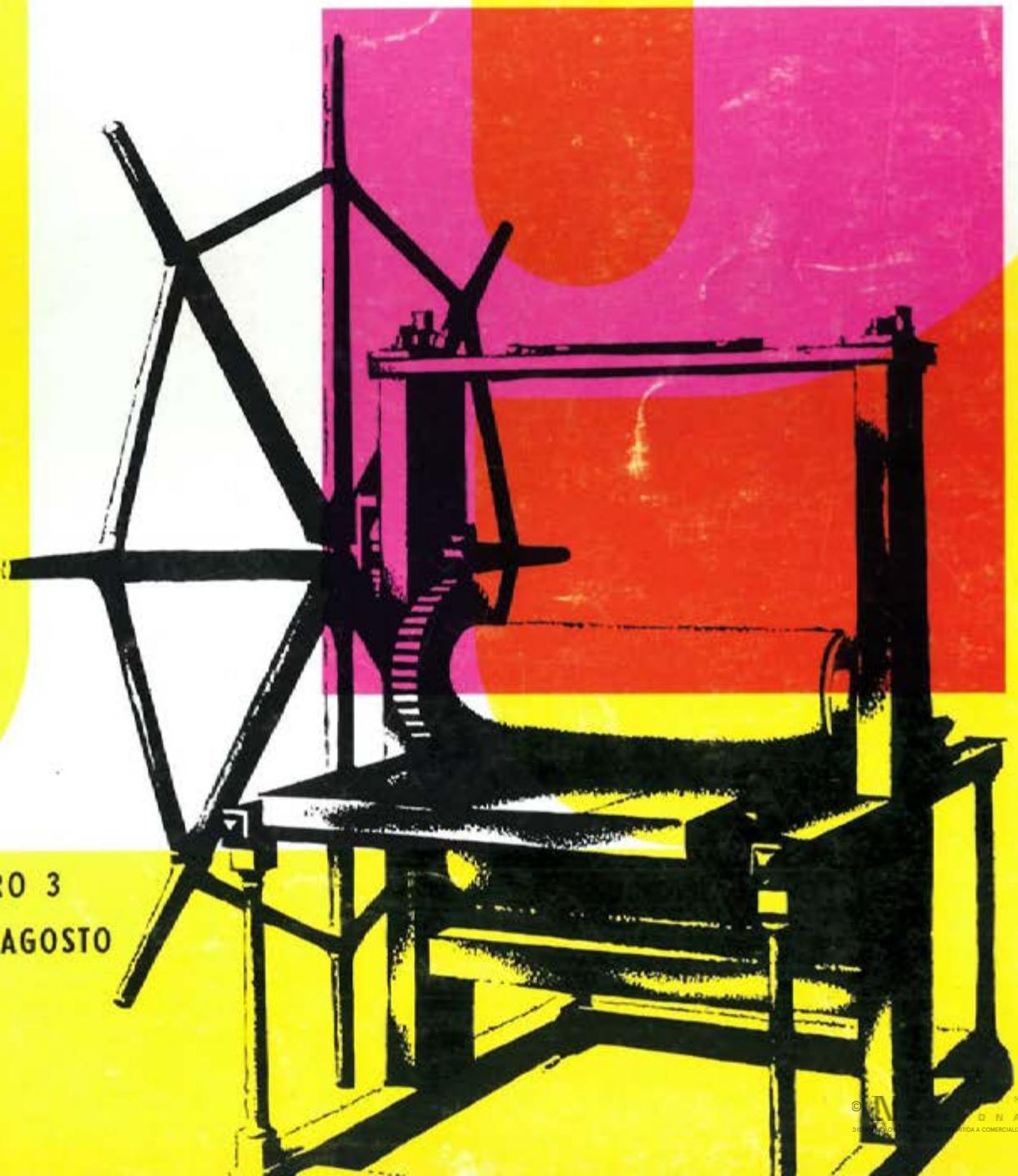
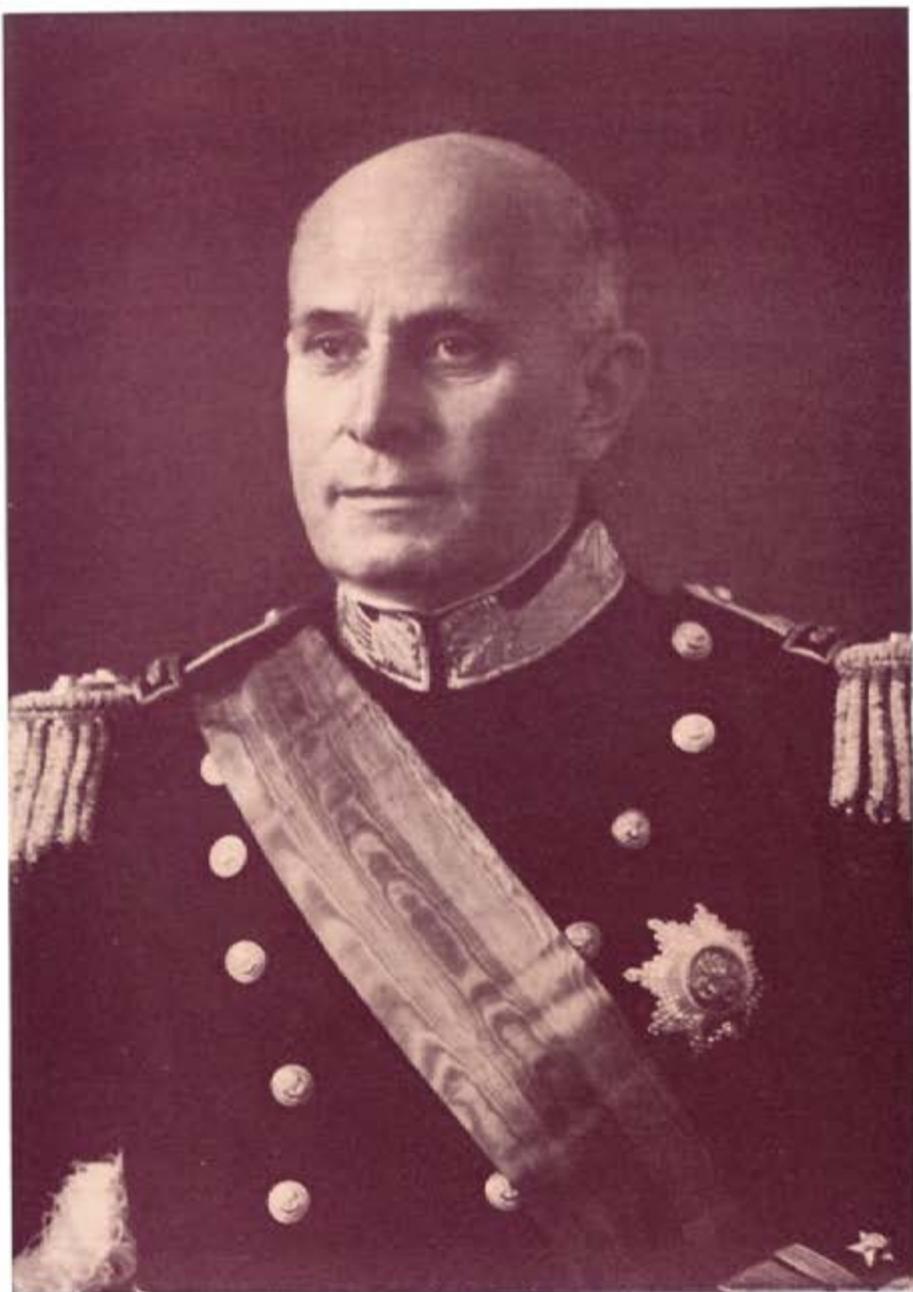


# ppp

REVISTA  
NACIONAL  
DE  
ARTES  
GRÁFICAS



NÚMERO 3  
JULHO-AGOSTO  
1972



S. EX.<sup>ª</sup> O SR. ALMIRANTE AMÉRICO DEUS RODRIGUES TOMÁS  
REELEITO, NO PASSADO DIA 25 DE JULHO,  
PARA O ALTO CARGO DE PRESIDENTE DA REPÚBLICA

HEIDELBERG OFFSET

ORIGINAL HEIDELBERG

HEIDELBERG ROTASPEED

ORIGINAL HEIDELBERG

HEIDELBERG ROTASPEED

HEIDELBERG OFFSET

ORIGINAL HEIDELBERG

HEIDELBERG ROTASPEED



## Eng. Hubert Sternberg

Nascido em Potsdam, a 13 de Janeiro de 1897, completou este ano o 75.º aniversário o engenheiro Hubert H. A. Sternberg, uma das personalidades de maior relevo da economia alemã e, com certeza, um dos maiores impulsionadores da indústria gráfica em todo o Mundo.

Nomeado em 1926 director-geral da Heidelberg Druckmaschinen, A. G., que então se chamava Schnellpressenfabrik, A. G., Heidelberg, transformou rapidamente, pela sua orientação dinâmica, aquela então pequena fábrica numa grande organização à escala mundial, com mais de 6000 funcionários, e que produz a maioria das máquinas *offset* e tipográficas que se oferecem no mercado, como o comprova o facto de haver já mais de 225 000 máquinas *Heidelberg* instaladas. Tornou, igualmente, o nome «Heidelberg» um símbolo, entre os impressores de toda a parte, de precisão, eficiência e confiança.

Volume 1  
Número 3  
Julho / Agosto 1972  
Publicação bimestral

# prelo

## REVISTA NACIONAL DE ARTES GRÁFICAS

Edifício da Imprensa Nacional • Rua da Escola Politécnica • Lisboa-2

---

- I. Bibliografia técnica
  - II. Informação documental
  - VII. Informação oficial — Noticiário técnico
  - XIII. Os livros que o mundo lê
  - XVI. Características gerais de uma gama de fotocompositoras
  3. Editorial — Nota da redacção
  5. O Conselho de Administração da nova empresa pública I. N. C. M.
  6. A «Colecção Camoniana» foi lançada a público
  7. O ensino das artes gráficas na Inglaterra
  12. O computador ao serviço das artes gráficas
  14. Da escrita à imprensa e da sua história à técnica
  19. Os 100 anos da Wohlenberg — Restauração de livros em Munique
  20. Fotomecânica
  23. Composição com ordenador
  25. A DRUPA-72
  26. A normalização no Mundo
  27. O leitor óptico de caracteres (O. C. R.)
  28. Anatomia tipológica
  34. Considerações sobre como projectar novo edifício de uma oficina de «offset»
  37. A evolução dos papéis, chapas e tintas «offset» no corrente decénio
  39. Um êxito da «Nyloprint»
- 

### FROPRIEDADE

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

### DIRECÇÃO

Conselho de Administração da Imprensa Nacional  
Director Executivo: Ramiro Farinha

### EDIÇÃO

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

### REDACÇÃO

Chefe: Eng. Fernando Moutinho

### DIRECÇÃO ARTÍSTICA

Pintor Manuel Lapa.

### Administração 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

### PUBLICIDADE

INTERFIL-CAT, LDA.

Rua de Heliodoro Salgado, 44, r/c.

Lisboa-1

Telefone 84 21 50

---

**PREÇO (número avulso): 10\$00**

**ASSINATURA • 5 números: 40\$00**

(não inclui portes de correio)

---

# 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 interessem à classe gráfica do País.*

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

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

## O IMPRESSOR TIPOGRÁFICO

Pode afirmar-se que não há tipógrafo, sobretudo impressor, que desconheça o Mestre Marchetti e a sua obra. A sua vida dedicou-a ele aos aprendizes de tipografia em Portugal, que fez sua Pátria adoptiva há mais de meio século. Uma vida cheia, abnegada, por vezes guindada às raias do heroísmo, com o desinteresse que caracteriza os homens superiores a si próprios, alheios às conveniências pessoais.

Para além das qualidades e virtudes que dignificam o Homem, a sua competência comprovada projectou o nome do mestre no ambiente profissional e nas esferas oficiais, que lhe reconheceram as benemerências com duas condecorações do Governo da Nação.

Recebeu-as simplesmente, com a humildade que o distingue, não se quedando a contemplar os louros.

Embora octogenário, continua na brecha, preparando o último volume (o 4.º) da série teórica que começou a publicar há vários anos. Os quatro volumes editados são o leccionário polivalente para um aprendiz objectivo e prático e o fruto da experiência de um Mestre que o foi, e é, com caixa alta.

Esgotados, o 1.º e 2.º volumes foram agora reeditados num só, revistos e actualizados. O 5.º volume, por conveniência do assunto, seguiu os dois primeiros e o 3.º aparece finalmente, depois de 6 anos de espera, com 320 páginas. É dele que fazemos aqui a recensão, gratos ao Mestre Aquiles Marchetti pelo precioso contributo prestado à classe gráfica, tão carecida de subsídios didáctico-profissionais que a promovam técnica e culturalmente.

Foi com pena e por motivos bem alheios à vontade do autor que a sua publicação foi tão morosa, mas apareceu gráficamente bem apresentado e revestido do maior interesse para os impressores de tipografia, na certeza de que os ajudará a resolver, através dos seus 23 capítulos, todas as dificuldades que se lhes apresentam com:

- I — Almofadas nas máquinas plano-cilíndricas;
- II — Afinação dos rolos distribuidores e da letra nas

máquinas plano-cilíndricas;

- III — Requisitos dos rolos;
- IV — O tinteiro nas máquinas tipográficas;
- V — As pegadeiras do cilindro;
- VI — A tintagem;
- VII — Noções sobre as divisões dos brancos;
- VIII — Registação da forma nas máquinas plano-cilíndricas;
- IX — Defeitos de impressão nas máquinas plano-cilíndricas;
- X — Montagem e desmontagem das gravuras;
- XI — Alceamento manual das gravuras;
- XII — Alceamento químico das gravuras — Condições essenciais para todo o alceamento;
- XIII — Folhas de pressão nas máquinas tipográficas;
- XIV — Impressão de trabalhos com riscado e pautado;
- XV — Impressão de algumas tintas especiais;
- XVI — Noções das cores;
- XVII — Algumas normas para a composição manual das cores;
- XVIII — Trabalhos a cores;
- XIX — Processo de tricromia;
- XX — Impressão com bronzes em pó, em massa e em folhas;
- XXI — Impressão em relevo;
- XXII — Noções para os marginadores automáticos e a sua afinação;
- XXIII — Fundição dos rolos de gelatina e noções sobre a massa para rolos.

## FOTOLITOGRAFIA

É mais um volume da Biblioteca Profissional das E. P. S. (Escolas Profissionais Salesianas) editado pelas Edições Don Bosco, de Espanha, (Paseo San Juan Bosco, 62, Barcelona 17).

Traduzido do italiano para a língua de Cervantes, além da esmerada apresentação, é de uma simplicidade extrema como obra essencialmente didáctica.

Abre com um panorama dos impressos, detém-se na fotografia aplicada às artes gráficas, a fotomecânica, e desenvolve a terceira parte com o mais completo ensino teórico-prático sobre fotolitografia, com muitas ilustrações.

São 316 páginas de uma cartilha escolar onde se aborda toda a problemática das fases que precedem a reprodução em *offset* até à montagem, transporte e impressão.

Respigramos dos principais capítulos:

*Panorama dos impressos* — Generalidades, impressos editoriais, projecto de uma edição, elementos que integram o livro, impressos paraeditoriais, impressos comerciais, técnica dos impressos em *offset*;

*Chapas para «offset»* — O zinco, o alumínio, a granição, a desoxidação, a preparação;

*Fotografia e fotomecânica* — A fotografia e as artes gráficas, princípios da fotografia, a reprodução fotomecânica, a selecção das cores;

*Fotolitografia* — Breves notas históricas sobre a fotolitografia, o original fotográfico, a composição fotográfica — traçado e montagem, produtos fotolitográficos, fontes luminosas, sensibilização das chapas, exposição ou transporte sobre as chapas, processos de transporte sobre as chapas de zinco ou alumínio, chapas polimetálicas e chapas pré-sensibilizadas;

*Instalação e equipamento* — O ambiente fotolitográfico, móveis, máquinas e acessórios.

## COMMENT ON IMPRIME

Publicada em 1956 sob o patrocínio do Circulo da Livraria, a obra de Baudry e Marange apresentava, pela primeira vez, o conjunto dos processos em uso nos diferentes ramos das artes gráficas e da indústria do livro.

Esta 4.ª edição da Dunod constitui, pois, uma actualização que tem em conta os mais recentes aperfeiçoamentos e novas técnicas desta indústria em plena evolução.

Trata-se de um estudo de conjunto sobre a arte gráfica, métodos de impressão

# INFORMAÇÃO DOCUMENTAL

Nesta secção de Prelo procurar-se-á 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.

Estes textos, que vão referenciados em relação a título, autor, nome, número 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, ao preço de custo dessa fotocópia, ou de tradução em português, mediante uma participação no encargo correspondente.

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

## ENSINO — FORMAÇÃO PROFISSIONAL

- C.20.013 — Distribuição dos novos na vida activa (INSEE) — *L'Imprimerie Nouvelle*, n.º 194, Maio 1971 — Pp. 61-74 — 1 grav. — Em francês.
- C.20.014 — O novo código de aprendizagem suíço — *L'Imprimerie Nouvelle*, n.º 194, Maio 1971 — Pp. 77-84 — Em francês.
- C.20.015 — Diploma Elementar Profissional (composição-impres-

são) — *L'Imprimerie Nouvelle*, n.º 194, Maio 1971 — Pp. 95-99 — Em francês.

## MATÉRIAS-PRIMAS — PAPEL

- M.10.018 — Variação da porosidade e da dimensão média dos poros do papel em função do rompimento da folha — R. Chiodi e J. Silvy — *L'Imprimerie Nouvelle*, n.º 199, Nov. 1971 — P. 37 — Em francês.
- M.10.019 — Nova técnica para o transporte por camião de bobinas

em posição vertical — *L'Imprimerie Nouvelle*, n.º 199, Nov. 1971 — Pp. 81-84 — 2 grav. — Em francês.

## TÉCNICA — GERAL

- P.10.017 — A evolução das técnicas gráficas (comunicação feita por M. Gérard Martin na abertura do Congresso da EUCEPA — *L'Imprimerie Nouvelle*, n.º 199, Nov. 1971 — Pp. 5-32 — Em francês.
- P.10.018 — As exigências do progresso, W. P. J. — *Caractère*, Nov. 1971 — Pp. 44-45 — 2 grav. — Em francês.
- P.10.019 — Dar ao impresso a dimensão humana (*Comprint 71*) — *Caractère*, Dez. 1971 — Pp. 40-43 — Em francês.

## BIBLIOGRAFIA TÉCNICA

e produção de trabalho, sua história, evolução e técnicas. O leitor encontra ali a descrição pormenorizada de todos os processos de composição e impressão conhecidos, incluindo os mais recentes, por vezes ainda nem sequer industrializados. De assinalar as introduções de cada capítulo (que se poderiam reunir sob o título: «Como se imprime») e um importante capítulo dedicado à comparação e à combinação dos diversos processos.

Completado por uma importante bibliografia e um ensaio de terminologia, esta obra será útilmente consultada pelos impressores, que ficarão a saber como trabalhar os seus colegas e vizinhos. Aos editores e aos clientes dos impressores, o livro mostrará as possibilidades dos diversos ramos da tipografia, sua adaptação às técnicas modernas e suas tendências.

(*La papeterie*, n.º 4, Abril 1972.)

## ANNUAIRE 4000 IMPRIMERIES FRANÇAISES

Editada pela Société des Éditions de l'Imprimerie Nouvelle (S. E. I. N.), S. A. R. L. (112, Rue Regnault, Paris 13ème), acaba de ser posta à venda a 12.ª edição deste *Anuário*, correspondente ao ano de 1972.

O *Anuário* inclui, em secções separadas, uma lista alfabética das empresas gráficas francesas; uma lista das empresas gráficas francesas por departamento (provincia); uma lista por especializações, com um anuário remissivo destas últimas; uma lista das empresas situadas na provincia, mas com escritório em Paris; uma lista alfabética dos principais dirigentes das empresas gráficas francesas, e uma lista de anunciantes.

O preço deste *Anuário*, para envio para fora de França, é de 58,53 francos franceses.

## COMPOSIÇÃO

- P.30.034 — A gama de novos perfuradores *Monotype* — *La France Graphique*, n.º 289, Nov. 1971 — Pp. 38-41 — Em francês.
- P.30.035 — O teclado justificante da *Linotype V-I-P* — *La France Graphique*, n.º 290, Dez. 1971 — Pp. 31-32 — Em francês.
- P.30.036 — Características gerais dos diferentes modelos de fotocompositoras *Compstar* — *La France Graphique*, n.º 290, Dez. 1971 — P. 39 — Em francês.

## FOTOMECÂNICA

- P.40.048 — Imitação da cor a partir de originais a branco e preto — *El Arte Tipográfico*, n.º 379, Março-Abril 1971 — Pp. 22 e 40 — 1 grav. — Em espanhol.

- P.40.049 — O uso de diferentes classes de retícula — K. W. Beattie — *El Arte Tipográfico*, n.º 379, Março-Abril 1971 — Pp. 24-25 — Em espanhol.
- P.40.050 — As superfícies sensíveis — Loïc Cahierre — *Caractère*, Abril 1971 — Pp. 89-92 — 1 grav. — Em francês.
- P.40.051 — As objectivas fotográficas — Loïc Cahierre — *Caractère*, Maio 1971 — Pp. 73-76 — 1 grav. — Em inglês.
- P.40.052 — O processo de gravura por cilindro (algumas das mais correntes evoluções da sua gravação) — *Printing Equipment & Materials*, n.º 87, Maio 1971 — Pp. 4-9 — 6 grav. — Em inglês.
- P.40.053 — Normalização prática (nova rede de equipamento britânico desenhado para providenciar uma normalização de avaliação visual para transferências coloridas e provas de reflexão) — *Printing Equipment & Materials*, n.º 87, Maio 1971 — Pp. 24-25 — 3 grav. — Em inglês.
- P.40.054 — As instalações fotográficas — Loïc Cahierre — *Caractère*, Junho 1971 — Pp. 85-88 — 3 grav. — Em francês.
- P.40.055 — Máquina para montar e repetir — *L'Imprimerie Nouvelle*, n.º 195, Junho 1971 — Pp. 111-112 — Em francês.
- P.40.056 — *Contrôle* visual das cores nas artes gráficas (o investigador Leslie Hubble aponta os antecedentes técnicos e as evoluções que conduziram ao estabelecimento da Normalização n.º 950) — *Printing Equipment & Materials*, n.º 88, Junho 1971 — Pp. 4-8 — 4 grav. — Em inglês.
- P.40.057 — Melhorando as condições de trabalho na fotografação — *Printing Equipment & Materials*, n.º 88, Junho 1971 — Pp. 34-35 — 3 grav. — Em inglês.
- P.40.058 — As operações fotográficas — Loïc Cahierre — *Caractère*, Julho 1971 — Pp. 73-76 — Em francês.
- P.40.059 — Fotomecânica — Um campo em evolução — Emilio Gerboni — *Remag*, n.º 77, Agosto 1971 — Pp. 8-9 — Em português.
- P.40.060 — Densitometria — Loïc Cahierre — *Caractère*, Agosto-Set. 1971 — Pp. 107-110 — 3 grav. — Em francês.
- P.40.061 — *Novarelieff*, material de produção de imagens em três dimensões — H. von Rönn — *La France Graphique*, n.º 288, Out. 1971 — Pp. 43-45 — 1 grav. — Em francês.
- P.40.062 — O *pantone*, processo-guia (progressão cúbica da cor) — *La France Graphique*, n.º 288, Out. 1971 — P. 51 — Em francês.
- P.40.063 — Os *scanners* — P. Guillien — *L'Imprimerie Nouvelle*, n.º 198, Out. 1971 — Pp. 47-48 — Em francês.
- P.40.064 — O densitómetro como instrumento útil de trabalho em fotomecânica — Juan Camps Ortiz — *Artes Gráficas*, Out.-Nov. 1971 — Pp. 14 e 38-46 — 1 grav. — Em espanhol (*continua*).
- P.40.065 — O diafragma da câmara de fotomecânica — A letra «D» e seus números — Charles I. Otero — *Artes Gráficas*, Out.-Nov. 1971 — Pp. 16 e 30-36 — Em espanhol.
- P.40.066 — Luz e cor — A. R. Leriche — *La France Graphique*, n.º 289, Nov. 1971 — Pp. 7-21 — Em francês.
- P.40.067 — Novas redes *Klimsch Alton-Gradar* — *La France Graphique*, n.º 289, Nov. 1971 — P. 51 — Em francês.
- P.40.068 — Princípio da tricromia — Loïc Cahierre — *Caractère*, Nov. 1971 — Pp. 83-86 — 2 grav. — Em francês.
- P.40.069 — O sistema *Gealux* — *Caractère*, Dez. 1971 — Pp. 44-45 — 2 grav. — Em francês.
- P.40.070 — Seleção nas filmagens — M. Berger — *Caractère*, Dez. 1971 — Pp. 53-55 — 10 grav. — Em francês.
- P.40.071 — A selecção tricrómica — Loïc Cahierre — *Caractère*, Dez. 1971 — Pp. 67-70 — 1 grav. — Em francês.

### IMPRESSÃO TIPOGRÁFICA

- P.61.015 — Máquinas rotativas de impressão tipográfica, por folhas (conclusões de relatórios e conferências) — *Printing Equipment & Materials*, n.º 79, Set. 1970 — Pp. 62-63 — 2 grav. — Em inglês.
- P.61.016 — O *contrôle* de qualidade das impressões (do ponto de vista do fabricante de tintas) — M. E. Edelmann — *L'Imprimerie Nouvelle*, n.º 187, Out. 1970 — Pp. 19-54 — 1 grav. — Em francês.
- P.61.017 — Nova máquina autoplatina para a estampagem a quente de bandas metalizadas — *L'Imprimerie Nouvelle*, n.º 187, Out. 1970 — Pp. 79-84 — 7 grav. — Em francês.
- P.61.018 — Prospectos para *Niloprint* (tentativa de solução para problemas de chapas para rotativas por bobina de impressão tipográfica) — *Printing Equipment & Materials*, n.º 80, Out. 1970 — Pp. 46-48 — 10 grav. — Em inglês.
- P.61.019 — Lavagem, conservação e regeneração dos rolos — *La France Graphique*, n.º 277, Out. 1970 — P. 51 — Em francês.
- P.61.020 — Novo modelo de alimentação para marginadores automáticos — *Caractère*, n.º 11, Nov. 1940 — P. 97 — Em francês.
- P.61.021 — Exposição geral sobre as características de imprimibilidade e métodos destinados à sua apreciação — G. Sauret — *L'Imprimerie Nouvelle*, n.º 189, Dez. 1970 — Pp. 3-14 — Em francês.
- P.61.022 — O ponto de vista do impressor sobre as características de imprimibilidade e métodos para a sua apreciação

- ção — G. Poinçon — *L'Imprimerie Nouvelle*, n.º 189, Dez. 1970 — Pp. 25-31 — Em francês.
- P.61.023 — As modernas máquinas automáticas de imprimir e o material das formas — S. Hispano — *Artes Gráficas*, Dez. 1970-Jan. 1971 — Pp. 16 e 35-37 — Em espanhol.
- P.61.024 — Problemas de tensão da folha de papel que se apresentam nas rotativas de grande rendimento — Dr. Wolfgang Schick — *Albert-DTZ*, n.º 1/71 — Pp. 2-3 — Em alemão.
- P.61.025 — Tensão, alongamento e transporte da folha de papel nas máquinas de imprimir em bobinas — Dr. Herbert Bonrath — *Albert-DTZ*, n.º 1/71 — Pp. 4-11 — 4 grav. — Em alemão.
- P.61.026 — Condução do papel, sob o ponto de vista de alongamento, na máquina de impressão, graças às medidas digitais e afinação integral de erros de sincronização angular dos órgãos de tracção que participam no transporte da folha — M. Mans Peter Langewald — *Albert-DTZ*, n.º 1/71 — Pp. 12-14 — 1 grav. — Em alemão.
- P.61.027 — Material electro-electrónico para a obtenção da tensão da folha de papel no porta-bobinas — M. Ervin Butterfass — *Albert-DTZ*, n.º 1/71 — Pp. 17-18 — 1 grav. — Em alemão.
- P.61.028 — Uma retrospectiva sobre o aperfeiçoamento dos dispositivos de *contrôle* nas rotativas — Rudolf Frey — *Albert-DTZ*, n.º 1/71 — Pp. 19-20 — Em alemão.
- P.61.029 — A preparação unificada das formas (experiências práticas) — P. Fink — *L'Imprimerie Nouvelle*, n.º 193, Abril 1971 — Pp. 39-45 — 2 grav. — Em francês.
- P.61.030 — O sistema PCS para o *contrôle* integral das má-

- quinas GOSS — *Caractère*, Junho 1971 — P. 46 — 2 grav. — Em francês.
- P.61.031 — Dourado a quente em máquina de cilindro — Dr. G. Kahlmann — *Caractère*, Junho 1971 — Pp. 48-49 — 3 grav. — Em francês.
- P.61.032 — As máquinas de impressão tipográfica de ontem e de hoje — Kœnig e Bauer — *L'Imprimerie Nouvelle*, n.º 197, Set. 1971 — Pp. 77-87 — 22 grav. — Em francês.
- P.61.033 — Impressão directa em cartão microenrugado (resultados de uma demonstração recente na Alemanha em que o uso de uma máquina de impressão *offset* convencional oferece muitas vantagens práticas) — *Printing Equipment & Materials*, n.º 91, Set. 1971 — Pp. 28-29 — 3 grav. — Em inglês.
- P.61.034 — A tintagem normal para as diversas formas a imprimir — K. H. Schirmer e W. Renzer — *L'Imprimerie Nouvelle*, n.º 199, Nov. 1971 — Pp. 41-48 — 5 grav. — Em francês.
- P.61.035 — Novos modelos de máquinas Heidelberg — *La France Graphique*, n.º 289, Nov. 1971 — Pp. 47-48 — Em francês.
- P.61.036 — Dispositivos de medida e de regulação da impressão na rotativa — *La France Graphique*, n.º 290, Dez. 1971 — Pp. 41-43 — Em francês.

