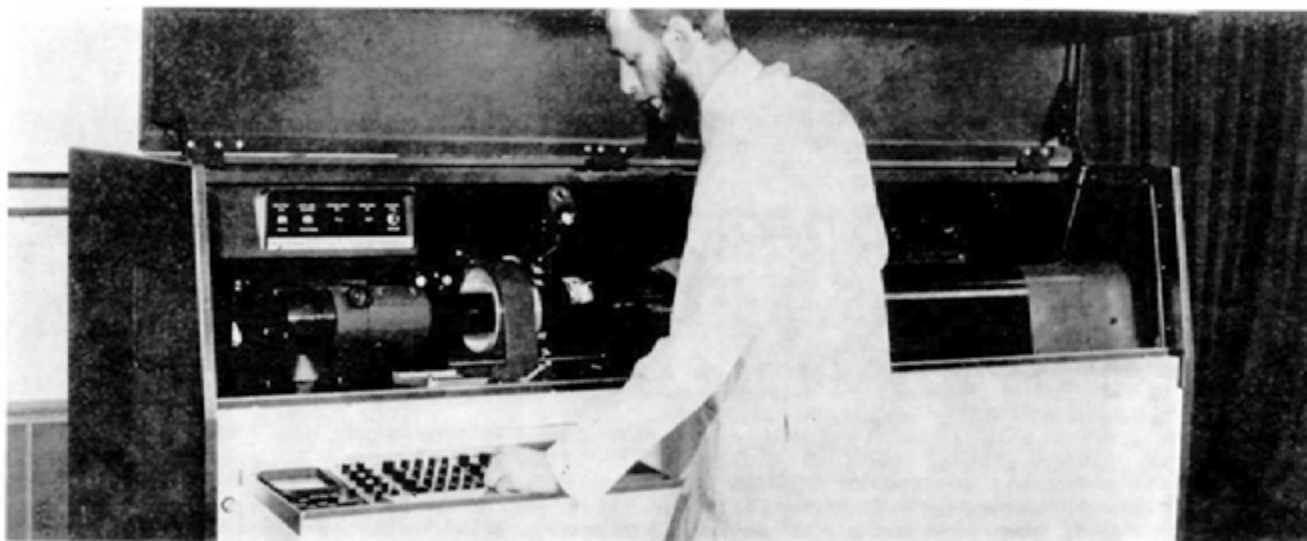


Imagem do *scanners* separador de cores para quadricromias apresentado por uma firma americana na Feira de IPEX em 1971.

Permitem a selecção de cores e a correcção em zonas predeterminadas da imagem sem afectar a parte restante. Funcionando segundo um princípio rotativo, portanto rápido, permitem obter formatos suficientemente grandes e tramados de modo a satisfazerem a maior parte dos requisitos.

No entanto, embora sejam automáticas, estas máquinas exigem regulações muitas vezes de grande delicadeza. A passagem de um trabalho para outro e o *contrôle* de certas operações exigem numerosas manipulações.

Além disso, os aparelhos de tratamento dos filmes devem estar exactamente ajustados às necessidades dos equipamentos de selecção. O operador precisa de ter uma grande experiência de fotogravura para ter a certeza de que as regulações necessárias estão feitas de forma correcta. Não existem ainda meios para controlar a marcha da gravação, salvo talvez para aqueles que consideram como suficiente-

mente principal dos novos aparelhos de selecção será um sistema de *contrôle* vídeo, que permitirá assinalar os defeitos antes da revelação dos filmes. Pensa-se igualmente, e em particular na casa Crosfield, que é possível o comando dos *scanners* por fitas ou cartões perfurados. Estes elementos de informação e comando permitiriam assim entrar em linha de conta, automaticamente, com as características da tinta, da superfície do papel, das cores dominantes no original, etc.

Mas resta-nos um problema: o preço. Com o que custa um *scanner* e uma máquina de revelar automática ter-se-ia podido, há dez ou quinze anos, equipar inteiramente um pequeno *atelier* de fotogravura. E os *scanners* da quinta geração, dos quais um já está em funcionamento nos Estados Unidos, serão ainda mais caros.

Fica, porém, a certeza de que estes aparelhos, por mais aperfeiçoados que

razoável. Esta conclusão resulta, aliás, de um simples cálculo de rentabilidade.

Por isso, alguns técnicos vêem ainda nos aparelhos actuais (o *Magnascan 450* em particular, de que já se venderam mais de cento e vinte exemplares) a boa solução, ou pelo menos a mais rentável.

De qualquer modo, a fotogravura entrou, sem dúvida, na idade do *scanner*, e tem um belo futuro à sua frente, sobretudo se se dedicar e desenvolver particularmente o domínio da cor.

Por outro lado, as «concentrações» de empresas parecem inevitáveis também no domínio da fotogravura, e um fosso ameaça separar em breve os grandes produtores de fotogravura e a pequena empresa que se basta a si própria. Mas esta ideia da fusão e da concentração também aqui, como noutros campos da indústria, não parece seduzir todas as pessoas...



Por H. Forestier

A Dr.^a H. Forestier, chefe do departamento de tintas tipolitográficas do Centro Técnico da Lorilleux Internacional, apresentou uma importante comunicação sobre a sua especialidade na 14.^a Conferência da EUCEPA, que se realizou em Budapeste no mês de Outubro de 1971, e cujo texto, pelo seu grande interesse, nos foi amavelmente fornecido e publicamos a seguir.

A EVOLUÇÃO DAS TINTAS TIPOGRÁFICAS E "OFFSET" PARA IMPRESSÃO DE PAPÉIS

A evolução das formulações e dos processos de fabrico das tintas de impressão é paralela à evolução das técnicas da própria impressão: máquinas impressoras, chapas e clichés, fotogravuras, dispositivos anexos, por exemplo, secadores e, sobretudo, suportes a imprimir. Mas essa evolução não pode deixar de ter presentes as exigências de qualidade e de preço impostas pelos impressores ou pelos seus clientes e dos progressos realizados pelas indústrias químicas, fontes das matérias-primas necessárias.

Se nos limitarmos às tintas destinadas à impressão de papéis e excluirmos todas as categorias de tintas destinadas à impressão de outros suportes, tais como películas celulósicas, filmes plásticos, folha-de-flandres, podemos dizer que em tipografia e *offset*, entre os anos de 1950 e 1965, se produziu já uma verdadeira revolução. Tratou-se da substituição, total ou parcial, dos vernizes de óleos secativos por vernizes constituídos por resinas sintéticas duras dispersas em óleos minerais ligeiros. Esta modificação fundamental tinha por fim obter impressões mais brilhantes e de secagem mais rápida sobre os papéis *couchés*, cujo emprego se generalizava graças às técnicas de aplicação das *couches* em máquinas. Toda esta mudança não foi realizada sem dificuldades, que a pouco e pouco foram vencidas graças a uma intensa colaboração entre impressores, fabricantes de papéis e fabricantes de tintas.

Assistimos hoje a novas evoluções técnicas que conduziram já ou conduzirão, sem dúvida, num futuro muito próximo a interessantes realizações industriais. Tentaremos abordar estas evoluções, tomando como ponto de partida o processo de impressão e a utilização do impresso: imprensa diária, edição e publicidade, embalagem, etc.

Antes de mais, e para uma melhor compreensão do que se seguirá, gostaríamos de lembrar os princípios fundamentais da composição de uma tinta e da sua fixação sobre suportes absorventes como são os papéis.

Uma tinta é sempre composta por:

Uma parte corante, na maioria dos casos insolúvel (corante pigmentário), que dá à impressão não só as suas características colorimétricas: tonalidade, intensidade, frescura; mas também certas características de resistência: à luz, aos solventes, aos alcalinos, etc.

Uma parte veículo, ou verniz, que transporta a parte corante, sobre a máquina de impressão, desde o tinteiro até ao suporte, passando pelo cliché.

Esta segunda parte deve ser convenientemente adaptada ao processo de impressão:

Em tipografia ou *offset* para máquinas rotativas ela tem uma viscosidade relativamente baixa e não contém solventes muito voláteis, susceptíveis de se evaporarem rapidamente sobre a distribuição, nem produtos agressivos para os rolos, os cauchos ou os clichés;

Em tipografia ou *offset* para máquinas à folha a viscosidade é mais elevada e os solventes geralmente ainda menos voláteis, mantendo-se as restantes exigências;

Além disso, em *offset*, tanto em máquina rotativa como em máquina à folha, o verniz não deve emulsionar água a mais ou a menos, deve proteger o corante da acção da água e apresentar uma boa afinidade para as zonas lipófilas da chapa e, ao contrário, uma suficiente repulsão para as zonas hidrófilas.

A fixação da tinta ao suporte faz-se, em função da composição da tinta, por diversos processos físicos ou físico-químicos que, na maioria dos casos, aparecem simultaneamente. Vamos recordá-los resumidamente:

Penetração total: a tinta, de fraca viscosidade, não sofre qualquer transformação, mas penetra no suporte muito absorvente. É o caso de uma tinta para máquina tipográfica rotativa, impressa sobre papel de jornal;

Evaporação da parte fluida da tinta (solvente) para dar uma película sólida (pigmento + resina). É o caso de uma tinta termossecativa (*heat-set*) para máquina *offset* rotativa, à elevada temperatura do secador;

Filtração selectiva da parte fluida da tinta (óleo ligeiro) em contacto com um suporte microporoso (papel *couché*). Foi o domínio deste fenómeno que permitiu, há alguns anos, começar a formular vernizes sintéticos destinados a substituir os vernizes de óleos secativos. Esta filtração é tanto mais rápida quanto mais polidispersa for a tinta e mais microporoso for o papel.

Estes três processos são puramente físicos e efectuam-se muito rapidamente nos momentos que se seguem à impressão. Condicionam a «fixação imediata» da tinta ao suporte.

A «fixação definitiva» efectua-se por processos físico-químicos mais lentos, que condicionam sobretudo a resistência mecânica da película de tinta seca. Consistem em:

Oxidopoliimerização: o oxigénio do ar é fixado pelo verniz formando pontes entre moléculas vizinhas, permitindo assim a construção de uma rede polimerizada complexa, formando uma película sólida e coerente. Esta reacção é desencadeada e activada por catalisadores: os secantes;

Reacção química: dois ou mais tipos de moléculas reagem entre elas para formar um alto polímero, sólido e coerente. A reacção pode ser desencadeada imediatamente após a impressão pela acção combinada de catalisadores e ou de uma fonte de energia exterior que activa os grupos reactivos. É o caso das novas tintas secando por acção de raios ultravioletas.

Após estas notas, retomemos o exame dos diferentes tipos de tintas e das suas evoluções.

I — Tintas para máquinas rotativas tipográficas

É o domínio da imprensa diária. As tonelagens são importantes e o consumo por metro quadrado impresso é elevado (2 g/m^2 a 3 g/m^2).

Trata-se de impressão sobre papel muito absorvente, sem qualquer tratamento, e as tintas secam sempre por penetração no suporte. Isso explica a fraca resistência das impressões ao esfregamento.

A fórmula é simples, visto se pretender sempre obter o mais baixo preço possível. O preto apenas contém negro-de-fumo, um óleo mineral mais ou menos viscoso e um corante gordo para azul. As cores são mais complexas e contêm, além do pigmento e do óleo mineral, uma pequena percentagem de verniz óleo-resinoso.

Algumas novidades que têm sido apresentadas nos últimos anos não mereceram a adesão total dos impressos. Nomeadamente:

Pretos para jornal apresentando uma menor tendência para sujar as mãos, resultante da introdução de um filmogénio na fórmula. Estas tintas são mais caras que as tintas clássicas e esta é, sem dúvida, a principal razão da sua pequena expansão;

Cores à base de glicol, que proporcionam maior vivacidade e frescura e, igualmente, uma fixação muito mais rápida que as cores normais, mas possuem um preço mais elevado. Exigem também, em certos casos, que a máquina se encontre isenta de qualquer vestígio de tinta oleosa clássica, visto que as duas formulações nem sempre são compatíveis. Excluem ainda o emprego de rolos de poliuretano ou de massas clássicas à base de gelatinas; Pretos para papéis de fraca gramagem nos quais, para evitar o respasse, o azul gordo ou é simplesmente suprimido ou então substituído por um azul pigmentário.

Temos de salientar a tendência cada vez maior para a utilização frequente de tintas de cor, em certos casos mesmo fluorescentes, quer em números especiais e campanhas publicitárias,

quer de forma regular. Tendo em conta as limitações impostas pela qualidade do papel e pelo próprio processo de impressão, é difícil obter um alto nível de qualidade.

Quanto ao futuro, pensamos que a melhoria de qualidade só poderá ser obtida pela convergência de esforços dos fabricantes de papel (papel mais liso e de absorção mais irregular), dos impressores e dos fabricantes de máquinas (regulação mais rigorosa da tintagem, da pressão, acerto mais cuidado, melhor qualidade dos clichés) e a aceitação de pagar um pouco mais cara a tinta, que, afinal, representa apenas uma percentagem muito fraca do preço de custo do jornal.

É igualmente provável que uma parte dos problemas levantados pela imprensa diária — impressão a cores de melhor qualidade, melhoria da resistência ao esfregamento — seja resolvida pela passagem de tipografia rotativa a *offset* rotativa.

II — Tintas para máquinas rotativas «offset»

O *offset* rotativo é actualmente um processo em ponta cuja progressão é espectacular.

Este mercado está distribuído por dois tipos de fórmulas:

A) Para a impressão de papel de jornal ou papéis não *couché* de forte absorção as tintas são formuladas de modo semelhante às tintas para tipografia rotativa, mas sem oleato azul no preto e sempre com uma percentagem mais importante de gliceroftálica ou de verniz óleo-resinoso, para tornar a tinta compatível com o processo *offset*.

Estas tintas secam por penetração no papel, quer a frio, quer com passagem num secador a gás ou a ar quente. A passagem no secador apenas acelera a penetração, por diminuição da viscosidade da tinta, não havendo geralmente evaporação de solvente.

Este processo é bastante semelhante ao da tipografia rotativa e, sob a pressão dos impressores para não pagarem muito caras estas tintas, os fabricantes têm-se esforçado por melhorar os seus processos de fabrico, por forma a obterem o máximo de qualidade com um custo mínimo. As técnicas de fabricação, em particular para os pretos, utilizam, como para o jornal, as cadeias de fabricação semiautomáticas.

A melhoria de qualidade, em relação à tipografia rotativa, é já espectacular: maior vivacidade e melhor resistência ao esfregamento.

O domínio de utilização é, essencialmente, a imprensa diária e semanal. No entanto, sobre certos suportes mais nobres — papéis acetinados especiais e certos *couchés* mates — é possível melhorar ainda a qualidade e realizar catálogos ou folhetos publicitários, com a condição de utilizar tintas especiais, mais ricas em resinas duras e óleos minerais ligeiros, que se fixam parcialmente por filtração selectiva. É imperativo, nestes casos, regular a velocidade de tiragem em função das características de penetração da tinta e de absorção do papel.

B) Para impressão sobre papéis *couchés*:

Neste caso há sempre passagem num secador e as tintas fixam-se sobretudo por evaporação de solvente. Já não se trata, geralmente, de imprensa diária, mas de revistas e de catálogos ou folhetos publicitários.

A fórmula destas tintas é do tipo pigmento, resina dura, solvente; contém, geralmente, uma gliceroftálica ou um verniz óleo-resinoso para assegurar o equilíbrio água-tinta necessário ao processo *offset*. O solvente possui uma curva de destilação elevada (superior a 230°C) para assegurar a estabilidade da tinta sobre a distribuição.

Os esforços dos últimos anos na formulação e fabricação destas tintas tiveram por objectivos e resultados:

Aumentar as velocidades de impressão, que podem atingir e ultrapassar os 300 m/m ;

Aumentar o brilho e a vivacidade, em particular com papéis de *couche* fraca e, portanto, pouco aptos a favorecer estas características;

Facilitar o trabalho do impressor, fornecendo tintas de *tack* bem regulado e com bom comportamento *offset*.

De forma geral, estes resultados foram obtidos graças a um estudo sistemático do *tack* das tintas e dos seus vernizes constitutivos e só foram possíveis graças ao aparecimento de aparelhos medidores de *tack*, muito aperfeiçoados, que permitem medir as variações do *tack* em função do tempo, da velocidade ou da temperatura.

São devidos igualmente aos melhoramentos constantes introduzidos pelos fabricantes das máquinas no seu material: refri-

geração dos rolos de arrefecimento e das mesas, regulação da temperatura e do pH da água de molha, sopragem de ar nas barras e no cone de dobragem, aplicação de silicone antes da dobragem, etc.

Um grande problema está ainda por resolver em *heat-set*: o da poluição atmosférica.

Ela é devida a duas causas:

Os vapores provenientes da combustão parcial dos solventes, à passagem nos secadores, são enviados para a atmosfera e podem ser causa de formação de novoeiro poluente. Certas categorias de solventes, especialmente purificados, diminuem este risco e são admitidos por certas regulamentações americanas como não poluentes;

A decomposição, à temperatura dos secadores, de certos produtos orgânicos — resinas, óleos, etc. — que podem dar origem a fumos de cheiro desagradável.

Em certos casos estes problemas são resolvidos queimando posteriormente os vapores saídos dos secadores, mas prevê-se que a solução do futuro esteja nas tintas por:

Redução da percentagem de solvente nas tintas, o que se pode esperar conseguir com a utilização de sistemas secando por reacção química, com ou sem catalisador, e que atingiriam a temperatura de reacção nos secadores. É possível que tais sistemas conduzam igualmente a uma melhoria de brilho e de resistência mecânica das películas impressas. O seu desenvolvimento está ligado às possibilidades de utilização de novas resinas sintéticas e de novos solventes;

Novos sistemas de secagem: por radiação ultravioleta, por bombardeamento electrónico, etc. Todos eles se baseiam em reacções químicas que exigem uma chamada de energia exterior e correspondem a esta preocupação de reduzir a poluição atmosférica por poderem conduzir a tintas sem solvente.

Actualmente, os estudos mais avançados e mais próximos da utilização industrial dizem respeito às tintas, com pouco ou sem nenhum solvente, reagindo sob a acção dos raios ultravioletas. Estes sistemas, melhorando a solidez mecânica da película de tinta seca, abrirão talvez os caminhos da embalagem ao *offset* rotativo.

III — Tintas «offset» e tipo para máquinas à folha

Existe pouca diferença entre a formulação de uma tinta *offset* ou de uma tinta tipográfica, e as evoluções são semelhantes nos dois domínios. Só falaremos, pois, no *offset*.

A fórmula de uma tinta *offset* para máquina à folha é complexa:

- Um ou mais pigmentos;
- Uma ou mais resinas sintéticas duras;
- Uma ou mais gliceroftálicas;
- Óleo vegetal;
- Um ou mais óleos minerais ligeiros;
- Adjuvantes: secantes, gelificantes, etc.,

e estes diversos constituintes devem ser equilibrados com o maior cuidado. Uma tal tinta seca, simultaneamente, por filtração selectiva (sobre papel *couché*, onde os constituintes mais fluidos penetram selectiva e rapidamente na *couche*), por penetração (sobre papel não *couché* relativamente poroso) e por oxidopolimerização de certos constituintes, como gliceroftálicas, resinas sintéticas e óleos secativos.