#### IMPRESSÃO FLEXOGRÁFICA

- P.63.001 — Chapas flexográficas de rede 150 — *Printing Equipment & Materials*, n.º 77, Jul. 1970 — Pp. 32-33 — Em inglês.
- P.63.002 — Chapas flexográficas e dissolventes (em busca da equação exacta) — H. Ward Wetlauffer — *El Arte Tipográfico*, n.º 379, Mar.-Abr. 1971 — Pp. 36-40 — Em espanhol.

#### IMPRESSÃO «OFFSET»

- P.71.001 — A impressão *offset* a cores no cartão — Dr. Ing. B. Wirz — *L'Imprimerie Nouvelle*, n.º 179, Jan. 1970 — Pp. 51-59 — Em francês.
- P.71.002 — Dificuldades da impressão tipo *offset* (motivos e soluções) — M. Frankl — *L'Imprimerie Nouvelle*, n.º 180, Fev. 1970 — Pp. 5-14 — Em francês.
- P.71.003 — Um novo revestimento sintético para guarnecer os rolos molhadores *offset* — *La France Graphique*, n.º 271, Mar. 1970 — P. 51 — Em francês.
- P.71.004 — Supressão da evaporação da água de molha no *offset* — *La France Graphique*, n.º 271, Mar. 1970 — P. 52 — Em francês.
- P.71.005 — Um processo de provas a cores — *L'Imprimerie Nouvelle*, n.º 181, Mar. 1970 — Pp. 71-72 — Em francês.
- P.71.006 — *Offset* de quatro cores a seco — *Printing Equipment & Materials*, n.º 73, Mar. 1970 — Pp. 18-19 — 4 grav. — Em inglês.
- P.71.007 — Solução da molha no *offset* — *L'Imprimerie Nouvelle*, n.º 182, Abr. 1970 — Pp. 51-52 — Em francês.
- P.71.008 — A saúde das vossas máquinas — Jean Leclerc — *Caractère*, n.º 5, Mai. 1970 — Pp. 45-50 — 3 grav. — Em francês.
- P.71.009 — O *offset* e a embalagem — *La France Graphique*, n.º 274, Jun. 1970 — Pp. 32-34 — Em francês.
- P.71.010 — Secagem por secadores nas rotativas *offset* — M. Damboise — *Caractère*, n.º 6, Jun. 1940 — Pp. 65-74 — Em francês.
- P.71.011 — Sistema de molha com refrigeração suplementar para máquinas de provas — *Artes Gráficas*, Junho-Julho 1970 — P. 36 — Em espanhol.

- P.71.012 — Método electrostático para evitar o ressumbro ou repinte dos impressos — B. R. Darrah — *Artes Gráficas*, Agosto-Setembro 1970 Pp. 18-19 — Em espanhol.
- P.71.013 — Uma nova rotativa *offset* destinada a trabalhos de qualidade — *La France Graphique*, n.º 276, Set. 1970 — Pp. 41-48 — 2 grav. — Em francês.
- P.71.014 — Novo aditivo na água da molha *offset* para substituir o álcool — *La France Graphique*, n.º 276, Set. 1970 — P. 83 — Em francês.
- P.71.015 — Um controlador electrónico da tinta melhora a uniformidade da impressão a cores — *La France Graphique*, n.º 277, Out. 1970 — P. 57 — Em francês.
- P.71.016 — Rotativas *offset* para formulários em contínuo — *L'Imprimerie Nouvelle*, n.º 187, Out. 1970 — P. 86 — Em francês.
- P.71.017 — Novo quadro de comando para a *Roland Record III-b* — *Caractère*, n.º 10, Out. 1970 — Pp. 107, 113 e 114 — 2 grav. — Em francês.
- P.71.018 — *Offset* a duas cores — *Offset* a quatro cores — *Printing Equipments & Materials* n.º 80, Out. 1970 — Pp. 22-24 — 2 grav. — Em inglês.
- P.71.019 — Secagem na impressão *offset* — *Printing Equipments & Materials*, n.º 80, Out. 1970 — Pp. 38-40 — 2 grav. — Em inglês.
- P.71.020 — O *offset* rotativo ao serviço da imprensa periódica — *Artes Gráficas*, Out.-Nov. 1970 — Pp. 7 e 52 — Em espanhol.
- P.71.021 — O sistema de impressão *offset* e suas perspectivas industriais (comentário) — Jorge A. Humphrey — *Artes Gráficas*, Out.-Nov. 1970 — P. 14 — Em espanhol.
- P.71.022 — O sistema de impressão *offset* directo vai ganhando terreno — S. Dueñas Blasco — *Artes Gráficas*, Out.-Nov. 1970 — Pp. 16 e 18.
- P.71.023 — A rotativa *offset* para pequenas e médias tiragens — *Caractère*, n.º 11, Nov. 1970 — Pp. 77-82 — 4 grav. e 1 tab. — Em francês.
- P.71.024 — O último ponto sobre o *offset* (conferência) — *Caractère*, n.º 12, Dez. 1970 — Pp. 45-49 — Em francês.
- P.71.025 — *Frankental* — uma gama de máquinas *offset* em bobinas — *Caractère*, n.º 12, Dez. 1970 — Pp. 83-86 — 1 grav. — Em francês.
- P.71.026 — A *Invicta 44 Super*: máquina *offset* *Nebiolo* — *Caractère*, n.º 12, Dez. 1970 — Pp. 95-96 — 1 grav. — Em francês.
- P.71.027 — O impulso do *offset* em rotativa na Noruega — *La France Graphique*, n.º 279, Dez. 1970 — Pp. 33-41 — 3 grav. — Em francês.
- P.71.028 — Importância de uma rápida secagem da tinta na impressão com máquinas rotativas de alta velocidade — Alberto Gutiérrez — *Artes Gráficas*, Dez. 1970-Jan. 1971 — P. 18 — Em espanhol.
- P.71.029 — Uma nova máquina *offset* — *Invicta 44 Super* (formato 80 cm x 112 cm) — *La France Graphique*, n.º 281, Fev. 1971 — Pp. 23-26 — Em francês.
- P.71.030 — *Offset*, a folha ou bobina (extractos de uma comunicação feita na filial do Instituto de Artes Gráficas de Londres pelo director da British Printing Corporation, Peter Robison) — *Printing Equipment & Materials*, n.º 84, Fev. 1971 — Pp. 4-5 — Em inglês.
- P.71.031 — Construção por unidades ou impressão comum (dissertação sobre as vantagens das máquinas de duas ou quatro cores) — *Printing Equipment & Materials*, n.º 84, Fev. 1971 — 4 grav. — Em inglês.
- P.71.032 — *S-Offset* a duas cores: nova série no programa *offset* de Heidelberg — *El Arte Tipográfico*, n.º 379, Março-Abril 1971 — Pp. 66-69 — 9 grav. — Em espanhol.
- P.71.033 — As prensas *offset* fabricadas na Suécia — N. C. Nielsen — *El Arte Tipográfico*, n.º 379, Março-Abril 1971 — Pp. 72-73 — Em espanhol.
- P.71.034 — Uma passagem lógica da tipografia ao *offset* — Hock — *Caractère*, Junho 1971 — Pp. 42-43 — 2 grav. — Em francês.
- P.71.035 — Normalização europeia das cores primárias no *offset* — M. E. Edelmann — *L'Imprimerie Nouvelle*, n.º 196, Julho 1971 — Pp. 4-16 — Em francês.
- P.71.036 — Aplicação prática da secagem com microondas — *El Arte Tipográfico*, n.º 381, Julho-Agosto 1971 — P. 49.
- P.71.037 — Secagem de tintas — da teoria à prática (a realidade prática do sistema ultravioleta na secagem da tinta) — *Printing Equipment & Materials*, n.º 91, Set. 1971 — Pp. 4-5 — 3 grav. — Em inglês.
- P.71.038 — Conselhos ao condutor *offset* — C. Z. — *La France Graphique*, n.º 287, Set. 1971 — Pp. 31-32 — Em francês.
- P.71.039 — Medição da densidade das cores na rotativa — *La France Graphique*, n.º 287, Set. 1971 — Pp. 41-43 — Em francês.
- P.71.040 — O engorduramento no *offset* (causas e soluções) — Hans Leininger — *L'Imprimerie Nouvelle*, n.º 199, Nov. 1971 — Pp. 55-58 — Em francês.
- P.71.041 — A nova máquina de *offset* *Roland Parva* (características) — *La France Graphique*, n.º 290, Dez. 1971 — Pp. 34-35 — Em francês.

## IMPRESSÃO OCOGRÁFICA

- P.80.001 — Os perigos de incêndio em oco gravura — *Artes Gráficas*, Jun.-Jul. 1970 — P. 44 — Em espanhol.

## IMPRESSÃO HELIOGRÁFICA

- P.81.001 — A gravura hélio, ponto sensível da heliogravura — Pascal Henry — *Caractère*, n.º 1-2, Jan.-Fev. 1970 — Pp. 39-44 — 4 grav. — Em francês.
- P.81.002 — Rotativas hélio para a impressão de folhas de embalagens elásticas — *La France Graphique*, n.º 270, Fev. 1970 — Pp. 23-36 — 6 grav. — Em francês.
- P.81.003 — Quando os heliogravadores falam de heliogravura — W. P. Jaspert — *Caractère*, n.º 9, Set. 1970 — Pp. 65-69 — Em francês.
- P.81.004 — Os Ingleses, a heliogravura e os selos postais — *Caractère*, n.º 11, Nov. 1940 — Pp. 61-66 — 4 grav. — Em francês.
- P.81.005 — Máquina para a preparação dos cilindros hélio — *L'Imprimerie Nouvelle*, n.º 190, Jan. 1971 — Pp. 45-47 — 6 grav. — Em francês.
- P.81.006 — A uniformidade de impressão de papéis em heliogravura e tipografia. Testes especiais e teste global — Sauret e Girard — *L'Imprimerie Nouvelle*, n.º 190, Jan. 1971 — Pp. 19-33 — 16 grav. e 11 mapas — Em francês.
- P.81.007 — Nova rotativa hélio — *L'Imprimerie Nouvelle*, n.º 195, Jun. 1971 — P. 72 — Em francês.
- P.81.008 — Automatização para rotativas de heliogravura (controle automático e densidades impressas com o auxílio de computador) — *L'Imprimerie Nouvelle*, n.º 198, Out. 1971 — Pp. 41-45 — 2 grav. — Em francês.

- P.81.009 — A impressão da publicidade nas revistas hélio (intervenção de M. Marcellot na mesa-redonda realizada pela ACTFP) — *L'Imprimerie Nouvelle*, n.º 199, Nov. 1971 — Pp. 61-65 — Em francês.
- P.81.010 — Offsetistas, por que não a heliogravura? — Marcel A. Dalbe — *Caractère*, Nov. 1971 — Em francês.

## ENCADERNAÇÃO

- P.90.001 — Sistema radioreferência, um avanço na encadernação — *Printing Equipment & Materials*, n.º 73, Mar. 1970 — Pp. 50-52 — Em inglês.
- P.90.002 — Novo sistema de colagem nas brochuras — *La France Graphique*, n.º 271, Abr. 1970 — P. 44 — Em francês.
- P.90.003 — Um novo processo britânico vai revolucionar a indústria de encadernação — *La France Graphique*, n.º 272, Abr. 1970 — P. 23 — Em francês.
- P.90.004 — A encadernação automática de capas de livros. Factores de rentabilidade — S. Dueñas Blasco — *Artes Gráficas*, Abr.-Mai. 1970 — Pp. 12-13 e 46 — 2 grav. — Em espanhol.
- P.90.005 — Novidade absoluta no domínio da encadernação: os Freccia, modelos 14 e 20 — *La France Graphique*, n.º 274, Jun. 1970 — P. 54 — Em francês.
- P.90.006 — O que há na encadernação — *Printing Equipment & Materials*, n.º 77, Jul. 1970 — Pp. 26-29 — 4 grav. — Em inglês.
- P.90.007 — Pequenas tiragens a encadernação (técnicas de encadernação) — *Printing Equipment & Materials*, n.º 79, Set. 1970 — Pp. 24-30 — 8 grav. — Em inglês.
- P.90.008 — Possibilidades tecnológicas para a encadernação sem costura com maquinaria mo-

derna — Alfredo Furler — *Artes Gráficas*, Out.-Nov. 1970 — Pp. 28 e 32 (continua) — Em espanhol.

- P.90.009 — As guilhotinas (fichas técnicas e características) — *Caractère*, Abril 1971 — Pp. 79-83 — 4 grav. — Em francês.
- P.90.010 — Encadernação sem costura (as características técnicas — exemplos da utilização) — *L'Imprimerie Nouvelle*, n.º 195, Junho 1971 — Pp. 75-82 — 18 grav. — Em francês.
- P.90.011 — A propósito do controle das quantidades — O material *Vacumatic* — *La France Graphique*, n.º 288, Out. 1971 — Pp. 23-31 — 14 grav. — Em francês.

## EMBALAGEM

- P.95.001 — Salão Internacional da Embalagem, do Acondicionamento e da Impressão — *La France Graphique*, n.º 277, Out. 1970 — Pp. 7-14 — Em francês.
- P.95.002 — A embalagem sob filme retrátil — *La France Graphique*, n.º 277, Out. 1970 — Pp. 23-34 — Em francês.
- P.95.003 — A retenção memorial das cores da embalagem — Jean Paul Faure — *L'Imprimerie Nouvelle*, n.º 185, Jun. 1970 — Pp. 51-52 — Em francês.
- P.95.004 — Cartões *couchés* para embalagem e processos de impressão — Boattemy — *L'Imprimerie Nouvelle*, n.º 190, Jan. 1971 — Pp. 5-11 — Em francês.
- P.95.005 — A impressão e a transformação do metal antes da embalagem — *Caractère*, Mar. 1971 — Pp. 39-42 — 11 grav. — Em francês.
- P.95.006 — Racionalização especializada nas embalagens de cartão — *Artes Gráficas*, Jun.-Jul. 1971 — P. 17 — Em espanhol.

# INFORMAÇÃO OFICIAL

## CONVENÇÕES COLECTIVAS DE TRABALHO

● Contrato colectivo de trabalho para os caixeiros de armazenistas de papel — Homologação de uma deliberação da Comissão Corporativa Central relativa ao desempenho de funções e inclusão nos respectivos quadros de pessoal dos proprietários de firmas individuais ou colectivas.

*Boletim do Instituto Nacional do Trabalho e Previdência, Lisboa, XXXIX (21), 1972, p. 2195.*

● Acta da tentativa de conciliação relativa ao contrato colectivo de trabalho entre o Grémio Nacional dos Editores e Livreiros e o Sindicato Nacional dos Caixeiros e Profissões Similares do Distrito de Lisboa.

*Boletim do Instituto Nacional do Trabalho e Previdência, Lisboa, XXXIX (23), 1972, p. 2341.*

● Decisão da comissão arbitral constituída para dirimir o conflito colectivo de trabalho entre o Grémio Nacional dos Editores e Livreiros e o Sindicato Nacional dos Caixeiros e Profissões Similares do Distrito de Lisboa.

*Boletim do Instituto Nacional do Trabalho e Previdência, Lisboa, XXXIX (23), 1972, p. 2354.*

● Acta da tentativa de conciliação relativa ao contrato colectivo de trabalho entre o Grémio Nacional da Imprensa Diária e a Federação Nacional dos Sindicatos dos Tipógrafos, Litógrafos e Ofícios Correlativos.

*Boletim do Instituto Nacional do Trabalho e Previdência, Lisboa, XXXIX (25), 1972, p. 2573.*

● Decisão da comissão arbitral constituída para dirimir o conflito colectivo de trabalho entre o Grémio Nacional da Imprensa Diária e a Federação Nacional dos Sindicatos dos Tipógrafos, Litógrafos e Ofícios Correlativos.

*Boletim do Instituto Nacional do Trabalho e Previdência, Lisboa, XXXIX (25), 1972, p. 2576.*

● Acordo colectivo de trabalho celebrado entre a Companhia Portuguesa de Celulose, S. A. R. L., e vários sindicatos representativos de pessoal ao seu serviço.

*Boletim do Instituto Nacional do Trabalho e Previdência, Lisboa, XXXIX (26), 1972, p. 2714.*

## DESPACHOS NORMATIVOS:

● Delimitação do âmbito profissional do Sindicato Nacional dos Empregados de Administração e Revisores da Imprensa.

*Boletim do Instituto Nacional do Trabalho e Previdência, Lisboa, XXXIX (23), 1972, p. 2339.*

● Alteração do despacho de 22 de Abril de 1940, que regula a quotização obrigatória para o Sindicato dos Jornalistas.

*Boletim do Instituto Nacional do Trabalho e Previdência, Lisboa, XXXIX (24), 1972, p. 2472.*

## INFORMAÇÕES DIVERSAS:

● Prorrogação do prazo para conclusão dos trabalhos da comissão técnica encarregada de elaborar o Regulamento da Carteira Profissional para a Indústria de Fabricação de Papel.

*Boletim do Instituto Nacional do Trabalho e Previdência, Lisboa, XXXIX (19), 1972, p. 2065.*

# NOTICIÁRIO TÉCNICO

## Visualização possível na fototituleira «Monotype Studio-Lettering»

Sabe-se que esta máquina tem a originalidade de dispor de um sistema automático de posição dos caracteres. A recente introdução de um aparelho que permite igualmente visualizar a posição completa, de maneira feliz, das possibilidades de utilização da *Studio-Lettering*: composição rápida de títulos em contínuo com a ajuda de dispositivo electrónico, por um lado, e execução com este novo aparelho de todos os trabalhos complicados, tais como anúncios, textos, fantasias e fórmulas matemáticas, por outro.

O aparelho apresenta-se sob a forma de um tabuleiro colocado sobre a base da máquina, podendo ser retirado facilmente. Um duplo plano de trabalho permite expor sucessivamente duas superfícies sensíveis, encontrando-se uma na parte superior, revelando depois cada exposição e sendo utilizada como guia de trabalho. Quando a composição termina, a superfície não tratada, cujas

dimensões podem atingir 146 mm x 368 mm, revelada, segundo o processo habitual, constitui o texto definitivo.

*(La France Graphique, n.º 290, Dez. 1971.)*

## A rotativa de heliogravura «Rotosinn»

Esta nova rotativa de grande produção aplica-se à impressão de todas as espécies de embalagens flexíveis, tais como cartão, papel, alumínio, películas celulósicas, complexos, etc.

Foi apresentada em demonstração na versão bobina a bobina com desenrolador e enrolador de tensão constante automática. As velocidades de impressão obtidas no decurso das recentes experiências foram de 220 m/m. no papel, utilizando unicamente a ventilação sem pôr em movimento as secagens.

As experiências foram executadas com materiais dos clientes. Uma sociedade forneceu tintas hélio de excelente qualidade e uma outra firma equipou a má-

quina com aparelhagens electrónicas de afinação.

No fim do ano, a máquina receberá na saída uma platina de corte automático tipo *Sium-Cutter*, permitindo imprimir, cortar e aparar numa única passagem as caixas flexíveis à cadência de 7000 a 9000 folhas/hora no formato de 750 mm x 750 mm, o máximo.

*(La France Graphique, n.º 290, Dez. 1971.)*

## «Correcterm M. 100»

O *Correcterm M. 100* é um sistema de correcção de fitas que se insere entre o teclado e a compositora. Funciona da seguinte maneira: lê a fita TTS proveniente do teclado, projecta os códigos desta fita num *écran* de televisão, sob a forma de 80 letras capitais ou de caixa baixa e 20 sinais especiais, e permite ao operador efectuar as três seguintes correcções: ligação, supressão e substituição. Seguidamente, logo que o texto está

corrigido, o operador determina a perfuração. O texto projectado no *écran* catódico é então perfurado automaticamente.

A fita corrigida pode em seguida ser utilizada em compositora ou fotocompositora.

O *Correcterm M. 100* é composto por dois elementos: um leitor-perfurador e um tubo catódico de fixação com teclado de comando.

Estes dois elementos são de pouco estorvo e podem ser facilmente colocados numa mesa ou secretária. Não necessitam de iluminação nem de acondicionamento especiais.

O *Correcterm M. 100* permite visualizar as fitas, o que é uma solução para os utilizadores que desejam uma prova limpa. O sistema também pode ser utilizado para composição ao quilómetro. Permite ainda verificar as fitas entradas. O *M. 100* possui uma capacidade de armazenagem de 3840 caracteres, o que facilita a afixação até 1920 caracteres no *écran* catódico. Esta é programada

de três maneiras diferentes (uma coluna, duas colunas ou linha por linha proveniente de uma fita já justificada). O programa apresentado pode ser eventualmente modificado para responder a exigências particulares do seu utilizador.

O operador, que dispõe de uma superfície de imagem de 178 mm x 229 mm, pode, por exemplo, juntar ou alterar caracteres, palavras ou conjuntos de texto. Pode também modificar a ordem das informações para efectuar uma transposição de parágrafos.

O dispositivo do teclado, situado sob o tubo catódico, compreende duas partes: um bloco de 64 teclas de letras, e teclas de *contrôle* permitindo a leitura, a respectiva paragem, a perfuração e a repetição, ou ainda as inserções ou supressões de caracteres ou de linhas.

Enfim, este sistema permite também a correcção de fitas destinadas a alimentar outros computadores, além dos que servem à composição.

(*Caractère*, Jan.-Fev. 1972.)



#### Mostradores do painel:

1) O tipo em serviço é afixado num indicador de três algarismos. Utilizando o botão correspondente, o corpo e o avanço do filme são afixados no mesmo mostrador.

2) Com a ajuda de quatro botões, pode-se desligar o perfurador para experimentar uma linha sem a perfurar ou para treinar os teclistas; pode-se também parar o computador, a fim de trabalhar ao quilómetro.

3) O indicador de justificação afixa até 99 letras e até 11 pontos. A largura de cada letra é reduzida enquanto se faz a teclagem. Um sinal positivo precede o algarismo se este indica um branco na linha.

Este sinal torna-se negativo desde que a linha esteja forte e o número indica então a quantidade excedente.

4) Oito sinais luminosos diferentes indicam as condições *supershift*, caixa alta, caixa baixa, zona de justificação, linha forte, instrução em curso, fundição superior ou inferior.

5) Utilizando um dos seguintes botões — anulação da palavra, da linha ou do carácter — a quantidade de texto correspondente é automaticamente anulada e o contador, assim como o indicador de justificação, retomam o valor correcto, consequência desta anulação.

Vejamos agora outros dezoito pontos importantes de interesse no teclado *V-I-P*.

Todos os algarismos, letras acentuadas e pontuações têm acesso directo sem passar pela função caixa alta ou caixa baixa, o que reduz o número de toques necessários, bem como o número de erros, e permite uma maior velocidade.

O indicador de justificação, afixando ponto por ponto, facilita uma composição mais precisa.

A zona de justificação é indicada por um som e por uma lâmpada de aviso.

As linhas fortes são fáceis de corrigir, pois o indicador de justificação indica a quantidade excedente.

A mudança de corpo pode ser efectuada durante o curso da linha.

Este teclado possui seis tabelas de tipos diferentes, como a *V-I-P*, e as

«gavetas»-tabelas são facilmente acessíveis.

As funções de anulação de carácter, de palavra ou de linha, permitem uma correcção directa das linhas fortes e dos erros.

Os códigos de instrução destinados à *V-I-P* são feitos com um mínimo de batimento de teclas especiais.

As mudanças de tipo são efectuadas com um só toque de tecla, que o computador regista automaticamente.

Podem-se obter facilmente «gavetas»-tabelas suplementares: estas são produzidas pelo mesmo serviço que fabrica os tipos *V-I-P*.

Como opção, pode ser fornecida uma memória que permite registar grupos de instruções ou eliminá-los através de um só toque de tecla.

O valor mínimo e máximo do espaço de palavra é facilmente modificado pelo operador.

Os comandos de instruções travam todas as teclas diferentes das de sequência normal, mantendo a segurança durante o registo das instruções.

A disposição do teclado é parecida com o de uma máquina de escrever, reduzindo o tempo de execução ao mínimo.

Indicadores claros e sem ambiguidade mantêm, a cada momento, o teclista ao corrente dos últimos códigos de instruções que foram registados.

Um dispositivo de registo pode ser adicionado ao teclado, como opção, por meio do qual o operador selecciona a justificação, o corpo e o avanço do filme, mediante comandos situados no painel do computador. Podem-se registar até seis grupos completos destas instruções.

Logo que o operador selecciona um destes grupos através de um botão, todas as instruções que ele contém são perfuradas automaticamente.

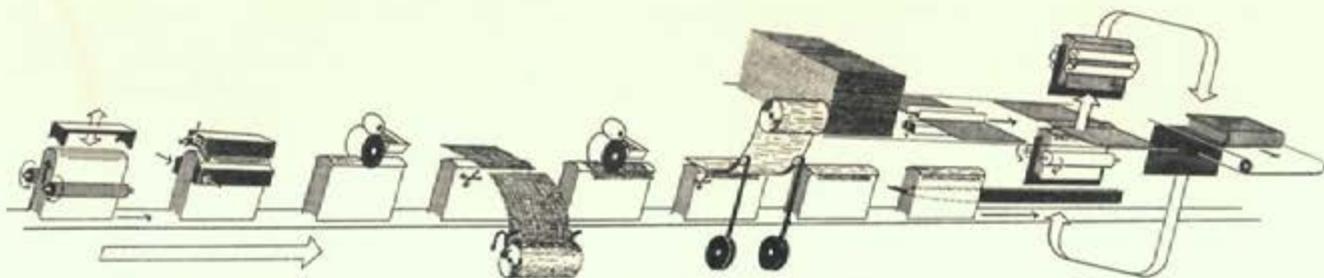
(*La France Graphique*, n.º 290, Dezembro de 1971).

#### O teclado justificador linotype «V-I-P»

Este teclado, concebido especialmente por Linotype-Paul para a produção de bandas justificadas destinadas ao comando da fotocompositora *V-I-P*, permite compor facilmente qualquer anúncio complexo, fórmulas matemáticas simples e as mais variadas tabelas.

Se a quantidade de originais de trabalhos complexos não permite utilizar o teclado justificador continuamente, pode-se parar o computador por meio de um interruptor e utilizar o teclado no sistema «ao quilómetro».





### Uma nova cadeia compacta da Kolbus

Para completar o seu programa de cadeias de produção no domínio do livro, a casa Kolbus, de Rahden (República Federal da Alemanha), acaba de aperfeiçoar uma nova cadeia compacta, a que chamou BF 520. Esta cadeia preenche uma lacuna real no mercado, pois toda a empresa que, em consequência da estrutura da sua clientela, tem de realizar pequenas e médias tiragens sem prejudicar a qualidade, pode agora produzi-las de maneira absolutamente económica com a ajuda desta cadeia. Todavia, poderá também utilizar-se para completar uma grande cadeia já existente.

A nova BF 520, de percursos reduzidos, reúne, num comprimento de sómente 7,5 m, as seguintes operações: arredonda a lombada da obra, vinca, cola a musselina e o papel, assenta as tranchefilas e encaixa.

Evidentemente que na sua construção se aproveitaram as experiências e até elementos fornecidos pelas grandes linhas 36 e 70.

Eis as vantagens mais palpáveis que oferece a nova cadeia:

- Ocupa pouco espaço;
- Não inverte a obra durante a sua passagem pela cadeia;
- Em consequência do que assegura uma conservação perfeita do livro, recentemente arredondado e vincado;
- Diminui os custos unitários de produção para as pequenas tiragens;
- Reduz o pessoal;

- Diminui os custos de energia;
- Aplica uma única cola (dispersão) em todos os postos.

#### Posto de arredondamento da lombada:

Neste posto foi aplicado o sistema da cadeia 36, assegurando um arredondamento isósceles, o que é de grande importância para a exactidão do encaixe ulterior (de lombada para cima).

#### Execução do vinco:

A cabeça de vincar, substituível, está em movimento contínuo e desce sobre o volume, apertado pelas mandíbulas, para efectuar o vinco com a profundidade desejada.

Terminada esta operação, o volume é agarrado pelas pinças para ser transportado pela cadeia e segue para outros postos. O essencial é que, desta maneira, não se prejudica a forma da lombada.

#### Posto da musselina:

A cola é aplicada com a ajuda de um rolo perfilado. Se esta operação não se tornar necessária, a cadeia pode ser fornecida sem este ponto.

#### Colagem do papel — Colocação da tranchefila:

Órgãos de manobra muito acessíveis e um serviço simples reduzem os tempos da afinação. O alinhamento exacto do

papel e das tranchefilas está assegurado por um dedo de ajustamento durante a paragem entre ciclos.

Para os postos de colagem há ainda a assinalar que a cola é alimentada de cima para baixo e que todos os dispositivos de colagem estão dotados de uma marcha lenta, a fim de evitar qualquer incrustação da cola durante as paragens.

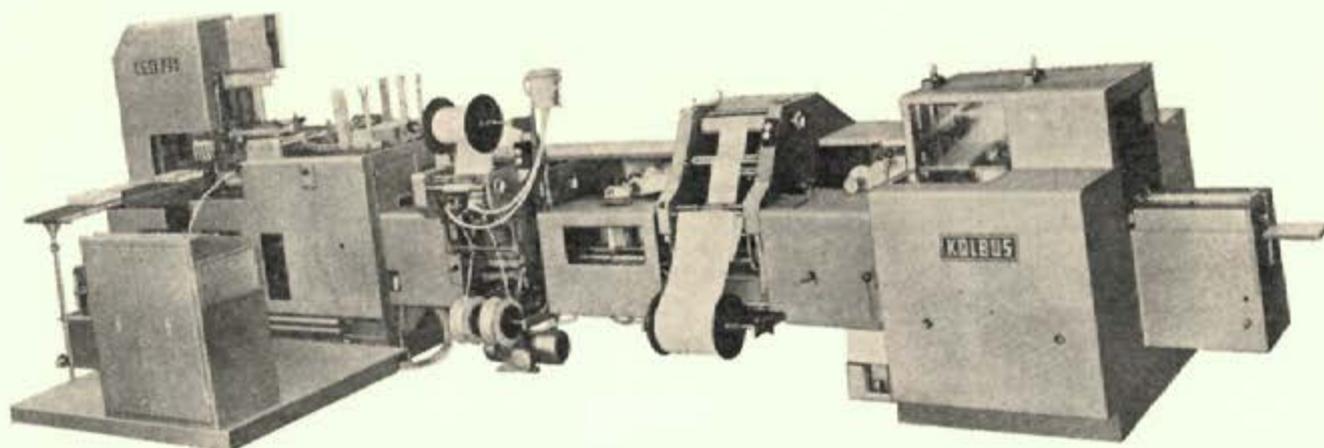
#### Encaixe:

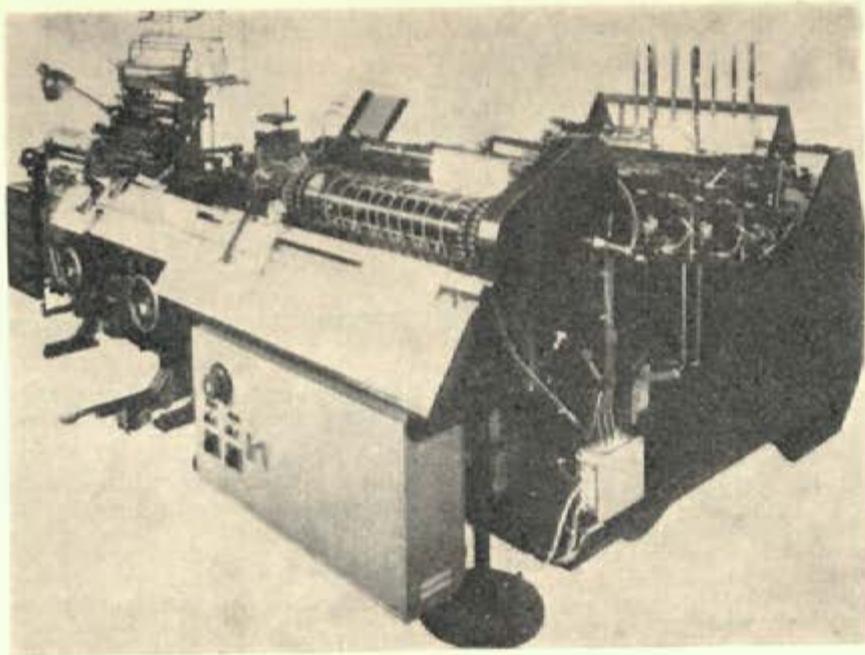
Foi a cadeia 70, de grande produção, que serviu de modelo a este posto. O dispositivo de colagem principal está igualmente provido de um sistema de circulação para a cola. O mesmo sistema de transporte conduz os livros ao distribuidor. Depois de um reajustamento do volume e da capa, com o objectivo de um acerto exacto entre os batentes superiores, inferiores e frontais, as capas pré-arredondadas pela máquina são colocadas nos volumes e o conjunto deixa a cadeia por uma saída sem vibração.

#### Características técnicas:

Comprimento: 7,5 m. Formatos: de 335 mm x 240 mm x 70 mm, máximo, a 100 mm x 100 mm x 6 mm, mínimo. Necessidades de energia: 7 kW, no total, com 3 kW para o motor. Pessoal necessário: 1 operador, 1 marginador, 1 empilhador. Velocidade: contínua de 12 a 25.

(Allgemeiner Anzeiger für Buchbindereien, n.º 3 1972.)





Marginador automático «S-70» para máquinas de coser à linha

O dispositivo de alimentação automática S-70 da firma Compagnoni & Silvestrin, Milão, está previsto para a elaboração de uma vasta gama de trabalhos sem qualquer preparação particular. Deste modo, a alimentação automática é possível para cadernos com dobras paralelas, cruzadas, sobrepostas, capas internas e externas, ou outras combinações. Além disso, o formato máximo de 56 cm permite utilizar o dispositivo de alimentação mesmo quando, por evidentes exigências técnicas e económicas, uma grande parte do trabalho seja impresso e dobrado no formato 110 mm x 160 mm e depois cosido no formato 55 mm. Uma outra vantagem a assinalar consiste na possibilidade de passar de trabalhos de pequeno formato a trabalhos de grande formato sem processos especiais nem preparações. O alimentador é composto de quatro dispositivos, com três programadores, que lhe permitem realizar trabalhos de quatro aberturas, todas na parte superior. Com este sistema podem-se efectuar trabalhos de alimentação automática, mesmo que a parte inferior do trabalho contenha um número superior de aberturas.

Os quatro dispositivos são de sistema rotativo, com várias ventosas de aspiração, que permitem executar a abertura sem rasgões e com a assinalável vantagem de produzir também cadernos de 32 páginas, com corte nas margens.

A programação é realizada com dispositivo electrónico, que oferece a imediata visão da contagem invertida dos cadernos, assim como a sinalização óptica de, pelo menos, sete dispositivos de alarme que param a máquina em caso de anomalias.

O dispositivo de programação permite prever ou excluir as voltas em vazio, o corta-fio e uma ou duas colagens iniciais e finais. Permite, além disso,

uma rápida preparação que, conjuntamente com a do dispositivo de alimentação, facilita a mudança de trabalho em poucos minutos.

#### Características técnicas

Formato: largura de 7,5 cm a 30,5 cm, comprimento de 12 cm a 56 cm. Velocidade máxima: 100 folhas por minuto.

Número de folhas: de 3 a 39. Máquina de colar automática com ou sem corta-arama automático: uma ou duas operações ao princípio e ao fim do livro. Motor principal: 1,5 cv, aproximadamente. Bomba motor: 2,2 cv. Espaço: 300 mm x 200 mm (máquina de coser compreendida).

(Allgemeiner Anzeiger für Buchbindereien, n.º 2, 1972.)

#### Facilitada a impressão directa do bronze pelo processo «offset»

O fabricante Krause anuncia uma técnica nova de impressão directa do bronze pelo processo *offset*. Num artigo recentemente divulgado, a firma explica, em preâmbulo, a composição e as particularidades dos diferentes tipos das tintas de bronzes, referindo-se à finura, ao brilho e ao «amor» de tais tintas, e apresenta conselhos que podem ser aplicados directamente na prática.

O primeiro parágrafo fala da técnica de criação tramada, planos, traço fino, efeitos particulares em impressões iris por meio do bronze, escolha dos corpos impressores, secagem da tinta no papel e valor pH da matéria a imprimir.

O segundo parágrafo descreve a afinação das máquinas: montagem, chapa, água de molha, tintas, proporção da mistura de pasta e verniz.

As operações importantes a respeitar durante a impressão contínua estão descritas sob as rubricas «Chapas», «Tintas», «Água de molha», «Poeiras», «Envernizamento» e «Lavagem». Assim,

por exemplo, diz-se no artigo que as chapas-bronze Krause não necessitam de tratamento particular, sendo tão robustas e insensíveis como as outras chapas BIO. Dez defeitos (causas e soluções) estão claramente resumidos num quadro.

O último parágrafo trata dos trabalhos complementares: altura de armazenagem, inversão e acabamento.

A vantagem particular da chapa-bronze Krause reside na densidade do banho de cromo, permitindo aplicar, sem problemas, uma camada de tinta mais espessa. Desta maneira, o «brilho» do bronze é aumentado, pois depende do número de partículas de bronze depositadas.

Os custos desta chapa são ligeiramente superiores aos da chapa BIO Krause, o que é compensado pela possibilidade de realizar a impressão numa só passagem, quando anteriormente eram necessárias duas passagens.

(La France Graphique, n.º 292, Fevereiro de 1972.)

#### A gravura electrolítica de cilindros hélio

Durante os dois últimos anos, a Acigraf chegou a um resultado muito importante: a «gravura electrolítica».

O fim das pesquisas neste domínio foi e é ainda o de eliminar as irregularidades e as dificuldades provocadas pelo emprego do perclorato de ferro e de tornar reproduzível o resultado da própria gravura.

Alguns experimentavam atingindo este resultado por sistemas electrónicos ou muito simplesmente pela aplicação de raios laser. A Acigraf, a fim de tornar mais acessível, mais simples e mais rápida esta aplicação, aperfeiçoou a gravura electrolítica.

Este processo funciona já num certo número de empresas, como, por exemplo, na fotogravura Andreotti, em Milão, que produz aproximadamente cem cilindros por dia.

A gravura electrolítica permite calcular antecipadamente com exactidão a profundidade de gravação, denominada *side etching* (gravura lateral), e eliminar completamente a subgravação.

A relação das diferenças de profundidade entre grandes e pequenos pontos é de 2:1, quer dizer que se os grandes pontos têm uma profundidade de 30, os pequenos apenas terão 15.

O ponto apresenta-se sob a forma de uma pirâmide invertida. Isto significa bases mais robustas, maior tiragem e melhor escoamento da tinta.

Para os trabalhos que exigem profundidades de gravação mais diferenciadas basta interromper a passagem da corrente; cobrem-se então com betume as partes onde a gravura atingiu a profundidade desejada, e depois, restabelecendo a passagem da corrente, continua-se a gravar a zona deixada descoberta até que esta atinja, por sua vez, a profundidade desejada.

O cobre a gravar não necessita de possuir dureza ou estrutura determinadas. Este processo exige evidentemente máquinas de gravar especiais, as quais têm como único fabricante a Acigraf.

(La France Graphique, n.º 292, Fevereiro de 1972.)



#### Densímetro de projecção «Densitron P»

O densímetro de projecção apresentado pela Hoh & Hahne na DRUPA-72 é o primeiro instrumento criado para fazer medidas densimétricas numa imagem projectada em ampliação. Uma objectiva fixa projecta, através de dois espelhos, uma secção de 60 mm x 60 mm da transparência montada a partir de uma película com 60 mm de largura máxima.

A fonte de luz é uma lâmpada de xénon, de luz puntiforme, de 75 W. A sonda medidora fixa tem um ponto de medição de 2 mm de diâmetro no centro da superfície projectada.

As vantagens principais deste aparelho consistem na possibilidade de medir correctamente os pontos mínimos, assim como efectuar medições em condições de projecção, ou seja, tomando também em consideração as sombras provocadas pelos claros ou luzes.

#### Cadeia automática de produção de chapas «offset»

Em colaboração com os mais importantes jornais da Grã-Bretanha, a Protocol Engineering, com o seu novo processo automático de produção de chapas *offset*, deu um grande passo em frente no problema da conversão do sistema tipográfico em *offset* para os jornais.

Na casa I. P. C., em Glásgua, onde são feitos o *Daily Record* e o *Sunday Mail*, com tiragens de 530 000 e 760 000 exemplares, já estão instaladas três cadeias de fabricação de chapas.

Estas cadeias compreendem, em série, unidades de exposição, de desenvolvimento de chapas, de perfurações, de dobragem e de transferência automática para a rotativa de impressão.

A capacidade de produção desta cadeia é de quatro chapas por minuto, inteiramente acabadas e perfuradas para perfeito ajustamento na rotativa.

Para isso, o sistema de registo por meio de perfurações é aplicado desde o documento até à chapa, passando pelos negativos.

Certo número destas cadeias já foi encomendado pela imprensa internacional.

(La France Graphique, n.º 292, Fevereiro de 1972.)

#### «Times» em versão estreita

Faz brevemente quarenta anos que o *times news roman* apareceu nas colunas do jornal *Times*. Isto deu origem ao aparecimento de três grandes variantes, das quais uma larga e uma versão edição, um negro e um meio-negro, cinco séries para títulos, a mais vasta gama de acentuados para todas as linguas latinas, letras alternativas para o francês, capitais para o alemão, vários alfabetos cirílicos, quatro séries de grego, um sistema de composição para fórmulas matemáticas de chumbo e filme e, mais recentemente, um sistema de composição em filme para fórmulas químicas.

Pouco antes da sua morte, Stanley Morison, criador do *times*, preconizou a concepção de uma versão condensada, destinada mais particularmente às enciclopédias. Este projecto foi bem aceite e originou o aparecimento de uma série de filmes-matrizes para fotocompositores *Monofoto* e fototituladoras *Monotype*, assim como sob a forma de discos para fototituladoras *Monotype Studio-Lettering*.

Os espécimes de composição apresentados no n.º 90 de *Monotype Newsletter*, recentemente aparecido, provam que este tipo pode também ser utilizado na composição do texto principal, notas e aditamentos. De facto, ainda que consideravelmente condensados, os caracteres ficam perfeitamente legíveis e a economia realizada, graças à sua pequena dimensão transversal, não pode senão revelar-se vantajosa para muitos trabalhos.

Num espaço dado é possível compor em *times* estreito (série 724) cerca de 20 por cento de caracteres mais que em *times news roman* (série 327), e em negro estreito (série 724) perto de 12 por cento mais que em *times* negro (série 334).

(La France Graphique, n.º 292, Fevereiro de 1972.)

#### Medição da intensidade da tinta em rotativas «offset»

A firma Gretag, A. G., de Regensdorf/Zürich (Suíça), acaba de apresentar um novo aparelho de medida para as densidades da tinta, criado para as rotativas da firma Burda, da Offenbrugg (República Federal da Alemanha).

Este aparelho comporta um computador de cálculo. Dado o aumento de velocidade de impressão nas rotativas, tornou-se necessário conceber um aparelho que pudesse medir a densidade da tinta na folha, ainda a tempo de dar as ordens necessárias para as correcções de tintagem.

Krantz-Elektronik, de Aix-la-Chapelle, na qualidade de construtora de computadores, e a firma Burda, na qualidade de utilizadora dotada de um laboratório de pesquisas, participaram também activamente na construção deste novo aparelho.

A vantagem de poder medir a densidade da tintagem rapidamente para ordenar as correcções necessárias, só é apreciada no seu justo valor quando as

rotativas têm de imprimir entre 20 000 e 30 000 exemplares por hora. Este aparelho consegue ainda reduzir o tempo de tiragem e as perdas de papel.

Comporta uma cabeça de medida, podendo ser facilmente adaptada às rotativas hélio, analisando somente e permanentemente uma superfície de 0,5 mm x 1 mm. A leitura assim obtida está conforme as normas A. S. A. (American Standard Association).

O computador faz o cálculo comparando a densidade da tinta com o grau de brancura do papel.

Um teleimpressor serve para a programação, e pode-se igualmente utilizar fitas testemunhas. Um *écran* TV ligado ao computador controla as reacções imediatas dos dispositivos de tintagem. Não é necessário dispor de oficinas climatizadas, mas é preciso proteger o equipamento de medição de todos os vapores nocivos dos solventes.

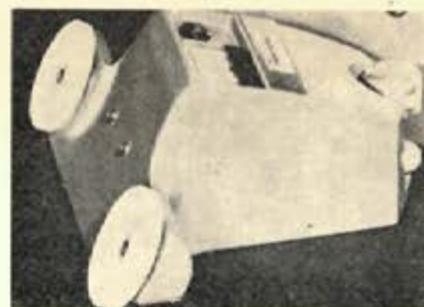
Está previsto o lançamento deste aparelho no mercado mundial a partir da Primavera de 1973.

(La France Graphique, n.º 292, Fevereiro de 1972.)

#### Ferramenta para afiar facas de guilhotina

A firma Temtool (da Inglaterra) criou um prático afiador de facas de guilhotina, que se destina a ser utilizado pelo operador que prefere afiar ele próprio as suas facas, reduzindo o tempo de paragem e o movimento das facas de um lado para o outro. Diz-se que poderá afiar uma faca em menos de um minuto, produzindo um gume tão durável como o conseguido numa máquina convencional de afiar.

De acordo com as instruções do fabricante, este aparelho afiador produz menos desgaste nas facas que a máquina



de afiar usada normalmente. Ao efectuar a operação com uma máquina convencional concluiu-se que esta retira da faca 0,396 mm enquanto que, usando esta ferramenta, só ao fim de cinquenta operações se produz o mesmo desgaste.

Não há necessidade de qualquer habilidade especial. Um motor de 0,25 H. P., com 8000 rotações por minuto, é suficiente para accionar o aparelho e o *contrôle* de afação é feito por meio de um dispositivo incorporado. As duas pedras de afiar são substituíveis e é fornecida uma lixa de diamante para recuperar as pedras que, com o uso, podem ficar polidas. O preço deste aparelho é de £ 120.



Câmara para selecção de cores «Hohlux Selectron»

Destinados a esta câmara da Hoh & Hahne, já conhecida, foram apresentados na DRUPA-72 alguns novos acessórios:

- Um indicador digital, situado na coluna, para trabalhos de repetição, que trabalha com uma exactidão de 5/100 mm;
- Um suporte giratório, motorizado, para redes de contacto, de 80 mm de diâmetro, sincronizado de tal

modo que, ao ser escolhida a selecção de cores na unidade programadora 1011, de que a câmara está dotada, o porta-redes gira automaticamente para a posição adequada para receber a inclinação correcta da rede.

Este porta-redes giratório foi construído de tal modo que pode ser levantado lateralmente para o caso, por exemplo, de exposições de alta intensidade sem tocar no porta-objectivas. Não é, pois, necessário dispor de qualquer espaço acessório ao lado da mesa.

Convirá igualmente referir que a conhecida unidade programadora tipo 101, que equipava anteriormente esta câmara, foi substituída por outra denominada 1011, de concepção fundamentalmente igual, mas que difere da anterior nas seguintes funções adicionais:

- Regulador central adicional;
- Regulador adicional para o *flash*, incluindo luzes intensas (para trabalhos de ocogravura);
- Regulador adicional para o *splitting*;
- Três reguladores adicionais para o *contrôle* da intensidade da luz, para compensar aberrações de cor;
- *Contrôle* com cartões perfurados para comando de diferentes programas de exposição.

# SACOPEL

LIMITADA

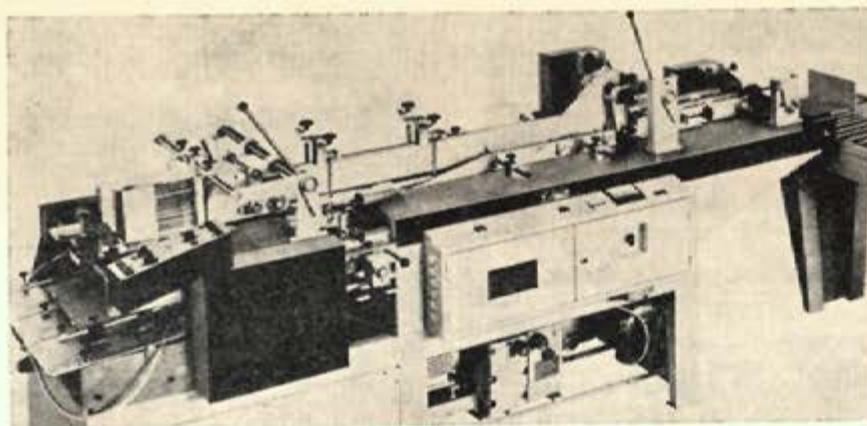
PAPÉIS  
E CARTOLINAS  
PARA AS  
ARTES GRÁFICAS

*Distribuidores dos papéis  
de escrita de alta categoria:*

«Eden Grove Bond»  
e  
«Bear Bond»

Rua do Arco, a S. Mamede, 56  
— LISBOA - 2 —

Telefs.: 66 03 97, 67 33 06 e 66 82 96



Nova máquina «PLANO» para cintagem

A máquina de cintagem *Plano* apresentada pela firma Tetterode, de Amsterdão, é concebida, sobretudo, para grandes tiragens. Todavia, a sua afinação simples e rápida permite-lhe realizar igualmente tiragens médias ou mesmo pequenas. A máquina pode cintar tanto pequenos cadernos de 8 páginas como livros e brochuras com espessura de lombada até 4 cm. As operações necessárias desenrolam-se de maneira contínua durante a passagem dos produtos pela máquina. A colocação da cinta e a colagem são acompanhadas com a ajuda de um sistema de cones do-

bradores e de correias de aperto. É a cinta do fundo da rima existente no respectivo alimentador que é retirada, por meio de sucção regulável, e transportada a um dispositivo de marginação de comando eléctrico.

A passagem das folhas é controlada por uma barreira luminosa que não admite senão uma cinta de cada vez. Tanto o alimentador de cintas como o destinado às publicações podem ser munidos de uma nova pilha com a máquina em pleno funcionamento, pois é sempre o exemplar inferior que é retirado.

A alimentação das publicações a cintar pode ser realizada por três pro-

cessos diferentes: por sucção para as revistas pouco volumosas, por arrasto para as mais espessas e por uma combinação dos dois processos para as revistas de 2 mm e mais.

A cola é aplicada num posto de colagem munido de um termóstato para manter a temperatura da cola no valor predeterminado. A aplicação propriamente dita é assegurada por um disco rotativo, de latão, com a largura de 5 mm.

No quadro de automatização sempre crescente dos trabalhos administrativos, muitas empresas aplicam o sistema de etiquetas pré-impresas e alimentadas a partir de um rolo ou de uma pilha sem fim em ziguezague. Com essa finalidade a máquina pode ser equipada de um posto intermédio permitindo a colocação de uma etiquetadora tipo *Cheshire*.

#### Características técnicas:

Formato dos trabalhos a cintar: máximo 35 cm x 30 cm, mínimo 10 cm x 10 cm; espessura desses trabalhos: máxima 4 cm, mínima 8 páginas; dimensões da cinta: máxima 62 cm x 32 cm, mínima 22 cm x 10 cm; dimensões da máquina (sem esteira de saída): 3,10 m x 1 m; rendimento em função dos produtos tratados: 7000 folhas por hora; consumo de corrente: 3 kW; peso da máquina: 750 kg.

### Comparação entre casas impressoras europeias

A Associação Internacional de Mestres Impressores (IMPA) efectua anualmente comparações entre as casas de impressão de seis países europeus. Indicam-se abaixo alguns dos resultados desse estudo em relação ao ano de 1970:

#### Lucros de exploração por assalariado (índices):

França . . . . .	100
Holanda . . . . .	143
Alemanha . . . . .	182
Inglaterra . . . . .	178
Suécia . . . . .	216
Suíça . . . . .	158

O lucro de exploração tomado em consideração nesta comparação corresponde ao lucro antes dos impostos, sem os encargos financeiros e sem os rendimentos e lucros diversos que não resultem directamente da exploração da empresa.

#### Valor adicionado por assalariado:

Calculado da mesma forma que o lucro de exploração, o nível de valor

adicionado realizado por assalariado em cada país é o seguinte:

França . . . . .	100
Alemanha . . . . .	109
Holanda . . . . .	108
Suécia . . . . .	157

#### Para contar os bilhetes das Olimpíadas 1972

A casa impressora (de Munique) encarregada do fornecimento de 5 milhões de bilhetes de entrada para os jogos olímpicos de 1972 adquiriu uma máquina de contar papel fabricada pela Vacuumatic, Ltd., de Harwich, Inglaterra, que faz a contagem à velocidade de 1500 folhas por minuto.

Dado o elevado valor dos bilhetes de entrada (preços faciais entre 8 e 100 marcos alemães, ou seja cerca de 70 a 850 escudos), sem falar nos preços, muito mais altos, que os bilhetes atingiram no «mercado negro», os organizadores consideram indispensável um *contrôle* 100 por cento rigoroso de todos os bilhetes impressos e emitidos.

Em cada país do mundo há apenas uma agência de viagens encarregada da venda dos bilhetes e a máquina *Vacuuma-*



*tic* foi utilizada para contar os maços antes da sua remessa às agências.