Para abordar as evoluções recentes ou futuras, consideraremos dois casos:

A) A edição e a publicidade.

Trata-se, sobretudo, de quadricromias realizadas cada vez mais frequentemente em máquinas de duas e quatro cores simultâneas.

Os esforços recentes foram dirigidos, sobretudo, no sentido de uma maior facilidade de trabalho em máquina: boa sobreposição das cores, facilidade de regulação água-tinta, regularidade do ponto de trama durante a tiragem, possibilidade de reduzir e mesmo suprimir os pós antimaculadores com uma recepção em alta pilha e uma possibilidade de retirada mais rápida.

O efeito destes melhoramentos traduziu-se, para o impressor, num aumento muito sensível da produtividade sem afectar de qualquer forma um nível de qualidade elevado. Isto foi obtido

com um bom brilho das impressões; mas, geralmente, as tintas muito brilhantes não possuem esta característica num grau tão elevado. É a razão por que existem numerosas séries comerciais:

Muito brilhantes;

Brilhantes e de fácil trabalho para o impressor;

Brilhantes e de retirada rápida, etc.

As formulações destas diversas séries não apresentam diferenças fundamentais, mas acentua-se preferencialmente uma ou outra das características por uma escolha e dosagem perfeitas dos constituintes.

Neste domínio, o trabalho do formulador tornou-se muito científico, porque ele escolhe os componentes e o seu equilíbrio em função de características físico-químicas precisas (solubilidade, compatibilidade, molhabilidade, viscosidade, mordente, velocidade de oxidopolimerização, etc.), que é necessário medir, verificar e cujas leis de variação ele deve conhecer.

Num outro campo, um esforço indiscutível foi realizado para a normalização das cores primárias, e dele resultou uma gama europeia normalizada.

A evolução futura destas tintas parece dever seguir três vias:

1) Como para o *offset* rotativo, a introdução de sistemas quimicamente reactivos permitindo um mais rápido endurecimento definitivo da película de tinta impressa, diminuindo os tempos de espera entre a impressão e o acabamento. Muito provavelmente, serão os sistemas reagindo por acção de raios ultravioletas os primeiros a desenvolverem-se industrialmente.

2) A redução dos riscos resultantes da água de molha.

Os novos sistemas de molha água-álcool, sem exigirem fórmulas de tintas verdadeiramente especiais, vão já neste sentido. Mas a grande novidade consiste no aparecimento das chapas driográficas, utilizáveis sem molha. Estas chapas exigem uma adaptação especial das características das tintas: mordente elevado, reologia praticamente newtoniana — donde resulta uma formulação fracamente polidispersa que se presta mal a uma secagem rápida por filtração selectiva e exclui a utilização de papéis de superfície frágil. Mas daqui até ao lançamento comercial dessas chapas estas dificuldades serão, sem dúvida, resolvidas.

3) A adaptação aos papéis sintéticos, cuja fabricação industrial começa a realizar-se no Japão. Ela far-se-á sem dificuldades se, como se prevê, estes novos suportes forem tratados por forma a possuírem uma microporosidade superficial semelhante à dos papéis *couchés*.

Se a sua superfície for perfeitamente lisa e não porosa, teremos simplesmente um filme plástico, e não um «papel sintético». A sua impressão será possível com a utilização de tintas especiais, mas em condições difíceis, que excluam os rendimentos cada vez mais elevados procurados pelos impressores.

B) A embalagem.

Os suportes são mais variados (papéis, cartolinas, etc.) e os efeitos procurados pelos publicitários e maquetistas levariam o fabricante de tintas a fabricar uma enorme variedade de produtos em prejuízo da rentabilidade. É esta a razão por que, nos últimos anos, os fabricantes de tintas apresentam diferentes sistemas, baseados sobre a utilização de um número reduzido de tonalidades, mas que, por mistura entre elas, alongamento com um branco transparente ou opaco, escurecimento com preto, permitem obter, em boas condições de exploração industrial, uma extensa gama de cores para satisfazer as necessidades dos maquetistas e publicitários.

Não se trata propriamente de uma inovação técnica, mas todos estes sistemas só puderam ser estabelecidos após estudos colorimétricos rigorosos e são talvez o primeiro passo de uma tentativa de introdução de medidas rigorosas para resolver de forma verdadeiramente industrial e científica os espinhosos problemas da amostragem e da reprodução das cores.

Finalmente, é necessário fazer uma menção particular às exigências próprias da embalagem:

Além das características exigidas a todos os tipos de tintas, exigem-se, em função da utilização da embalagem, certas resistências particulares: à luz, aos alcalinos, aos sabões, ao esfregamento, à humidade, ao congelamento, etc.

Na maior parte dos casos estas resistências são obtidas pela escolha dos pigmentos. É, pois, necessário, muitas vezes, encontrar um compromisso entre as características de tonalidade, frescura e resistências exigidas. A resistência ao esfregamento, dependendo em parte do pigmento, depende também, em larga medida, da natureza do suporte. Certos adjuvantes melhoram

(Continua na pág. 36)

Se a fotografia não foi apreciada desde o seu início senão para registar imagens permanentes de acontecimentos fugidios, a ciência utilizou-a para verificar os seus cálculos e apoiar as suas hipóteses; a indústria explorou-a em diferentes sectores das suas numerosas actividades. Hoje, pelas suas diversas aplicações, é a mais florescente das indústrias mundiais. Este desenvolvimento desabrocha em técnicas novas e prometedoras, depois de um passado que misturou destinos muito diversos. Amadores, físicos, negociantes, políticos e, sucessivamente, outros mais, todos participaram, de facto, na evolução das suas técnicas, relativamente e à primeira vista simples, associando, porém, e tirando partido de fenómenos que a ciência ainda não explica totalmente.

A HOLOGRAFIA

TÉCNICA JOVEM E PROMISSORA PARA AS ARTES GRÁFICAS

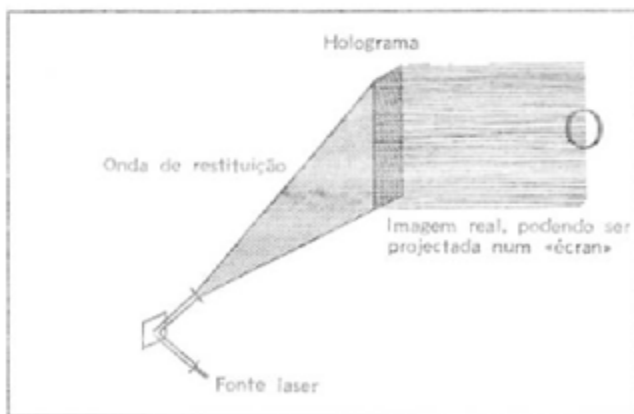
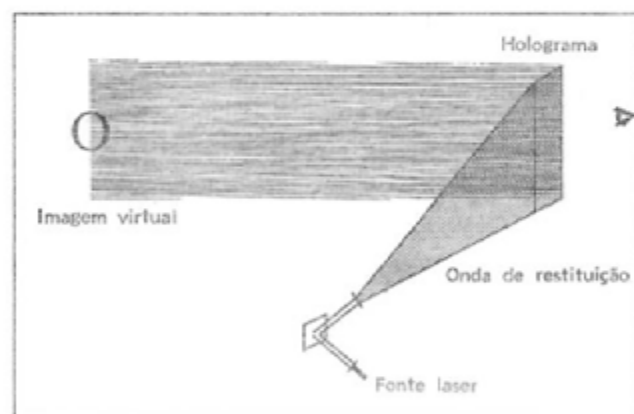
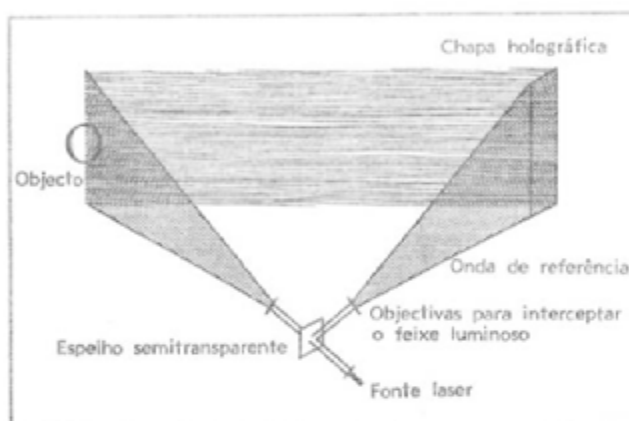
Para as artes gráficas, a fotografia foi o ponto de partida de uma evolução importante, e esta evolução conhece agora a promessa de novos desenvolvimentos, graças aos trabalhos de Dennis Gabor¹, começados em Londres em 1948. Melhorados pelos pesquisadores da Universidade de Michigan, estes trabalhos foram o início do que pode considerar-se como a base da engenharia electro-óptica, e que foi designada por «holografia».

A holografia, técnica diferente e não concorrente da fotografia, constituirá, certamente, um excelente modo de registo da informação e será utilizada com vantagem, a breve trecho, pela imprensa, cuja evolução incrementará provavelmente tanto como o fez a recente entrada do computador no domínio das artes gráficas.

Antes de examinarmos o processo de fabricação de um holograma e de apreciarmos as perspectivas que oferece às artes gráficas, podemos começar por enunciar, à guisa de aperitivo, alguns aspectos curiosos, intrigantes e característicos desta técnica:

A imagem holográfica não é visível senão empregando radiações luminosas que tenham as mesmas fase e amplitude que as utilizadas para o seu registo (a menos que se empregue, para a sua restituição permanente, um processo designado por «efeito Bragg»);

A imagem restituída tem a aparência exacta do objecto real, sob o ponto de vista de relevo e de profundidade de campo;



Uma fracção de holograma pode restituir a imagem completa do objecto holografado, porque cada ponto do holograma comporta informações relativas a todos os pontos do objecto;

Um holograma negativo dá a mesma imagem que uma cópia positiva;

Numa mesma chapa podem registar-se várias imagens, bastando para tanto dispor de lasers de comprimento de onda regulável, facto este que levou já alguém a dizer, não longe da verdade, que toda uma enciclopédia pode ser registada numa única chapa de 1dm^2 . Teoricamente, 1mm^3 seria suficiente para registar 10^{11} informações, embora haja razões práticas que levem a reduzir esse valor para 10^8 .

Modificando a distância entre o holograma e a fonte luminosa laser obtém-se uma imagem mais ou menos ampliada, sem qualquer intervenção das objectivas clássicas;

Espera-se chegar a registar hologramas por meio de raios X de 1Å de comprimento de onda. A imagem destes hologramas, restituída pelo laser de gás hélio-néon, será 6328 vezes maior, pois esse laser emite, na faixa do vermelho, a 6328Å . Se se quiser ainda, bastará depois aumentar fotograficamente a imagem restituída para multiplicar esta relação pela relação de ampliação fotográfica habitual.

A associação do computador e da holografia ao serviço das artes gráficas não deixará, certamente, de conduzir a êxitos tão surpreendentes como os que têm estimulado a imaginação humana no decurso dos últimos dez anos de vertiginoso progresso técnico.

*

O que é, então, a holografia e de que maneira poderá ela interferir nas técnicas gráficas?

Antes de mais, digamos que a holografia não utiliza a óptica clássica, mas sim os lasers e as características do fenómeno das interferências luminosas.

Olhando, à vista desarmada, um objecto, a sensação experimentada — ou seja, a sua imagem na nossa retina — é devida à luz reflectida por esse objecto. Se ele não estiver iluminado, não o vemos.

Tendo em conta este facto, não é muito difícil compreender que, se registarmos, não a imagem, mas os raios luminosos reflectidos pelo objecto, bem como os raios provenientes directamente da fonte de luz que o ilumina, teremos recolhido, e eventualmente fixado numa superfície apropriada, uma «impressão» diferencial, totalmente diversa daquela imagem habitual e nossa conhecida.

Ora acontece que Gabor descobriu que, utilizando determinados tipos de luz — do género laser — para iluminar o objecto e a chapa de registo, conseguia, por aquele processo, obter uma «imagem» que, iluminada posteriormente por uma fonte de luz do mesmo tipo, restituía uma sensação igual à que temos quando olhamos o objecto directamente, isto é, com toda a aparência de volume, dimensão, planos diferentes, etc., e que parecia verdadeiramente «recriar» o objecto, solto, noutra local do espaço.

*

O registo e a restituição da imagem de holografia são duas fases distintas que empregam, ambas, a luz coerente fornecida por um laser. A invenção de Javan, em 1961, do laser de gás, seguida dos trabalhos de Leith, Upatnieks e Stroke relativos à onda de referência foram decisivos para dar à holografia o seu verdadeiro desenvolvimento.

O laser é uma fonte luminosa cuja característica é a de emitir raios monocromáticos (isto é, de uma só cor) coerentes e paralelos (ou seja, não desordenados, como acontece em qualquer outro tipo de luz).

Estes raios são representáveis por sinusóides ilimitadas, em que todos os pontos do feixe luminoso vibram em fase e em que o conjunto de ondas se mantém coordenado por tempo e espaço indefinidos. A estas duas propriedades dá-se o nome de *coerência espacial e coerência temporal*.

Esta luz, para o registo da imagem holográfica, é dividida por um espelho semitransparente em dois feixes dirigidos um para o objecto e o outro para a chapa impressionável. Esta última recebe, por sua vez, o feixe directo, chamado «onda de referência», e a luz reflectida pelo objecto.

Cada ponto do objecto — e isto é fundamental — envia raios difractados sobre toda a superfície sensível da chapa, fazendo com que cada uma das partes dessa superfície contribua, no momento da restituição, para a reconstituição da imagem, a qual não é, por consequência, de qualquer modo afectada por falhas ou irregularidades acidentais da superfície.

Compreende-se facilmente que um registo efectuado nas condições indicadas não tenha um aspecto habitual. Cinzento, mais ou menos transparente, com pontos, estrias de contornos bizarros, o holograma assim obtido tem o aspecto de uma chapa fotográfica ordinária, não sensibilizada, e não apresenta qualquer imagem visível directamente.

Bastará, porém, iluminá-lo numa direcção conveniente, com uma onda de restituição idêntica, em comprimento e fase, à onda de referência, para ver aparecer o objecto e se ter a impressão da sua presença real, em relevo, à frente do holograma.

*

Tentemos examinar mais de perto o mecanismo do registo acima exposto.

A onda de referência, que cobre toda a superfície da chapa, graças a uma objectiva adequada, vai atingir a emulsão dessa superfície com raios todos com o mesmo comprimento de onda e emitidos por feixes de onda muito longos. A onda reflectida pelo objecto pode chegar no mesmo «estado» que a onda de referência e as duas vibrações dão, então, o máximo de luminosidade, ou pode, pelo contrário, chegar num «estado» diferente e destruir a onda de referência, tendo-se, assim, um mínimo de iluminação.

Chegando em fase, as duas vibrações vão adicionar-se nos pontos de intersecção e formar planos em profundidade, na camada sensível, que a revelação vai transformar numa espécie de minúsculos espelhos semi-reflectores. Estes espelhos estarão distantes uns dos

(Continua na pág. 39)

Por quanto pela Minha Carta de Doação de 12 de Outubro de 1765 pertence ao Meu Real Collegio de Nobres a utilidade das reimpressões das Obras dos Autores Portuguezes de assignalado nome, que existirão antes da abertura das Classes, e Escolas dos denominados Jesuitas. E porque para a instauração dos sobreditos livros e brevidade, e acerto da estampa delles he muito propria a Impressão Regia, que em execução do Meu Alvará de vinte e quatro de Dezembro do anno proximo passado de 1768 se estabeleceu ultimamente defronte do dito Collegio não só para o beneficio delles mas tambem para a publica utilidade com as administrações Tipograficas e Mercantil que a experiencia mostrou que se não fazião compatíveis com as assíduas applicações dos Professores do mesmo Collegio: Sou Servido que do Thesoureiro delle passem logo para as ditas novas Administrações todos os livros, que até agora se imprimirão com as contas das distribuições e vendas delles, para os seus productos ficarem no Cofre da sobredita Impressão Regia abonados em credito a favor do mesmo Real Collegio, a fim de se empregarem em preços das vendas delles nas impressões que se continuarem dos livros comprehendidos na referida Doação: Reservando-se a favor da Officina o preço da manufactura que pagarem os outros livros que nella se estamparem: E cedendo a favor do Collegio os lucros das vendas, as quaes serão feitas na loja publica, que tenho mandado estabelecer para serem nella distribuidos ao publico todos os livros que sahirem da dita Officina: Escripturndo-se em livro e conta separada os que tocarem ao mesmo Collegio para delles perceber os interesses, que lhe pertencem na forma da sobredita Doação. O Principal Director Geral dos Estudos o tenha assim entendido, e faça executar pelo que lhe pertence. Salvaterra de Magos em 7 de Abril de 1769 — Com a Rubrica de Sua Magestade.

Reg, no Livro 1.º do Registo dos Alvarás da Directoria Geral dos Estudos segundo os manuscritos do Conselheiro Trigoso.

Assinada por el-rei D. José I, em Salvaterra de Magos, foi publicada em 7 de Abril de 1769 — vai fazer 203 anos — uma ordem régia com curiosas disposições relativas à impressão e comercialização dos livros produzidos pelos professores do então Colégio dos Nobres.

Esta ordem, que se encontra registada no livro 1.º do Registo dos Alvarás da Directoria-Geral dos Estudos, segundo os manuscritos do conselheiro Trigoso, e se acha incluída no suplemento à colecção da *Legislação Portuguesa*, do desembargador António Delgado da Silva, relativo aos anos de 1763 a 1790, reproduz-se, em fac-símile, acima.

Como facilmente se poderá ler nessa reprodução, o teor da ordem régia reflecte preocupações do maior interesse em relação a um problema que, naquela época — segundo quartel do século XVIII —, causava, pelos vistos, dificuldades e perturbações ao bom funcionamento das aulas e da missão dos professores.