A partir disso, a máquina fica instalada nos escritórios centrais da organização central, em Munique, para contar os bilhetes devolvidos, que serão novamente postos à venda.

## UM INQUÉRITO DA U. N. E. S. C. O.

# OS LIVROS QUE O MUNDO LÊ

*Da publicação da U. N. E. S. C. O. Le Courier, relativa a Julho de 1972, extraímos o estudo que segue, da autoria do jornalista americano Edward Wegman, especialista de edições, que é actualmente responsável na U. N. E. S. C. O. pela unidade especial para o Ano Internacional do Livro.*

Em 1970 surgia um novo livro em cada minuto de cada hora no Mundo: 546 000 títulos no total, correspondentes a uma produção que duplicou em vinte anos. Na verdade, porém, quatro em cada cinco títulos eram publicados num número muito limitado de países. Só a Europa fornece quase metade da produção mundial, e se a ela juntarmos o Japão, os Estados Unidos e a Rússia, teremos cerca de 80 por cento dos livros publicados cada ano. A parte que fica, portanto, para o resto do Mundo, ou seja para dois terços da Humanidade, é comparativamente muito fraca, de tal

modo que, em consequência disso, as necessidades e os gostos de leitura nessa vasta área são orientados e determinados pelos editores estrangeiros.

Mas que lêem as pessoas? A maior parte das vezes lêem os livros que encontram, mas se não encontram aqueles que procuram, chegam muitas vezes a não ler nada. É, pois, evidente que a categoria e o assunto dos livros publicados são pelo menos tão importantes para poder corresponder à fome de leitura que existe no Mundo como uma produção cada vez mais abundante.

Os livros publicados destinam-se, evidentemente, a ser lidos, portanto, se examinarmos os títulos escolhidos para publicação, poderemos ter uma ideia dos assuntos que, na opinião dos editores, deveriam interessar os leitores.

Podem-se encontrar informações sobre esse assunto nas respostas que os diversos países deram aos questionários da U. N. E. S. C. O. quanto a quantidades e assuntos dos livros publicados. Os dados mais recentes, relativos ao ano de 1970, encontram-se registados no *Anuário Estatístico da U. N. E. S. C. O.*, que será publicado em Outubro de 1972.

O questionário da U. N. E. S. C. O. classifica os assuntos dos livros em vinte e três categorias. Mas esta classificação não compreende rubrica própria para manuais, os quais, na maior parte dos casos, se acham incluídos no assunto correspondente. Assim, um manual de geografia será classificado na rubrica «Geografia» e um manual de aritmética aparecerá na rubrica «Matemática».

O assunto mais versado por todos os editores do Mundo, a literatura, inclui não apenas as obras de ficção e a poesia, mas também a crítica literária. Mais de 14 por cento dos livros publicados em 1970 diziam respeito, de perto ou de longe, à literatura, o que representa cerca do dobro da segunda categoria importante: a indústria. As ciências políticas ocupam a terceira posição. As categorias seguintes (ciências naturais, educação, história e biografias, direito e artes) estão separadas das primeiras por um largo e cavado fosso.

Oito dos dez países de maior volume de edição dão prioridade à literatura. São eles, por ordem decrescente de importância da sua produção: os Estados Unidos da América, a República Federal da Alemanha, o Reino Unido, o Japão, a França, a Espanha, a União Indiana e a Holanda. Os dois outros principais produtores, a União Soviética e a Polónia, colocam o livro que trata de indústria no topo da sua produção, assim como o México, um dos editores mais importantes da América Latina.

Os assuntos jurídicos classificam-se no primeiro lugar no Botswana, Ceilão, Chile, Hong-Kong, Luxemburgo, Peru e Turquia, enquanto a Jamaica produz um número igual de livros sobre direito e ciências políticas. Estas últimas interessam em primeiro lugar à Bolívia e à Irlanda.

No Ghana, Líbano, Madagáscar e ilhas Maurícias os livros sobre religião ocupam o primeiro lugar, enquanto no Quênia esses livros partilham a primazia com as obras sobre a educação.

A Tailândia produz mais livros sobre educação do que sobre qualquer outro assunto. A Jordânia e a Tanzânia preferem as matemáticas. Os Camarões, o Panamá e o Koweit dão prioridade às generalidades (que incluem as publicações oficiais), ao passo que os editores da Nova Zelândia preferem a agricultura. Um quarto das obras publicadas no Qatar dizem respeito a linguística, disciplina que também ocupa o primeiro lugar na Malásia.

\*\*\*

Um exame mais pormenorizado da produção de cada país torna-se ainda mais esclarecedor, pois, se tomarmos o maior e o mais pequeno produtor de cada região, rapidamente se detectam enormes diferenças.

A U. N. E. S. C. O. convocou em 1968, em Acra, uma reunião de especialistas sobre o desenvolvimento do livro na África. Participaram vinte e três países, mas apenas seis puderam fornecer relatórios pormenorizados, que, aliás, servem de base à presente análise.

Em 1969 a Nigéria era, de longe, o maior produtor de África, enquanto em 1970 o Quênia passou a ocupar a cabeça da lista de todos os países que responderam ao questionário da U. N. E. S. C. O. A produção da Nigéria em 1969 ultrapassava os 1000 títulos, ao passo que, nessa mesma data, o Quênia não produzia senão um décimo desse número.

De qualquer modo, o número de títulos publicados em África é fraco, e isso corresponde perfeitamente às conclusões da reunião de Acra, ou seja, que existe nesse continente uma acentuada penúria de livros.

O Quênia publicou 43 livros e brochuras sobre religião e teologia e 43 outros sobre educação. Pode-se explicar este lugar de primazia atribuído à religião pela circunstância de, em toda a África anglófona, as sociedades missionárias terem sido as primeiras a instalar tipografias e editoriais. A seguir, mas bem mais atrás, vêm os jogos e os desportos, com 20 títulos, neste país cujos corredores adquiriram reputação mundial.

Dois categorias interessam directamente as nações de independência recente: a história e as biografias, por um lado, e as ciências políticas, por outro. O Quênia consagrou 16 títulos às primeiras e 8 às segundas. A literatura vem depois, com 8 títulos, seguida das ciências naturais, com 6.

Mas as categorias em que nenhum título figura podem ser tão instrutivas como as outras. Trata-se da filosofia, do comércio, da etnografia, da linguística e das artes.

O Botswana é o mais pequeno produtor de África. Nos 20 títulos publicados nesse país, 8 tratam de direito. A geografia e a agricultura são representadas por 2 títulos cada uma, ao passo que 1 só título diz respeito tanto a história e biografias como a técnicas comerciais.

Uma parte da produção destes dois países, tomados como exemplo para a África, é publicada na língua local; no entanto, o inglês, língua de ensino, tem uma influência decisiva sobre a produção e permite uma importação de livros que cobre grande parte das necessidades.

Uma situação semelhante existe na África francófona, onde Madagáscar é um dos países mais prolíficos, com 158 títulos, dos quais 33 sobre religião e teologia, ocupando a literatura o segundo lugar com 31 títulos. Estas duas categorias são seguidas pelas ciências políticas, pela educação e pela agricultura.

O interesse pela etnografia e pelo folclore é relativamente grande, uma vez que os livros sobre esses assuntos ocupam, em igualdade com o direito, a sexta posição. Mas também aqui, como no caso da África anglófona, as necessidades de manuais e livros de estudo são cobertas pelo recurso à importação.

Conformando-se às recomendações da U. N. E. S. C. O., cinco estados árabes comunicaram informações sobre a sua produção livreira em 1970. Estas respostas ao questionário da U. N. E. S. C. O. não incluíam números relativos ao Egipto e a

1970. Este país tinha, no entanto, publicado 1872 títulos em 1969. O Líbano, segundo produtor do mundo árabe depois do Egipto em 1969, publicou, em 1970, 594 títulos, 135 dos quais tratando de temas religiosos ou teológicos. Qatar, que é o mais pequeno produtor da região, publicou 99 títulos sobre 14 assuntos diferentes em 1970.

Apesar da situação de «anemia» geral em livros, a Ásia possui dois dos gigantes do Mundo em matéria de edição: o Japão, com 31 249 títulos em 1970, e a União Indiana, com 14 141 títulos no mesmo ano. Várias semelhanças, mas também grandes diferenças, podem ser assinaladas nas respectivas produções. Ambos, por exemplo, situam a literatura no topo da lista de assuntos, assim como atribuem o segundo lugar às ciências políticas.

Mas no Japão os livros sobre artes seguem muito de perto os de ciências políticas: 2186, contra 2752. Na União Indiana o terceiro lugar é ocupado pela religião e teologia, o que não surpreende, mas o número de obras está bastante distanciado do de ciências políticas: 942 títulos, contra 2717.

Singapura situa-se no outro extremo da escala de importância de publicações: 520 títulos em 1970. A literatura ocupa também aqui o primeiro lugar, com 78 títulos, seguida de perto pela linguística (68), o que não é de espantar num país que engloba populações malaias, chinesas e anglófonas. As ciências naturais são responsáveis por 44 títulos, enquanto a religião tem 43 e a geografia 40. A etnografia, o folclore e a filosofia ocupam o último lugar, com 3 títulos apenas cada uma.

Uma penúria de livros existe também na América Latina, mas a situação ali é algo diferente da das regiões que temos examinado. De uma maneira geral, o problema põe-se menos em termos de falta de produção do que em termos de trocas interiores pouco desenvolvidas, facto que impõe às nações latino-americanas o recurso à importação. Dito isto, e se nos debruçarmos sobre as estatísticas das publicações desta região, verificamos que, ao lado de países como a Argentina e o México, que têm grande actividade editorial, outros há que mal chegam a cobrir as suas necessidades mínimas, enquanto outros, ainda, os mais pequenos, são incapazes de suportar economicamente uma indústria livreira. Foi por isso que na reunião organizada pela U. N. E. S. C. O. em Bogotá, em 1969, foi feito um apelo à intensificação dos esforços no sentido de que os livros publicados num país latino-americano pudessem circular em todos os outros países da região.

Entre os participantes na conferência de Bogotá, o México é o editor mais importante de todos os países que, em conformidade com a recomendação da U. N. E. S. C. O., comunicaram as suas estatísticas relativas a 1970. Os dados de 1969 mostravam que o Brasil, com 6400 títulos, era o mais importante produtor de livros e que o segundo lugar cabia à Argentina.

O México publicou cerca de 5000 títulos em 1970. Um quarto desta produção (857) dizia respeito à indústria.

Todas as estatísticas sobre livros mostram bem o interesse deste país em relação ao desenvolvimento económico. Logo a seguir ao tema indústria vêm os livros consagrados à medicina (401), com um terceiro lugar para a educação. Com um pouco menos de 300 títulos cada um, o direito e as ciências políticas precedem as técnicas comerciais, a literatura, a história e biografias e as artes. Como na maior parte dos países em vias de desenvolvimento, os conselhos destinados às donas de casa, classificados na rubrica «Ciências caseiras», fecham esta lista.

A ilha anglófona da Jamaica vem em última posição entre os países latino-americanos. Se tivermos em conta a sua fraca população, a sua produção de 159 obras é bastante importante. O direito e as ciências políticas partilham o primeiro lugar, com 21 títulos cada um. Mas interessantes ainda são as categorias não representadas, como a filosofia, a psicologia, a linguística ou a filologia e as matemáticas.

Entre os outros países do Mundo, as produções dos Estados Unidos, do Reino Unido e da União Soviética contam-se como as mais importantes. As estatísticas fornecidas pelos Estados Unidos da América são difíceis de avaliar. Com efeito, a repartição por assuntos não inclui as publicações do governo federal. Estas constituem, no entanto, metade dos títulos publicados.

O esquema seguido é semelhante, em grandes linhas, ao dos outros países editores da Europa. O primeiro lugar cabe à literatura, com 8246 títulos, seguido de longe pelas ciências políticas (3121), depois pela história e biografias, pela religião, pelas ciências naturais, pela sociologia, pela geografia, pelas ciências médicas, pela filosofia e pela psicologia.

A educação não aparece senão em décima primeira posição, com 1273 títulos. Depois dos livros sobre indústria, que aparecem em décimo segundo lugar, o número de publicações cai para baixo dos 1000 títulos. A agricultura, o comércio e os transportes surgem na cauda da lista.

No Reino Unido, a literatura aparece de novo no topo da lista, com cerca de 9000 títulos, numa produção global de 33 441. A história e biografias ocupam o segundo lugar, com, aproximadamente, o mesmo número de títulos que as ciências políticas: um pouco abaixo de 3000. Depois das ciências naturais aparecem as artes, de uma forma previsível, em quinta posição, com cerca de 2000 títulos. Na outra extremidade da escala, e por esta ordem, encontram-se a agricultura, as ciências domésticas, o comércio e os transportes, as artes militares, a etnografia e folclore.

A produção da França e da República Federal da Alemanha é equivalente à dos Estados Unidos e do Reino Unido quanto à selecção dos assuntos, com a única diferença de que na República Federal a educação aparece em segundo lugar.

A União Soviética publica tantos livros como os Estados Unidos, 78 899, contra 79 530 para os últimos. Mas a escolha dos assuntos é completamente diferente. Dois livros em cada sete dizem respeito à indústria. As ciências políticas seguem esta de perto, com 1 título em cada 7. O terceiro lugar é ocupado pela literatura, com cerca de 8000 títulos. As ciências naturais, as técnicas comerciais, a agricultura, as ciências médicas, a educação e as generalidades aparecem depois, logo seguidas pela linguística. Nenhum livro foi publicado sobre etnografia. 170 obras tratando de religião, 375 de ciências domésticas e 584 de geografia e viagens foram editadas em 1970.

Existem diferenças entre as produções da União Soviética e da Polónia, embora ambas coloquem a indústria em primeiro lugar. Na Polónia, a literatura e as ciências políticas seguem de perto a

indústria. No fundo da escala aparecem o comércio e os transportes, a filosofia e a psicologia, os jogos e desportos, as ciências domésticas e, em derradeiro lugar, a etnografia e folclore.

Na Oceânia, a Austrália tem um volume médio de publicações, com cerca de 5000 títulos em 1970. Considerada como um país desenvolvido, a Austrália passa pouco a pouco de uma produção largamente agrícola para a industrialização. O assunto mais popular é a literatura, a que se atribui um décimo da produção anual. Os livros sobre indústria ocupam o segundo lugar, enquanto as ciências políticas e o direito vêm em terceira posição. De uma forma surpreendente num país bem conhecido pela qualidade dos seus atletas, apenas 55 títulos foram consagrados aos jogos e desportos.

Que significa tudo isto? Talvez nada. No entanto, um sociólogo escrevia recentemente: «Nem sempre podemos julgar um livro pela capa, mas podemos sempre conhecer uma pessoa pelos livros que lê.» E o que é válido para os indivíduos pode sê-lo também para as nações.

## O IMPRESSOR TIPOGRÁFICO

de A. Marchetti

### ● 1.º e 2.º volumes:

2.ª edição — reeditados num só volume, com 370 páginas, encadernado . . . . . 130\$00

### ● 3.º volume:

1.ª edição — com 310 páginas, brochado . . . . . 40\$00

### ● 5.º volume:

1.ª edição — com 210 páginas e tabela de corte de papéis, brochado . . . . . 40\$00

\* O 1.º volume é acompanhado de um questionário com 28 páginas da maior utilidade para os gráficos em geral e para quantos necessitam de examinar ou prestar exames sindicais ou escolares.

## EDIÇÕES SALESIANAS

Rua do Dr. Alves da Veiga, 128

PORTO

# CARACTERÍSTICAS GERAIS DE UMA GAMA DE FOTOCOMPOSITORAS

A linha de fotocompositoras *Compstar*, desenvolvida pela firma americana Star Parts Company, apresenta uma série de modelos que, embora cada um tenha características específicas, oferece grande maleabilidade de escolha e adaptação.

A série designa-se por *Compstar 190* e compreende seis modelos diferentes: a *Text Star 150*, a *Compstar 190-H*, a *Compstar 190-HU*, a *Compstar 190-DL*, a *Compstar 191* e a *Compstar 191-8L*.

A *Compstar 190* é uma fotocompositora que deu as suas provas durante os anos de 1970 e 1971 nos semanários e diários de toda a América.

É capaz de compor colunas de jornais em 8 pontos — 10,5 ciceros de texto corrente (banda não justificada, oriunda de um computador) — a mais de quarenta linhas por minuto. O conjunto dos corpos vai desde 5,5 a 18 pontos.

A *Compstar 190* está preparada para a teletransmissão.

Foram previstos acessórios para permitir a composição, a grande velocidade, de cotações da bolsa e listas de números.

## *Text Star 150:*

Esta máquina está incluída na série *Compstar 190*, com todas as suas vantagens, mas não possui a lógica que a permite ligar a uma linha de transmissão, nem a lógica para a composição a grande velocidade das listas de números.

Compõe corpos de 5,5 a 24 pontos.

## *Compstar 190-H:*

Todas as vantagens da *Compstar 190* estão incluídas nesta máquina, mas ela comporta, além disso (para a composição por bandas não justificadas), uma lógica de corte das palavras. Compreende ainda todos os acessórios necessários à teletransmissão, como na *Compstar 190*. Corpos de 5,5 a 24 pontos.

## *Compstar 190-HU:*

Comporta todas as vantagens da *Compstar 190-H*, mas é capaz de compor com apólices não estandardizadas (universais), conferindo-lhe assim uma maleabilidade maior para a composição dos periódicos e comercial.

## *Compstar 190-DL:*

Possui todas as vantagens da *Compstar 190-HU*, mas com a possibilidade de compor em dois corpos diferentes,

escolhidos na gama de 5,5 a 24 pontos. Esta máquina foi criada especialmente para a composição, a grande velocidade, de pequenos anúncios.

## *Compstar 191:*

A mais completa das *Compstar*. Combina a maleabilidade de utilização e a velocidade da *Compstar 190*, graças ao aproveitamento de quatro apólices de caracteres.

Corpos desde 5,5 a 42 pontos. Apólices de caracteres universais. Incremento mínimo: 0,025 mm. Comprimento máximo da linha: 42 ciceros. Entrelinhamento máximo: 63,5 pontos.

Os entrelinhamentos, assim como os comprimentos das linhas, podem ser comandados à vontade, manualmente ou por fita.

A *Compstar 191* comporta uma lógica de corte de palavras. Velocidade mínima: 75 linhas por minuto. Velocidade máxima (composição de texto corrente): 150 linhas por minuto.

## *Compstar 191-8L:*

As possibilidades desta máquina foram aumentadas por referência ao modelo *191* descrito acima, particularmente no que respeita aos seguintes pontos:

- Gama de corpos de 5,5 a 48 pontos;
- 8 a 15 objectivas disponíveis na máquina;
- Possibilidade de produzir títulos, assim como textos na mesma máquina;
- 6 ou 8 apólices de 110 caracteres, que se podem misturar.

A *Compstar 191-8L* pode produzir 150 linhas por minuto com texto corrente, não se reduzindo esta velocidade para menos de 75 linhas por minuto nos casos mais difíceis, por exemplo quando se trate de trabalhos complexos com frequentes mudanças de corpos e de estilos. O comprimento das linhas programáveis até 42 ciceros permite a execução da maior parte dos trabalhos de composição, tal como no modelo *191* normal. A justificação é executada de maneira extremamente precisa (0,025 mm). O comprimento dos espaços é ilimitado. O circuito compreende uma lógica de corte de palavras.

Na versão modificada (*191-8L*) fixaremos que a cinta de caracteres contém principalmente quatro apólices de

110 caracteres (em corpo 4,5) alinhados ao pé e destinados à composição do texto corrente até ao corpo 24. A esta série de caracteres juntou-se uma outra série de 2 ou 4 apólices de caracteres (corpo 9) destinada principalmente à composição de títulos ou subtítulos até ao corpo 48.

(De *La France Graphique*, n.º 290, Dezembro, 1972.)

## ESCOLA DE EMBALAGEM CRIADA EM FRANÇA

Com a finalidade da eficiência, da economia e da racionalização, o Instituto Francês da Embalagem e do Condicionamento (I. F. E. C.) e a Cegos decidiram juntar em comum os seus meios de formação profissional. E, assim, acaba de ser criado o Centro Internacional de Formação Embalagem-Condicionamento-«Marketing» «Ifec Cegos». O I. F. E. C. é na Europa o grande especialista do ensino de embalagem e condicionamento. Desde 1952 que o Instituto organizava, de facto, sessões gerais de formação, que se realizaram, com regularidade, muitas vezes por ano até 1970. Em 1971 o I. F. E. C. realizou seminários de aperfeiçoamento, que se efectuaram todos os meses, sobre temas diferentes e que conheceram assinalável êxito. Por seu lado, a Cegos, depois da sua criação em 1926, levou a efeito uma gama muito variada de estágios e de seminários de reputação internacional, seguidos, em 1970, por mais de 10 000 técnicos e dirigentes franceses. Três anos depois, as acções de formação «Embalagem-Condicionamento» foram associadas ao calendário dos estágios da Cegos, tratando particularmente da organização, da metodologia de estudo de novas embalagens e dos critérios de escolha dos materiais e das técnicas.

Graças a este novo agrupamento, os industriais desejosos de dar aos seus colaboradores a formação que convém poderão escolher entre três fórmulas:

- Estágios especializados de aperfeiçoamento;
- Estágios de formação acelerada;
- Cursos de embalagem de longa duração.

(De *La France Graphique*, n.º 292, Fevereiro de 1972.)

**I. N. C. M.**  
**IMPrensa NACIONAL-CASA DA MOEDA**



**IV CENTENÁRIO DA PUBLICAÇÃO  
DE  
“OS LUSÍADAS”**



**COLECCÃO  
CAMONIANA**

**DE JOSÉ DO CANTO  
COM PREFÁCIO DO  
PROF. DOUTOR HERNÂNI  
CIDADE**

**EDIÇÃO COMEMORATIVA  
LISBOA, IMPrensa NACIONAL-  
-CASA DA MOEDA, 1972  
PREÇO 250\$00**

---

**À VENDA NAS FILIAIS, DEPOSITÁRIOS E REVENDEDORES  
DA IMPrensa NACIONAL-CASA DA MOEDA**



---

# EDITORIAL

---

O Governo decidiu reunir numa única empresa pública os dois seculares estabelecimentos Imprensa Nacional e Casa da Moeda. O diploma que concretiza tal decisão — Decreto-Lei n.º 225/72, de 4 de Julho — justifica-a com o facto de ambos os organismos exercerem actividades industriais análogas e com a esperança, no tocante à Casa da Moeda, de que da fusão resulte «maior dinamismo na sua gestão».

A nova empresa, sendo uma pessoa colectiva de direito público, dotada de autonomia administrativa e financeira, com património próprio, «continuando embora a obedecer aos princípios do serviço público, passará a nortear-se na sua orgânica», assim reza o aludido diploma, «pela da generalidade das empresas, nomeadamente das sociedades anónimas, como acontecia já com a Imprensa Nacional».

Mas o que se torna relevante assinalar aqui, para além do interesse industrial e económico da medida adoptada, aliás já seguida em vários países, é que ao novo organismo são cometidos objectivos, grande parte deles já

atribuídos antes à Imprensa Nacional, que muito virão beneficiar — assim se espera — o progresso das artes gráficas no País.

Constituem, entre outras, atribuições da I. N. C. M. — Imprensa Nacional-Casa da Moeda (é essa a designação da nova empresa) «o ensino das técnicas de cunhagem e das artes gráficas, nas suas diversas modalidades, para preparação do pessoal próprio, e ainda, quando possível, do que a ele seja estranho», e também o desenvolvimento e elevação do nível técnico daquelas modalidades no País, «quer pelo aperfeiçoamento dos processos em uso, quer pela introdução de outros mais modernos e progressivos».

Para desempenho de tais atribuições, a I. N. C. M., de harmonia com o artigo 8.º do citado diploma:

- a) Terá um centro de documentação e informação, no qual será reunida, ordenada e mantida actualizada a bibliografia sobre problemas das técnicas de cunhagem, do livro e da tecnologia das artes gráficas, constituída por

---

## NOTA DA REDAÇÃO

*A desvanecedora atenção dos interessados nestas coisas da arte gráfica, vinda de todos os campos e dos mais variados quadrantes, continua a acompanhar Prelo na sua incipiente carreira pública, encorajando e ajudando a aperfeiçoar-se e a melhorar.*

*Seria fastidioso, e certamente de pouco interesse para os leitores em geral, a referência a todas as individualidades, oficiais e privadas, personalidades de realce, figuras de relevo na vida cultural, técnica e pública que nos têm dirigido palavras de apreço, de encorajamento e de crítica. Por isso, não o faremos.*

*Limitar-nos-emos, pois, por um lado e por dever de cortesia, a mencionar os periódicos que quiseram assinalar o aparecimento de Prelo e a sua carreira e, por*

*outro lado, pelo seu especial significado, a referir alguns dos diversos e expressivos testemunhos que nos chegaram do estrangeiro.*

*Entre os quotidianos que se referiram, com maior ou menor extensão, a Prelo agradecemos especialmente as palavras amigas do Diário de Notícias, de O Século, do Diário Popular, de O Primeiro de Janeiro, do Diário de Lisboa, do Jornal de Notícias, da República, das Novidades, do Jornal do Comércio e da Época.*

*Das revistas que se ocuparam de Prelo foram-nos particularmente gratas, e com antecipada escusa de alguma omissão por desconhecimento, as referências do Observador, do Século Ilustrado, da Indústria Portuguesa e do Cartaz.*

- tratados, compêndios, boletins, ensaios, revistas, artigos e quaisquer outras publicações;
- b) Promoverá, por si só ou de colaboração com a Corporação da Imprensa e Artes Gráficas, quanto possível periodicamente e a nível nacional, a realização de cursos, conferências e colóquios versando os problemas referidos na alínea anterior;
- c) Editará uma revista para divulgação das modernas técnicas e orientação adoptadas nas artes gráficas e utilizará ainda outros meios que possam servir o progresso das mesmas artes.

Ora, o centro de documentação e informação de que trata a alínea a) é já um facto. Funciona no edifício da Imprensa Nacional, na Rua da Escola Politécnica, e dispõe de vasta documentação relativa ao mais moderno equipamento de artes gráficas e ainda de livros e revistas da especialidade.

Também o disposto na alínea c) passou a constituir realidade com a edição de *Prelo — Revista Nacional de Artes Gráficas*.

Resta acrescentar que para cobrir, total ou parcialmente, os encargos com as actividades mencionadas na alínea b) a I. N. C. M. é obrigada a constituir um «fundo cultural e de investigação tecnológica» [alínea d) do artigo 49.º do referido decreto-lei], servindo ainda este fundo para suportar os encargos com a edição de livros e obras raras, de interesse nacional, cuja comercialização se preveja deficitária.

É, pois, vasto o campo onde a I. N. C. M. pode e deve dar efectivo contributo ao desenvolvimento das artes gráficas e técnicas de cunhagem no País. Formulamos votos para que os objectivos assim traçados sejam em breve palpável realidade.