Entendeu Sua Magestade, sem dúvida por inspiração do seu ministro Sebastião José de Carvalho e Melo, conde de Oeiras e marquês de Pombal — o qual, no ano anterior, gizara e instituíra a Impressão Régia e instalara-a em edificio situado quase em frente do Colégio dos Nobres, onde ainda hoje se encontra a Imprensa Nacional —, que a necessidade de existência dos livros adequados «antes da abertura das classes», e a consequente «brevidade e acerto da estampa deles», naturalmente tornavam

UMA ORDEM RÉGIA DE 1769 SOBRE OS LIVROS DO COLÉGIO DOS NOBRES

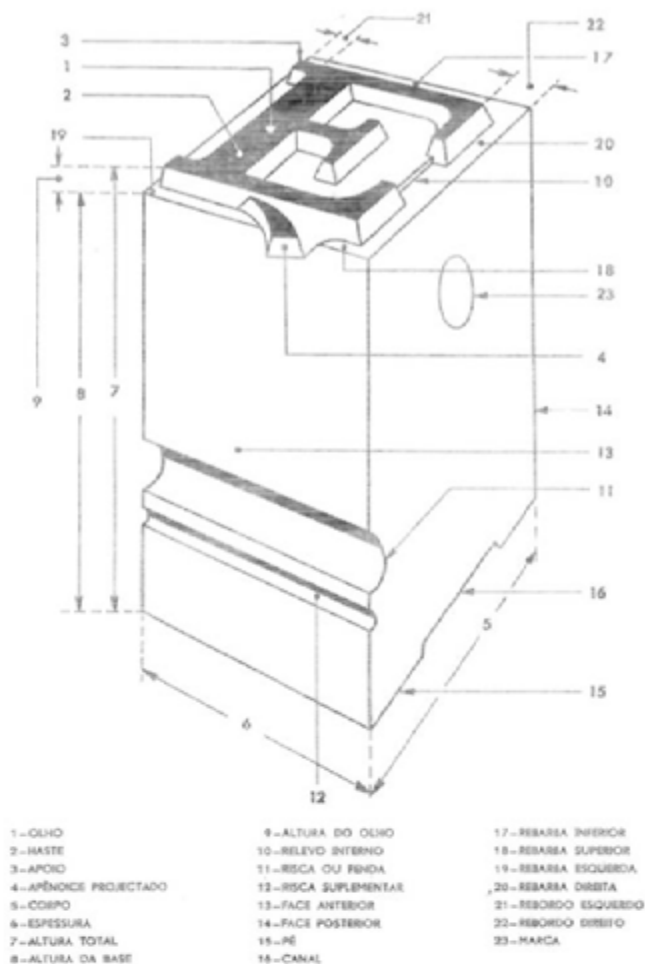
a sua execução «muito própria» da recém-criada Impressão.

Mas o édito de Sua Magestade salienta logo após a razão, que parece de maior peso e que sem dúvida determinou a sua decisão, testemunho de uma orientação moralizadora e dignificante da qualidade de mestres que se impunha garantir aos homens que ministravam o ensino naquele Colégio e de cuja independência e integridade dependia em muito a formação das *élites* da época.

Diz a ordem de D. José I que «a experiência mostrou» que as «administrações tipográfica e mercantil» das obras em causa «não se faziam compatíveis com as assíduas applicações dos professores do mesmo Colégio», pelo que determina que se transfira para a Impressão Régia

a responsabilidade, não só da execução, mas também e sobretudo da comercialização desses livros, «com as contas das distribuições e vendas deles, para os seus productos ficarem no cofre da sobredita Impressão», embora naturalmente «abonados em credito a favor do mesmo Real Colégio» de modo a financiarem as subsequentes reimpressões.

A officina da Impressão Régia cobraria pela execução o preço justo, equivalente ao «que pagarem os outros livros que nela se estamparem», e o Colégio dos Nobres perceberia «os lucros das vendas», apesar de estas serem feitas «na loja pública» mandada estabelecer juntamente com aquela officina, aquando da sua criação por alvará real de 24 de Dezembro de 1768.



- | | | |
|----------------------|----------------------|---------------------|
| 1-OLHO | 9-ALTURA DO OLHO | 17-REBARBA INFERIOR |
| 2-HASTE | 10-RELEVO INTERNO | 18-REBARBA SUPERIOR |
| 3-APOIO | 11-RISCA OU FENDA | 19-REBARBA ESQUERDA |
| 4-APÊNICE PROJECTADO | 12-RISCA SUPLEMENTAR | 20-REBARBA DIREITA |
| 5-CORPO | 13-FACE ANTERIOR | 21-REBORDO ESQUERDO |
| 6-ESPESURA | 14-FACE POSTERIOR | 22-REBORDO DIREITO |
| 7-ALTURA TOTAL | 15-PÉ | 23-MARCA |
| 8-ALTURA DA BASE | 16-CANAL | |

ANATOMIA TIPOLOGICA

Por A. G. Pires

Existe uma tendência na humanidade que a contradiz e a compromete: a união. Não há sociólogo que não comente a louvável *formação espontânea de grupos* porque o homem não pode viver isolado e uns precisam dos outros. É complexo. Muito, mesmo. Os maiores movimentos *pró-união* disto ou daquilo, em espaço e tempo determinados, têm consigo sinais de contradição, ferrete desagregador de luta e de morte de outros grupos. A hegemonia de uns mantém-se em detrimento de outros, mas nem sempre a maioria e os melhores se constituem em elos de unicidade se não for promulgada uma convenção regulamentada com direitos e deveres.

As artes gráficas publicam, fornecem ao público os conhecimentos exactos sobre os regulamentos e convenções que condicionam as várias actividades da vida humana de uma ou mais comunidades. Mas são muitos os profissionais das artes gráficas que desconhecem a corrente normalizadora das suas actividades, que têm por finalidade destruir o caos, substituir o vazio e a confusão das regras empíricas, ou dispersas, sem fundamentos lógicos, por um modo funcional, utilitário e de comprovada valia.

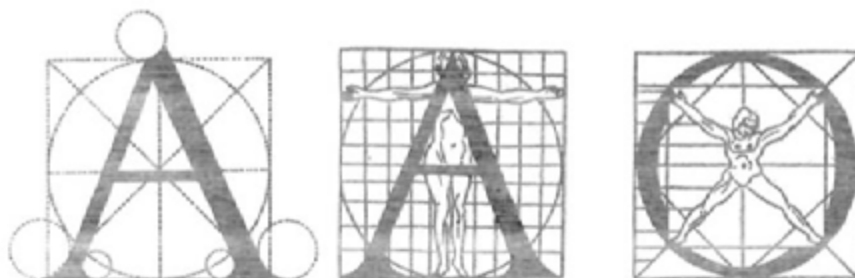
Trata-se das normas em estudo, e já aplicadas fora do País, que orientarão todas as técnicas de reprodução gráfica. Fizeram-se congressos a nível europeu e intercontinental; promoveram-se reuniões de comissões e subcomissões; estabeleceram-se as regras para as indústrias papelreira e editorial (cf. recomendações ISO, as normas DIN e as normas portuguesas NP).

Todos conhecem a incisão dessas normas nas artes gráficas; basta pensar nos formatos de papéis e na problemática das dimensões das formas de impressão (qualquer que seja o sistema), relacionada com aquisições de máquinas e acessórios e com o suporte a imprimir!...

Mas existe também um movimento que tende a uniformizar, por exemplo, a tipometria, para o qual, desde o *Mechanic exercise*, de Moxon (1683), a P. Simon Fournier (1764) e F. A. Didot (1770), não foi possível estabelecer um sistema aceitável em toda a parte.

À necessidade de transitar de França para Inglaterra, um profissional gráfico terá de refazer a sua aprendizagem de medição tipográfica e fazer contas de equivalência na era dos computadores e das simplificações.

Da *Divina Proportione*, de Lucas Pacioli (1509), letra A, à *Proporção Humana*, de Geoffroy Tory (1529), letras A-O, o binómio proporção-legibilidade esteve na base da pesquisa estética dos alfabetos romanos, esquematizados por simplificação geométrica



Em Portugal bastará mudar a residência do Porto para Lisboa.

Destas diferenças de sistemas não resulta qualquer benefício. Porquê, então, mantê-las? Não pondo de parte a despesa que implicaria o ajustamento a um ou a outro método, este problema pode e deve pôr-se aos industriais gráficos, com a certeza de que, escolhendo um só, lucrarão com as facilidades de intercâmbio de mão-de-obra entre o Sul e o Norte e vice-versa, eliminando-se as inconveniências que surgem nos processos de equipamento industrial.

Outro assunto, e que justifica o título deste artigo, é a problemática da terminologia técnica relativa simplesmente aos *tipos* (caracteres móveis ou fonogramas) obtidos pelas mais variadas técnicas.

Habitua-mo-nos a ver as letras e a designar por «coiso» ou «coisa» uma ou outra parte componente da letra. Para o tipógrafo compositor não basta, ou talvez baste mesmo, distinguir o *olho*, a *risca* ou a *fenda*, o *corpo*, a *rebarba*, a *grossura* e o *pé*. Mas para um desenhador de alfabetos, ou montador publicitário, um gravador, um fundidor, um fotógrafo ou um retocador de fotomecânica, aqueles elementos são insuficientes. Bastaria apenas o *olho da letra* aos desenhadores, aos fotocompositores, aos retocadores. Eles seriam, porém, levados a ignorar a informação conveniente de determinado pormenor, ou usariam uma linguagem — como usam — que, longe de especificar, gera confusão no interlocutor que desconhece os termos sem o uso dos pronomes demonstrativos.

Nos vários manuais que a iniciativa e o estilo criador legaram artística e carinhosamente aos tipógrafos de hoje, desde os primórdios da arte negra, existem factores comuns relativamente à geometrização construtiva dos abecedários.

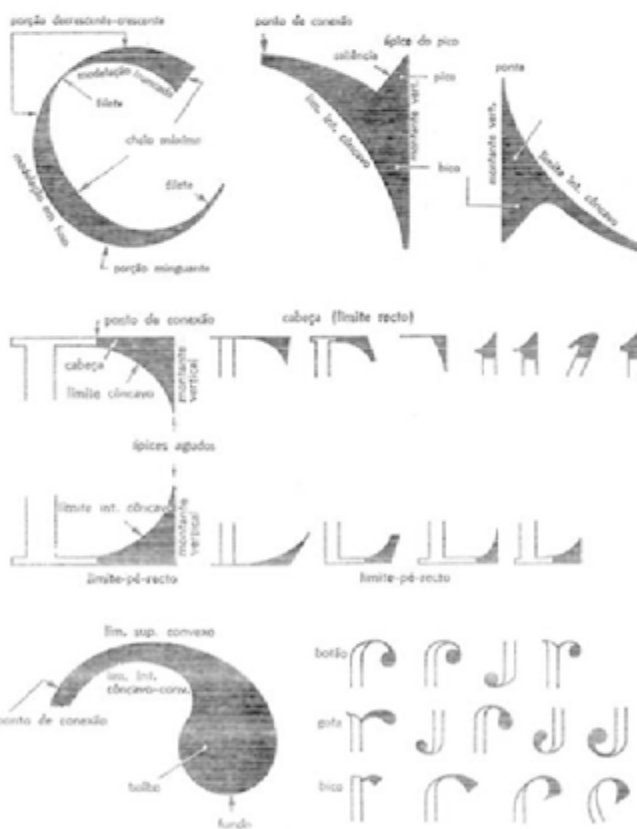
O final do século XV e princípio do XVI considera-se uma verdadeira época de ouro para o desenho da letra, onde se coordena o espírito renascentista com a riqueza da sua filosofia e a constante da proporção matemática que orientava os grandes clássicos.

O chamado «período heróico» da difusão da imprensa é compensado por esse grande movimento criador da geometria «tipológica». É um Félix Feliciano em 1463, é Leonardo da Vinci entre 1475 e 1480, é Lucas Pacioli em 1509 e tantos outros, como André Hess, 1473, I. G. A. Tagliente, 1524, Ludovico Vicentino, 1522, Albrecht Dürer, 1525, e Geoffroy Tory, 1529, cada um por seu lado, numa tentativa independente de esquematização das «letras de forma» a darem «luz verde» para a execução de tantas obras famosas.

A Aldo Manúcio, Cláudio Garamond, Nicolau Janson, etc., que vieram após, para dar o seu contributo de aperfeiçoamento, já parte da tarefa lhes fora facilitada. Mas, depois deles, C. Van Dyck, W. Baskerville, Fournier, Didot, Bodoni, completaram os estudos com a introdução de requintes em pormenores de acabamento, pelo que os caracteres por eles desenhados possuem ainda hoje o privilégio de serem os mais lidos no mundo, graças às prerrogativas específicas de qualquer deles em ordem à proporção e à legibilidade.

Ora, os factores que intervêm mais na legibilidade dos caracteres móveis são baseados nas proporções dimensionais das letras, da linha e dos espaços que as separa entre si para formarem a palavra ou o texto compacto.

Têm notável influência o *estilo* (de que falaremos no próximo número de *Prelo*), e, no *estilo*, os traços ornamentais das hastes (terminações, apoios, conexões, etc.), as inclinações dos contornos, a tonalidade ou espessuras



ANATOMIA DA LETRA

As possíveis variantes dos limites de contorno não são necessariamente aqui representadas. Diferem de acordo com as coleções estilísticas dos tipos

NOMENCLATURA TIPOLOGICA



das hastes e, sobretudo, as dimensões das letras minúsculas em relação às maiúsculas da mesma série alfabética.

A altura mediana (o x-h) em relação ao *corpo e*, portanto, em ligação de lógica proporcional com as hastes ascendentes e descendentes (*det-fjp*) determina, por si, o grau de legibilidade dos tipos e é, por isso mesmo, o alvo das mais sérias atenções por parte dos criadores-desenhadores de letra.

Se nem sempre foram indicadas as partes componentes do desenho de uma letra-tipo, à falta de terminologia acertada, pode dizer-se que o convencionalismo actual, como o que aqui se propõe, vem ajudar os profissionais a adoptarem uma designação actualizada.

Embora sejam argumentos a tratar no próximo número, a classificação estilística dos caracteres e a tipometria, é já caminho andado se desta despretenhosa exposição for fixada a *nomenclatura tipológica* (cf. ilustrações) em ordem ao conhecimento dos termos relativos a designarem as partes constituintes das várias letras do alfabeto.

Não se reproduz o alfabeto inteiro por se considerarem as analogias da maior parte das letras que o compõem, qualquer que seja o seu *estilo* ou *família*.

Relativamente à classificação das *séries tipológicas* (cf. ilustrações), é pertinente uma pergunta de tendência económica neste nosso tempo tão avaramente ocupado: Porquê gastar espaço (no papel) e perder tempo com informações *por extenso* na marcação de originais ou na correcção de provas? É certo que a sinalética convencional até hoje empregada entre nós, e bastante difundida (ainda bem), abrevia muitas indicações que os compositores interpretam com relativa facilidade. Mas a par daquela, e porque nem sempre é perceptível a informação escrita (por tantos motivos, e digam-no os compositores!), a adopção dos sinais propostos na última ilustração deste artigo será um válido contri-

buto à economia e eficácia das indicações apostas aos textos a compor ou emendar.

Indicar simplesmente com □● um tipo estreito semi-negro, ou ▭ um itálico (inclinado) normal, será evitar a escrita dessas designações. O tipo redondo claro □, ou o largo negríssimo □●●● desta maneira assinalado, não deixará dúvida desde que o compositor se familiarize com o esquema codificado como com os sinais de trânsito. É talvez questão de mentalização a todos os níveis, desde os autores e editores até ao executante compositor, qualquer que seja o sistema de composição.

Esta primeira tentativa de proposta para a unificação da terminologia, a começar pela nomenclatura tipológica, quer ser um apelo também à normalização de quanto diz respeito às artes gráficas no sector tipo-lito-(offset)-oco-(hélio)-serigráfico. Cada sistema de reprodução usa designações próprias, um vocabulário rico, por vezes. Há neologismos (intrusos), há confusões, há desorientação. Quando surgirá uma comissão entre nós a ocupar-se desta problemática?

Vejamos as ilustrações inclusas e analisemos, um por um, os termos empregados. Podem não ser os melhores, nem os únicos. Até há pouco cada país tinha o seu termo, que, traduzido, não resultava no idioma vizinho.

Porque não havemos nós de adoptar uma mesma terminologia, chamando as coisas pelo seu próprio nome? É questão de unificarmos os nossos pontos de vista. Se no caso presente o proposto merecer reparos ou discussões, grato ficaria quem o subscrive, feliz por ter contribuído para lançar a dúvida em busca da verdade.

Nas colunas de *Prelo* poderão sair debates esclarecedores, soluções mais válidas. O que interessa é tender, correndo, para o fim proposto: *união*, normalização da terminologia, da tipometria e de tantos problemas congêneres que separam uns dos outros os fabricantes, os fornecedores, os profissionais e os dirigentes. Alcançando o factor ordem, atingir-se-á o progresso.

CLASSIFICAÇÃO DAS SÉRIES TIPOLOGICAS

Maj Maj

K K K

a a

obliquos

obliquos

obliquos

obliquos

ABCDEFGHI
 ABCDEFGH
 ABCUVWXYZAE
 STUNOPQRSTU
 YABWXYZABCE
 MILTEFGHJKLA
 NOPMKLMNOF
 WXYRSTUVWA
 HIKTABCDEFHI
 SUDNOPQRSU
 EHU IMPROVEI

aaa

original

original

original

original

RRRR

— UNIFORME — MODELADO — CONTRASTADO

○ REDONDO DIREITO

▭ INCLINADO CURSIVO (OU ITÁLICO)

□ CLARO (OU BRANCO)

□ NORMAL

● NEGRITO (OU ESCURO)

● SEMI-NEGRITO

● NEGRO

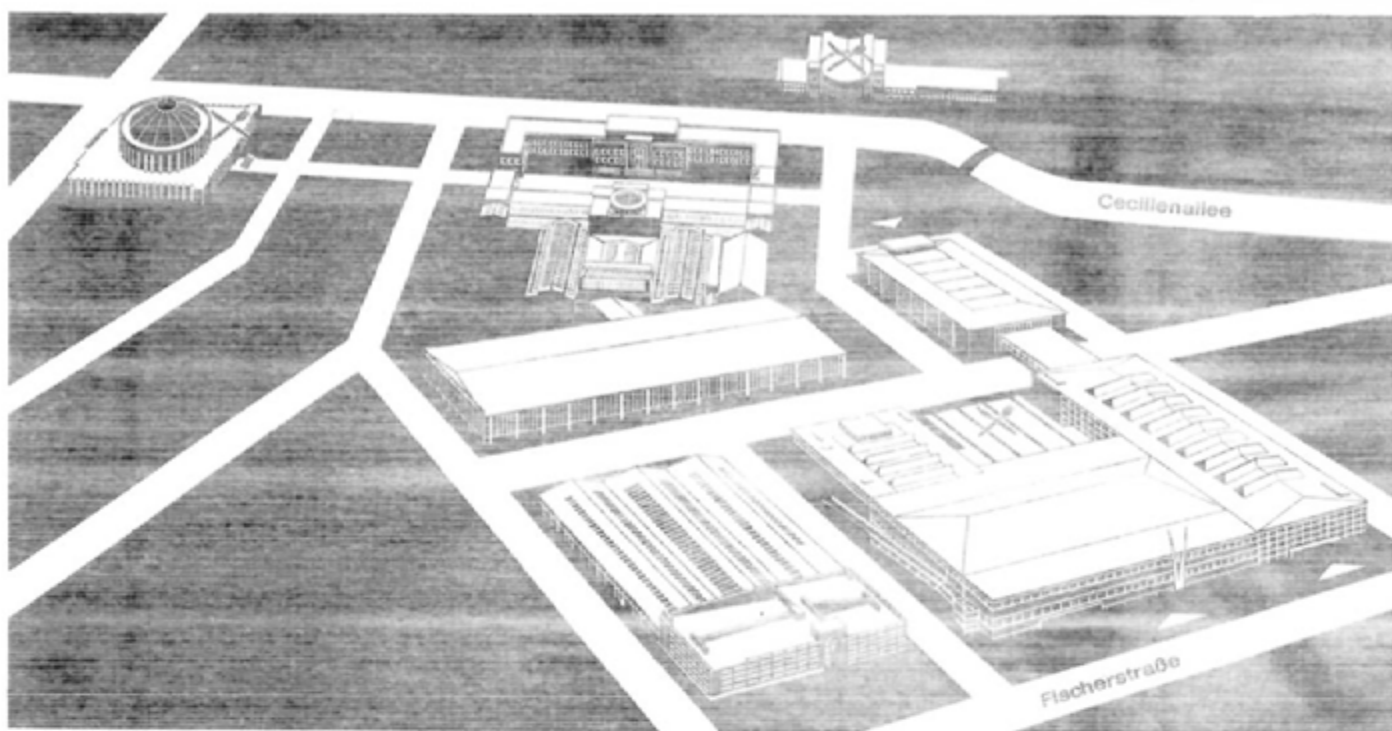
●●● NEGRÍSSIMO

▭ ESTREITO

▭ LARGO

▭ ORNAMENTADO

▭ NEGATIVO



O MAIOR ACONTECIMENTO GRÁFICO DESTE ANO

A DRUPA-72

Com uma área *record* de 104 000 m², a DRUPA — que se realizará em Dusseldórfia de 26 de Maio a 8 de Junho próximos — confirmará, de novo, a sua posição de fórum comercial da máxima importância e de centro de informações técnicas do mundo gráfico.