# prelo

*Quanto às mensagens vindas de fora de Portugal, distinguimos apenas três: a primeira, de D. Luis Gimeno Soldevilla, director da Escola Nacional de Artes Gráficas de Madrid, que salienta «o grande interesse da revista» para aquela instituição e nos felicita pelo «valioso conteúdo e apresentação», desejando-nos os melhores êxitos no futuro; a segunda mensagem vem de Hanôver e é do Sr. E. Furch, director da revista de encadernação Allgemeiner Anzeiger für Buchbindereien, que nos manifesta a opinião de que Prelo, além de bem executado e apresentado, contém artigos do maior interesse técnico e informativo e nos deseja igualmente o maior sucesso.*

*Por último, o Sr. Albert E. Salt, director de uma firma inglesa fornecedora de*

*equipamento para as artes gráficas, escreveu-nos a dizer que obtivera naquele país, os primeiros números de Prelo e, felicitando-nos pela edição, declara crer que a revista está destinada a desempenhar importante papel informativo e divulgador, não só em Portugal europeu, como noutras áreas de língua portuguesa no Mundo, e afirma que utilizará estes primeiros exemplares como exemplos de objectividade e interesse para uma revista técnica de artes gráficas.*

*Não nos envaidecemos nem tão-pouco ficamos indiferentes. Tomamos, sim, estas e outras palavras recebidas como estímulo para um trabalho melhor e como penhor da responsabilidade assumida perante o público. Queremos, sobretudo, vir a merecê-las inteiramente.*

# O CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO DA NOVA EMPRESA PÚBLICA I. N. C. M.

Por força do Decreto-Lei n.º 225/72, de 4 de Julho, o Conselho de Administração da nova empresa pública Imprensa Nacional-Casa da Moeda (I. N. C. M.), criada pelo mesmo diploma, que extingue e integra aquelas duas anteriores organizações, foi dotado com cinco membros, tendo imediatamente designado dois deles: para administrador-geral da I. N. C. M., o Sr. Dr. Higinio Borges de Meneses, e para

administrador, o Sr. Ramiro Farinha, que anteriormente desempenhavam os cargos de, respectivamente, presidente do Conselho de Administração e administrador da Imprensa Nacional.

Igualmente transitaram do Conselho Fiscal da I. N. para o da I. N. C. M. os Srs. Drs. José Gaspar da Cruz Filipe, presidente, e Luís Filipe da Cunha de Noronha Demony, vogal.

Posteriormente foram nomeados, por portaria conjunta dos Ministros do Interior e das Finanças e da Economia, para membros do novo Conselho de Administração da I. N. C. M. os Srs. Drs. Rúben Andresen Leitão e José Manuel Charters, bem como para membro do Conselho Fiscal o Sr. Dr. Manuel Inglês Esquivel.

A posse dos novos membros dos corpos gerentes da I. N. C. M. teve lugar no dia 1 de Agosto, em acto realizado na sala da biblioteca da Imprensa Nacional, na Rua da Escola Politécnica, que foi muito concorrido e teve a presença de numerosas individualidades, entre as quais se contavam o embaixador de Portugal no Brasil, Dr. José Manuel Fragoso, o embaixador Negrão de Lima, a Dr.ª Maria de Lurdes Belchior, presidente do Instituto de Alta Cultura, e outros amigos pessoais dos empossados e dos funcionários superiores da Imprensa Nacional e da Casa da Moeda. Logo após a sessão, o Conselho de Administração dirigiu-se à Casa da Moeda, onde teve a sua primeira reunião.

Um aspecto da cerimónia de posse dos novos administradores quando discursava o Dr. Rúben A. Leitão.



A PARTICIPAÇÃO DA I. N. C. M.  
NO  
4.º CENTENÁRIO  
DE  
“OS LUSÍADAS”

A COLEÇÃO  
CAMONIANA  
FOI LANÇADA A PÚBLICO

Participando nas comemorações do 4.º centenário da 1.ª edição de *Os Lusíadas*, de cuja Comissão Nacional é membro, a Imprensa Nacional-Casa da Moeda publicou uma edição popular de *Os Lusíadas*, da qual 15 000 exem-

plares foram oferecidos às comissões das comemorações camonianas para distribuição gratuita, tendo o restante sido posto à venda, ao preço de 20\$, e constituído grande êxito, em particular durante a recente Feira do Livro, além

O momento em que a Administração da I. N. C. M., acompanhada pelo presidente da Comissão Nacional das Comemorações Camonianas entregava ao Sr. Prof. Doutor Marcelo Caetano o exemplar especial da *Colecção Camoniana*.



de ter mantido à disposição do público a edição nacional do poema.

A I. N. C. M., por outro lado, tomou a iniciativa de reimprimir, para benefício do público em geral, as seguintes obras raras:

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

*Os Lusíadas*, de Luís de Camões, em edição fac-similada da 1.ª edição, de 1572, 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 Luís de Camões*, comentados por Manuel de Faria e Sousa, de 1639, em edição fac-similada, com prefácio do Prof. Doutor Jorge de Sena.

Além destas, outras obras serão ainda editadas pela I. N. C. M., integradas nas comemorações camonianas, que oportunamente serão anunciadas.

A reedição da *Colecção Camoniana*, de José do Canto, foi lançada a público no dia 7 de Junho passado, durante uma simples reunião efectuada na Livraria do Estado, na Rua do Marquês de Sá da Bandeira, a S. Sebastião da Pedreira, em Lisboa, que reuniu numerosas individualidades, entre as quais, além do Dr. Higinio Borges de Meneses, administrador-geral da I. N. C. M., de Ramiro Farinha, administrador da I. N. C. M., e do Dr. José da Cruz Filipe, presidente do Conselho Fiscal da I. N. C. M., se salientavam o Prof. Doutor Hernâni Cidade, presidente da Comissão Nacional das Comemorações, o Prof. Doutor Lopes de Almeida, presidente da Comissão Executiva das mesmas Comemorações, o Dr. Borges de Castro, presidente da Corporação da Imprensa e Artes Gráficas, o Prof. Doutor Justino Mendes de Almeida, presidente da Junta de Investigações do Ultramar, o Prof. Doutor Borges de Macedo, a Dr.ª Anna Candiaga, vice-presidente do Instituto Italiano, o Dr. Pina Martins, o P.º Silva Rego, o Dr. Manuel Rino, em representação da Secretaria de Estado da Informação e Turismo, etc.

Poucos dias depois, exemplares especialmente encadernados da *Colecção Camoniana* haviam sido oferecidos pessoalmente pela Administração da I. N. C. M. a S. Ex.ª o Chefe do Estado, Almirante Américo Tomás, e a S. Ex.ª o Presidente do Conselho de Ministros, Prof. Doutor Marcelo Caetano, no decurso de breves cerimónias em Belém e em S. Bento.

Está previsto para muito breve o lançamento da reedição fac-similada da 1.ª edição, de 1572, de *Os Lusíadas*, devendo as restantes reimpressões de obras raras seguir-se a essa até ao final do ano.

# O LONDON COLLEGE OF PRINTING

Prosseguimos e concluímos neste número a descrição dos cursos ministrados no London College of Printing, um dos mais prestigiosos estabelecimentos de ensino de artes gráficas do mundo.



Fig. 1 — O centro de Elephant and Castle, em Londres, onde se situa actualmente o London College of Printing, tal como era por volta de 1800.

No número anterior de *Prelo* descreveram-se seis dos cursos ministrados no London College of Printing, dos quais os primeiros cinco constituem cursos completos de *Design* e o último constitui o curso completo de Fotografia.

Cada um destes cursos proporciona a obtenção de um documento comprovativo, que, conforme o nível do curso, tem maior ou menor valor.

Esses documentos podem ser de três espécies fundamentais: o certificado, correspondente a uma prova de frequência e aproveitamento na matéria em causa; o diploma, correspondente ao completamento de um curso de nível médio, e o diploma superior, que corresponde ao completamento de um curso de nível mais avançado do que o anterior e que, quando reconhecido em âmbito geral no esquema educacional do país, toma a designação de diploma superior nacional.

Os cursos descritos no número anterior de *Prelo* e os que adiante se descreverão permitem a obtenção dos seguintes documentos:

#### A) Cursos completos de Design:

- 1 — Arte e *design* — curso básico.
- 2 — *Design* tipográfico, planeamento de trabalhos e produção — certificado.
- 3 — *Design* gráfico — diploma.
- 4 — *Design* tipográfico — diploma.
- 5 — Aperfeiçoamento em *design* tipográfico — certificado.

#### B) Curso completo de Fotografia:

- 1 — Fotografia criativa — diploma superior.

#### C) Cursos completos de Management:

- 1 — *Management* de impressão — diploma.

- 2 — Estudos de comércio — impressão — diploma superior nacional.

- 3 — *Management* de oficinas de impressão — certificado.

#### D) Cursos completos de processos de impressão:

- 1 — Produção de livros e periódicos — diploma.
- 2 — Tecnologia de reprodução gráfica — diploma.
- 3 — Grafismo técnico — diploma.
- 4 — Fotolitografia — certificado.
- 5 — Impressão tipográfica — certificado.
- 6 — Técnicas de impressão para embalagem — certificado.

#### E) Cursos completos de estudos tecnológicos:

- 1 — Estudos de impressão para graduados — diploma.
- 2 — Embalagem para graduados — básico.
- 3 — Embalagem — diploma superior.
- 4 — Impressão — diploma superior nacional.
- 5 — Tecnologia do papel — diploma superior.

Prosseguimos, agora, a descrição pormenorizada dos restantes cursos citados:

#### «Management» de impressão

Este curso, de dois anos, destina-se aos que pretendem vir a ocupar posições executivas na indústria de impressão. O plano do curso inclui dois grandes grupos de assuntos: estudos de *management* e tecnologia de impressão (incluindo ciências, *design* e técnicas de impressão). Os estudantes têm de corresponder às exigências do curso em ambos os grupos de matérias tanto para passar ao 2.º ano do curso como para obter o diploma final, além de terem de atingir o nível necessário no trabalho produzido.

Durante o 2.º ano, os alunos têm de escolher o campo de estudo que

preferem de entre os seguintes três: impressão geral; produção de jornais; produção de livros e periódicos.

Os candidatos devem possuir um certificado geral de instrução e não ter menos de 18 anos.

#### Estudos de comércio — Impressão

Este curso, de três anos, conduz à obtenção do diploma superior nacional em estudos de comércio e destina-se a proporcionar uma educação larga e especializada em *management*, com especial incidência na indústria de artes gráficas.

O plano de estudos cobre o tratamento analítico geral dos problemas comerciais práticos, ao mesmo tempo que oferece uma gama de operações especializadas para satisfazer as tendências pessoais. O curso compreende três períodos de intenso estudo académico — de Setembro a Março de cada ano —, separados por dois períodos de seis meses de treino industrial na actividade privada.

Os candidatos a este curso não devem ter menos de 18 anos e devem possuir um certificado geral de instrução, ou um diploma de estudos comerciais gerais, ou submeter-se a uma prova pessoal.

#### «Management» de oficinas de impressão

Este curso, de dois anos, foi criado especialmente para as pessoas que desejam treinar-se para posições de responsabilidade na indústria de artes gráficas, em particular no campo do *management* de produção.

O curso abrange dois grandes grupos de matérias: estudos de *management* e técnicos (incluindo ciências, *design* e técnicas de impressão). As técnicas fundamentais de *management* são ministradas neste curso e é igualmente dada particular ênfase aos processos de impressão: a instrução inclui demonstrações e trabalho nas oficinas, bem como a necessária teoria das técnicas de impressão.

#### Produção de livros e periódicos

Este curso, de um ano, é destinado àqueles que estão normalmente ligados à publicação de livros e revistas ou aos que se queiram dedicar a essa carreira. O curso incide principalmente nos vários aspectos da direcção da produção, incluindo: técnicas produtivas relativas a todos os processos de impressão; desenho, tipografia e arte final; preparação de originais e correcção de provas; encadernação e operações de acabamento; variedades de papéis e sua adaptabilidade; custos e estimativas; compras; economia de produção; qualidade, *stocks* e andamento; administração editorial, e visitas industriais.

Os candidatos devem possuir o certificado geral de educação ou um mínimo de dois anos de experiência industrial. A distribuição das aulas é feita na seguinte percentagem: direcção de produção, 20 por cento; desenho e preparação de

originais, 10 por cento; processos de impressão, 40 por cento; ciências aplicadas, 8 por cento; estudos gerais e particulares, 22 por cento.

#### Tecnologia de reprodução gráfica

Este curso, de dois anos, fornece instrução especializada, prática e teórica, para os que desejarem treinar-se para posições de responsabilidade no campo das artes gráficas.

O curso inclui o estudo da execução de chapas e técnicas de impressão em fotolitografia, fotogravura, tipografia e *silk-screen*. Como parte integrante do curso, os estudantes são convidados a estudar os princípios científicos de cada um dos processos. São também ministradas aulas sobre os princípios de direcção.

O programa é o seguinte:

- No 1.º ano: contabilidade, organização comercial, estimativa de economia industrial, execução de cópias tipográficas e execução de originais, impressão mecânica, processo de fotogravura, chapas fotolitográficas, correcção de cores, câmara escura, ciências, estudos gerais e composição;
- No 2.º ano: custos, estimativas, direcção de fábricas, trabalho de estúdio, apreciação de desenho, fotocomposição, execução de chapas originais tipográficas, impressão mecânica, *silk-screen*, ciências, estudos gerais, fotolito e seu retoque, execução de chapas de fotolito, etc.

#### Grafismo técnico

Este curso, de três anos, destina-se a estudantes que pretendam graduar-se para obter lugares de ilustrador gráfico na indústria, departamentos gráficos do Estado ou estúdios comerciais. O seu intento é fornecer um curso de amplas bases, seguido de um trabalho mais especializado nos campos do desenho mecânico, ilustrações diversas ou desenho contínuo de tons.

No terceiro ano há possibilidades de estudos especializados. Os estudantes são preparados para diversos Exames de Estado.

A idade mínima de admissão é de 16 anos e os candidatos têm de possuir um certificado geral de educação, pelo menos (em dos quais em inglês), e passagem em três cadeiras do ensino secundário do 1.º grau. Todos os candidatos são submetidos a exame de admissão.

O programa deste curso é o seguinte:

- No 1.º ano: reprodução gráfica, preparação de originais, desenho geométrico, desenho de perspectiva, desenho livre, desenho objectivo e de construção, desenho à vista, retoque fotográfico, estudos gerais, desenho mecânico e desenho paisagístico;
- No 2.º ano: desenho geométrico, desenho de perspectiva, reprodução gráfica, desenho tipográfico, es-

boços, fotografia, estudos gerais, comunicações visuais, ajudas comerciais e representação diagramática;

- No 3.º ano: análises de projectos, análises comparativas de técnicas de reprodução, programas de fabrico e produção, coordenação de serviços auxiliares, organização de departamentos técnicos de artes gráficas, elementos directivos e estudos gerais.

#### Fotolitografia

Este curso, de dois anos, é destinado àqueles que se querem candidatar a postos de supervisão em firmas que se dedicam à fotolitografia. Habilita o candidato com sólidos conhecimentos teóricos do assunto, com considerável ênfase nas técnicas do trabalho oficial. Os estudantes cujos resultados o justifiquem serão convidados a candidatar-se aos Exames de Estado.

Os candidatos a este curso devem possuir um certificado geral de educação ou equivalente, num mínimo de três cadeiras, ou experiência industrial comprovada.

O programa do curso é o seguinte:

- No 1.º ano: composição e apreciação de desenhos, teoria gráfica de reprodução, princípios directivos, litografia básica, operação de câmara fotográfica, ciências, estudos gerais, correcção de cores, chapas de fotolito;
- No 2.º ano: teoria gráfica da reprodução, operação de câmara fotográfica, ciências, estudos gerais, correcção de cores, impressão litográfica, chapas de fotolito, estimativas e custos.

#### Impressão tipográfica

Este curso, de um ano, foi estudado para aqueles que vão ocupar posições de responsabilidade média em firmas especializadas na impressão pelo sistema tipográfico. É-lhes facultada instrução das técnicas de produção tipográficas, desde a preparação do desenho até ao acabamento, dando especial relevo às técnicas officinais. Uma curta apreciação da reprodução gráfica está incluída no curso para dar ao estudante um conhecimento básico. São também dadas algumas lições sobre técnica de direcção.

Dá-se preferência, na admissão, a candidatos com conhecimentos de impressão e experiência profissional adequada.

O programa do curso é o seguinte: desenho para composição; composição manual; composição mecânica; fotocomposição; composição por computador. Princípios de reprodução gráfica, duplicação de chapas em tipografia; impressão tipográfica plana, impressão tipográfica rotativa, encadernação de livros e acabamentos, técnicas de direcção, orçamentos para tipografia, introdução ao estudo do trabalho, estudos gerais, princípios da fotogravura e litografia, princípios de direcção.



Fig. 2

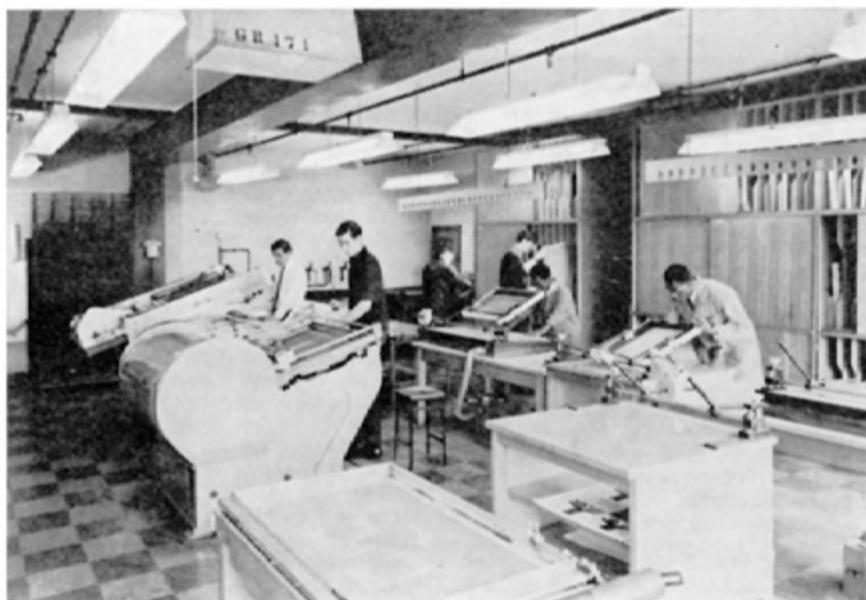


Fig. 3



Fig. 4

## Técnicas de impressão para embalagem

Este curso tem a duração de um ano e foi planeado para oferecer bases práticas de trabalho oficial de grande variedade. Destina-se àqueles que venham a ocupar posições de responsabilidade na indústria de impressão e embalagem, onde o seu trabalho estará em estreita ligação com a produção.

É facultada instrução sobre impressão (de embalagens) em *letterpress*, litografia, fotogravura, flexografia, *silk-screen*, bem como reproduções gráficas e criação de imagens. Construção de caixas de cartão e embalagens, decoração metálica, moldagem por injeção e tecnologia da embalagem são também incluídas no curso, em conjunto com algumas lições sobre técnicas de direcção.

Não são exigidas qualificações académicas, mas dá-se preferência aos que já ocupem posições na respectiva indústria ou que se encontrem preparados para uma carreira tecnológica na indústria da embalagem.

O programa do curso é o seguinte: confecção de caixas e embalagens, composição, desenho para embalagens, princípios da reprodução gráfica, impressão *letterpress*, impressão litográfica, decoração metálica, ensaio de materiais, tecnologia da embalagem, fotogravura e impressão em flexografia, *silk-screen*, trabalho de estúdio e princípios de direcção, estudos gerais.

## Estudos de impressão para graduados

O College oferece um curso de tecnologia de impressão para aqueles que já possuam diploma noutro curso. Destina-se principalmente aos empregados na indústria gráfica, mas pode ser extensivo a empregados de outros ramos, tais como o das tintas de impressão e o dos papéis ou cartolinas ou indústrias congêneres.

Consideram-se também as inscrições daqueles que, não possuindo qualquer graduação, têm qualificações profissionais semelhantes.

O curso dura vinte semanas, normalmente divididas em dois períodos de dez semanas cada um, antes e depois das férias do Natal. O curso compreende dois grupos: um tecnológico, para os formados em Ciências ou Engenharia, e outro técnico, para os formados noutros assuntos.

O programa do grupo tecnológico é o seguinte: tecnologias da reprodução fotográfica, de superfícies de impressão, da impressão mecânica, de acabamento e de materiais de impressão, estudo de direcção, desenho e produção e ciências aplicadas (incluindo tecnologia de computador).

O programa do grupo técnico é o seguinte: técnicas de preparação de chapas, de agrupamento de letras, de impressão e de acabamento, materiais de impressão, estudos de direcção, desenho e produção e ciências aplicadas (incluindo apreciação de computadores).

Fig. 2 — O laboratório de fotogravura do colégio inglês.

Fig. 3 — Um aspecto do laboratório de fotomecânica.

Fig. 4 — A escola de impressão *offset* por folhas.

## Embalagem para graduados

Ano após ano, a indústria da embalagem recruta especialistas formados, ou membros de institutos profissionais, ou ainda profissionais com considerável experiência. Há necessidade de esses servidores obterem rapidamente uma noção da função da embalagem na indústria e noções da tecnologia da embalagem. Para ir ao encontro dessas necessidades o Departamento de Ciência e Tecnologia criou recentemente um curso de embalagem para graduados.

Este curso tem um período de nove semanas e o seu programa é o seguinte: tecnologia geral da embalagem, tecnologia de materiais de embalagem, tecnologia de embalagens, princípios de protecção, embalagens de alimentos e biologia aplicada, economia de embalagem e seu comércio.

### Embalagem

Este curso, recém-criado, é organizado de colaboração com o Instituto da Embalagem. O College espera que o mesmo, em conjunto com um treino industrial satisfatório, seja reconhecido como satisfazendo todas as exigências para membro graduado do Instituto. Espera-se também que este curso se torne no mais alto diploma nacional concedido por um *comité* apropriado. A Politécnica de South Bank ajuda a manutenção do curso e nele são concedidas várias facilidades aos alunos.

A sua estrutura é a seguinte: o curso, de três anos, tem a duração de vinte e quatro semanas em cada ano académico. No resto do ano o estudante trabalha na indústria com um programa de treino profissional combinado entre a firma a que diz respeito e o College.

O curso é destinado principalmente àqueles que trabalham ou são patrocinados por fabricantes de embalagens ou firmas utilizadoras das mesmas. No entanto, o College aceita inscrições de outros candidatos, normalmente residentes em Inglaterra; nestes casos, tenta obter-lhes treino adequado para os períodos práticos do curso.

Para serem aceites os candidatos devem possuir certificado geral de educação em quatro disciplinas apropriadas, incluindo Matemáticas, Física ou Química e Biologia, diploma nacional ordinário em Ciências, Engenharia ou Artes Gráficas, ou ainda possuir quaisquer outras qualificações aceitáveis como equivalentes.

O curso inclui: tecnologia geral da embalagem, princípios de protecção, embalagem mecânica, tecnologia de materiais, tecnologia da economia e comércio da embalagem, estudos gerais e, além disso, matemáticas, física, química, biologia e engenharia.

### Impressão

Este curso, intervalado de três anos, é destinado a estudantes que desejem graduar-se no Instituto de Artes Gráficas antes de entrarem no campo directivo e técnico, *contrôle* de qualidade, estudos ou investigação, dentro das indústrias gráficas e afins.

O respectivo diploma é dado a qualquer estudante que preencha os requisitos para exame, trabalho de curso e trabalho prático, de acordo com o estabelecido pelos respectivos *comités*. Os estudantes candidatam-se também a membros do Instituto de Impressão se, em aditamento, completarem satisfatoriamente os períodos de treino industrial, que fazem parte integrante do curso. Por este motivo, o curso em questão foi reconhecido pelo Joint Committee e pelo Instituto de Artes Gráficas. A Politécnica de South Bank ajuda, na medida do possível, todos os alunos.

O curso inclui vinte e quatro semanas em cada ano académico no College, sendo o restante tempo dividido por um programa de treino industrial combinado entre o College e os patrocinadores do estudante. As aulas começam em meados de Setembro e vão até ao fim de Março de cada ano. O treino industrial faz parte integrante do curso e deve completar o trabalho académico. Ainda sujeito a aprovação, pensa-se aumentar o 3.º ano para vinte e oito semanas, para que os estudantes, tendo completado um projecto tecnológico na primeira parte do ano, possam beneficiar de um período de quatro semanas da administração.

Os candidatos a este curso podem ser patrocinados por qualquer firma que se dedique à indústria gráfica. Para entrar no 1.º ano do curso o estudante deve possuir um certificado geral de instrução em quatro disciplinas, incluindo Matemáticas, Química ou Física, uma das quais deve ser ao nível superior, ou um certificado em artes gráficas ou ciências, engenharia ou impressão, ou possuir qualificações equivalentes que possam ser aceites como tal pelo júri de admissão. Em aditamento às habilitações atrás mencionadas, os candidatos devem possuir bons conhecimentos de inglês.

O programa do curso inclui:

- No 1.º ano: o 1.º período, de doze semanas, é um curso de «conversão», a fim de habilitar os estudantes com diferentes ascendentes literários a um objectivo comum. Os assuntos abrangidos são: matemáticas, ciência aplicada e engenharia, técnicas e materiais de impressão, desenho para artes gráficas e estudos gerais.
- No 2.º período, de doze semanas, os estudantes iniciam os seus estudos, profundamente, no campo da tecnologia de impressão. Os assuntos escolhidos são: tecnologia de impressão generalizada, tecnologia de materiais de impressão, matemáticas e estatísticas, estudos gerais, juntamente com dois assuntos opcionais, a escolher entre tecnologia da reprodução fotográfica, tecnologia das superfícies de impressão, tecnologia da impressão mecânica e tecnologia de acabamento.
- No 2.º ano: continuam os estudos tecnológicos e gerais, em conjunto com a administração industrial, desenho e produção.
- No 3.º ano: neste 3.º ano o estudante é obrigado a estudar um projecto sobre os aspectos gerais

da impressão ou sobre administração industrial.

Em qualquer dos casos, terá de apresentar uma tese escrita para julgamento.

Ao mesmo tempo, os assuntos escolhidos para o 2.º ano continuam, excepto para o estudante que decida seguir um projecto em tecnologia de impressão, o qual não é obrigado a seguir o curso de administração industrial.

### Tecnologia do papel

Este curso foi planeado para atender às exigências da indústria do papel, criando tecnólogos altamente especializados e apetrechando os estudantes com um alto nível de conhecimentos.

O curso está estruturado para três anos, intervalados, com vinte e quatro semanas de aulas em cada ano escolar. No resto do tempo os alunos trabalham na indústria com um programa de treino industrial estabelecido entre o College e a firma a que pertencem. O período escolar começa em meados de Setembro e termina no fim de Março. O curso destina-se, especialmente, àqueles que são empregados ou patrocinados por fabricantes de papel ou firmas transformadoras de papel.

Contudo, o College aceita inscrições de pessoas residentes em Inglaterra em condições diferentes das apontadas acima. Neste caso, o College tenta obter-lhes um treino adequado nos respectivos períodos práticos.

Para serem aceites no 1.º ano os candidatos devem possuir um certificado geral de instrução, com aprovação em quatro disciplinas, incluindo matemáticas e física ou química, todos eles ao nível universitário; ou um certificado em ciências ou engenharia; ou ainda possuir habilitações equivalentes aceitáveis pelo College. O curso inclui: produção de pastas, fabrico de papel, conversão de papel, tecnologia, economia e comércio de materiais. O programa do 1.º ano inclui: matemáticas, química, física, princípios de mecânica, sendo o assunto de estudos gerais debatido em todo o curso.

### Outros cursos especializados

Vários outros cursos de tipo especializado são ministrados no London College of Printing, entre os quais se contam o de encadernação de livros, encadernação de edições (geral), o de acabamentos, o de confecção de caixas e embalagens e o de reparação e arquivo de livros, cuja descrição resumida se faz adiante.

#### 1 — Encadernação de livros:

O curso, diurno, abrange encadernação de livros, manual e alguma mecânica, sendo dadas instruções práticas numa vasta gama de equipamentos modernos.

Após completarem com aproveitamento as fases do curso, os estudantes podem ser transferidos para um curso de especialização em trabalho de máquinas. Oferece-se ainda um curso de

dez semanas, no 4.º e 5.º anos, no caso de optarem por encadernação generalizada. Os ensinamentos ministrados durante o curso dizem respeito a encadernação de livros de contos, capas, encadernações para bibliotecas, encadernações em pele, trabalhos de bíblia, folha solta, etc. O equipamento inclui máquinas simples de dobrar e coser, guilhotinas, moldes de plástico, máquinas de dourar e máquinas de encadernar a quente. Os estudantes podem, com algumas aulas adicionais, nocturnas, preparar-se para os exames do Instituto de Artes Gráficas.