Os 960 expositores, vindos de 21 países, puderam obter *stands* com as áreas desejadas, num total de 104 000 m², ou seja, quase o dobro da superfície ocupada pela última DRUPA, que se realizou em 1967. Foi possível dispor desta área considerável porque aos antigos edifícios reservados à DRUPA vieram agora juntar-se novos e vastos terrenos destinados a exposições pelas autoridades de Dusseldórfia.

A visita das duas zonas tornar-se-á mais fácil do que em 1967, graças à distribuição judiciosa dos artigos expostos. Cerca de 27 000 m² serão consagrados aos materiais e máquinas de impressão; 25 000 m² à reprodução e à preparação de formas de impressão; e 38 000 m² a máquinas de transformação de papel.

Autocarros gratuitos, postos à disposição dos visitantes e dos expositores, farão viagens de ida e volta contínuas entre os dois terrenos de exposição, situados, não longe um do outro, ao longo do Reno.

Os dois terrenos beneficiarão dos mesmos serviços. Para além do transporte em autocarros, restaurantes em número suficiente, bem como outros serviços, tais como correios, telégrafos, telefones e cambistas, estarão à disposição dos clientes.

Oito semanas antes da abertura da exposição poderá obter-se o catálogo oficial, impresso em várias línguas, e que, como sempre, não incluirá qualquer publicidade. Estendendo-se a DRUPA por uma área tão vasta, esse catálogo permitirá a qualquer visitante preparar e planejar com antecedência a sua visita à exposição.

O envio do catálogo será efectuado por avião a todos os interessados que o solicitarem, ou directamente aos serviços da DRUPA, em Dusseldórfia, ou por intermédio da revista *Prelo*.

Ainda um ponto importante: o alojamento dos numerosos visitantes — que se espera que este ano atinjam várias centenas de milhares — será proporcionado não só pelos hotéis habituais e conhecidos, mas também por estabelecimentos de construção recente, tanto de classe internacional como de categoria média. Haverá à disposição dos visitantes uma capacidade hoteleira de 40 000 camas, tanto na própria cidade como nas estradas e vias circunjacentes. De qualquer modo, é aconselhável proceder-se à reserva de alojamentos com a maior antecedência possível.

De um relatório de apreciação geral, extremamente bem elaborado por Loic Cahierre e publicado no n.º 288 da revista *La France Graphique*, extraímos o artigo que publicamos a seguir, cujo conteúdo julgamos de interesse para todos os leitores, pelo panorama genérico que oferece sobre o estado actual e tendências de evolução da tecnologia do equipamento gráfico.

A FOTOCOMPOSIÇÃO FOI A VEDETA DA FEIRA BRITÂNICA

A IPEX-71 realizou-se menos de dois anos após a GEC-69 e, o que é ainda mais significativo, menos de um ano antes da DRUPA-72. Por isso, muitos consideravam que a IPEX não apresentaria nada de interessante, tendo em conta por um lado que era pouco provável que tivesse havido grandes progressos técnicos em menos de dois anos e, por outro lado, que muitos industriais de equipamento prefeririam certamente apresentar-se na exposição alemã e evitar a despesa da presença na manifestação inglesa.

Este ponto de vista revelou-se pessimista, pois o número de expositores na IPEX foi verdadeiramente notável e a evolução de certos materiais e equipamento é de tal modo rápida que apareceram, de facto, numerosas novidades em vários domínios.

Electrónica e automatização

Os campos da técnica em que a evolução se manifesta mais rápida são, sem dúvida, aqueles em que intervém a electrónica. Na IPEX, como aliás já em exposições anteriores e certamente ainda mais nas futuras, verificou-se que a electrónica intervém cada vez mais na utilização e capacidade dos materiais e equipamentos. Sempre que se pretende automatizar o funcionamento de uma máquina recorre-se à electrónica. E a tendência de automatização é absolutamente geral, pois conta-se com ela para obter resultados mais seguros e mais constantes, ao mesmo tempo que se economiza mão-de-obra.

Pode dizer-se que, naquela exposição, todos os aparelhos fotográficos apresentados eram equipados com dispositivos automáticos mais ou menos aperfeiçoados. Entre esses dispositivos contavam-se os que, por exemplo, se destinavam a medir as densidades mínima e máxima de um original e, a partir delas e através de um computador, determinar os elementos de pose, sistemas esses que, inicialmente concebidos para fotografia monocromática, apareceram na IPEX adaptados à selecção de uma imagem policroma.

Equipamentos de reprodução

A automatização dos aparelhos de reprodução apresentava-se também sob outro aspecto — o do comando de um aparelho através de um programa previamente determinado, que em certos equipamentos era estabelecido por meio da regulação de botões e, noutros, definido por um cartão perfurado. Esse cartão, geralmente de plástico, é perfurado anteriormente, em função dos elementos de programação que se pretende impor ao aparelho. O programa pode resultar da consideração da sucessão lógica das operações a efectuar, como numa máquina de reprodução de poses múltiplas, ou ser estabelecido de acordo com os resultados de ensaios prévios destinados a determinar as melhores condições de funcionamento do equipamento.

A electrónica intervém igualmente na automatização de certos órgãos das máquinas de imprimir. Essas funções, que tradicionalmente se executavam manualmente, podem ser comandadas automaticamente. É, por exemplo, o caso da regulação dos registos de tintagem nos tinteiros de uma máquina *offset*, plana ou rotativa.

Composição automática e fotocomposição

É evidente que a electrónica intervém ainda mais nos problemas de composição automática de textos. Pode afirmar-se que esse processo de composição moderna tem como base fundamental a electrónica, e são os progressos da electrónica que permitiram realizar neste campo uma evolução muito sensível dos equipamentos. Essa evolução produziu-se em duas direcções, quase opostas.

Procurou-se, com efeito, explorar todas as possibilidades oferecidas pela electrónica para conceber equipamentos tão potentes quanto possível, recorrendo a tubos catódicos comandados por ordenadores. As imagens dos caracteres a reunir não são criadas por matrizes destinadas a ser reproduzidas fotograficamente. São, pelo contrário, realizadas sob forma codificada no ordenador, o qual produz sobre o *écran* catódico uma figuração análoga à de uma emissão de televisão. E essa figuração é que é fotografada. Atingem-se assim velocidades de tal modo elevadas que muitas pessoas hesitam quanto às possibilidades de utilização com pleno rendimento dos aparelhos que possuem tais capacidades.

Máquinas pequenas — uma das tendências

É por essa razão que se considerou de interesse explorar as possibilidades da electrónica noutro sentido, isto é, o da construção de aparelhos com ambições mais modestas. Esta tendência já se revelara no decurso de exposições precedentes, nomeadamente na GEC-69, mas os progressos recentes das técnicas de electrónica permitiram construir equipamentos cujo tamanho e preço de custo são nitidamente inferiores aos dos aparelhos apresentados anteriormente. Estas últimas máquinas apresentam, no entanto, possibilidades suficientes para dar satisfação aos seus utilizadores eventuais.

Na prática, dispomos actualmente de uma gama de aparelhos de fotocomposição com capacidades graduadas, de entre os quais qualquer impressor pode escolher aquele que for mais apropriado às suas necessidades e que convenha mais aos trabalhos que normalmente efectua.

Comprar ou não comprar...

A velocidade com que evoluem os equipamentos de fotocomposição faz hesitar alguns compradores eventuais, os quais pensam que se comprarem uma máquina correm o risco de a

ver obsoleta a curto prazo. É preciso ter em conta que os melhoramentos feitos de um modelo para outro não são normalmente muito importantes, embora, por outro lado, não haja qualquer razão para crer que a evolução se deterá súbitamente e que os modelos vão estabilizar-se.

Se não decidirmos adoptar, a certa altura, um determinado estágio de desenvolvimento, corremos o risco de nunca mais adquirir qualquer máquina. E o equipamento que tivermos instalado, pelo contrário, tem grandes probabilidades de prestar bons serviços antes de ser substituído por um modelo mais aperfeiçoado, quando estiver amortizado.

Emendas feitas num «écran»

Na IPEX manifestou-se uma concorrência extremamente viva entre as pequenas máquinas de fotocomposição, e nalguns casos ia-se mesmo bastante mais longe, pois havia um *stand*, por exemplo, em que era apresentada uma máquina destinada a ler, primeiro, um texto e, depois, a compô-lo fotograficamente. Outros aparelhos apresentavam também um interesse considerável: tratava-se de terminais de ordenadores em que o texto composto aparece num *écran* de raios catódicos. Um índice luminoso móvel, que se comanda livremente, permite seguir o texto e indicar as manipulações que se lhe pretende impor, como, por exemplo, correcções, emendas, supressões, substituições e outras modificações.

Teclados de perfuração de fita

A par das fotocompositoras via-se na IPEX um grande número de teclados, com ou sem justificação, destinados a produzir fitas perfuradas para o comando das máquinas de composição mecânica ou fotográfica, com ou sem passagem prévia por um computador.

Como se sabe, o teclado é um dos elementos do sistema de composição programada. Em geral, um sistema desse género compreende um ordenador ligado, a montante, a vários teclados e, a jusante, a várias máquinas de compor. Os números respectivos de teclado e de máquinas de compor dependem evidentemente da capacidade de memória do ordenador, e o conjunto deve ser concebido por forma a obter um equilíbrio dinâmico na execução dos trabalhos.

«Scanners» — Poucos modelos e alguns progressos

Se os modelos de fotocompositoras se multiplicaram — e era essa verdadeiramente uma das principais características da IPEX —, o mesmo não aconteceu com os *scanners*. As produções concentraram-se, dado que apenas quatro *stands* os apresentavam. Os modelos expostos mostravam que tinham sido realizados progressos nesses aparelhos, cujas possibilidades aumentaram extraordinariamente: ampliação, redução, correcção de cores, etc. Pode referir-se o novo modelo de um fabricante, por exemplo, que a partir de um pequeno original opaco a cores permite gravar, em poses múltiplas, os cilindros hélio correspondentes à selecção quadricromática.

Observou-se, portanto, na IPEX um movimento muito nítido no sentido da fotocomposição, que não é senão a lógica intensificação das tendências registadas nas exposições precedentes.

Desenvolvimento do «offset»

O meio de exploração mais corrente dos textos compostos fotograficamente é a impressão *offset*. Era, pois, absolutamente natural que se encontrasse na IPEX um desenvolvimento considerável dos materiais e equipamentos de *offset*, em todos os níveis de produção.

Deparava-se-nos, desde logo, uma grande profusão de chapas *offset*. Existem já muitas no mercado, com possibilidades diversas e capacidades de tiragem muito variadas. Umas são insoladas através de uma película positiva e chamam-se chapas positivas, outras são expostas através de uma película negativa e designam-se por chapas negativas, sendo estas últimas as mais utilizadas na América.

A chapa driográfica

De entre todas essas chapas, a que causou maior sensação na IPEX foi a chapa *driográfica* fabricada pela 3M, que foi considerada por alguns técnicos não só como o principal acontecimento da exposição, como até o invento mais importante de 1970 no domínio das artes gráficas.

Havia demonstrações rápidas no *stand* da 3M com chapas de pequeno formato, pois aquela firma, muito judiciosamente, começou por estas. A chapa tem uma camada de diazóico e outra de cola de silicone. É insolada através de um negativo, e depois revelada. A luz destrói o diazóico e a revelação põe o metal a descoberto nas zonas a imprimir. A cola subsiste nas restantes zonas.

A tinta adere ao metal nu e não prende nas outras áreas.

Estado experimental, mas grandes esperanças

Na realidade, é necessária uma tinta um pouco especial, com mordente um pouco mais forte do que o das tintas vulgarmente empregadas em *offset*. Foram portanto preparadas tintas apropriadas, após a resolução dos problemas devidos ao aumento do mordente, que comportavam risco de arranque, desfolhamento, etc.

As chapas deste tipo, que por enquanto existem, têm uma largura de 90 cm apenas, e não suportam tiragens superiores a 50 000 exemplares, mas conta-se com uma melhoria para breve. Quando todas as suas possibilidades tiverem sido exploradas, estas chapas poderão trazer grandes modificações à impressão de *offset*.

Chapas envolventes tipográficas

O desenvolvimento das chapas de *offset* não impediu um esforço paralelo no que se refere às chapas envolventes tipográficas. Estas eram menos numerosas na IPEX, e não eram absolutamente inéditas: viam-se as chapas Kodak, o *Dycril* e o *Nyloprint*. A B. A. S. F., que fabrica este último produto, tinha exposto um protótipo de ensaio de uma máquina para tratamento do *Nyloprint*, destinada aos jornais. Tratava-se de um modelo provisório do equipamento, o qual, porém, deve ter atingido a sua forma definitiva antes da DRUPA, em que será apresentado. A preparação de uma chapa com este aparelho é extremamente rápida, e a velocidade é, como se sabe, um dos elementos fundamentais para os impressores de jornais.

Provas a cores

No GEC-69 tinham já chamado vivamente a atenção dos técnicos os processos de obtenção de provas a cores a partir de clichés fotográficos, antes de serem copiados para as chapas. Na IPEX apresentavam-se igualmente esses processos, sem modificações nalguns casos, como os da 3M, *Gevaproof* e *Cibachrome*, e com algumas novidades noutros.

Entre estes últimos contava-se o processo Remak, que se baseia em impressões electrostáticas sucessivas em banhos, o qual foi modificado para funcionar por meio de transferências, conservando no entanto o princípio da formação da imagem por utilização das propriedades da electricidade estática.

A Kodak apresentou uma máquina para provas policromas, por sobreposição num suporte qualquer, que pode ser o papel da própria tiragem, de imagens coloridas reveladas por acção do calor. O processo é sedutor e rápido, mas necessita de equipamento especial.

Impressão — Domínio do «offset»

Passando agora ao domínio da impressão, é curioso notar que apesar da tipografia ser ainda o processo mais empregado na IPEX sentia-se um esforço considerável no sentido das impressoras de *offset* de todo o género. Havia rotativas *offset* de bobinas de impressionante tamanho. Havia máquinas de impressão folha a folha com o mais variado número de grupos impressores. Mas sentia-se a nítida afirmação da tendência para a impressão de uma imagem policroma numa única passagem. Havia ainda as pequenas máquinas *offset*, ditas de escritório, mas que na realidade são, por vezes, verdadeiras rotativas de bobinas.

Não se inventam novas impressoras de *offset* entre duas exposições e, por isso, as que figuravam na IPEX ou eram já conhecidas ou apresentavam aperfeiçoamentos de pormenor que, no entanto, não são de desprezar.

As casas que constroem impressoras de heliogravura não são numerosas, mas fizeram um sério esforço para apresentar alguns belos modelos de rotativas.

Outros materiais e equipamentos diversos

De entre os inúmeros equipamentos e materiais, referiremos apenas os que dizem respeito ao papel. Em relação à fabricação pouco equipamento se apresentava, pois o respectivo material

é muito pesado e é difícil de apresentar numa exposição temporária. Mas viam-se muitos produtos papeleiros, de natureza diversa. Verificava-se uma tendência para o lançamento no mercado de papéis cada vez mais leves, que mantêm, no entanto, uma opacidade suficiente. Alguns deles descem até 22 g.

Novos suportes, inteiramente de plástico, eram igualmente expostos e preconizados para certas utilizações especiais.

Entre outros produtos contavam-se instrumentos de laboratório apresentados pelos estabelecimentos Lhomargy, dos quais se salientava um extensómetro de registo electrónico, um rigidímetro Sève-Kodak, para medir a rigidez dinâmica dos papéis e dos cartões, e um lustrómetro Sève-Kodak, aparelho que figurava pela primeira vez numa grande exposição internacional, visto que é muito recente.

Congresso Internacional de Impressores

O 14.º Congresso Internacional de Impressores terá lugar em Munique de 11 a 15 de Junho. Haverá tradução simultânea de todas as conferências e debates em inglês, francês, italiano e alemão. Dado que a DRUPA fecha a 8 de Junho, foram organizadas três excursões entre Dusseldórfia e Munique para todos os participantes.

O tema central deste Congresso será «A informação na década de 1980 e a sua repercussão na indústria gráfica». Outras informações sobre o Congresso e as excursões podem ser obtidas da Bundesverband Druck EV-62, Wiesbaden-Postfach 503-Weinbergstrasse 2-Alemanha.

Primeira conferência internacional sobre embalagem

A P. I. R. A., associação inglesa de pesquisas para as indústrias de papel, cartão, impressão e embalagem, organiza no Hotel Hilton de Londres, de 27 a 29 de Março de 1972, a primeira conferência internacional sobre embalagem.

Perante uma assistência que será numerosa, a avaliar pelas primeiras reacções recebidas pelos organizadores, especialistas vindos de diferentes países exporão os progressos realizados e apresentarão não só o ponto de vista dos fabricantes de embalagens, mas também, como complemento indispensável, o dos utilizadores de embalagens, desde os produtos alimentares e produtos farmacêuticos até ao material eléctrico.

Os organizadores esforçaram-se por apresentar um programa nitidamente orientado para a indústria, insistindo nas soluções económicas dos problemas industriais práticos.

É de acordo com esse espírito que serão tratados, em 36 comunicações, os seguintes três principais temas:

1. Máquinas e materiais de embalagem (primeiro dia);
2. Integridade de juntas e fechos (segundo dia);
3. Ensaio de materiais e de embalagens (terceiro dia).

Morada dos organizadores: P. I. R. A. — Randall's Road, Leatherhead, Surrey, Inglaterra.

Simpósio IUPAC-EUCEPA: Os polímeros sintéticos na fabricação do papel

De 5 a 8 de Junho de 1972 realiza-se na Finlândia House, sala de congressos situada no centro de Helsínquia, na Finlândia, este simpósio, organizado conjuntamente pela Associação Finlandesa de Engenheiros Papeleiros e pelo Instituto Finlandês de Pesquisas sobre Pastas e Papéis.