#### 2 — Encadernação de edições (geral):

O equipamento com que os estudantes trabalham neste curso inclui máquinas para cortar cartão e tecido, rotativas, máquinas de fazer capa com alimentador automático, dobradeiras de livro de alimentação automática, máquinas de coser e brochar, guilhotinas de corte trilateral e unidades de fazer lombadas e cantos.

O curso, de grupo, com duração de dois anos, destina-se a aprendizes seniores e outros. O tempo total do curso é de dez semanas em cada ano; em conjunto com teoria e prática, ministram-se ensinamentos sobre como cuidar das máquinas, ciências, desenho e estudos gerais.

#### 3 — Acabamentos:

O College oferece também um curso, diurno, em acabamentos, incluindo armazenagem de papel. Um curso de dez semanas focando este tema é também oferecido no 4.º e 5.º anos. O equipamento à disposição dos alunos inclui uma série de máquinas de dobrar (incluindo a mais rápida e moderna unidade), dois tipos de alimentadores automáticos, guilhotinas simples e trilaterais (duas das quais estão equipadas com dispositivo electrónico), inseridor de etiquetas, máquinas de coser à linha e a arame, máquinas de agrafar e uma enorme variedade de máquinas auxiliares. Além da preparação e operação de todos os tipos de equipamentos, é dada grande atenção à armazenagem de papel, sendo dadas instruções sobre muitos tipos de máquinas, incluindo empilhadoras, guilhotinas convencionais e programadas trilaterais. Papéis especiais, laminação, envernizamento e outros aspectos são também estudados. No último ano dá-se particular importância ao afluxo de trabalhos, unidades de linha, planeamento, custo e estimativas. O curso noturno cobre um período de três anos e inclui instrução prática e teórica. O 1.º ano relaciona-se com o fabrico e custo do papel, adaptabilidade à impressão e métodos de armazenagem, operação de máquinas de dobrar e guilhotinas, encadernação simples e construção de livros. Os anos seguintes são dedicados a operações mais avançadas: ajustamento de máquinas, manutenção, papéis especiais e cartolinas, métodos de encadernação sem pontos, equipamentos e simples estimativas.

#### 4 — Confeção de caixas e embalagens:

Este curso, de três anos, é destinado a operadores da indústria de cartonagem ou a quaisquer outros que necessitem de conhecimento desenvolvido sobre o assunto. A frequência das aulas é de dez semanas anualmente (divididas em dois períodos). O curso consta de construção de formas, operações de corte e vinco e construção de trabalho rígido e flexível. Em conjunto com teoria, são ministrados ensinamentos sobre ciências, manufatura de amostras, desenho e estudos gerais. O equipamento inclui máquinas planas, completamente automáticas, horizontais e verticais, uma Miehle n.º 4, com alimentador automático, duas serras de múltiplas aplicações, uma gama completa de máquinas de dobrar e uma variedade de equipamentos para acabamento de caixas, que inclui uma máquina automática de colagem.

A instrução é dividida entre os três principais aspectos da manufatura de caixas por cada ano do curso, mas, no último ano, é dada uma especialização. Todos os aspectos da construção de formas são profundamente analisados, usando as últimas técnicas para obtenção de medidas rigorosas. Corte e vinco e acabamento das várias formas é um assunto em que se insiste, ocupando a instrução prática uma grande parte do curso. Todos os trabalhos rígidos são abrangidos, incluindo caixas com janela e enceradas. Confeção de amostras e arranjos são tratados como um tema único. Administração de secções ou departamentos e ensaio de materiais são também incluídos neste curso.

#### 5 — Reparação de registos e arquivos:

Trata-se de um curso nocturno, de um ano, onde se ministra instrução para reparação e preservação de documentos antigos, arquivos e selados. O curso é valioso para todos os que se interessam por manuscritos e arquivos. O trabalho prático consiste na reparação de documentos de papel e pergaminho, seu agrupamento, encadernação e brochura.

Sujeitos a aprovação, são oferecidos dois cursos adicionais: curso de uma semana para vigilantes e supervisores de acabamento de impressão, e curso de duas semanas sobre registos e reparação de arquivos, reparação de livros, etc., destinado a pessoal das bibliotecas.

#### A organização interna do L. C. P.

Para ministrar os diversos cursos atrás referidos, o London College of Printing está organizado em nove departamentos especializados diferentes, nos quais os alunos recebem as lições correspondentes às matérias que compõem os cursos respectivos, e que se descrevem, com indicação dos principais assuntos de que tratam:

#### 1 — Departamento de processos de encadernação e acabamentos de material impresso:

- Encadernação manual e mecânica;

- Operação de acabamento de material impresso;
- Produção de caixas e cartonagens;
- Reparação de registos e arquivos.

#### 2 — Departamento de composição:

- composição manual;
- composição *ludlow*;
- composição linotípica;
- composição mecanizada;
- composição monotípica — teclado e fundição;
- revisão de provas;
- fotocomposição;
- montagem de películas;
- composição com computador.

#### 3 — Departamento de design:

- desenho básico;
- *design* gráfico;
- *design* tipográfico;
- *design* tipográfico avançado.

#### 4 — Departamento de estudos gerais:

- língua e literatura inglesas;
- organização política;
- economia;
- história moderna;
- sociologia;
- psicologia;
- filosofia;
- música e artes visuais.

#### 5 — Departamento de reprodução gráfica:

- preparação de originais;
- ilustração técnica;
- fotogravura;
- fotomecânica;
- fotolitografia;
- impressão com rede.

#### 6 — Departamento de impressão mecânica e fundição:

- impressão tipográfica plana;
- impressão tipográfica rotativa;
- produção de chapas litográficas;
- impressão litográfica;
- decoração em metal;
- impressão de fotogravura;
- estampagem;
- manutenção e funcionamento de máquinas de impressão;
- produção de matrizes tipográficas e estereotípia.

#### 7 — Departamento de estudos de management:

- *management* de impressão;
- estudos de comércio;
- *management* industrial;
- supervisão de oficinas;
- administração de escritórios de impressão.

#### 8 — Departamento de fotografia.

#### 9 — Departamento de ciências:

- impressão — fundamentos;
- tecnologia do papel;
- embalagem;
- tecnologia de computadores;
- ciência — geral.

## Definições

**Hardware** — Termo que designa o conjunto dos equipamentos que constituem fisicamente o sistema de cálculo.

**Software** — Termo que significa o conjunto de meios intelectuais que se adiciona ao hardware, em geral sob a forma de programas, para tornar o sistema operacional para uma determinada função.

**Bit** (abreviatura de *binary digit*) — Nome de uma posição binária que pode ter o valor de 0 ou 1. É a unidade elementar de informação que pode ser tratada pelo ordenador. Todas as informações mais complexas, como palavras, números, textos, instruções, etc., são obtidas por combinações de bits.

**K** — Factor equivalente a 1024, ou, o que é o mesmo, à base 2 elevada à potência 10.

*A «invasão» do domínio das artes gráficas pelos computadores — ou ordenadores, se preferirem — é um facto que, embora só muito recentemente se tenha feito sentir em Portugal, está assente e aceite, há vários anos já, nos países de mais avançada tecnologia, sobretudo na América do Norte e na Europa.*

*Ao fenómeno, que é afinal a sequência natural do alastramento progressivo das capacidades da electrónica a todos os campos da técnica moderna, deparam-se algumas resistências e incompreensões, e não raro muitas ilusões também, em todos aqueles países em que começa a introduzir-se.*

*Essas reacções são, no fim de contas, e como sempre nestes casos de travamento passivo do ritmo do progresso, apenas fruto da má informação e da falta de conhecimento.*

*Prelo não quer colaborar nessa «resistência passiva»; antes se propõe esclarecê-la, informá-la, eliminá-la. Para tanto, inicia neste seu número, e espera poder continuar em todos os seguintes, a publicação de textos escolhidos, próprios ou alheios, tendentes a proporcionar aos gráficos que os lerem uma bagagem de base, quer para a compreensão da linguagem inerente às novas técnicas, quer para orientação na apreciação das possibilidades dos equipamentos que já existem.*

*Acima de tudo, o que Prelo deseja é poder demonstrar e convencer os gráficos portugueses desta verdade simples: que o computador é apenas mais um instrumento, embora muito «sofisticado» e de enormes capacidades, posto ao serviço do homem para este o utilizar, simultaneamente poupando-se a si próprio e aumentando a sua produção.*

*Porque o problema tem especial acuidade, no caso português, no domínio gráfico — e não só —, começamos por apresentar um panorama razoavelmente completo da situação em matéria de pequenos calculadores, através da adaptação do texto de uma conferência recentemente pronunciada por Yves Launay, da C. E. R. C. I. (Companhia de Estudos e de Realizações de Cibernética Industrial), de França.*

*Publicamos depois, e a fechar esta secção, um breve relato do seminário promovido pela Inca-Fiej sobre rentabilidade da composição por computador.*

# O COMPUTADOR

## AO SERVIÇO DAS ARTES GRÁFICAS

Um ordenador — ou computador, ou simplesmente calculador — pode ser de tamanho, e portanto de capacidade, muito variável. Como instrumento de cálculo que é, os seus modelos são inúmeros e adaptados às tarefas a que se destinam.

O qualificativo de «pequeno» associado a ordenador define uma determinada escala desses tamanhos e dessas capacidades, e sobretudo uma gama de preços.

Um pequeno ordenador é, fundamentalmente, definido por um preço inferior a 600 contos, na sua versão básica (só equipamento), por uma capacidade de memória da ordem das 4096 palavras, por uma dimensão física reduzida e por um software de base que utiliza fraco volume da memória.

Estes calculadores satisfazem frequentemente a aplicações específicas:

- Nos domínios da gestão (gestão de pequenas e médias empresas);
- Nos domínios industriais (*contrôle* de processos, aceleração de métodos, comando de equipamentos);
- No domínio científico (laboratórios, formação e educação).

Estes domínios, note-se, são justamente alguns dos que maior desenvolvimento poderão vir a ter num futuro próximo.

No domínio da gestão, encontramos a IBM com o seu modelo IBM 3, a Honeywell-Bull, com a série GE-50, a Friden, com o sistema 10. Todas estas máquinas estão orientadas para os problemas de gestão nas pequenas e médias empresas.

Nos dois outros domínios, a separação é menos evidente, aplicando-se cada ordenador, melhor ou pior, a qualquer aplicação particular.

A organização destas máquinas, o software de base e as soluções de bloco que os fabricantes oferecem conduzem à possibilidade da sua aplicação, de forma directa e fácil, em qualquer dos três domínios.

Analisando o mercado respectivo, encontramos as sociedades Digital (séries PDP8, PDP11), Honeywell (H316), Varian, Data General, Hewlet-Packard, C. I. L. (Mitra 15), Phillips (série Sagiter), Télémécanique, Comprite (Digico-Micro 16), etc., actuando no domínio do pequeno ordenador.

O número destas sociedades fabricantes ou fornecedoras é extremamente elevado. Nem todos os nomes são conhecidos do grande público, mas a indústria já teve maior ou menor contacto com eles através de aplicações especializadas.

A taxa de crescimento anual do parque de pequenos calculadores é de 30 a 40

por cento e o número de instalações deste tipo existentes no Mundo era em 1970 de mais de 20 000 unidades.

O volume de negócios realizados com a venda deste tipo de material é, evidentemente, baixo, dado o preço bastante reduzido das suas configurações de base.

Em Março de 1971, as posições dos vários fornecedores do mercado de pequenos calculadores, em matéria de unidades colocadas em aplicações industriais, eram as seguintes, para alguns deles:

Digital Equipment (PDP) — 13 000 unidades;

Hewlet-Packard — 3000;

Honeywell-Bull (série 16) — 2800;

Varian — 1600;

Data General (Nova — Super Nova) — 950;

C. I. L. (série 10 000) — 200;

X. D. S. (série Sigma) — 175;

Télémécanique (T 2000) — 85;

Selemia (GP 16) — 40.

Os sistemas mais correntemente utilizados têm uma unidade central da ordem das 12 k a 16 k palavras de memória, de ferrite. Os tamanhos dessas palavras variam de 12, 16, 18 a 19 bits.

O volume de memória de um calculador industrial de 16 k palavras, de ferrite, de 16 bits, é equivalente à memória de um IBM, série 360, de 32 k octetos, o que proporciona potências de cálculo não

desprezáveis. Os tamanhos das memórias dos computadores industriais são normalmente limitados a 32 k palavras ou 64 k octetos. Há a tendência, no entanto, com os novos pequenos computadores, para alargar esse limite para 250 k octetos, o que torna estas máquinas praticamente ilimitadas na sua capacidade e potência perante os problemas actuais que enfrentam.

Porém, vários problemas inerentes a estes equipamentos subsistem ainda. Na verdade, estes sistemas são utilizados em aplicações bem definidas, como o *contrôle* de processos, o registo e ordenação de informações, a composição de texto, os sistemas de aquisição de dados, a telegestão, o comando de máquinas-ferramentas, etc., o que limita de certo modo o seu campo de aplicação.

O interesse dos pequenos computadores em relação aos grandes sistemas informáticos é a possibilidade de divisão de tarefas, o que permite, numa unidade industrial, instalar um sistema de automatismo sem perturbar os sistemas conexos e, mais tarde, integrar tudo numa só cadeia.

A evolução do *hardware* permite, por exemplo, a microprogramação exigida por certos trabalhos (instruções pré-estabelecidas, específicas, de uma aplicação), o que conduz a instrumentos altamente eficazes. Computadores tais como o *Mitra 15*, o *PDP 11*, o *Micro 16*, prefiguram computadores muito evoluídos face aos quais se tornará difícil definir os limites entre eles e os ordenadores mais potentes.

Os pequenos computadores são geralmente concebidos para trabalhar em ambiente industrial, ou seja numa sala em que o ser humano pode funcionar normalmente, e são habitualmente passíveis de serem ligados directamente à rede de energia, sem protecção exterior contra eventuais cortes de corrente ou defeitos no abastecimento.

Os construtores, no entanto, equipam geralmente todas estas máquinas com sistemas de protecção chamados *power failure*, mediante os quais, quando se dá um corte de corrente, o sistema arquiva na memória as instruções em curso, e quando a corrente é restabelecida, fica bloqueado e não recomeça a trabalhar de maneira intempestiva. Nenhuma atenção especial é, portanto, necessária. E por meio do *software* pode voltar a lançar-se em funcionamento o programa interrompido.

Os computadores para a composição de textos podem ou não ser equipados com este sistema e ainda com um dispositivo de religação automática. Todos os sistemas são, evidentemente, protegidos contra os cortes propriamente ditos, os quais são detectados por um aparelho de medida de tensão, que se desliga automaticamente, por exemplo, a 10 por cento abaixo da tensão nominal.

Quando a tensão é restabelecida após um microcorte, por exemplo, o computador, equipado com relançamento automático, retoma o seu programa no ponto em que o deixara graças a um dispositivo de *hardware* e *software* chamado habitualmente «cão-de-guarda», sem qualquer destruição e sem intervenção do operador.

Os industriais imaginam que os sistemas com computadores têm vidas iguais

às dos equipamentos industriais que eles comandam. Ora, a amortização destes computadores faz-se geralmente ao longo de um período de três a cinco anos.

O progresso tecnológico conduziu já a computadores extremamente compactos. Por exemplo, um *PDP 8 E*, de 8 k de memória, inclui apenas 10 cartões de circuitos. Deste modo, o número extremamente limitado de componentes aumenta a segurança do equipamento.

Nos próximos anos a evolução orientar-se-á menos para o computador propriamente dito ou para as suas unidades de *contrôle* do que para os elementos periféricos. Na realidade, estes são ainda relativamente lentos e caros.

Nem todos os recursos foram, pois, ainda explorados no que diz respeito aos pequenos computadores, cujo qualificativo resulta apenas do seu preço e do seu volume. Pode admitir-se que o progresso do *software* e da concepção dos sistemas fará aparecer também estes pequenos computadores nas aplicações onde actualmente reinam as grandes unidades.

A facilidade de programação, a possibilidade de separar tarefas, as conexões fáceis entre computadores, são qualidades que oferecem um campo muito vasto a estas máquinas.

Os utilizadores poderão resolver tarefas específicas com o auxílio de uma unidade especializada ou especializável e, em seguida, ligar os conjuntos entre si. Assim, este método favorece o coeficiente de utilização das máquinas e ajuda a obter uma taxa preço-utilização constante, qualquer que seja a dimensão dos problemas.

(De *L'Imprimerie Nouvelle*, n.º 204, Abril de 1972.)

#### A rentabilidade da composição por computadores — um seminário da Inca-Fiej

O seminário da Inca-Fiej de Novembro último foi consagrado ao resultado dos estudos da Ifra sobre a composição por computador. Este serviço de estudos e de consulta foi estabelecido por Willem Plugers, presidente da Ifra, com a finalidade de evitar aos jornais a instalação de um computador de composição sem um prévio exame sério de todos os dados do problema.

De facto, falsas considerações de prestígio levaram mais de uma vez a essa solução, que corresponde a uma produção mais veloz, mas também mais dispendiosa que os métodos antigos. Por outro lado, cada jornal deve escolher cuidadosamente, entre as numerosas soluções propostas no mercado, a que melhor se adapte à sua situação inicial.

Um questionário de 63 páginas elaborado pela Ifra sobre o assunto foi remetido aos participantes do colóquio.

O director de pesquisas da Inca-Fiej, H. W. Davidson, que tinha aceitado presidir a este colóquio, fez um parecer sobre as etapas já concluídas do projecto. Este começou por um estudo preliminar realizado em 1969-1970 por C. P. Evans (ICL), cujos resultados tinham sido apresentados durante o 18.º Congresso da Ifra, em Mogúncia, seguido de um estudo mais profundo realizado por C. O. Mer-

tin. Outros trabalhos foram levados a efeito no quadro deste projecto: um estudo de C. O. Mertin sobre a composição de anúncios classificados por meio de computador (1971); um estudo feito em colaboração entre a Ifra, ICL e United Newspapers (Londres) sobre a utilização de um computador central num grupo de jornais (primeiro parecer de C. P. Evans no decurso do 19.º Congresso da Ifra, em Amsterdão); um estudo rápido de H. H. Schmiedt acerca da leitura automática para jornais (1970), assim como uma série de testes sobre o leitor automático *Autoreader*, realizado, em colaboração, pela Ifra e o *Sydsvenska Dagbladet*, de Malmö (Suécia).

Evans deu um complemento de informação sobre o seu estudo preliminar, comparando os resultados deste trabalho (que era limitado unicamente à aplicação em composição) com a situação actual (alargamento do domínio de aplicação). A sua comunicação foi seguida de uma longa discussão sobre as possíveis aplicações dos computadores na produção de jornais, assim como sobre as vantagens e inconvenientes dos computadores especializados (computadores de composição) e os seus múltiplos usos.

Depois da discussão, Mertin comentou o seu parecer sobre «A composição de jornais por computadores — Análise de experiências feitas», que tinha sido enviado aos participantes.

Na tarde da primeira jornada, B. Ferlenius (*Sydsvenska Dagbladet*) apresentou uma comunicação sobre «A composição de anúncios por computadores». Depois, A. McLaren (Computer Projects, Ltd., Londres) fez uma descrição do estado de adiantamento do projecto respeitante ao computador central de composição, no qual trabalham a Ifra, a ICL e a United Newspapers.

A segunda jornada do colóquio foi aberta, depois de breve introdução, pelo parecer de Mertin acerca de «O emprego de um computador na composição de pequenos anúncios». G. Aghte (IBM, Sindelfingen) tratou seguidamente do mesmo assunto.

C. Nield (PIRA, Leatherhead, Grande-Bretagne) descreveu as sucessivas etapas de planificação para a instalação de um computador destinado à composição de textos redaccionais e de anúncios (composição em chumbo e fotocomposição), assim como à facturação dos anúncios, com a utilização de aparelhos com *écran*, tal como havia sido feito na casa Express & Star, em Wolverhampton, membro da Ifra.

O último parecer foi apresentado por Ferlenius, sobre a preparação dos serviços devendo utilizar um leitor automático no tratamento dos pequenos anúncios transmitidos por telefone ao *Sydsvenska Dagbladet*.

Com um resumo dos assuntos apreciados, Davidson pronunciou o discurso de encerramento. Este colóquio foi particularmente animado com interessantes discussões e numerosas intervenções dos participantes. Serviu não só para fazer o balanço dos trabalhos concluídos, mas também para orientar os estudos e projectos do futuro.

(De *La France Graphique*, n.º 292, Fevereiro de 1972.)

DA ESCRITA  
À IMPRENSA

E

## DA SUA HISTÓRIA À TÉCNICA

Por A. G. Pires

*Sem a invenção do alfabeto todas as vantagens que da escrita viemos a auferir não teriam existido. A sua difusão não foi verdadeiramente lenta; processou-se segundo o anseio dos povos que dele sentiram a necessidade, o inventaram, aperfeiçoaram e cederam por espírito de solidariedade, ou mesmo que fosse para manter relações comerciais aos limítrofes, que intuíram da simplicidade sinalética todo o valor atribuível à conversação, numa só linguagem, entre origens e idiomas diversos.*

Com pouco mais de vinte sinais alfabéticos podem exprimir-se gráficamente todas as ideias no idioma nacional. Mas um facto que todos verificamos é que, com igual número de letras ou pouco mais, os habitantes da maior parte dos países igualmente escrevem a língua que falam sem entenderem as outras, pois até o valor fonético das mesmas letras varia de um para outro, tal como o significado de uma mesma palavra.

Surgem agora os conceitos da pronúncia e do fonetismo, a que o nosso grande Leite de Vasconcelos daria condigno desenvolvimento. Não está no âmbito deste artigo aprofundar os aspectos fonéticos dignos de serem considerados importantes; e daqui vai o apelo ao leitor para não deixar de ler os *Estudos de Fonética*, daquele eminente mestre da língua portuguesa, prestes a sair dos prelos da Imprensa Nacional.

## Fonografia e fonetismo

Os sinais visíveis que, como já se viu nos números anteriores de *Prelo*, podem

formar imagens que directamente significam o conceito ou ser relacionados a sons que por si sintetizam a ideia de modo abstracto compendiam-se na *ideografia* ou na *fonografia*.

Psicológicamente, os ideogramas permitem a percepção imediata como imagens que são do conceito. Os fonogramas são advertidos pelas faculdades cerebrais da linguagem e por elas transmitidos às faculdades superiores da organização abstracta (do pensamento).

Apesar de tudo, o abstractismo da fonografia ganhou terreno, quer reproduzindo a *quantidade* e a *altura* do som (notação musical), quer reproduzindo a *qualidade* do som (palavras, sílabas ou fonemas alfabéticos).

Partiu do Mediterrâneo oriental, confluência de várias línguas (semita, egípcia, cretense), como única arma comercial implicando uma análise mais requintada da linguagem e de cada um dos sons que a compõem, por volta do ano 2000 a.C. Só dez séculos depois teria lugar a descoberta da notação musical, com importância semelhante, embora de interesse mais restrito.

Provavelmente o centro da descoberta do alfabeto foi a cidade de Biblo, dos Fenícios, na foz dos rios Adoni e Fedro (hoje Nahir Jbrilim e Nahir Feidar), que na altura arrastavam minerais metálicos em pedaços (cobre e estanho) de proporções exactas para fazer o bronze natural e competir com o cobre cartaginês ou púnico e egípcio. Os barcos de Biblo eram também famosos, como as madeiras do Líbano, que se exportavam para o Egipto e a Mesopotâmia. Daqui a conveniência comercial de um sistema de escrita sintético e intuitivo que facilitasse as transacções e, por convenção, servisse para todos se entenderem com a mesma grafia.

## Fenomenologia do fonetismo

O alfabeto pode considerar-se um fenómeno primeiramente oral ou sonoro e só depois gráfico.

Os sons *contínuos* constam isoladamente de cerca de 30, e cada um deles é ponto médio, destacado igualmente do anterior e do seguinte. E são pro-

## DO SÍMBOLO AO FONEMA



HIERÓGLIFO

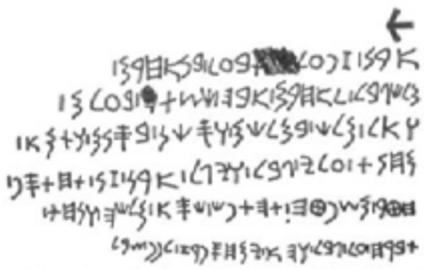
SINAÍTA

FENÍCIO

GREGO  
ARCAICO

LATINO

LAPIDAR  
ROMANO



Caracteres fenícios sobre o sarcófago do rei Akhiram de Biblo (XXIII a. C.)

duzidos pelo mecanismo complexo do aparelho fonador.

Em breves traços: o ar é expulso pelos pulmões através da *traqueia*, em cuja extremidade está a *laringe*, com duas cordas vocais, que constituem o primeiro órgão sonorizante; passa depois ao segundo, que é a boca, onde o ar encontra uma série de *obstáculos* (língua, dentes, lábios, etc.). Segundo a disposição destes órgãos à passagem do ar, assim se formam os sons e as palavras sonoras.

Quando o ar passa através das cordas vocais sem encontrar obstáculos na boca, produzem-se as vogais. E como as vibrações das cordas vocais são rítmicas, diz-se que *as vogais são sons* em sentido físico. De outro modo, se o ar encontra os obstáculos do aparelho fonador (construção), produzem-se as consoantes. Como as vibrações destes obstáculos são obtidas por arritmia, diz-se que *as consoantes são rumores físicos*.

A título de curiosidade lembremos que, segundo o número de vibrações das cordas vocais e o sítio da boca onde se formam, as vogais podem distinguir-se numa gama que vai de 228 vibrações (*u*) a 456 (*ó*), 824 (*e*), 912 (*a*) e 3648 (*i*); que do modo como são emitidos, com maior ou menor força, assim se classificam em ásperas (*a, e, o*) e doces (*i, u*)



Uma das inscrições gregas mais antigas (bustrofélicas) da tumba de Thera (ilha do mar Egeu).

(áspera + doce = ditongo, que pode ser oral e nasal) e que, segundo a duração da pronúncia, são longas (*a-á-ã, e-é, i-í, o-ô-õ, û-ü*).

Igualmente se podem considerar cada uma das consoantes que os fonologistas separaram já por grupos, classificando-as

A célebre «Lapis Niger» do Foro Romano, considerada a inscrição latina mais antiga, bustrofélica (VI-V a. C.).

em relação à fenomenologia fisiológica desde o palato à língua, aos dentes e aos lábios, originando os grupos de consoantes linguopalatais, linguodentais, labiais, etc., e as consoantes guturais, sonoras, fortes ou fônicas e surdas, brandas ou áfonas, conforme se associem ou não às vibrações das cordas vocais.

Ora, à margem destas considerações, aparentemente despropositadas, poder-se-ia anotar a importância da existência do alfabeto e o valor das vogais e das consoantes que o compõem, das semi-vogais (os ditongos) e das semiconsoantes (*nh, lh, m, n*), para uma percepção mais completa da sua insuficiência e precariedade destas classificações e até do próprio alfabeto.

Existem línguas faladas (e dialectos) que são quase exclusivamente vocálicas ou consonânticas e outras para as quais o alfabeto escrito não satisfaz. Além das modificações de tonalidade variável de um país para outro, indicações por acentos e elementos auxiliares (a cedilha, por exemplo), o alfabeto escrito não dá a equivalência concreta da justa pronúncia para o estrangeiro, para quem só a linguagem falada possibilita a compreensão. Um elemento importante com que o alfabeto não conta para a distribuição semântica das palavras é o acento, que pode ser: *a) musical* (relativo à altura dos fonemas, usado no grego e hoje no inglês); *b) dinâmico*, o acento que dá força (novilatino e germânico); *c) longo ou breve*, conforme a duração da pronúncia (servo-croático, eslavo); *d) tónico* (como no caso característico do chinês e, entre nós, a toada alentejana, ou as interrogações e exclamações).

A nossa língua e as nórdicas precisam de um grande número de sinais auxiliares para contradistinguir a pronúncia das letras: a *cedilha*, os *acentos* (e os *espíritos*, no grego), mas os sinais alfabéticos não variam. Desta forma, nós prescindimos, por exemplo, das letras *w* e *y*, do inglês, e os italianos prescindem do *e cedilhado* e da *nasalização com acentos nas vogais*, etc.

## O alfabeto e sua difusão

Para os historiógrafos a cidade de Biblo significa o elo mais importante a unir a história com a escrita alfabética (cf. *Adonis and the Alphabet*, de Aldous Huxley). Além de ser o lugar de origem de várias escritas antigas, diz David Diringer, o seu nome sugeriu aos Gregos um vocábulo para «livro» (biblo) e tornou-se assim o principal antepassado da nossa palavra «Bíblia» para designar a Sagrada Escritura.

Diz-se estar comprovado historicamente que 1500 anos antes de Cristo já era conhecida a escrita alfabética, sobretudo na Fenícia e na Palestina, habitadas por povos semitas. Entre os séculos XI e VIII a. C., do alfabeto semita ocidental da Fenícia derivaram as letras do alfabeto grego e da escrita lapidária grega (linear) formaram-se, um pouco mais tarde, os alfabetos itálicos, sendo o mais antigo o latino lapidário (linear arcaico).

Contudo a escrita pseudo-hieroglífica de Biblo foi considerada protótipo do alfabeto, o que significa aceitar a influência estrangeira (egípcia, sobretudo) na escrita dos fenícios da zona palestiniana. O orientalista francês Edouard Dhorme chega a opinar que até ao período do faraó Amenófis IV (cerca de 1375 a. C.) os Fenícios tinham adoptado vários sinais hieroglíficos do Egipto na sua grafia silábica, enquanto Maurice Dunand, que em 1929 descobriu em Biblo várias inscrições pseudo-hieroglíficas e alfabéticas, é de parecer (em 1945) que aquela escrita silábica ainda se utilizava aquando da invenção do alfabeto, que se considera inventado entre 1700 e 1500 a. C., difundindo-se de 1200 a 1000 a. C., até se familiarizarem com ele os povos semitas do Mediterrâneo, por volta de 900 a. C.

Por essa altura já a ilha de Chipre experimentara um seu tipo de escrita. O seu documento mais antigo é de natureza ainda desconhecida, atribuindo-se a cerca de 2400-2100 a. C., portanto antes de os gregos de Micenas se fixarem na ilha (século XV a. C.) e nela se usar a



escrita silabária cipro-micénica (que talvez derive do «linear B», segundo Diringer), adaptada à linguagem cipriota indígena, não de todo decifrada.

A escrita desenvolvia-se, como as greco-arcaicas bustrofédicas (*bustrophedon*), da direita para a esquerda, em ziguezague, só da direita para a esquerda ou, raramente, também só da esquerda para a direita (dextrorsas), como a persa.

A escrita fonética cuneiforme da Pérsia, que surgiu durante os reinados de Ciro, o Grande (550-529 a. C.), ou de Dario, o Grande (521-486 a. C.), deu origem a uma escrita silábica que é quase alfabética e apenas se assemelha às cuneiformes mesopotâmicas pela forma externa. Esta escrita é realmente interessante, pois tinha quarenta e um símbolos, sendo quatro ideogramas (*rei, província, país e Ahura-Mazda*), um era sinal de separação entre as palavras e os restantes eram fonéticos, divididos em vogais (*a, i, u*) e consoantes (com grupos de semiconsoantes, como *kh, ch, th, sh e thr*). Provavelmente sofreu a influência do alfabeto aramaico, que nessa época se tinha divulgado bastante.

Mas a pré-história e a proto-história do alfabeto continuam na obscuridade, apesar da especulação a que se têm prestado, desde Tácito (*Anais*) até aos últimos interessados do século XIX impulsionados pelas descobertas no Egipto, na Mesopotâmia e na Palestina e, recentemente, na Síria e no Sinai.

O ponto de partida era, e é, a Fenícia e as «fontes», sempre as mesmas: Egipto, Suméria, Babilónia, Assíria, Chipre, Ásia Menor e Creta. Assim, recentemente, com a luz das novas descobertas e interpretações sobre as precedentes, o alfabeto norte-semitico foi identificado com maior segurança. Surgiu gradualmente, «formado por vinte e dois símbolos (fonemas), escritos uniformemente da direita para a esquerda» (Writing).

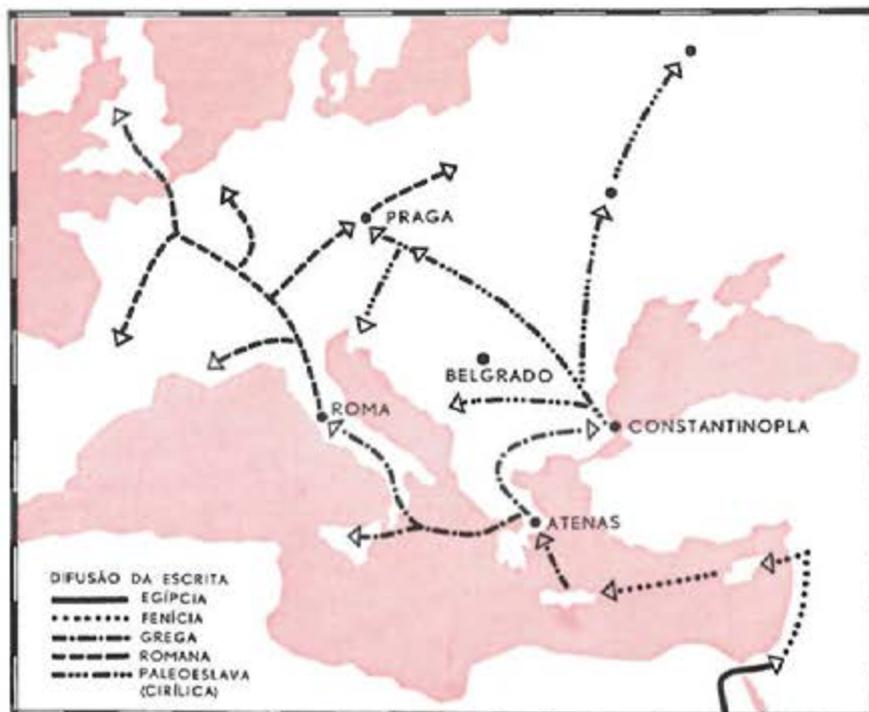
No entanto, o nome de Ugarit, como o de Biblo, andam ligados aos fragmentos e inscrições fonéticas, como *gezer* (barro gravado em cuneiforme), *siquém* (pedra



Altar romano com inscrição em maiúsculas, do ano 210 d. C.

Alfabeto fenício do século IX a. C.; alfabeto grego (jónico) do século IV a. C., e alfabeto latino arcaico do século I a. C.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
𐤀	𐤁	𐤂	𐤃	𐤄	𐤅	𐤆	𐤇	𐤈	𐤉	𐤊	𐤋	𐤌	𐤍	𐤎	𐤏	𐤐	𐤑	𐤒	𐤓	𐤔	𐤕	𐤖	𐤗	𐤘	𐤙	𐤚					
a	b	g	d	h	w			z	hh	t	j	k	l	m	n	s	e	pf	s	q	r	ss	t								
A	B	Γ	Δ	E				I	H	Θ	K	Λ	M	N	Ξ	Ο	Ρ		Σ	Τ	Υ	Φ	Χ	Ψ	Ω						
a	b	g	d	e				z	e	th	i	k	l	m	n	kc	o	p		r	s	t	y	fi	ch	s	o				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	X								Y	Z



Assim chegou a nós o alfabeto.

e disco incididos) e *lachish* (adaga) se ligam à classificação das inscrições alfabéticas mais antigas que se conhecem, e se situam entre 1800 e 1200 a. C., designando-se tal escrita (de *gezer*, *siquém* e *lachish*) por canaanita antiga, relacionando de perto os alfabetos paleosinaíta com o norte-semítico.

A cultura dos Hititas, bem como a de Creta e a de Chipre, influenciaram bastante o Próximo Oriente (Síria e Palestina), além do Egípcio e da Mesopotâmia, de que constituíram a ponte de união entre estas duas grandes civilizações. Por isso, vem encontrar-se no Sinai a segunda escrita alfabética mais antiga, pelo menos até ao momento.

Por seu lado, as ramificações do tronco semítico do Sul incluem, além de outros, o alfabeto sabeu (que se difundiu em África, originando o alfabeto etíope e este o amárico) e outros alfabetos da Etiópia actual; o catabânico e o hadramáutico, no Sul da Arábia, e tantos outros do Sul ainda hoje utilizados.

Remetendo para os historiógrafos as controvérsias da investigação e da arqueologia que venham desfazer as dúvidas sobre tão complicado argumento, assistamos à propagação do alfabeto, da cidade fenícia de Tiro à de Cartago, dos séculos IX a II a. C. Mas, como o alfabeto fenício não continha vogais, os Gregos introduziram algumas transformações e, por necessidade ou exigência da própria língua, adaptaram a vogais alguns sinais de certos sons semíticos que eles não conheciam. Juntaram mais e modificaram a forma de outros, até que pelo século IV a. C. foi aceite definitivamente o alfabeto jónico de Mileto.

As primeiras inscrições gregas são *sinistrorsas*, como as semíticas (século VIII

a. C.), adoptando-se depois o sistema *bustrofédico* (leitura da direita para a esquerda e vice-versa), com a consequente representação das letras ora para a esquerda, ora para a direita, a orientar a leitura, e, finalmente, estabilizou-se no sentido esquerda-direita.

Quase todos os alfabetos que posteriormente apareceram indicam claramente a sua derivação do fenício, apesar de as modificações tornarem irreconhecíveis os fonemas originais. Entre outros, o *ibérico* que já no século V a. C. era usado paralelamente ao fenício e ao grego, conforme as línguas locais. O alfabeto *ibérico* (vale do Ebro) era de forma geométrica, escrevia-se da esquerda para a direita e devia ser de origem cretense. Ainda não foi completamente decifrado.

As primeiras letras semíticas — *alef* e *bet*, que significavam, respectivamente, *vaca* e *casa* — deram origem ao *alfa* ( $\alpha$ ) e ao *beta* ( $\beta$ ) gregos, para formarem a designação do alfabeto. Desde aqui já não se fala da história da escrita, mas sim da história da caligrafia dos povos que receberam a escrita com a adopção do alfabeto.

Como se sabe, foi o alfabeto grego que tornou possível a decifração da pedra de Roseta do Nilo, em 1799, por J. F. Champollion, que continha o mesmo texto em hieróglifo e demótico egípcios e em grego.

A adaptação do alfabeto semítico em grego deve ter-se efectuado nos séculos X ou IX a. C. Começou por escrever-se da direita para a esquerda, foi depois (século VI a. C.) *bustrofedon*, em linhas horizontais (a partir de baixo para cima) e, por fim (depois de 500 a. C.), as inscrições gregas começaram a fazer-se da esquerda para a direita e de cima para baixo e «em meados do século IV

a. C. quase todos os alfabetos locais se substituíram pelo jónico de Mileto, que se tornou a escrita clássica dos Gregos, formada por vinte e quatro letras» (Diringer).

O termo «clássica» é atribuído à escrita monumental grega para a distinguir das formas cursivas empregadas em superfícies moles (papiro, pergaminho, cera).

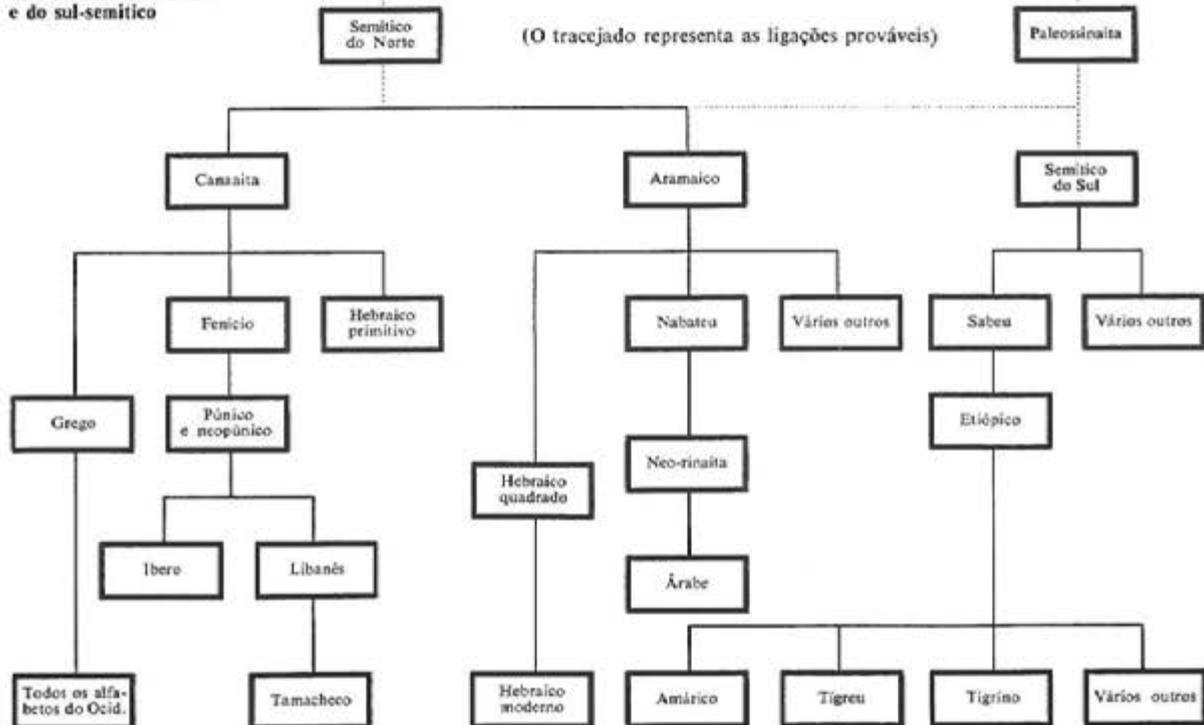
Uma curiosidade mais provém de Aristófanes, o *Bizantino*, que em meados do século III a. C. introduziu três acentos (agudo, grave e circunflexo) como auxiliares correctores da pronúncia, marcando o tom ou altura, e que ainda hoje se usam para marcar o acento tónico.

Do alfabeto grego derivaram uma infinidade de escritas de que não nos ocupamos aqui. Porém, a influência que provocou na escrita fonética dos Etruscos conduziu às ramificações desta e à distinção da mais importante das escritas usadas pelas populações da antiga Itália e do Norte da Europa (a rúnica).

Pela metade do século VII a. C. deu-se a adaptação da escrita etrusca à latina, ainda a ler-se da direita para a esquerda. Os Romanos adoptaram apenas vinte e uma letras das vinte e seis do alfabeto etrusco, convertendo três em números: L=50; C=100; M=1000. As alterações introduzidas eliminaram o *zeta* ( $\zeta$ ) grego, que «não representava um som da antiga língua latina» (Diringer), e em seu lugar surgiu uma nova letra para o som *g* (C com a adição de um traço para formar G); dos três sons *s* apenas se manteve o *sigma* grego.

No século I a. C., o *Y* e o *Z* são adoptados e colocados no fim do alfabeto, elevando o seu número a vinte e três letras. Depois disto o alfabeto permaneceu o que é hoje, apesar da adição das letras *U*, *W* e *J*, que já existiam na forma de *V* e de *I*, adaptando-se às

Principais ramificações do alfabeto norte-semítico e do sul-semítico



TRANSFORMAÇÕES DOS ALFABETOS

ALFAB. HEBRAICO	MESITA	FENICIA	GREGO ANTIGO	GREGO DE TRANSIÇÃO	GREGO CLASSICO	ROMANO	GÓTICO ANTIGO	GÓTICO DE TRANSIÇÃO	MINÚSCULO MEDIEVAL	GÓTICO MODERNO	ROMANO RENASCENÇA
K	𐤀	𐤁	Α	Α	A	A	𐌀	𐌀	a	A	Aa
𐤂	𐤃	𐤄	Β	Β	B	B	𐌁	𐌁	b	𐌁	Bb
𐤅	𐤆	𐤇	Γ	Γ	Γ	CG	𐌂	𐌂	c	𐌂	Cc
𐤈	𐤉	𐤊	Δ	Δ	Δ	DE	𐌃	𐌃	d	𐌃	Gg Dd
𐤋	𐤌	𐤍	Ε	Ε	E	E	𐌄	𐌄	e	𐌄	Ee
𐤎	𐤏	𐤐	Φ	Φ	Φ	F	𐌅	𐌅	f	𐌅	Ff
𐤑	𐤒	𐤓	Θ	Θ	Θ	HI	𐌆	𐌆	h	𐌆	Hh
𐤔	𐤕	𐤖	Ι	Ι	I	IK	𐌇	𐌇	i	𐌇	Ii Jj
𐤗	𐤘	𐤙	Κ	Κ	K	K	𐌈	𐌈	k	𐌈	Kk
𐤚	𐤛	𐤜	Λ	Λ	L	L	𐌉	𐌉	l	𐌉	Ll
𐤝	𐤞	𐤟	Μ	Μ	M	MN	𐌊	𐌊	m	𐌊	Mm
𐤠	𐤡	𐤢	Ν	Ν	N	NO	𐌋	𐌋	n	𐌋	Nn
𐤣	𐤤	𐤥	Ο	Ο	O	O	𐌌	𐌌	o	𐌌	Oo
𐤦	𐤧	𐤨	Π	Π	P	P	𐌍	𐌍	p	𐌍	Pp
𐤩	𐤪	𐤫	Ρ	Ρ	Q	Q	𐌎	𐌎	q	𐌎	Qq
𐤬	𐤭	𐤮	Σ	Σ	R	R	𐌏	𐌏	r	𐌏	Rr
𐤯	𐤰	𐤱	Τ	Τ	S	ST	𐌐	𐌐	s	𐌐	Ss
𐤲	𐤳	𐤴	Υ	Υ	T	TV	𐌑	𐌑	t	𐌑	Tt
𐤵	𐤶	𐤷	Χ	Χ	X	X	𐌒	𐌒	x	𐌒	Vv
𐤸	𐤹	𐤺	Ψ	Ψ	Y	Y	𐌓	𐌓	y	𐌓	Xx
𐤻	𐤼	𐤽	Ω	Ω	Z	Z	𐌔	𐌔	z	𐌔	Zz

NOTA DA REDACÇÃO

Por ter saído errada a legenda da figura que ilustra a p. 13 do n.º 2 de *Prelo*, apresentamos desculpas ao autor do artigo e pedimos aos benévolois leitores o favor de corrigirem para: «designada 'capital quadrada'», onde se lê: «designado 'capitel quadrado'». Oh, as «gralhas»! Essas inevitáveis «penduras» desde que a tipografia nasceu!...

várias linguas e à transformação externa das letras, desde a monumentalidade solene e proporcionada das capitulares («quadradas») lapidares à derivação do alfabeto minúsculo. Esta foi uma transformação lenta, passando pelas letras capitulares (duas variedades) empregadas na escrita com o estilete e a pena; as mais arredondadas e menos formais e as designadas mesmo «rústicas», mais fáceis e rápidas, de ordem utilitária, que não se gravavam nas lápides. Destas escritas derivaram as cursivas e semicursivas, maiúsculas e minúsculas, das quais provêm as escritas medievais aperfeiçoadas nas escolas de Carlos Magno, e que chegaram ao Renascimento com toda a pureza formal de que os prototipógrafos se serviram para nos legarem os caracteres mais belos e mais lidos, desde então até aos nossos dias, no Ocidente, onde, como em todo o Mundo, «jamais a corrente eléctrica terá a força de uma palavra escrita» (Léon I. Vladimirov).

---

## OS 100 ANOS DA

---

# WOHLENBERG

---

A firma H. Wohlenberg foi fundada, em 1872, por Hermann Wohlenberg, como fábrica de ferramentas. Seguiu-se, em 1895, a especialização para máquinas rotativas. Numerosas invenções e trabalhos de pioneiros acompanharam o progresso desta fábrica até hoje.

A princípio pequena, esta empresa desenvolveu-se rapidamente. Em 1909 já tinha trezentos colaboradores. Quando começou a ser impossível o aumento da fábrica no interior da cidade de Hanôver, em 1929, construiu-se às portas da cidade, em Langenhagen, uma fábrica nova e moderna. Depois da destruição da mesma na 2.ª Guerra Mundial, seguiu-se rapidamente uma reconstrução. Hoje a fábrica é ainda maior e mais moderna. Quase mil colaboradores estão empregados em quatro ramos da fábrica: máquinas de corte de papel, máquinas rotativas, fundição de ferro e transformação de materiais artificiais.

Desde 1949 que a Wohlenberg também constrói máquinas de corte de papel, que são responsáveis actualmente por

60 por cento dos lucros totais da fábrica. Ao princípio havia um contrato de licença com a firma Karl Krause, em Bielefeld, antigamente Leipzig. Desde 1958 que a evolução técnica está nas mãos da Wohlenberg e desde 1967 as máquinas são levadas ao mercado somente com o nome Wohlenberg. Em consequência da sua técnica moderna, estabilidade e precisão, as guilhotinas de linha e trilaterais conquistaram o reconhecimento de todo o Mundo. A sua produção tem sido aumentada constantemente. Hoje são fabricadas anualmente cerca de mil máquinas em três linhas de montagem, das quais 75 por cento são destinadas à exportação para todos os países do Mundo.

A Wohlenberg oferece a maior gama de guilhotinas do Mundo: guilhotinas com 90 cm, 115 cm, 150 cm, 168 cm, 180 cm e 220 cm de comprimento de corte, assim como cinco tipos de guilhotinas trilaterais.

Mais de 90 por cento de todas as guilhotinas são fornecidas com comando

automático *Programmatic*, ultimamente com 40 + 40 canais de programa. Neste aspecto, a Wohlenberg apresenta uma evolução extraordinária. Uma das principais especialidades é o corte de repetição para etiquetas, que foi levado à máxima perfeição técnica pelo uso de circuitos integrados. Em muitos outros campos da construção de guilhotinas, como o comando hidráulico, o corte oscilante com guias centrais e segurança para o homem como para a máquina, para mencionar só estes, a Wohlenberg manteve-se sempre na vanguarda. Oferece, além disso, sistemas de corte racionais e prestação de *service (software)* em todas as modalidades, assim como cursos técnicos e de instrução grátis.

Quase três mil guilhotinas automáticas de três facas foram fornecidas até à data, e são, portanto, as mais compradas em todo o Mundo. A tendência neste domínio é, de resto, cada vez mais para guilhotinas trilaterais equipadas com tapete de alimentação automática, que podem ser ligadas a linhas de fabrico de todas as espécies: máquinas de colar e de fabricação de livros e até máquinas de impressão rotativas.

A Wohlenberg também desenvolveu a primeira guilhotina de separar formatos duplos — por exemplo, livros de bolso —, que constitui, também, um agregado para linhas de fabrico.

Na DRUPA, a Wohlenberg apresentou, num *stand* representativo no pavilhão 8, numerosas inovações, como sejam a nova *Programmatic T 40/4* sem contactos e de electrónica integrada; um comando de guilhotinas completamente numérico (NC); sistemas de corte para solução de vários problemas; uma nova guilhotina trilateral e uma de 180 cm.

---

## RESTAURAÇÃO DE LIVROS EM MUNIQUE

---

Durante dez semanas, a Biblioteca Nacional Bávara apresentou, numa exposição em Munique, os métodos e resultados da arte de restauração de livros. Em várias montras, os organizadores expuseram também a manufactura de encadernações de madeira, bem como uma série de peças restauradas, constituindo verdadeiro documen-

tário das diversas formas que a encadernação assumiu ao longo dos tempos.

No âmbito desta exposição despertaram particular interesse formas especiais de encadernação, tais como um livro de cinto, uma encadernação grega de couro, um envoltório de couro flexível para um manuscrito de 1466 e encader-

nações de pergaminho flexível e com estrutura rígida.

As formas não europeias estavam igualmente representadas: um rolo hebraico, um livro mágico dobrado em ziguezague, um livro de folhas de palma e encadernações etíopes e orientais, assim como obras de arte chinesa e pinturas a laca de origem persa.

As peças apresentadas haviam sido tratadas no Instituto para a Restauração de Livros e Manuscritos de Munique. Fundado em 1943, este Instituto não restringe a sua acção à recuperação dos tesouros da Biblioteca Nacional Bávara; antes se encarrega igualmente da restauração de outras peças pertencentes a diferentes bibliotecas estrangeiras. Em 1949, o livro provavelmente mais valioso existente na Bavária — o *Codex Aureus* de S. Emeran — foi ali submetido a uma profunda operação de restauro.

Além disso, o Instituto de Munique desenvolveu um importante departamento de ensino. Jovens bibliotecários, restauradores de livros e outros especialistas têm ali frequentado, todos os anos, cursos de algumas semanas sobre a arte de restauro.



# FOTOMECÂNICA

## A PREPARAÇÃO DO ORIGINAL

Concluímos neste número a publicação do presente artigo, que foi extraído da revista Fotomecânica, n.º 80, da Kodak, e cuja primeira parte foi inserida no n.º 2 de Prelo.

Uma vez composto o fototipo, corta-se o papel e coloca-se na chapa fotomecânica com os demais elementos gráficos. Em relação com esta fase do processo há três pontos que se devem ter em conta:

- 1) A rapidez das operações;
- 2) A qualidade da chapa fotomecânica;
- 3) O custo dos materiais empregados.

Descrevemos a seguir alguns processos recentes no que respeita a estas três considerações.

O mais importante dos novos processos, que permite mudanças no tamanho do tipo e possibilita a composição de títulos à largura da página e a reprodução de arranjos gráficos no papel, é o da transferência fotomecânica, o PMT. Concebido para simplificar a produção de impressões destinadas a chapas, elimina os dispendiosos negativos intermédios e economiza muito tempo na preparação.

### O processo PMT

Primeiro expõe-se na câmara fotomecânica uma folha de papel *Kodak PMT* negativo no tamanho da imagem desejada. Junta-se então este papel a uma folha de papel *Kodak PMT receptor* e introduzem-se as duas folhas numa processadora económica de difusão e transferência. Quando a combinação sai da processadora, ao fim de uns trinta segundos, descola-se simplesmente uma folha da outra. A folha receptora apresentará uma imagem nítida, negra e densa sobre um fundo branco e limpo. Esta operação — desde a exposição até à descolagem dos papéis — demora menos de três minutos.

Os positivos em papel *PMT* (ou os negativos, se o original era uma imagem negativa) são próprios para confeccionar qualquer original de reprodução fotográfica. Na cópia *PMT* para a chapa pode-se mecanografar ou imprimir um texto e o material aceita tinta, lápis ou qualquer outro meio comercial para trabalho gráfico manual. A imagem não é afectada pela luz e a sua qualidade é sempre a mesma. Graças ao seu suporte resinado, o papel seca sem enrugurar ou enrolar; tem uma espessura que facilita a sua manipulação durante o corte com tesoura ou cisalha; adere rapidamente com cera ou com qualquer colante comum. A única precaução necessária é quando tem de haver retoques com

atomizador, caso em que a folha deve ser molhada primeiro em água corrente durante alguns segundos.

### Melhores e mais cómodas impressões em papel

Também se tem verificado um extraordinário avanço na qualidade e na facilidade de manejo das impressões em papel de negativos ou positivos em película.