No mesmo local será simultaneamente apresentada uma exposição internacional baseada nos temas tratados no simpósio.

O tema da manifestação será tratado em três dias, subordinado aos seguintes tópicos:

1. Emprego de resinas sintéticas na preparação da pasta de papel (oito comunicações);

2. Folhas contínuas de fibras artificiais (onze comunicações);
3. Fabricação e propriedades das películas de papel sintético (oito comunicações, seguidas de duas exposições técnico-económicas).

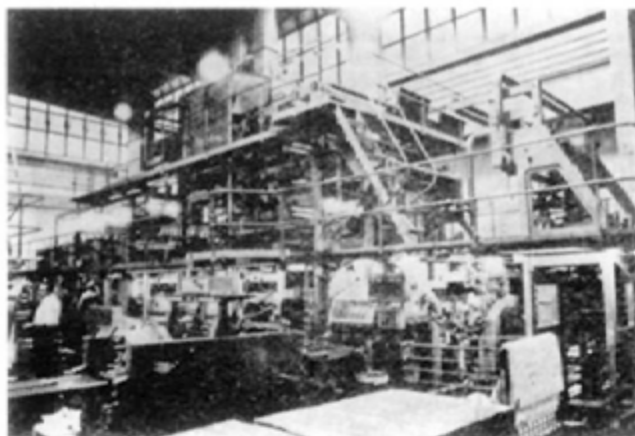
Estão previstas várias visitas a fábricas. O texto completo das comunicações será publicado ulteriormente.

Morada dos organizadores: M. L. Neimo — Symposium IUPAC-EUCEPA, Instituto Finlandês de Pesquisas sobre Pastas e Papéis, P. O. Box 10136, 00101 Helsinki 10, Finlândia.

NO PRÓXIMO NÚMERO

O COMPUTADOR AO SERVIÇO DAS ARTES GRÁFICAS

A CRISE EM FRANÇA NAS ARTES GRÁFICAS



A situação das artes gráficas em França, como aliás em vários outros países da Europa, é de molde a criar sérias preocupações, não já apenas aos próprios e directos interessados, mas até mesmo aos responsáveis pela economia geral do país, conforme refere a revista *L'Express*, donde retiramos os elementos para o presente comentário.

O problema das artes gráficas francesas, cuja actividade envolve 112 000 pessoas e atinge a valor de 6 000 milhões de francos de movimento global anual, provocou já diversas reuniões governamentais, a realização de um profundo estudo económico do sector e a adopção de algumas medidas de emergência.

Entretanto, isso não impediu que várias firmas encerrassem as portas, que milhares de operários ficassem desempregados, que alguns jornais deixassem de se publicar e que outras empresas de maior dimensão e arcaboço estejam há muito a suportar prejuízos de tal volume que apontam infalivelmente para a sua extinção. Existem, por exemplo, firmas na região de Paris que, no último período de 1971, estavam a lutar contra déficits mensais da ordem do milhão de francos.

Esta degradação da situação comercial provocou, e provoca ainda, uma concorrência desenfreada, dominada pela «lei da selva», entre as maiores organizações tipográficas daquela região. Em vez de experimentarem um plano comum e coordenado de salvamento, preferem partilhar os despojos. Basta aguentar, dizia um dirigente de uma das principais firmas, que, no entanto, tem grandes prejuízos. O cálculo era simples, na realidade: após a hecatombe, os mais sólidos poderão ditar de novo as suas condições ao mercado.

Neste contexto, todos os golpes são permitidos, como é evidente. Para manter a trabalhar um conjunto de equipamentos, a maior parte das vezes anárquicamente amontoado numa oficina, tendo em conta o mercado em estagnação, os impressores não hesitam em atirar por terra os preços, ao ponto de, muitas vezes, não cobrirem as amortizações nem os encargos gerais.

O dirigente de uma das principais empresas comentava recentemente: «A acti-

vidade continua a caminhar, mas 500 a 600 firmas estão condenadas à morte.»

Uma velha profissão, crivada de erros e defeitos

As medidas de reforma e reorganização do sector, preconizadas pelos interessados mais conscientes e pelas autoridades preocupadas com a situação, são, no entanto, difíceis de aceitar por parte de uma velha profissão, crivada de erros e defeitos e largamente dominada ou marcada por estruturas patronais e familiares ultrapassadas, que não se coadunam, nem sequer funcionam, na moderna época industrial.

A actividade tem, por exemplo, de fazer face a uma mão-de-obra cujos encargos constituem o elemento mais importante na constituição dos preços de custo.

Segundo os cálculos da Central de Balanços do Banco de França, o encargo salarial representa em média 78,4 % dos preços de venda dos produtos impressos, depois de descontado o custo do papel. A actividade gráfica é, portanto, extremamente vulnerável às reivindicações do pessoal, as quais, desde há gerações, se vêm tornando cada vez mais duras.

A tecnicidade da profissão permitiu aos seus trabalhadores, nas últimas décadas, obter salários e condições de trabalho que os tornaram numa verdadeira aristocracia operária. Mas o progresso das máquinas nos últimos anos revolucionou profundamente esta tradição. E actualmente, nas grandes rotativas, por exemplo, um operário electro-mecânico substitui com vantagem um operário impressor, cujas qualificações se tornaram mal adaptadas à complexidade dos equipamentos modernos.

Investimentos anárquicos

Tal como a quotidiana, a imprensa periódica francesa atravessa igualmente uma grave crise. Muitas das grandes publicações diminuíram as suas tiragens e o número de páginas por número baixou.

Este recuo foi tanto mais sentido pelos impressores quanto é certo que em França, sobretudo a partir de 1960,

começaram a efectuar grandes investimentos em equipamentos, embora a maior parte das vezes de forma anárquica. Disponham nessa altura de importantes meios financeiros, pois, após a guerra, tinham realizado lucros volumosos. «Tivemos tendência de investir mais de acordo com os nossos desejos do que com as orientações do mercado», confessa um chefe de empresa.

Por outro lado, e desde então, importante parte das encomendas do mercado francês são efectuadas no estrangeiro: 17 por cento do volume de negócios que os editores franceses confiam aos impressores saem de oficinas situadas fora de França, e em certas categorias de trabalhos essa percentagem sobe mesmo a 30 por cento.

Esta hemorragia agrava as consequências nefastas da corrida às encomendas a que os impressores se entregam. Os preços estão cada vez mais deteriorados.

O conselho do Governo

Em contapartida, o impressor individual é obrigado a manter um vasto potencial de produção para fazer face ao aumento episódico das tiragens e das encomendas, isto é, para atender as «pontas» de trabalho, ao passo que na maior parte do tempo essa capacidade se encontra desocupada e improdutivo.

Para os chefes de empresa franceses, angustiados por estes problemas, é grande a tentação de se apoiarem no Estado. Alguns parecem mesmo esperar um milagre.

Entretanto, os especialistas do I. D. I. (Instituto de Desenvolvimento Industrial), antes mesmo da entrega do estudo que lhes fora encomendado pelo Estado, concluíam pela necessidade de agrupamentos e concentrações, com base numa maior especialização técnica. E recomendaram também o abandono de equipamentos antiquados.

Este espírito novo nesta velha profissão, que tão necessário se mostra, mas que tão difícil deverá ser de impor, é igualmente proclamado pelo próprio Governo Francês, que adverte: não haverá auxílio para as empresas enquanto o sector não tiver arrumado a casa e estabelecido a ordem na sua actividade.

De acordo com a sua linha de orientação, que é fundamentalmente a de prestar serviço a todos os que trabalham no sector de artes gráficas, *Prelo* anuncia a sua intenção de criar, com o apoio do Centro de Documentação e Informação de Artes Gráficas da Imprensa Nacional, uma secção, com a designação indicada em título, que visa atender e procurar solucionar os problemas técnicos das várias especialidades gráficas que os leitores quiserem apresentar-lhe e propor.

Neste âmbito, muito vasto e porventura em demasia ambicioso, mas que o tempo se encarregará de conduzir às dimensões possíveis, *Prelo* conta poder proporcionar a apresentação de sugestões de solução gráfica de trabalhos diversos, orientação consultiva de *design*, resolução de problemas técnicos, práticos e outros, conselhos de carácter económico, indicação, selecção e referência de equipamentos e materiais, elaboração de estudos especiais para certos assuntos e casos, etc.

Este serviço processar-se-á através do recurso a especialistas, próprios ou alheios, individuais ou colectivos, e nacionais ou estrangeiros, sem qualquer encargo para os leitores, e abrangerá, naturalmente e por igual, o fornecimento de todo o tipo de informações relacionadas com as artes gráficas ou actividades afins, o envio de transcrições de artigos previamente bibliografados pela revista (em secção própria a surgir brevemente), quer gratuitamente na língua original, quer em português, mediante o pagamento da tradução, bem como a pesquisa, encomenda e envio, contra o correspondente pagamento, de livros, revistas, anuários e outras publicações, nacionais ou estrangeiras, sobre artes gráficas.

Crente em que este serviço contribuirá para atingir o objectivo comum a todos nós — a elevação cada vez mais acentuada do nível técnico e profissional do sector —, *Prelo* aguarda com interesse que os seus leitores se lhe dirijam.

PROBLEMAS DO DIA A DIA

Todos os dias numa oficina de artes gráficas surgem problemas mais ou menos complicados, de maior ou menor gravidade, que é preciso resolver e vencer, sempre com celeridade, sem hesitações e com segurança, pois o tempo que se perde vale dinheiro e pode representar a diferença entre o lucro e o prejuízo da empresa.

Nesta secção de *Prelo* procuraremos referir, quando para tanto houver matéria, problemas de carácter técnico que tenham surgido em equipamento de oficinas de artes gráficas ou afins, indicando as respectivas soluções adoptadas, na certeza de que interessará a todos os nossos leitores conhecer a forma como esses casos foram resolvidos, pois o que acontece numa oficina pode, sem dúvida, acontecer noutras, e normalmente acontece...

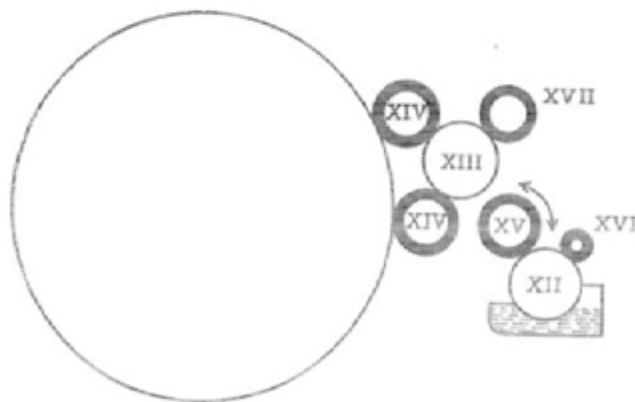
Para o preenchimento desta rubrica, naturalmente que solicitamos e antecipadamente agradecemos toda a contribuição que os nossos leitores quiserem dar, apresentando casos surgidos e resolvidos em instalações de artes gráficas, para aviso e auxílio aos seus colegas do sector.

Para começar, apresentamos um caso simples, como exemplo do constante auxílio técnico que se torna necessário prestar para melhoria das condições de funcionamento do equipamento.

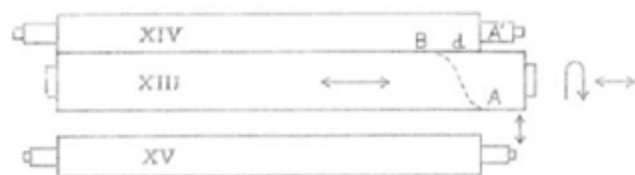
Deficiência de molha numa máquina «offset»

Na máquina em questão verificou-se que a molha da chapa não era perfeita, faltando água do lado direito, o que originava uma faixa de tintagem deficiente que podia atingir o papel a imprimir.

Observada cuidadosamente a máquina, concluiu-se que a causa do sucedido residia na deficiente distribuição de água. Com efeito (vejam-se os desenhos juntos), o rolo distribuidor de água XIII recebe água do rolo tomador de água XV e entrega-a aos dois rolos molhadores XIV.



Desenho 1



Desenho 2

XII — Rolo alimentador XIII — Rolo distribuidor
XIV — Rolo molhador XV — Rolo tomador

Porém, quando o rolo tomador XV encosta ao rolo distribuidor XIII, este está em movimento de translação da direita para a esquerda (desenho 2), e, quando inverte o movimento, já o rolo tomador está dele afastado, não tendo, por consequência, neste último movimento, água alguma para entregar aos rolos molhadores XIV. (O rolo molhador XIV de baixo — figura 1 — destina-se a completar qualquer falha de passagem da água, verificada no rolo molhador XIV de cima, por imperfeição no encosto.)

Ocorrem, para resolver o problema, duas soluções:

Ou aumentar a velocidade de vaivém do rolo distribuidor XIII para o dobro, permitindo-lhe iniciar o movimento de regresso antes de o rolo tomador XV se ter afastado dele, o que, porém, implica a alteração da respectiva came;

Ou aumentar um pouco o comprimento do rolo tomador XV para o lado direito da máquina, permitindo-lhe fornecer água à faixa inicial do rolo distribuidor XIII.

Das duas soluções, foi adoptada a última, por ser a mais económica e a mais simples, tendo-se obtido bons resultados.

Calculemos agora, aproximadamente, quanto temos de acrescentar ao rolo XV (ver desenho 2), por forma que o ponto A' do rolo XIV receba água.

Essa água é dada, no extremo direito, pelo rolo XV ao ponto A do rolo XIII. Este rolo, quando se dá o encosto, está em movimento de translação para a esquerda e, simultaneamente, em rotação. Sendo assim, o ponto A descreve uma linha helicoidal, dando a sua água ao ponto B do rolo XIV, e não ao ponto A'.

Desta forma, para atingir o objectivo temos de acrescentar ao rolo XV precisamente o comprimento d , cujo valor é dado por:

$$d = V \cdot t = V \cdot \frac{T \cdot \alpha}{360} = V \cdot \frac{60}{\omega} \cdot \frac{\alpha}{360} = \frac{V \cdot \alpha}{6 \cdot \omega}$$

$$t = \frac{T \cdot \alpha}{360} \quad \boxed{d = \frac{V \cdot \alpha}{6 \cdot \omega}}$$

$$T = \frac{60}{\omega}$$

em que: V = velocidade de translação do rolo XIII em centímetros por segundo;

t = tempo em segundos necessário para o rolo XIII rodar de A para B;

T = período do movimento de rotação do rolo XIII em segundos;

α = ângulo ao centro correspondente à rotação de A para B, em graus;

ω = velocidade de rotação angular do rolo XIII em rotações por segundo.

Jorge de Sousa e Meneses

JOSÉ GASPAR CARREIRA, LDA.

• Papéis
de Impressão

• Fábrica
de Sobrescritos

Praça da Figueira, 10, 1.º

Tel. 86 71 56 (PPC) • LISBOA-2

O RUIDO NAS MÁQUINAS DE ARTES GRÁFICAS

Os ruídos produzidos por algumas máquinas utilizadas nas oficinas de artes gráficas têm as intensidades seguintes (em decibels):

Máquina de compor «TTS» (por fita perfurada)	85
Máquina de compor, normal	93
Fotocompositora	91
Rotativas tipográficas 1969 — a 20 000 rotações/ hora	97
Rotativas hélio 1966 (na dobradora)	97
Máquina <i>offset</i> «MAF 1969»	84
Rotativa <i>offset</i> 1969:	
Na dobradora	90
Na tintagem	93
Flexo 1969	88

Estes números são extraídos de um inquérito alemão, o qual indica, por outro lado, que as novas máquinas são nitidamente mais ruidosas que as antigas. É possível, acrescenta o inquérito, reduzir o ruído tapando com capotas as partes mais ruidosas, em particular as dobradoras.

No próximo número de «Prelo»:

António Gonçalves

○ Impressor de «OS LUSÍADAS»

Um artigo de
JOSÉ PEDRO MACHADO



em breve O MUSEU
NACIONAL
DOS
COCHES

*uma edição da Imprensa Nacional, em quatro linguas, com muitas
ilustrações a cores. Texto da Dr.^a Maria Madalena de Cagigal
e Silva e arranjo gráfico e esboços do Pintor Manuel Lapa.*

Reprodução «offset» da Imprensa Nacional em papel «Supercote» de alto brilho, verso branco, com 120 g/m², da firma PEDRO DIAS, L.^{DA}

A "RAPIDA 0/2" DA KOENIG & BAUER



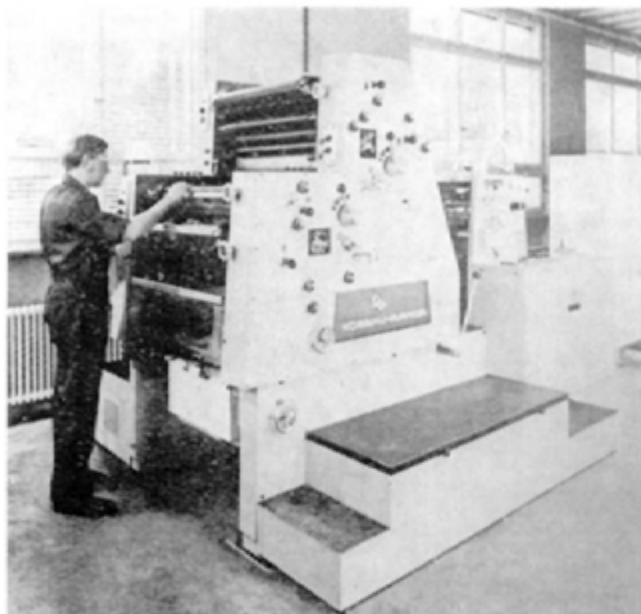
**Schnellpressenfabrik
Koenig & Bauer AG
87 Würzburg**

A casa Koenig & Bauer, de Würzburg, Alemanha, foi há mais de cento e cinquenta anos fundada pelos inventores das máquinas de impressão F. Koenig e A. Bauer. A primeira máquina de impressão rápida construída por esses dois inventores foi fornecida em 1814 para o jornal inglês *Times*. O nome da casa Koenig & Bauer está ligado a quase todas as inovações no campo das máquinas de impressão. Entre as máquinas novas mais recentes da casa Koenig & Bauer salientam-se, além das grandes unidades rotativas *Koebau-Courier*, tipográfica, e *Koebau-Comander* e *Koebau-Compacta*, *offset*, as máquinas para papel em folhas *Rotafolio*, para impressão directa, e *Rapida* para impressão *offset*.

A máquina *Rapida 0/2*, a duas cores, principalmente, tem características absolutamente extraordinárias:

Um sistema de cinco cilindros, permitindo a impressão das duas cores sem que a folha a imprimir deixe de estar firmemente fixada pelas pinças do cilindro, que agarram nela na marginação, o que garante um registo absolutamente perfeito;

Uma tintagem dupla, garantindo um máximo de contraste e riqueza de cor na impressão; este sistema patenteado prevê um diâmetro duplo do cilindro de pressão em relação aos cilindros porta-placas e *offset*; o humedecimento só se efectua uma vez, mas a tintagem duas vezes seguidas, sendo assim possível manter-se na zona de segurança da relação água-tinta.



A máquina *Rapida 0/2* - *offset* a duas cores



Linha de montagem da *Rotafolio II* a uma cor, de impressão directa

A construção especial da máquina *Rapida 0/2* permite, além disso, a impressão até ao fim da folha, ao contrário do que acontece com a construção usual, não havendo qualquer diminuição de intensidade da cor no final da folha; assim, o formato 52 x 72 é de facto o formato útil de trabalho.

O papel não se enrola ao sair da impressão, visto a velocidade corrente das garras do sistema de saída das folhas ser igual ao da velocidade da folha no final da impressão, o que também não acontece nas construções usuais das máquinas *offset*.

Como os sistemas de tintagem de ambas as cores ficaram do mesmo lado da máquina, o operador tem o seu serviço e *contrôle* enormemente facilitados.

Trata-se, pois, de uma máquina de características absolutamente inéditas, que, aliadas à qualidade, perfeição de acabamento e facilidade de *contrôle* e trabalho, características das máquinas *Koebau*, têm impressionado todos os técnicos especialistas da impressão.

Também a pequena máquina *Rotafolio II*, que imprime utilizando placas sintéticas (tipo «Combi-Nyloprint»), é revolucionária, pela sua rapidez e perfeição de trabalho; pode trabalhar até à velocidade de 9000 folhas por hora e é rentável mesmo com tiragens médias.

J. E. MICHAËLIS DE VASCONCELLOS
ENGENHEIRO

LISBOA - 1
PORTUGAL

AV. DO MARQUÊS DE TOMAR, 94
TELEG. OIPLING
TELEFS. 77 89 96 / 77 89 97 / 76 51 97

(Continuação da pág. 9)

As mais antigas formas de escrita embrionária, que provavelmente se ligavam de perto à magia e a práticas rituais (Nordeste da Espanha, Sudoeste da França, parte oriental do Mediterrâneo e Norte da Europa e da África), algumas com 20 000 anos, são *petrogramas* (pinturas) e *petróglifos* (gravados ou modelados na rocha, argila, etc.).



Manuscrito mágico de Madagascar (séc. XVIII)



Hieróglifos da civilização maia (séc. VII)



Inscrição chinesa

Os sinais gráficos podem definir-se em: *pictogramas*, *ideogramas*, *fonogramas*, *grafismos*, *hieróglifos* e *séries alfabéticas*,

1. *Pictogramas*. — A *pictografia* não é mais do que uma representação sumária ou desenho esquemático dos objectos. Os Sumérios usaram este sistema cómodo de escrita — ao que parece pela primeira vez no Mundo — sobre argila, há uns cinco mil anos, compelidos, como diz Samuel N. Kramer, «pelas necessidades da sua economia e da sua organização administrativa». Esta escrita foi por eles «aperfeiçoada no decurso dos séculos, perdendo o carácter de pictogramas para se tornar um sistema perfeitamente convencional e fonético de escrita, a partir do 3.º milénio a. C.» (Samuel N. Kramer, em *A História Começa na Suméria*). Além da pictografia antiga, considera-se pictográfica a escrita actual dos Chineses. As figurações mais ou menos estilizadas de homens, animais, plantas e coisas, isoladamente ou em grupos, representam o conceito sem qualquer referência a *palavras* que o indiquem: ou significam o objecto simplesmente figurado para designar o *nome* (o Sol, o leão, a planta); ou indicam uma acção do sujeito representado, correspondendo aos *verbos* (escreva com instrumento na mão significa escrever); ou, quando em grupos, representam um conceito abstracto convencional (o Sol e a Lua são a luz para os Chineses).
2. *Ideogramas*. — À *ideografia* (*eidos*: figura material e imagem formada na mente) pertence a maior parte dos sistemas de escrita embrionária da Antiguidade. Representa sinteticamente a ideia. Cada ideograma é constituído por uma figura naturalista, que indica não só o sujeito representado, mas também a palavra que o designa. A ulterior junção de fonogramas completava-os quando se pretendia indicar a desinência do nome ou do verbo.
3. *Fonogramas*. — A *fonografia* usa-se nas escritas antigas e modernas. Consta de figuras naturalistas ou mesmo sinais abstractos, que indicam exclusivamente um determinado som. Podem indicar, mais propriamente, um ou mais sons designados *policonsoantes*, *polissilábicos*, *monossilábicos* e *alfabéticos*. Um fonograma tanto pode representar uma palavra inteira como só parte dela. Convém, porém, acentuar uma advertência do eminente orientalista italiano Prof. Silvio Curto, segundo o qual «não houve na Antiguidade escritas por palavras e escritas por sons» (Curso Superior de Cultura Gráfica, 1964.)
4. *Grafismos*. — São os sinais gráficos naturalistas ou derivados de naturalistas, ou abstractos, significando e definindo um conceito: uma palmeira pode representar-se por um simples ramo de palma, além do simbolismo que se

lhe atribui (sacro e profano); toda a sinalética convencional (codificada) das estradas, da topografia, do turismo, da química e da física e até a numeração designada árabe. Pode dizer-se que em todas as idades se recorreu à simbologia gráfica na paz e na guerra, como em qualquer actividade humana. Os desenhos espontâneos das crianças e o planeamento da programação de um centro electrónico de mecanografia são grafismos que encerram o valor de um conceito concreto, representado de uma maneira rápida e cómoda, mas eficaz. Ainda pertencem a este tipo de sinais gráficos os *brasões*, que, na técnica convencional da heráldica, possuem um significado graduado de nobreza, prestando-se a interpretações nem sempre simples; e os sinais *decorativos*, como elementos figurativos que se juntam aos sinais gráficos com finalidade puramente estético-decorativa.

5. *Hieróglifos*. — Designam-se assim aqueles sinais gráficos esculpidos, incididos ou escritos do Antigo Egipto, a que os Gregos chamaram «letras sacras esculpidas». Não seriam propriamente sacras, por serem usadas em textos profanos também, mas, esculpidas ou gravadas, sim, pois foram realmente criadas sobre a pedra ou a madeira, e com mais frequência no calcário. Os hieróglifos (do grego: *hieroglyphicà grámmata*) tanto podem exercer funções de pictogramas como de ideogramas; só mais tarde adquiriram valor fonético. Por vezes desempenham simultaneamente o valor das duas funções ou mesmo das três, como fonogramas também.

Por extensão, o termo «hieróglifo» (ou «jeróglifo») é empregado para indicar qualquer sinal gráfico naturalista. Algumas escritas hieroglíficas antigas (incluindo a cuneiforme) sofreram modificações ou aperfeiçoamentos tendentes a uma geometrização e transformaram-se em sinais abstractos (do herático ao demótico no Egipto e a simplificação do cuneiforme na Suméria da escrita chamada *apogeroglífica*).

6. *Séries alfabéticas*. — O conjunto de sinais gráficos das escritas alfabéticas antigas (do Egipto, da Suméria, da China, etc.) e modernas constitui, na sua forma mais simplificada e juntamente com os sinais secundários ou *auxiliares da escrita*, o tema do próximo artigo em *Prelo*. No entanto, e para terminar este, que já vai longo, diremos que os sinais gráficos auxiliares da escrita se juntam às séries alfabéticas para as completarem; são os sinais diacríticos, os acentos, a pontuação e, até, o espaço entre as palavras.

Hieróglifos egípcios
(3000 a. C.)



Petróglifos babilónicos
(3000-2700 a. C.)



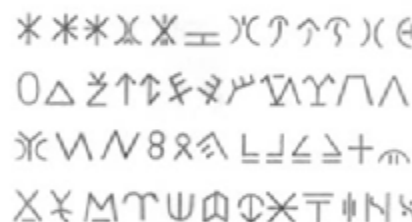
Hieróglifos hititas
(3000 a. C.)



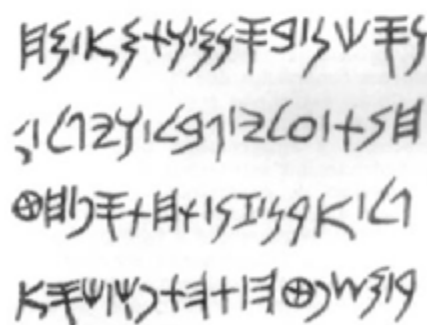
Escrita linear cretense
(1600 a. C.)



Escrita cipriota
(1100 a. C.)



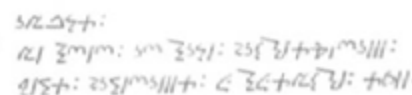
Escrita fenícia
(1100 a. C.)



Escrita fenícia recente
(1000 a. C.)



Escrita «meroe» demótica
(500 a. C.)



	Cabeça
	Boca
	Ventre
	Olho
	Mão direita e braço
	Pé andar-caminhar
	Folha de videira-vidos
	Pai
	Mulher
	Sol nascente
	Sol poente
	Pássaro apachado
	Pássaro de pé
	Estrela
	Furquilha
	Faca
	Cabeça de leão
	Peixe

Evolução de alguns sinais gráficos cuneiformes da época arcaica à neobabilônica e neo-assíria (pictogramas, hieróglifos, ideogramas e, por fim, fonogramas também)

Não cabe no âmbito deste estudo ocuparmo-nos, em profundidade e com a competência devida, da multiplicidade dos sinais gráficos acabados de classificar. Foram identificados uns 2000 caracteres egípcios, mais de 1000 cuneiformes e cerca de 40 000 chineses de escrita hieróglifa! Também não nos ocuparemos da simplificação numérica progressiva dos sinais fônicos por nós hoje empregados. Mas tentaremos partir da criação do sistema simplificado da escrita — o alfabeto —, para, a partir dele e com ele, continuarmos a viagem encetada no espaço e no tempo até ao advento da tipografia, o grande meio de difusão do livro.

A EVOLUÇÃO DAS TINTAS

(Continuação da pág. 18)

sensivelmente esta característica, particularmente as ceras. Estas são largamente utilizadas na formulação de tintas para embalagem, apesar das complicações que originam na fabricação das tintas.

É preciso reconhecer que, apesar destes adjuvantes e dos esforços conjugados dos fabricantes de papel e dos fabricantes de tintas, ainda não é possível obter impressões *offset* sobre cartolina, realizáveis em boas condições de exploração pelo impressor e apresentando uma resistência ao esfregamento verdadeiramente satisfatória. É por este motivo que o emprego de vernizes de envernizadora está muito generalizado neste domínio e parece dever desenvolver-se ainda mais.

As lacas de protecção à base de água começaram a ser utilizadas só há relativamente pouco tempo e utilizam na sua formulação novos polímeros, preparados em meio aquoso. São aplicadas quer por intermédio do sistema de molha de uma máquina *offset*, quer numa impressora flexográfica ou numa envernizadora. Secam muito rapidamente, por eliminação de água, e a película protectora formada é brilhante, incolor, não amarelece com o tempo e melhora a resistência ao esfregamento do impresso.

Para o futuro podemos prever:

O emprego de material anexo: secador (convencional ou não), elemento para aplicação de um revestimento, montado imediatamente à saída da máquina, permitindo aplicar lacas de protecção destinadas quer a dar resistência mecânica à impressão, quer simplesmente a possibilitar a utilização de tintas de mais elevada resistência mecânica, sem problemas de recepção à saída da máquina;

A utilização de suportes de impressão complexos (como o cartão/polietileno), que exige a realização de novas tintas à base de filmogénio que adira convenientemente sobre tais suportes;

E, mais provavelmente, a combinação dos novos suportes, dos novos materiais anexos e de tintas de nova formulação, do tipo reactivo.

IV — Conclusão

Antes de terminar, queremos ainda lembrar que existe uma grande variedade de outras tintas para papéis destinadas a fins especiais, como tintas para objectos perdidos (guardanapos, toalhas, etc.); tintas para pratos e caixas moldadas a quente; tintas para impressão de formulários em contínuo; tintas magnéticas; tintas para leitores ópticos; e ainda muitas outras.

Mas para terminar; parece-nos que, tendo em consideração a grande evolução ocorrida durante os últimos dez anos, o ponto essencial para o desenvolvimento das novas tintas será a utilização de sistemas quimicamente reactivos, quer por acção de catalisadores, quer por acção de uma fonte de energia exterior (calor ou raios ultravioletas). Tais sistemas permitem-nos prever a possibilidade de virem a existir tintas para impressão sem solventes, sem poluição, e proporcionando muito rapidamente, após a impressão, películas secas com uma elevada resistência mecânica.

Esperamos que este princípio conduza rapidamente a realizações industriais satisfatórias, graças a uma colaboração eficaz entre impressores, fabricantes de papel, fabricantes de máquinas e outros materiais e fabricantes de tintas.

(Continuação da pág. 11)

a primeira tradução de um vassalo, a quem o céu destinou viver nos Felizes Dias de Vossa Magestade, e de que se gloria de reconhecer e confessar ao Mundo, que a V. Magestade deve ser o primeiro, que à face do publico entra pela estrada real a descobrir os jardins amenos da nobre Antiguidade, que a ignorância de mais de um século ocultava com fechadas brenhas aos engenhos portugueses.» Depois de fazer esta apologia da cultura clássica, logo acrescentava em reforço da sua opinião: «E se a régia e paternal clemência de Vossa Magestade é quem rompeu e desfez os grilhões com que pela mesma ignorância gemia presa a lingua dos Portuguezes, que depois dos Barros, dos Ferreiras,

dos Camões, dos Sousas, e de outros muitos, que viveram nos felizes tempos da nossa Eloquência, não tinha meios para imitar os excelentes modelos antigos...» Era o ideal clássico a imperar.

A 7 de Dezembro de 1801 publicou-se o segundo diploma da Imprensa Régia, pelo qual esta foi profundamente remodelada. Para o ponto que aqui agora mais nos interessa tratar há a notar que se criou uma direcção administrativa presidida por um director-geral, o desembargador Domingos Monteiro de Albuquerque e Amaral, e da qual também fazia parte Custódio José de Oliveira, como director literário, havendo ainda mais outros três directores literários, Joaquim José da Costa e Sá, o bacharel Hipólito José da Costa

CRONOLOGIA

NO ESTRANGEIRO

- 1764 — Pierre-Simon Fournier (1732-1795) publica *Manuel typographique, utile aux gens de lettres*.
 1765 — Giacomo Falconi, de Veneza, publica *Manifesto d'una nuova impressa di stampare la musica*.
 1775 — François Ambroise Didot (1689-1759) institui o ponto tipográfico.
 1788 — Primeira edição do *Manuale tipografico* de Giambattista Bodoni (1740-1813).
 1795 — Firmin Didot faz os primeiros ensaios, com êxito, da estereotipia.
 1798 — Aloysius Senefelder (1771-1834) inventa a litografia, processo que virá revolucionar as artes gráficas e que levará à decadência da tipografia. A primeira obra publicada por este processo foi uma parte da *Flauta Mágica*, de Mozart, editada por Falter, em Munique.
 1798 — Nicclás-Louis Robert, em Essones, subúrbios de Paris, inventa a máquina de fazer papel a partir da celulose.

EM PORTUGAL

- 1797 — 12 de Junho. Regulamento para os operários empregados nas salas das imprensas da Imprensa Régia.
 1800 — Criação da Casa Literária do Arco do Cego.
 1801 — 7 de Dezembro. Alvará a remodelar a Imprensa Régia.
 1802 — Francesco Bartolozzi (1730?-1815), célebre gravador italiano que em 1764 foi trabalhar para Londres, passou a dirigir a Escola de Gravura da Imprensa Régia, em Lisboa.
 1803 — 19 de Abril. Privilégio concedido à Imprensa Régia de só ela poder imprimir «todos e quaisquer papéis volantes do tráfego económico civil e mercante do uso diário e outros mesteres».

e frei José Mariano da Conceição Veloso, todos figuras de relevo nos campos das letras e das artes, e que constituíam a Junta Literária daquela Imprensa.

Por diploma de 5 de Abril de 1803, a Junta Literária, agora sem Hipólito José da Costa, passou a ter mais amplos poderes, pois ficou a exercer todas as obrigações e encargos inerentes ao lugar de administrador. Sob as suas ordens ficaram os oficiais da Imprensa Régia, os quais eram obrigados a prestar contas semanais àquela Junta.

Custódio José de Oliveira passou, assim, a desempenhar papel preponderante na Imprensa Régia e, na-

turalmente, sentiu cair sobre os seus ombros uma grandíssima responsabilidade. Tratou então de providenciar para que a empresa a seu cargo progredisse e atingisse o que ele pretendia: «... a nossa Tipografia não chegar em nossos dias a exceder as mais famosas da Europa, promete ao menos ficar a par delas, e vir a ser igualmente conhecida, e acreditada.» Dentro dessa linha de pensamento, julgou que seria útil, aproveitando a circunstância de se estar naquela altura a imprimir a nova gramática de grego, de sua autoria, escrever uma pequena obra onde se expusesse, por escrito, aos compositores e aprendizes da Imprensa Régia os

preceitos mecânicos, tanto mais que nas edições anteriores daquela *Gramática Grega* «fora obrigado a dar-lhes vocalmente sobre o conhecimento dos caracteres gregos, e do uso que deviam fazer na composição das palavras, que seguiam nos originais».

Foi então que Custódio José de Oliveira se lançou na empresa de editar a *Diagnosis typografica dos caracteres gregos, hebraicos e arabigos, adicionada com algumas notas sobre a divisão orthografica da lingua latina, e ovtras da Evropa, a qve se ajvntão algvns preceitos da arte typografica para melhor correcção, e uso dos compositores, e aprendizes da Imprensa Regia*. É um livro in-4.º de 13 inum. — VIII, 72 p.

Se para o grego Custódio José de Oliveira não tinha quaisquer dificuldades, para o hebraico e o árabe já isso não sucedia. Valeu-se então do saber do padre José Jorge de Gusmão, que lhe fora inculcado pelo bispo de Beja, o célebre frei Manuel do Cenáculo, e que fora professor de Hebreu em Évora. Quanto ao árabe, socorreu-se de frei João de Sousa, a primeira autoridade na matéria.

Mas a intenção do autor da *Diagnosis* não se quedava por aqui. Ele pretendia também que o seu trabalho servisse à arte gráfica, pois, «não havendo também na nossa língua arte alguma tipográfica, que dirija os compositores e aprendizes; que lhes indique os nomes dos utensílios próprios da Arte; que lhes ensine o modo de se servirem deles, e que os faça uniformemente usar dos mesmos termos técnicos, e seguir com regularidade todas as suas composições, me resolvi a ajuntar ao mesmo Tratado algumas anotações. Essas anotações», continua o autor, «foram firmadas no que tenho aprendido do uso e experiência, ou conferidas com alguns dos compositores da mesma Tipografia, que

felizmente conheci serem muito hábeis e mais instruídos».

Custódio José de Oliveira confinou-se apenas à *composição* e só abordará a *impressão* quando esta interferir com «a perfeição dos trabalhos dos compositores», e tal restrição não permitirá que se possa alargar o seu âmbito a toda a arte tipográfica. Se tivesse uma maior ambição, ela comportaria então, no dizer do autor, a indicação das obrigações de cada artífice, dos instrumentos que utilizam, seus nomes e figuras, modo de preparar os vernizes e tintas, implantação dos locais de trabalho e repartição dos operários, etc.

Confinado apenas ao capítulo da composição tipográfica, o autor divide o seu trabalho em duas partes, que, embora correndo paralelas, são quase distintas. Assim, a obra propriamente dita trata da composição tipográfica nas línguas grega, hebraica e arábica. E toda ela é composta em tipo elzevier 10, linha com 29 pontos, portanto a salientar-se bem. Mas em rodapé, ao longo de toda a obra, segue-se, em tipo 8, mas muito entrelinhada, a composição relativa à técnica da tipografia, dando preceitos elementares, explicando o significado dos termos utilizados, formas de se obter melhor rendimento, etc. Enfim, esta parte da *Diagnosis* é uma autêntica iniciação, uma espécie de manual das artes gráficas da época⁴.

A solução de apresentar em paralelo estes dois trabalhos — um a apoiar o outro — é deveras curiosa e tem um grande interesse pedagógico. E tem perfeito cabimento, pois a *Diagnosis* é o nosso primeiro manual da arte tipográfica — não o de Joaquim dos Anjos —, e constitui um elemento de notável valor, pois o seu método expositivo, muito claro e sucinto, torna-o um excelente instrumento de estudo.

¹ Quando, em 1707, D. João V visitou uma tipografia, foi-lhe oferecido um soneto intitulado «Musa typographica», que rezava:

*Neste prelo, Senhor, cada figura
É socorro que a Fama tem buscado;
Não cabendo o teu Nome no seu brado,
Hoive mister valer-se da escriptura.*

*Com razão favoreces quem procura
Deixar-te o luzimento retratado,
Obrando o impossível no treslado,
De copiar esplendor em tinta escura.*

*Hoje exalta este Prelo os seus primores;
Pois para te aplandir lhes dás licença,
Que aprendam de ti mesmo a ser maiores.*

*E não só para crédito da Imprensa,
Mas para fê do excesso dos louvores
Lhe autorizar a prova na presença.*

² Ver os nossos artigos: «Tipografia portuguesa no século XVIII — Jean de Villeneuve fundador de tipos», in *O Comércio do Porto*, página literária, 25 de Junho de 1968; «Jean de Villeneuve fundador de tipos em Portugal no século XVIII», in *Gutenberg-Jahrbuch*, Mainz, 1969, p. 24-28.

³ Ver um artigo nosso inserto na página literária de *O Comércio do Porto*, de 25 de Maio de 1971.

⁴ Os manuais publicados em Portugal — e até mesmo os estudos sobre a nossa tipografia — são raros. Como trabalhos de

iniciação, ou já verdadeiros manuais, conhecemos os que a seguir indicamos, dispostos por ordem cronológica da sua edição:

1886 — ANJOS, Joaquim dos — *Manual do Typographo*. Lisboa, David Lorazzi, 1886. 1 folheto, 64 p. N.º 130 da Biblioteca do Povo e das Escolas.

1908 — SILVA, Libânio da — *Manual do Typographo*. Lisboa, Bibliotheca de Instrução Profissional. 1 vol., VII, 331 p.

1929 — OLIVEIRA, Apto de — *Iniciação do Compositor Typográfico*. Lisboa, Livraria Pacheco. 1 vol., 176 p.

1946 — PEDRO, Manuel — *Os Caracteres de Imprensa e a Tipografia Científica*. Porto, Imprensa Moderna. 1 folheto, 90 p.

1948 — PEDRO, Manuel — *Dicionário Técnico do Tipógrafo*. Porto, Imprensa Moderna. 1 folheto, 8 p. inum., 74 p.

1949 — PEDRO, Manuel — *Gala Profissional do Tipógrafo*. Porto, Imprensa Moderna. 1 vol., VII, 175 p.

1951-1971 — MARCHETTI — *O Impressor Tipográfico*. Lisboa, Oficinas de S. José — Federação Nacional dos Profissionais das Artes Gráficas. 5 vols.

1955 — PEDRO, Manuel — *A Arte Tipográfica*. Lisboa, Grémio Nacional dos Industriais Gráficos. 1 folheto, 63 p.

1962 — Aparece a 2.ª edição do *Manual*, de Libânio da Silva, editado pelo Grémio Nacional dos Industriais Gráficos, Lisboa, com prefácio de Armando António Martins de Figueiredo.

(Continuação da pág. 20)

outros de um valor que depende do comprimento de onda e do ângulo θ , formado pelos raios dos dois feixes. Este valor é igual ao comprimento de onda dividido por: $2 \cdot \frac{\sin \theta}{2}$.

Isto quer dizer que, numa mesma chapa, podem registar-se e seguidamente restituir-se, tantos objectos quantos os comprimentos de onda disponíveis.

Disponer de uma fonte de luz coerente, de comprimento de onda facilmente regulável, constituiu importante problema que ocupou os investigadores de numerosos laboratórios. Vários sistemas permitem já, actualmente, obter, a partir de um laser habitual, um laser regulável.

De entre esses sistemas podem citar-se:

- O efeito Zeeman, obtido pela deslocação progressiva de traços de laser de gás, sob a acção de um campo magnético;
- O emprego de matérias corantes derivadas da família dos cianinos, combinadas com um prisma, que pode fornecer uma radiação regulável e potente;
- O efeito de ampliação paramétrica, que se baseia no facto de que duas ondas podem ser emitidas em conjunto e dar uma nova onda; o interesse deste método é que a energia obtida não resulta de excitação atómica ou de choques electrónicos, mas sim de uma onda luminosa;
- O efeito Raman estimulado que fornece, em certas condições, uma fonte luminosa intensa, apresentando um espectro contínuo muito vasto e que permite obter uma fonte regulável desde o verde até ao vermelho.

*

Que podem esperar as artes gráficas da holografia? Esta, afinal, a questão que particularmente nos interessa e cuja resposta, aliás, se adivinha através da brevíssima exposição de características da holografia que tem vindo a fazer-se.

Em primeiro lugar, e desde já, a holografia pode melhorar a ilustração fotográfica, pela eliminação das desfocagens e das tramagens. Trata-se, evidentemente, da utilização indirecta da holografia, pois, como se compreenderá, um holograma não pode ser directamente reproduzido no papel. De facto, a sua reprodução directa não passaria de uma mancha cinzenta irregular, que só revelaria o seu segredo quando iluminada por uma luz determinada, segundo um ângulo determinado.

A holografia permite, por outro lado, o tratamento simultâneo de um grande número de informações, em virtude da apontada faculdade de armazenamento de inúmeras imagens numa mesma chapa. Isto tem particular interesse para solução de problemas de informática, e, por consequência, das condições de funcionamento dos computadores, cuja aplicação às artes gráficas é já uma realidade.

Além disso, a holografia torna possível, e fácil, de forma directa, a técnica designada por «leitura óptica», e que, no caso das artes gráficas, consiste na possibilidade de fornecer aos computadores, sem necessidade

de codificação prévia, o original a compor, quer dactilografado, quer até manuscrito.

A holografia permite também analisar e interpretar textos antigos, e até mesmo reconstituir velhos manuscritos parcialmente destruídos, tirando proveito das suas extraordinárias qualidades de registo, integração e restituição coordenada de dados relativos aos objectos focados.

Imaginemos, agora, o que o futuro nos reserva com base na holografia: graças a este sistema, os computadores poderão «ler» directamente na nossa linguagem os dados que lhes quisermos fornecer, aplicando de forma ampla o processo de leitura óptica, e esses computadores poderão comandar fotocompositoras para a composição dos textos e utilizando a técnica dos hologramas para a produção de ilustrações mais perfeitas e reais. E, em virtude da possibilidade, dada pela holografia, de armazenagem de grande número de informações em pequenos espaços, esses mesmos computadores poderão utilizar memórias minúsculas no tamanho, mas gigantescas no seu conteúdo...

E nada nos impede de fantasiar para muito breve uma época em que as publicações impressas incluirão verdadeiros hologramas que, submetidos a uma luz especial, em «postos» de leitura também especiais, não só deliciarão os leitores com a qualidade do texto, mas também com a *recriação*, a três dimensões, das imagens das ilustrações...

(Adaptado de *La France Graphique*, n.º 281, de Fevereiro de 1971, e 291, de Janeiro de 1972.)

¹ As investigações de Dennis Gabor sobre a holografia foram coroadas com o Prémio Nobel da Física de 1971. Gabor é realmente chamado o «pai» da imagem tridimensional. Dennis Gabor, de origem húngara, nacionalizou-se inglês. Coursou nas Universidades Técnicas de Budapeste e de Berlim. Trabalhou para a Siemens alemã e foi o investigador por excelência da Thomson-Houston, da Grã-Bretanha, desde 1934 a 1948. Além de inventor, é autor de algumas obras científicas, particularmente de física óptica.

O processo por ele inventado utiliza-se por enquanto apenas em experiências laboratoriais, mas está já em estudo a sua aplicação à televisão.

O Professor Dennis Gabor é o sexto cientista de nacionalidade inglesa a receber o Prémio Nobel da Física. Exerce actualmente a sua actividade nos laboratórios da C. B. S., em Stanford, Connecticut (Estados Unidos da América), cidade em cuja Universidade também lecciona.

O MERCADO DE FOTOCOMPOSITORAS NO FINAL DE 1971

No final de 1971 havia no mercado 58 modelos de fotocompositoras, que eram produzidas por 16 construtores diferentes.

De acordo com as estatísticas, pode calcular-se que, em Setembro de 1971, o número total de fotocompositoras instaladas no mundo era de 6500, das quais 2500 em firmas de jornais. Na mesma data, 1500 estavam em serviço na Europa. Estas informações foram publicadas aquando de um recente seminário da INCA-FIEJ.

(Continuação da pág. 13)

é que essa hipótese, nas actuais circunstâncias, faz lembrar a história do homem que só cantava canções tristes, porque era de índole triste, e a quem as canções tristes alimentavam a tristeza natural...

Recorrer ao mercado externo, com base nas unidades de produção existentes, é tentativa que já tem sido feita por várias vezes, mas a que se deparam sempre as mesmas dificuldades, resultantes dos defeitos de estrutura.

Por um lado, devido à dispersão e multiplicidade de unidades produtoras nacionais, cada encomenda obtida no estrangeiro é sempre uma encomenda ímpar, sem possibilidade de complementaridade com as séries normais de produção e exigindo, portanto, encargos de adaptação, alteração de programas, etc.

Por outro lado, constituindo essas encomendas pontas isoladas e anormais, exigem também, para serem atendidas, esforços de sobreequipamento e sobredimensionamento em matéria não só de máquinas, como igualmente de mão-de-obra.

Em relação a esta última, e para além dos inconvenientes económicos daí resultantes, advém ainda a desvantagem da impossibilidade de perfeita especialização, política indispensável para uma laboração eficiente.

De tudo isso resulta, evidentemente, a má produtividade operária e, por consequência, o aumento do ónus operacional.

Haja vontade, o rumo é claro

Mas várias outras condições concorrem para dificultar a capacidade de competição da indústria nacional nos mercados externos. A energia — factor primordial na produção de papel, pois cada quilograma de papel acabado absorve aproximadamente 800 W ao longo da sua preparação — custa em Portugal entre \$50 e \$60 o kilowatt, enquanto na Escandinávia, por exemplo, orça pelos \$30. Idêntico diferencial se encontra em relação ao fuelóleo, necessário para a produção de vapor para a secagem do papel.

Estas condições laborais de base, aliadas à grande dispersão e à não especialização das unidades produtoras em Portugal, comparativamente com o que se passa no estrangeiro, conduzem, pois, a rendimentos muito inferiores e, portanto, a preços unitários do produto final demasiado elevados para competir, em termos de equilíbrio, com a produção externa.

Indústria exclusivamente transformadora, porém, a fabricação de papel depende também das condições em que lhe é fornecida a sua matéria-prima. Ora, igualmente aí se luta com certas dificuldades e com sérios problemas.

Embora a maioria da pasta para papel consumida pela indústria papelera seja de origem nacional e, para todos os efeitos, sirva os objectivos desejados, tendo em conta os condicionamentos do mercado, a verdade é que, por várias razões, os preços dessa matéria-prima para o industrial português nem sempre

se encontram alinhados com os que possuem os industriais estrangeiros que praticam a concorrência internacional.

Só recentemente se conseguiu, por particular gentileza dos produtores nacionais e para tender a esse nivelamento, um diferencial de \$40 por quilograma no preço da pasta branqueada, e apenas nesta, pois não houve qualquer melhoria nos outros tipos de pasta. Para se avaliar da pequenez desse diferencial para enfrentar a exportação bastará ter em conta que, por exemplo, só o frete de Lisboa a Liverpool é da ordem dos \$75 por quilograma.

Ainda outro exemplo dos problemas que preocupam o sector: a impossibilidade económica actual da produção de pasta mecânica em Portugal, cuja carência obriga ao escoamento de divisas nacionais para o estrangeiro. Na realidade, essa produção está-nos momentaneamente vedada, uma vez que implica a disponibilidade de espécies vegetais, em quantidade e qualidade convenientes, que são praticamente inexistentes no País, obriga a consumos de energia muito maiores que os da própria fabricação do papel, e que atingem níveis extremamente elevados, e envolve a utilização de volumes verdadeiramente fabulosos de água com espécies características.

Mas nem estes problemas nem os do sector papelero são, evidentemente, insolúveis. Ao homem, na esmagadora maioria dos casos, basta querer com suficiente teimosia e perseverança...

E na indústria do papel, assim haja vontade, o rumo é claro: empreendimentos suficientemente bem dimensionados, dinamização criteriosa de capitais, concentração de unidades dispersas, união de esforços e mobilização de inteligências e de técnica...

ipedito

FICHA TÉCNICA

PAPEL
 Capa — Carlolina «Supercote» — C/1 — v/branco/250/70 × 100
 Texto — IB — Supercalandrado — C/1 — 90/61 × 86, IB — C/5 — 90/61 × 86
 Extra-textos — IO — 120/61 × 86 e «Supercote» v/branco/120/70 × 100

TINTAS
 Capa — «Lorilleux», azul 5K05, azul 5C35, preto 1991 L. «Lux»
 Texto — «Lorilleux», vinbeta de luxo, 407

COMPOSIÇÃO
 Tipográfica, monotípica e manual

TIPOS
 Textos — Times new roman («Monotype»), séries 327 e 334 ○ □, ▽ □ e ○ ●
 Títulos — Times I. N. (elzevirianos, da fundição da Imprensa Nacional) ○ □ e nobel (antigos diversos, da fundição da Imprensa Nacional) ○ □, ○ ▽, ○ □ ● e ○ ● ●

IMPRESSÃO
 Tipográfica (texto) com máquinas plano-cilíndricas «Heidelberg» 64 × 90 e «offset» (capa e extra-textos) com máquina «Roland Favorit» 52 × 72
 Gravuras — Fotazincogrevaras da Imprensa Nacional

INFORMAÇÃO OFICIAL

Dia a dia, cada vez mais se faz sentir a necessidade de saber concretamente tudo quanto se refere à actividade que se exerce, e nomeadamente as disposições legais e a regulamentação oficial que orientam essa actividade.

Prelo, atenta a estas exigências, que são de todas as horas no labor das artes gráficas, inserirá em cada número, e sempre que para tanto houver matéria, esta «Informação oficial» relativa a diplomas, disposições e regulamentações que digam respeito ao sector, e que será subordinada às rubricas abaixo indicadas ou outras que se julgue oportuno incluir.

No entanto, para que esta informação se torne sempre mais completa e útil, aos leitores do Prelo se solicita e se agradece desde já o amável contributo de sugestões.

LEGISLAÇÃO

Decreto

● N.º 363/71 — Nova denominação da 3.ª secção da Corporação da Imprensa e Artes Gráficas.

Diário do Governo (Lisboa), 1.ª série (199), 24 de Agosto de 1971.

Boletim do Instituto Nacional do Trabalho e Previdência, Lisboa, xxxviii (34), 1971, p. 2268.

Portarias

● Alargamento de âmbito dos contratos colectivos de trabalho para a indústria de fabricação do papel.

Boletim do Instituto Nacional do Trabalho e Previdência, Lisboa, xxxviii (1, 2 e 3), 1971, p. 24.

● Alargamento de âmbito das alterações ao contrato colectivo de trabalho para a indústria de fabricação do papel.

Boletim do Instituto Nacional do Trabalho e Previdência, Lisboa, xxxviii (18), 1971, p. 1191.

Convenções colectivas

● Alterações ao contrato colectivo de trabalho para a indústria de fabricação do papel homologado por despacho de S. Ex.ª o Ministro das Corporações e Previdência Social de 27 de Julho de 1965.

Diário do Governo (Lisboa), 2.ª série (184), 7 de Agosto de 1969.

Rectificação: *Diário do Governo* (Lisboa), 2.ª série (286), 9 de Dezembro de 1969.

Boletim do Instituto Nacional do Trabalho e Previdência, Lisboa, xxxviii (1, 2 e 3), 1971, p. 25.

● Acordo colectivo de trabalho celebrado entre a empresa Manuel Guedes, L.ª, e o Sindicato Nacional dos Profissionais de Artes Gráficas do Distrito de Lisboa.

Boletim do Instituto Nacional do Trabalho e Previdência, Lisboa, xxxviii (6), 1971, p. 268.

● Acta de conciliação relativa ao Contrato Colectivo de Trabalho entre o Grémio Nacional dos Industriais Gráficos e a Federação Nacional dos Sindicatos dos Tipógrafos, Litógrafos e Oficinas Correlativas.

Boletim do Instituto Nacional do Trabalho e Previdência, Lisboa, xxxix (11), 1972, p. 1356.

INFORMAÇÕES DIVERSAS

● Representação das federações dos sindicatos de caixeiros no conselho da Corporação da Imprensa e Artes Gráficas.

Boletim do Instituto Nacional do Trabalho e Previdência, Lisboa, xxxviii (31 e 32), 1971, p. 2124.

● Nomeação de uma comissão para elaborar o regulamento da carteira profissional para os profissionais da indústria de fabricação do papel.

Boletim do Instituto Nacional do Trabalho e Previdência, Lisboa xxxviii (45), 1971, p. 2137.

● Dissolução da Associação de Socorros Mútuos Tipográfica Lisbonense e Artes Correlativas, com sede em Lisboa.

Diário do Governo (Lisboa), 2.ª série (293), 16 de Dezembro de 1971.

Boletim do Instituto Nacional do Trabalho e Previdência, Lisboa, xxxviii (48), 1971, p. 3507.

NOTICIÁRIO TÉCNICO

FOTOCOMPOR E PAGINAR À VELOCIDADE DE 21 MILHÕES DE CARACTERES POR HORA

Existe em Paris um centro de serviço de composição, paginação e fotocomposição automáticas, por meio de computador, criado pela firma Alphanumeric-France, que se encontra dotado de uma fotocompositora APS-3, de tubo de raios catódicos, e de um ordenador IBM 360-40, e que executa trabalhos para os mais diversos clientes.

Este centro de serviço trabalha indiferentemente a partir de fitas perfuradas, fitas magnéticas, cassettes magnéticas ou cartões perfurados, provenientes de perfuradoras ou de ordenadores, que lhe são fornecidos pelos clientes, e produz composição pronta, de alta qualidade, sobre papel, película ou até chapas *offset*.

A extraordinária capacidade deste centro de serviço resulta evidente pela simples enumeração das suas possibilidades de tratamento de dados. No que respeita a elementos de entrada, o sistema pode, como se referiu, aceitar fitas perfuradas de cinco, seis, sete ou oito canais, fitas magnéticas de nove pistas, 800 e 1600 bpi, cassettes magnéticas tipo 72 BM ou Viatron, cartões perfurados de oitenta colunas, ou fitas de qualquer tipo produzidas por ordenador.

Em matéria de composição, o equipamento permite uma ampla escolha entre vários milhares de tipos, desde o corpo 4 ao 18, já existentes, ou ainda a entrada de novos alfabetos, sinais e símbolos complementares. Permite também a utilização de vários tipos de um mesmo trabalho, até um máximo de trinta, e a composição de filetes verticais e horizontais.

Quanto a medidas de linha, podem variar, por múltiplos de um décimo de ponto, até um máximo de 574 pontos, e as entrelinhas também podem variar, por múltiplos de décimo de ponto, até um máximo de 610 pontos.

No que respeita à justificação de linhas, pode efectuar-se sem corte de palavras — sistema que determina o número de palavras que podem entrar numa linha e ajusta os espaços entre palavras e, se necessário, entre caracteres, dentro de limites previamente fixados — ou com corte de palavras — sistema automático de acordo com programas estabelecidos segundo regras gramaticais e dicionário de excepções.

Ainda no domínio da composição, o sistema permite efectuar justificações à esquerda, à direita e ao centro, bem como tabelas até dez colunas.

A paginação de textos é uma operação realizada de forma inteiramente automática, pelo sistema alfanumérico. Para o efeito, um grande número de instruções gerais pode ser especificado, no início da fita perfurada, para o conjunto do trabalho, especialmente as que dizem respeito a altura de texto, número de colunas por página, títulos correntes, cabeçalhos, títulos de rosto ou guarda, títulos de capítulos, extracção de textos para colocação à cabeça, por indicação, por exemplo, da primeira e da última palavra.

Sem anular essas instruções gerais, é também possível introduzir, durante a perfuração da fita, instruções particulares, como, por exemplo, passagem de uma paginação a uma coluna para duas ou mais colunas, ou vice-versa, reserva de espaço para montagem ulterior de ilustrações, intercalação de subtítulos, chamadas de notas e as próprias notas, etc.

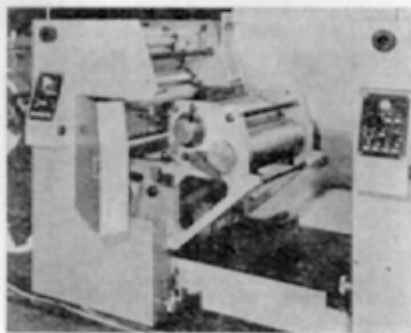
No capítulo da fotocomposição, a APS-3 de que o centro dispõe tem uma capacidade de geração de caracteres, por varrimento, de 800 linhas por polegada no tubo de raios catódicos, com uma definição absoluta de cerca de 32 linhas por milímetro, constante qualquer que seja o corpo.

Estas características da fotocompositora permitem uma velocidade que pode atingir 6000 caracteres por segundo, ou seja 21 600 000 por hora, conforme o corpo empregado e a paginação adoptada.

Por último, o centro produz trabalho acabado que pode ser apresentado em película, em papel, ou, de acordo com um sistema especial ainda em experiência, directamente em chapa *offset* já pronta a utilizar.

Rotativa «offset» «Grapha» para impressão em contínuo

Além das bem conhecidas máquinas de encadernação, a firma Grapha (Hans Muller, S. A.-Zofingue-Suíça) produz igualmente uma rotativa *offset* para impressão em contínuo variável entre os formatos de 16" e 26". Várias destas máquinas já se encontram instaladas e a funcionar com êxito.



A mudança de formato pode efectuar-se na rotativa *Grapha* de uma maneira rápida e simples, dado que apenas o carro de impressão, que se compõe de um cilindro porta-chapa e de um cilindro de borracha, tem de ser mudado. O preço do carro de impressão merece uma menção especial. Investindo uma soma um pouco mais elevada, é ainda possível imprimir diferentes formatos — quer em *offset* húmido como *offset* seco — na mesma máquina.

O preço desta rotativa é bastante reduzido em consequência de medidas de racionalização e de fabricação em série.

«Contrôle» da temperatura da tinta nos rolos das máquinas «offset»

A N. V. Tools apresentou na IPEX-71 um novo aparelho, chamado *Envetron*, que é constituído por grupos de aquecimento e refrigeração capazes de manter a temperatura da película de tinta, nos rolos das máquinas *offset*, ao nível desejado. São os próprios rolos que são aquecidos ou arrefecidos automaticamente, conforme as necessidades.

Os grupos eléctricos estão encerrados num armário de dimensões reduzidas e ligam-se facilmente aos rolos tomadores de tinta e oscilantes da maior parte das rotativas e das grandes máquinas *offset* por folhas.

Impressão flexográfica de papéis pintados

A firma alemã Fischer & Krecke forneceu recentemente uma nova versão da sua rotativa flexográfica de grande rendimento, tipo 31 DF, a um dos maiores fabricantes de papéis pintados da Alemanha.

De facto, este processo de impressão económica atrai cada vez mais a atenção dos fabricantes de papéis pintados, em face da excelente rentabilidade que permite obter, assegurando ao mesmo tempo uma qualidade de impressão que melhora constantemente desde há alguns anos a esta parte.

Esta máquina está dotada de oito tintagens flexo e de uma tintagem hélio. Outras combinações são possíveis, graças à concepção de elementos normalizados a que obedece esta impressora, e que lhe permite até adaptar-se progressivamente a novas utilizações e orientações do mercado.

A 31 DF permite obter um rendimento de produção até 300 m por minuto e pode receber desenroladores e enroladores simples, semiautomáticos ou automáticos.

Equipamentos IDAB para expedição de jornais

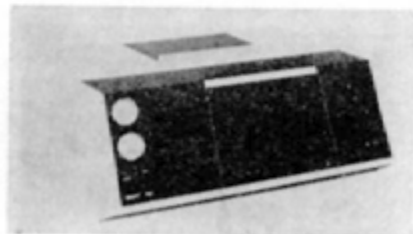
Na exposição IPEX, a firma IDAB, de Estocolmo, apresentou os seguintes novos equipamentos:

O *Shrink-Wrapmaster SW 721*, para o encolhimento a quente de embalagens de plástico, comportando a empilhadora *Counter-Stacker CS 202* e a máquina de virar pilhas *Pile-Turner PT 421*;

O *News-Veyor NV 112*, um transportador de rolos para alimentação da empilhadora *Newspaper Stacker NS 330*, comportando a embaladora *Under Wrapper UW 173*, a transportadora angular *Chain Diverter CD 106* e a máquina de atar *Cross Tier Freudling BTW 66*.

«ESKOFOT 1025»

O *Eskofot 1025* destina-se ao fabrico de chapas *offset* em contínuo, à cadência de uma chapa em cada quinze segundos, a partir de um carregador à luz do dia. O *Eskofot 1025* é inteiramente automático e sem pré-aquecimento.



A insolação do documento faz-se por meio de lâmpadas fixas e o corte é realizado depois desta insolação, o que evita todas as vibrações durante a fotografia. O *Eskofot* permite transportar similis e texto na mesma chapa e produz chapas até ao formato de 254 mm x 390 mm.

Fotomagia

Diversos efeitos ópticos são possíveis a partir de textos ou de imagens a traço, graças ao novo sistema Fotomagic que vem descrito num catálogo especial publicado pela firma Optelma Grafica, A. G., de Basileia, Suíça.



A partir de 5 e até mais de 30 por cento, como uma única tomada de imagem, a objectiva *Fotomagic Variator* modifica unilateralmente a altura, mantendo a largura (ou vice-versa), de anúncios inteiros, de composições de texto, de títulos, de grafismos, de desenhos a traço ou meios-tons, etc.

Qualquer anúncio pode, portanto, ser modificado para caber noutra dimensão de coluna. As superfícies de publicidade podem assim ser inteiramente preenchidas. Os caracteres dos títulos proporcionam novos efeitos gráficos, além de poderem ser «italizados» para a frente ou para trás. A partir do círculo podem também obter-se formas ovais à vontade.

As dimensões da objectiva são 20 cm x 20 cm. Pode ser utilizada em qualquer instalação de reprodução vertical. A deformação procurada é constantemente controlada sobre vidro despolido, podendo depois diaframar e fazer a exposição normal. Para modificações extremas é recomendável uma redução prévia para se obter nitidez perfeita.

Três novos equipamentos NUARC

Esta firma de Chicago apresentou na IPEX os seguintes três novos equipamentos:

Um aparelho para cópia das chapas *Ultra-Plus Flip-Flop*, dotado de uma lâmpada potente, permitindo reduzir em 75 por cento o tempo de exposição habitual;

Uma mesa de paginação *LUT 40*, comportando quatro cremalheiras em esquadria e réguas laterais graduadas em 32 avos de polegada, ou no sistema métrico;

Um aparelho para a selecção de cores *SST 2024-1000*, com lâmpada de xénon pulsante, permitindo o registo com uma precisão de 0,02 mm.

Tintas sem dissolventes

A firma Sinclair and Valentine, dos Estados Unidos, criou novas tintas sem dissolventes de hidrocarbonetos, que permitem a impressão sem cheiro nem vapores nocivos. Estas tintas podem ser fornecidas em preto e em toda a gama de cores. Para a impressão convém, no entanto, que as máquinas disponham de secadoras.

Nova lâmpada de xénon

A sociedade americana Consolidated International Corporation, de Chicago, lançou no mercado uma nova lâmpada de xénon pulsante que permite um acréscimo de luz emitida da ordem dos 30 por cento, graças a um sistema eléctrico que não pesa mais de 1,3 kg, em substituição dos habituais transformadores, que pesam entre 90 kg e 130 kg. Esta nova instalação permite, além disso, aumentar a longevidade das lâmpadas em cerca de 30 por cento.

Nova fotocompositora

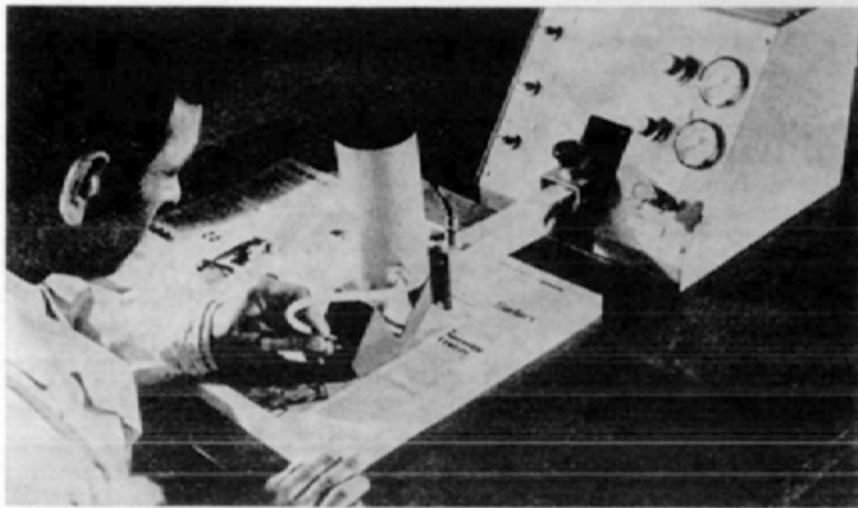
A firma Bobst apresentou uma fotocompositora rápida comandada por fita perfurada *TTS*, de 6, 7 ou 8 canais, e fita magnética, justificada ou não. Efectuando o corte automático de palavras por sílabas e possuindo um dicionário de excepções em várias linguas, a fotocompositora atinge uma velocidade de cerca de 90 000 sinais por hora.

Compõe com uma justificação máxima de 44 cícros, do corpo 6 ao corpo 36, numa grande gama de tipos. Quatro apólices de 108 caracteres cada uma, incluindo letras acentuadas e acentos flutuantes, podem ser utilizadas simultaneamente. Numa mesma linha é possível efectuar uma mistura ilimitada de corpos e tipos.

Máquina para remover erros e defeitos de impressão

A *Deletaprint* (produzida pela Collins Developments, Ltd. — 56, Buckingham Gate — London SW 1) é uma nova máquina semiautomática para remoção de tinta do papel. Diz-se ter considerável capacidade para reduzir os custos e eliminar os desperdícios na impressão.

Nomes, moradas e preços, desajustes de impressão, defeitos e erros, e praticamente todos os sinais impressos, podem ser fácil e rapidamente removidos do papel com a *Deletaprint*, segundo diz o fabricante. E é possível a subsequente reimpressão no local acabado de limpar, se for necessário.



As correcções fazem-se por mistura de fitas. Este equipamento permite, além disso, a inserção automática de ponteados, os corandéis à esquerda, à direita e ao centro, os reforços à esquerda, à direita e em ambos os lados e, em sumário, a realização de textos em bandeira à esquerda e à direita, filetes e sublinhados, a composição de tabelas, paginações directas, etc.

Leitor óptico para composição codificada

O novo leitor óptico *Dataflow*, relativamente económico (cerca de 400 contos), pode ler caixa alta e caixa baixa. Na realidade, o aparelho não lê o carácter propriamente dito, mas sim uma barra-código miniatura que se encontra por baixo do carácter.

Para isso, os textos deverão ser compostos numa máquina de compor *IBM Selectric* com uma esfera especial de tipo. Existem duas dessas esferas: uma incluindo caixa baixa e caixa alta, e outra unicamente com caixa alta. Para certos trabalhos especiais podem ser utilizados caracteres suplementares.

Este leitor tem uma velocidade de 60 sinais por segundo para caracteres apertados, mas uma velocidade efectiva de 40 para um texto justificado.

A remoção da tinta é conseguida por meio de um fino jacto de pó, dirigido para o papel por ar comprimido, sendo o mesmo removido imediatamente após, por vácuo. A remoção é, segundo se afirma, indetectável.

O arranque e a paragem instantâneos do jacto de ar comprimido são conseguidos por *contrôle* de pedal, o que permite grande ritmo de produção.

O fabricante declara que a simplicidade da máquina, e as economias que permite, mesmo quando é usada apenas ocasionalmente, faz com que ela se pague a si própria em pouco tempo. Papel impresso, que, de outro modo, seria rejeitado e que teria de ser reimpresso com duplicação de despesa e tempo, pode agora ser limpo e recuperado em poucos minutos com este aparelho.

- grafia — *L'Imprimerie Nouvelle*, n.º 187, Out. 1970 — Pp. 95-100 — Em francês.
- P.40.031 — Cadeia de cópia automática das chapas *offset* (particularmente adaptada ao tratamento e à gravura dos suportes aço-cobre, aço-cobre-cromo e alumínio-cobre-cromo) — *L'Imprimerie Nouvelle*, n.º 187, Out. 1970 — Pp. 103-104 — 1 grav. — Em francês.
- P.40.032 — A reprodução fotoelétrica na Suíça — *Artes Gráficas*, Out.-Nov. 1970 — Pp. 32 e 47 — Em espanhol.
- P.40.033 — Máquinas e equipamentos auxiliares para a impressão *offset* e a fotomecânica — Jorge A. Humphrey — *Artes Gráficas*, Out.-Nov. 1970 — Pp. 38, 40 e 42 — Em espanhol.
- P.40.034 — Novas chapas para rotativas *offset* — *La France Graphique*, n.º 278, Nov. 1970 — Pp. 44-46 — Em francês.
- P.40.035 — Sistema de provas em cor *Kodak* — *Caractère*, n.º 11, Nov. — Pp. 95-96 — Em francês.
- P.40.036 — As técnicas de reprodução na Imprinta-70 — *La France Graphique*, n.º 279, Dez. 1970 — Pp. 22-32 — Em francês.
- P.40.037 — Um aparelho de tratamento automático para chapas *offset* polimetálicas — *Caractère*, n.º 12, Dez. 1970 — Pp. 114-115 — Em francês.
- IMPRESSÃO TIPOGRÁFICA**
- P.61.001 — Rotativa tipográfica para listas telefónicas — *Artes Gráficas*, Dez.-Jan. 1970 — P. 22 — Em espanhol.
- P.61.002 — Pré-impressão *insetting* — René Gyss — *L'Imprimerie Nouvelle*, n.º 179, Jan. 1970 — Pp. 5-20 — 8 grav. — Em francês.
- P.61.003 — *Humide sur humide*, ou a transição da impressão tipográfica para a impressão *offset* — *L'Imprimerie Nouvelle*, n.º 179, Jan. 1970 — Pp. 37-46 — Em francês.
- P.61.004 — Um transformador ao serviço dos impressores (entrevista) — *Caractère*, n.º 5, Maio 1970 — Pp. 27-31 — Em francês.
- P.61.005 — O sistema Nohab-GMA de alimentação de tinta — *Caractère*, n.º 5, Maio 1970 — P. 115 — Em francês.
- P.61.006 — Dispositivo para regular a tintagem tipográfica — *La France Graphique*, n.º 273, Maio 1970 — P. 68 — Em francês.
- P.61.007 — Alimentação automática da tinta nas máquinas rotativas — *La France Graphique*, n.º 273, Maio 1970 — P. 30 — 1 grav. — Em francês.
- P.61.008 — Novas rotativas-tipo — *L'Imprimerie Nouvelle*, n.º 183, Maio 1970 — Pp. 91-92 — Em francês.
- P.61.009 — O que o impressor deve saber — Rupert V. Cannon F. R. P. S. — *Printing Equipments & Materials*, n.º 75, Maio 1970 — Pp. 20-24 — 1 tab. — Em inglês.
- P.61.010 — O sistema de fecho de estêreos nas *Koenig Bauer* — *Printing Equipments & Materials*, n.º 75, Maio 1970 — Pp. 32-33 — 1 grav. — Em inglês.

conqueror



Um papel de qualidade para máquina de escrever.

Em stock para entrega imediata: 61, 47, 71 e 100 g m²

Branco, Anilado, Azul e Cinza.

LISO e VERGÉ

Aconselhe bons papéis aos seus clientes. Dignificará a sua arte e aumentará a sua clientela.



Ahlers Lindley, Lda.

Imprensa
Nacional



ACTIVIDADE EDITORIAL

Portugaliae Monumenta Typographica

CIMÉLIOS PORTUGUESES DOS SÉCULOS XV E XVI



* Reprodução dos mais famosos cimélios portugueses que constituem esta colecção, dirigida pelo Dr. José V. de Pina Martins.

Lorilleux International assegura 18 vezes mais possibilidades de sucesso:

Lisboa - Alger - Barcelona - Berna - Bruxelas - Buenos Aires
Casablanca - Copenhaga - Haarlem - Helsingborg - Helsínquia
Londres - México - Milão - Oslo - Paris - São Paulo - Teerão