Os papéis de estabilização aceleram o processamento e resultam muito úteis quando se necessita rapidamente de gravuras ou textos para reprodução e não é preciso que as imagens sejam permanentes. Com uma processadora de estabilização, tal como a *Kodak Ektamatic*, podem obter-se, em apenas quinze segundos, impressões que duram meses. Actualmente há três papéis *Kodak Ektamatic* para todas as necessidades de preparação de originais: grau S, para fotocomposição, grau T, para impressões de contacto e fotocompositores de baixo nível de iluminação, e grau SC, para impressões de tom contínuo.

Um recente avanço em materiais para preparação de originais é o novo papel, processável como película, *Kodaline*. Este tipo de material, desejado há muito tempo, dá impressões de excelente qualidade fotográfica para colar em chapas.

Pode-se processar tal como a película, com os mesmos preparados químicos, quer seja em tina, quer em máquina. Para o processamento em máquina não requer uma folha condutora, nem há necessidade de mudar o ritmo das operações. Com este novo papel não surge tão-pouco o problema da mistura entre papel e película, e dá sempre negros densos, brancos limpos e um altíssimo contraste. Tem uma superfície semimata e leva uma base áspera que facilita o corte e a colagem à chapa.

### Mais fácil revisão das chapas

A revisão de provas em chapas fotomecânicas rígidas tem sido sempre difícil e dispendiosa. Mas agora, com o processo *PMT*, quaisquer trocas e correcções podem ser feitas, fácil, rápida e economicamente, antes da exposição das chapas. Além disso, com os métodos de revisão descritos a seguir não há necessidade de usar a câmara fotomecânica senão quando se pedem provas de menor ou maior formato que o do original.

Para provas simples, primeiro estende-se uma folha de papel *Kodak PMT* reflectográfico (manipulável à luz ordinária) numa prensa de vácuo para impressão e logo a esta folha se junta uma de papel *Kodak PMT receptor*, processando-se as duas.

O resultado é uma prova de alta qualidade, em preto e branco, com um aspecto similar ao que teria o trabalho de prensa. O tempo total é inferior a três minutos.

Para provas múltiplas expõe-se de novo primeiro uma folha de papel *Kodak* reflectográfico à chapa fotomecânica numa prensa de vácuo para impressão. Mas desta vez a folha exposta põe-se em contacto com uma folha *Kodak PMT* receptora, transparente, e processam-se as duas. O resultado é um positivo claro em película que serve como imagem intermédia para tirar economicamente provas *díazo* numa impressora de activador de amoníaco (conhecida também como impressora de cópias azuis ou de cópias brancas).

Se não se dispõe deste tipo de máquina, o positivo em película pode-se imprimir numa chapa para fazer duplicados.

Também se pode obter primeiro uma prova em papel pelo método para provas simples anteriormente descrito, que servirá como original para processamento em qualquer dos muitos tipos de copadoras de escritório, que admitem somente material flexível. É evidente que com a câmara fotomecânica se pode fazer tal original em formato mais pequeno, quando o material corrente não cabe numa copiadora de escritório.

### Imagens de ponto em papel

O maior potencial de economia no custo da preparação de originais está no facto de agora se poderem obter directamente no papel imagens reticuladas de alta qualidade. O emprego destas imagens acaba com a necessidade de negativos reticulados para transferência às chapas de vidro. Os custos são mais reduzidos, porque se emprega menos película e se economiza o tempo que se gastaria na transferência. A economia no custo das ilustrações em periódicos, boletins, órgãos oficiais e muitas outras publicações pode ir até 50 por cento.

Eis como se obtém:

Coloca-se num porta-original a fotografia original que se vai reproduzir e fazem-se os ajustes da câmara para o



Fig. 1 — A utilização de boas imagens de ponto em papel reduz consideravelmente o custo do trabalho de reprodução em muitas aplicações.

tamanho requerido. A seguir, fotografa-se o original numa folha de papel *Kodak PMT* negativo através de uma rede *Kodak PMT Gris*, de contacto<sup>1</sup>, de 100 linhas, seguindo as instruções de exposição. Finalmente, utiliza-se o papel como anteriormente foi descrito.

Corta-se então o papel com a imagem de ponto resultante e cola-se à folha na posição requerida. Depois só é necessário fazer um negativo de toda a folha para a impressão na chapa (fig. 1).

A qualidade da reprodução de uma imagem de ponto em papel *PMT* é invariavelmente ótima. Pode-se obter uma escala tonal completa com pontos de 5 a 95 por cento. A rede cinzenta *PMT* de contacto está feita especialmente para os papéis *PMT* e dá excelentes reproduções, mesmo que a posterior impressão mecânica seja em materiais brandos e absorventes, com tintas de baixa viscosidade e em prensas *offset* de alimentação por bobina.

Quando se trata de obter imagens de ponto em papel para chapa fotomecânica, a melhor qualidade consegue-se determinando a exposição ótima para um original de traço antes de determinar o alcance do ponteador que devem ter as imagens em papel. Isto reduz consideravelmente o subsequente trabalho de opacar.

Em conclusão: as limitações que anteriormente caracterizavam as imagens de ponto em papel — relativas à sua qualidade e uniformidade — foram eliminadas.

#### Cinco conselhos para economizar dinheiro

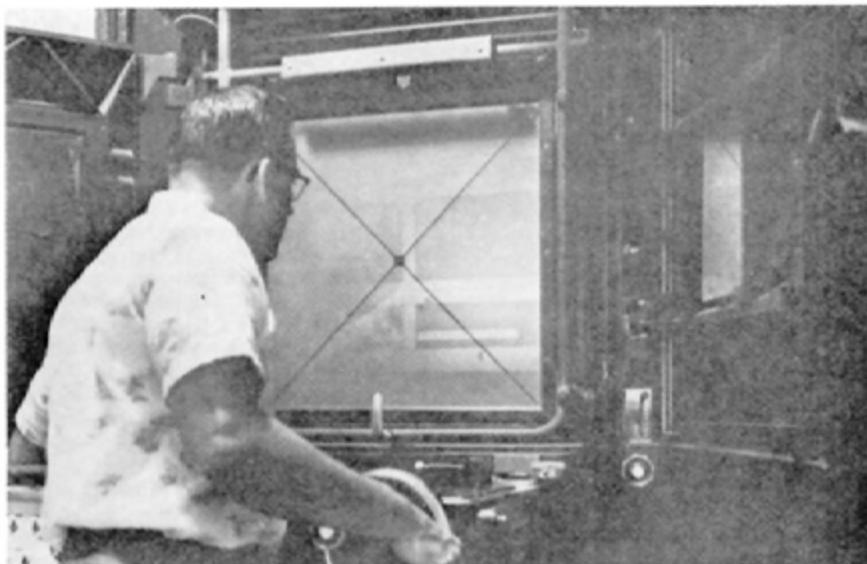
1) *Quando o original está amarelado.* — Antes de reproduzir originais de traço em papel velho ou amarelado é necessário fazer um segundo original em papel *PMT*. Ao contrário de quase todas as películas e papéis correntes, o material *PMT* não reproduz um fundo amarelado. O segundo original terá, pois, negros densos e um fundo branco e limpo e a qualidade da reprodução será muito melhor.

2) *Quando as chapas fotomecânicas não estão em boas condições.* — Muitas chapas chegam à câmara com sujidades, dedadas, sobreposições raiadas e vários outros inconvenientes. Estas chapas podem cons-

<sup>1</sup> Para imagens de ponto mais fino deve-se usar uma rede *Kodak Magenta* de contacto (negativa).

Fig. 2 — Uma focagem exacta é de grande importância. Todo o esforço na preparação do original pode perder-se se a focagem não for precisa.

Fig. 3 — A importância do retoque numa fotografia para reprodução pode apreciar-se nestas duas gravuras. A da esquerda provém de uma fotografia demasiado contrastada em papel que continha um branqueante; a da direita é de uma impressão em papel sem branqueante e com uma escala tonal ótima para reprodução. (De *La France Graphique*, n.º 292, Fevereiro de 1972.)



tuitur problema para o técnico de câmara e o retoque dos negativos resultantes costumam requerer tempo considerável. O melhor será fazer um segundo original em papel *PMT* antes de obter o negativo de reprodução numa película de alto contraste, tal como a película *Kodalith* tipo *Orthotipo* 3.

Com o segundo original ficam eliminados muitos dos defeitos da chapa, sem necessidade de trabalho manual e sem diminuir a qualidade da imagem.

3) *Quando se necessita de uma maquete para mostrar a posição e tamanho das gravuras a cores.* — Projectando transferências positivas (ou fotografando impressões positivas com a câmara de reprodução) em papel *PMT*, podem obter-se rápida e economicamente cópias tipo *Photostat* das várias gravuras.

4) *Quando se necessita de positivos em papel de positivos em película.* — A etapa do negativo intermédio obtido por impressão de contacto é eliminada quando se fazem em papel cópias positivas de texto ou de imagens de ponto em película, para o que o positivo simplesmente se imprime, por contacto, em papel *PMT*.

5) *Quando se necessita de positivos económicos em película.* — Na preparação de originais há umas quantas aplicações para positivos em película. Por exemplo: frequentemente é necessário texto tipográfico em folhas transparentes para se sobrepor em esboços ou maquetas, a fim de verificar a posição relativa das gravuras e texto, assim como a armação da página. Quando o tipo se compõe fotograficamente em papel, ou quando só se dispõe de provas em papel, podem-se utilizar positivos económicos feitos com a folha *PMT* receptora, transparente.

A capacidade de imaginação é o único limite para aplicações similares. E, sem dúvida, em todo o processo que antecede a impressão mecânica, a necessidade de positivos em película pode satisfazer-se mediante o uso de positivos feitos com a folha *PMT* receptora, transparente.

#### A boa reprodução de fotografias começa com boas fotografias

A reprodução de fotografias como imagens de ponto é um processo que exige considerável experiência e habilidade. É surpreendente, pois, que frequentemente não se tenha o cuidado necessário em seleccionar ou preparar o material fotográfico para a reprodução.

Sempre que seja possível, o impressor, o cliente e o fotógrafo devem cooperar na selecção do material fotográfico original. Mas em todo o caso é indispensável um bom conhecimento de certas propriedades da impressão fotográfica, das quais depende uma boa reprodução.

#### Qualidade da imagem

*Contraste.* — O ponto mais importante acerca do contraste é o de que a melhor cópia ou ampliação para reproduzir não é, provavelmente, a que se julga como melhor à vista. Em geral, uma imagem de contraste baixo e relativamente densa é a que se reproduz melhor.

A densidade máxima de um original fotográfico em papel brilhante é de 1,6 a 1,8, e a densidade máxima de uma boa

imagem negra impressa em papel acetinado (impressa uma só vez) é de 1,4 aproximadamente. Posto que usualmente é desejável reproduzir bem as luzes mais fortes, os tons de sombra do original ficam geralmente comprimidos no processo de reprodução à densidade de 1,4. Daí que, à parte outros factores, uma fotografia com uma densidade máxima de 1,4 seja a melhor para reprodução.

Além disso, num original fotográfico em papel brilhante as partes mais claras da imagem podem ser até 75 vezes mais luminosas que as partes de sombra, enquanto numa boa reprodução de ponto a proporção pode ser de 25:1, e com papel de jornal, muito mais baixa, será de 5:1.

O material original para reprodução, portanto, deve sempre seleccionar-se tendo em conta tais limitações.

Como quase toda a fotografia de ilustração contém uma «mensagem comercial», o requisito mais importante é que a sua efectividade publicitária não dependa de tons demasiado delicados. Há que evitar a igualdade tonal entre o elemento mais importante da imagem e as zonas circundantes ou o fundo. O elemento principal da imagem deve destacar-se e deve até ser realçado.

*Nitidez.* — As redes, especialmente as de ponto grosso, diminuem a nitidez do original. A menos que se desejem efeitos especiais, a fotografia original deve ser o mais nítida possível. E a sua «mensagem comercial», como se disse, não deve depender de pormenores extremamente finos, que se podem perder na reprodução. Uma redução em tamanho pode ser aconselhável para originais com pouca nitidez; porém, nenhuma reprodução sai na realidade definida se o original não é nítido.

*Tonalidade e coloração.* — Os papéis para impressão em branco e preto são geralmente brancos ou de tonalidade creme ou marfim; mas o tom de prata da imagem pode estar «orientado» para uma das várias colorações, sendo as mais comuns a sépia e o azul. Papéis de certa tonalidade e imagens de certa coloração tornam mais difícil uma exposição correcta, sobretudo quando há que reproduzir, em conjunto, originais de diversa tonalidade e coloração. Os originais para reprodução fotomecânica devem ser imagens negras em papel branco puro.

*Pigmentos fluorescentes.* — A brancura de certos papéis fotográficos é aumentada durante a sua fabricação por meio de pigmentos fluorescentes chamados «brancueantes». Dado que a película não «responde» aos papéis assim tratados como à vista, as fotografias feitas nesses papéis podem ser um problema para o técnico de câmara.

Quando o original se apresenta em papéis de tal qualidade, os melhores resultados obtêm-se utilizando uma rede *Kodak* cinzenta de contacto.

*Superfície do papel.* — Os papéis fotográficos são fornecidos com diversas superfícies para variados efeitos artísticos. Todavia, só a superfície lisa é verdadeiramente adequada para reprodução. Isto não significa que a superfície deva estar «esmaltada». Na realidade, tal tipo de superfície pode produzir

demasiado contraste. A melhor opção é um original em papel brilhante seco, como se fosse material de superfície mate.

Por outro lado, como as luzes da câmara fotomecânica realçam qualquer raiado, enrolamento, dobragem ou quebra existente no papel, a fotografia original tem de estar livre destas imperfeições. Também deve evitar-se que tenha grandes partes brancas, as quais tendem a intensificar qualquer reflexo na câmara e podem contribuir para uma perda de pormenores nas sombras.

#### Formato do original

O formato de um original fotográfico não deve ser mais do que cinco vezes maior que o determinado para a ilustração final, nem mais pequeno que este. Originais que sejam maiores ou mais pequenos do que as dimensões que anteriormente se apontaram são reproduzíveis, mas o tratamento de grandes ampliações é mais caro e, com um original de tamanho menor do que o da reprodução, há sempre o risco de diminuir a qualidade ao ampliar a imagem. Os originais para reprodução no mesmo formato são económicos se são feitos na mesma escala utilizada para os reproduzir em grupo, procedimento que requer uma única operação de câmara.

#### O retoque

Frequentemente é necessário fazer retoques na fotografia original como preparativo para a sua reprodução. A razão mais comum para o retoque é a necessidade de incorporar algo na imagem ou alterar partes do fundo para que o elemento principal sobressaia. Todavia, como mesmo o melhor retoque acaba por ser inferior ao puro tom fotográfico, não se deve procurar corrigir desta forma uma imagem tonalmente medíocre, a menos que seja absolutamente necessário.

Quase toda a forma de retoque em branco e preto se faz com pinturas aplicadas à mão ou com atomizador. O retocador faz misturas de tintas para obter o tom correspondente à parte que vai tratar, ou o tom que deseja rectificar, de acordo com uma determinada amostra. As tintas usadas no retoque, no entanto, podem conter pigmentos que absorvem a radiação ultravioleta em diferentes quantidades. Quando um original retocado é iluminado com luzes de forte conteúdo ultravioleta, as partes retocadas podem resultar mais escuras que as partes de densidade mateada, que pareciam equivalentes em tom.

O retocador deve ter conhecimento do efeito fotográfico das várias tintas nos diferentes tipos de papel fotográfico. Só desta forma pode conseguir adequadas combinações de papel e tinta, a fim de que uma fotografia retocada dê uma reprodução correcta. Para determinar a forma como uma tinta de retoque influi na exposição, o retocador pode pôr amostras de tom diferente num papel fotográfico fixado (mas não revelado) e fotografar este papel com a câmara fotomecânica nas condições usuais. Assim, determinará qual a tinta mais adequada para esse papel.

# COMPOSIÇÃO COM ORDENADOR

## UM CASO COM EQUIPAMENTO GSA

Algures na margem esquerda do Sena, por detrás de uma fachada pitoresca do Bairro Latino, esconde-se uma tipografia que se encontra na vanguarda do progresso. Apesar das suas instalações exíguas, entaladas entre prédios de «rendas limitadas» (que dificultam o levantamento de qualquer andar suplementar por cima da oficina), a firma conseguiu instalar e pôr em serviço um sistema de tratamento da composição automática *GSA 1712*, o primeiro deste tipo em França e o mais aperfeiçoado de todos os sistemas *GSA* existentes.

Para instalar os seus teclados e o computador de composição, o impressor, de resto, não hesitou em criar um local perfeitamente funcional... na confusão antiquada dos *ateliers* bem parisienses daquela área.

Já empregado em numerosos países (setenta e quatro instalações, das quais uma vintena na Suíça), o interesse do sistema de tratamento *GSA 1712* reside no facto essencial de ter sido concebido *por tipógrafos e para tipógrafos*. É constituído por um conjunto composto de elementos modelares, onde se efectuam todas as operações necessárias à composição automática.

### Uma cadeia integrada

Em serviço de produção desde há poucos meses, o sistema instalado nesta oficina compreende:

- Quatro teclados *GSA 701*, que produzem uma fita de sete canais, ao quilómetro;
- Um computador *GSA 712* agrupando duas cabeças de leitura, um quadro de comando, duas perfuradoras (seis, sete e oito canais) e uma teleimpressora especializada;

Aspecto geral do equipamento automático *GSA*



- Materiais periféricos: duas impressoras rápidas e um conversor de fita para trinta e um canais.

Qual o princípio de funcionamento deste sistema?

É preciso distinguir duas fases, cujas operações se podem esquematicamente resumir do seguinte modo:

#### 1.ª fase:

Perfuração do texto; tratamento pelo computador; obtenção de uma fita de sete canais; texto produzido pela teleimpressora.

#### 2.ª fase:

Perfuração das correcções; mistura e tratamento definitivo pelo computador; saída do texto tratado, em fitas (seis, sete, oito e trinta e um canais).

Vejamos estas operações em pormenor:

1) O texto a compor é batido ao quilómetro num teclado que produz uma fita de sete canais. Esta fita, depois do tratamento no computador, produz uma nova fita de sete canais, compreendendo numeração de linhas e justificação de cada linha (incluindo a divisão de palavras em fim de linha, ou hifenização).

Para restituir o texto «em claro» (ou seja de forma legível), depois deste primeiro tratamento no computador, utiliza-se uma teleimpressora rápida especializada (com capitais, caixa baixa, acentos e pontuação).

2) O texto que sai da teleimpressora é então verificado. O operador produz, se necessário, uma fita de correcções (em que cada correcção é endereçada pelo número da linha respectiva), que, por mistura com a fita original de sete canais através do computador, fornecerá dois tipos de novas fitas:

- a) Uma fita de sete canais, virgem de códigos tipográficos de composição (esta fita poderá servir even-



As perfuradoras de fita *GSA*

tualmente para reedições noutro corpo, para uma paginação diferente ou para alimentar outras máquinas de compor, e é, por assim dizer, o registo perfeito, de uma vez para sempre, do texto original em fita);

- b) Uma fita de seis canais para máquinas de compor comandadas por sistema TTS — ou fitas de sete e oito canais para as diversas compositoras e fotocompositoras actualmente existentes no mercado.

Para o material *Monotype* e *Monofoto* (utilizado especialmente nesta oficina), um perfurador-conversor periférico fornece uma fita de trinta e um canais, a partir da fita perfurada indicada na alínea b).

### Do teclado às correcções

Uma das principais características do sistema *GSA* — e este ponto é essencial — reside no facto de que, durante toda a 1.ª fase, não nos preocupamos com a natureza tipográfica final do texto, nem com o equipamento de composição. Todas estas características só são fornecidas pelo computador no momento do tratamento final da fita.

Isto corresponde, portanto, a uma dissociação fundamental entre a fase de registo do texto (*assimilável à preparação de um original correcto*) e a fase de «composição».

O original não necessita, por conseguinte, de qualquer preparação especial no que se refere à composição. Os ope-

radores que trabalham nos teclados GSA 701 não têm necessidade de receber uma formação tipográfica: pede-se-lhes simplesmente que sejam pessoal de secretaria evoluído.

O teclado GSA 701 é do tipo vulgar de máquina de escrever, aumentado de um certo número de teclas (setenta e duas teclas alfanuméricas normais e trinta e duas teclas de funções). As trinta e duas teclas de funções não são utilizadas senão em casos complexos de paginação (tabelas, fórmulas matemáticas, etc.). Só algumas funções são essenciais ao nível da perfuração normal: alíneas, selecções de letras (capitais, caixa baixa, etc.).

#### Correcções com pouca despesa

Se, por um lado e actualmente, uma das principais vantagens da informática é aumentar a produção dos teclados, há que ter em conta, por outro lado, que, qualquer que seja a cadência de produção, o problema das correcções permanece.

O sistema GSA traz incontestavelmente uma solução. De facto, é importante notar que qualquer fita pode ser sempre corrigida entre os dois tratamentos diferentes a que é submetida.

A correcção intervém ao nível da palavra, numa linha numerada. A restituição da linha que sofreu qualquer modificação pode ser pedida ao computador, o que permite a todo o momento uma verificação rigorosa da boa execução das correcções.

Finalmente, acrescenta-se que se pode sempre «corrigir» as emendas antes da mistura definitiva das fitas.

É evidente que este sistema apresenta vantagens. Assegura uma produção de qualidade constante. Os tempos de produção são reduzidos. Permite uma calibragem precisa dos textos antes da composição. Sem nova perfuração, é sempre possível, a partir da fita de origem, modificar a apresentação, o tipo, o corpo ou a justificação. Permite ainda uma armazenagem muito económica dos textos e das suas actualizações. E, sobretudo, dá a possibilidade de fazer, com pouca despesa, as correcções de autor.

Quanto aos inconvenientes, não nos iludamos: eles existem. O computador é sempre um intruso nas tipografias, e as quantidades de produção que ele impõe complicam muitas vezes a tarefa do impressor.

Um inconveniente deste sistema — a leitura de provas da teleimpressora — transforma-se curiosamente em vantagem. Com efeito, se o cliente consegue perder o hábito de ler os textos definitivamente compostos, a leitura das provas produzidas por uma teleimpressora especializada permite-lhe uma economia de tempo da ordem dos 20 por cento ao nível das correcções. Até os clientes mais recalcitrantes são sensíveis a isso.

O responsável da organização e do desenvolvimento deste departamento na empresa a que nos referimos insiste muito nos problemas do arranque, pois

toda a técnica nova necessita, para ser aplicada, de uma reestruturação, que, obviamente, nunca tem precedentes. É preciso criar novos métodos e circuitos de trabalho.

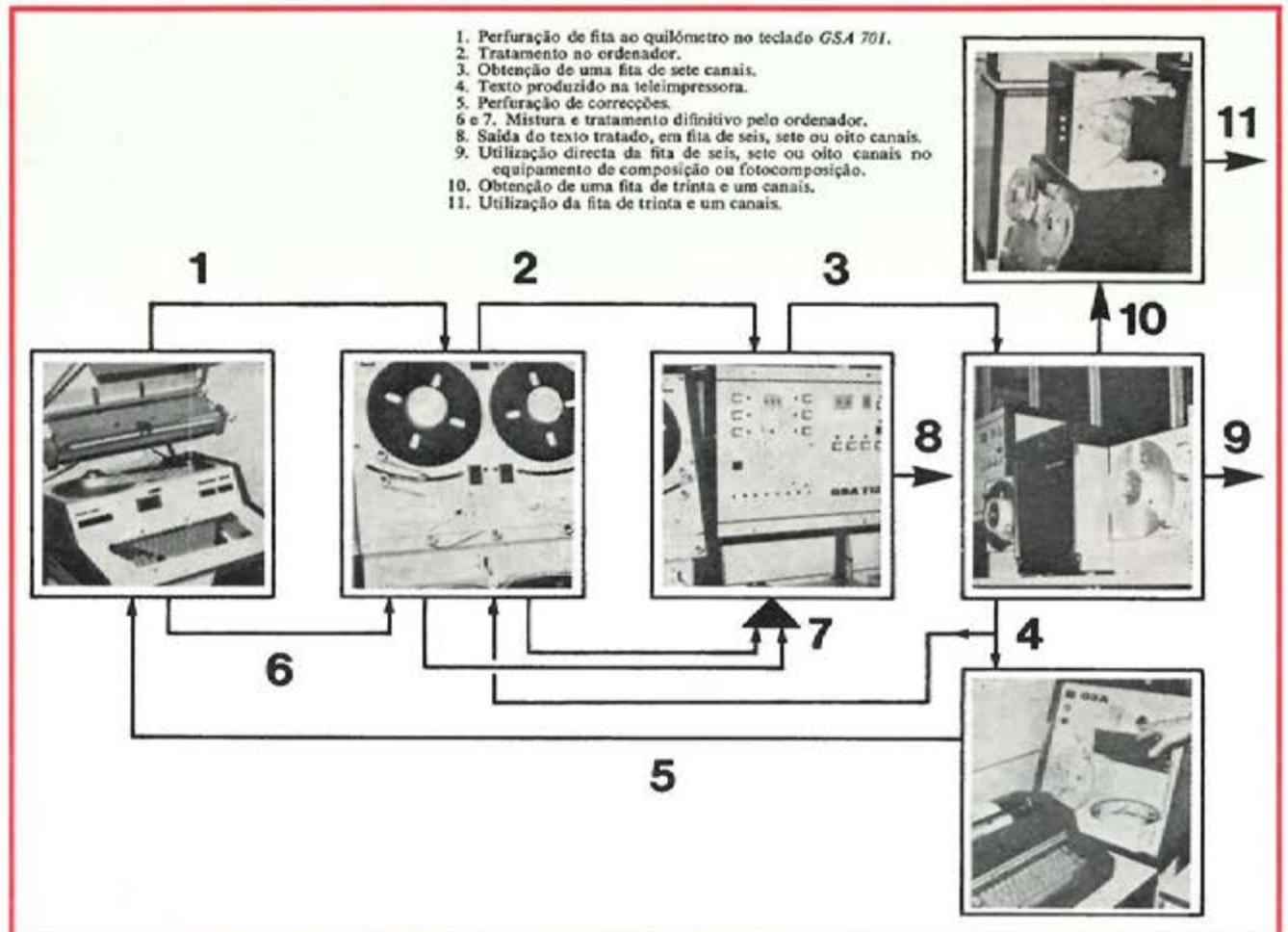
É necessário, sobretudo, que os homens se adaptem às máquinas e aos materiais, aos novos esquemas de fabricação, totalmente estranhos para as artes gráficas clássicas. Torna-se imprescindível, em resumo, uma atitude nova face à composição.

#### As funções do impressor

A utilização de um tal sistema de composição compreende, portanto e como vimos, três etapas: primeiro, a perfuração ao quilómetro das fitas; seguidamente, o tratamento propriamente dito destas fitas, com introdução dos dados tipográficos e das correcções, e, por fim, a utilização das fitas finais nas compositoras e fotocompositoras.

Todas estas operações são feitas pela tipografia, no caso concreto a que nos referimos, e todos estes trabalhos são da sua competência. No entanto, nada impede — e é isso que valoriza o sistema — que os teclados sejam instalados em casa do editor ou do autor, por exemplo, pois que a fita ao quilómetro não comporta instruções tipográficas. Esse é o caso já em alguns jornais, estando o teclado ligado directamente à tipografia por cabos telefónicos.

(Adaptado de *Caractère*, Janeiro-Fevereiro de 1972.)



# DRUPA '72

## ÚLTIMA EXPOSIÇÃO MAMUTE

«Demasiado grande! Imenso! Gigantesco!» — estes eram os comentários mais frequentemente ouvidos durante a DRUPA-72. Mas se essas críticas tinham ou não cabimento, dependia na realidade do ponto de vista de cada um. Não há qualquer dúvida de que a DRUPA, fisicamente — quase se poderia dizer geográficamente —, era de uma vastidão excepcional, estendendo-se por duas largas áreas de feira que constituíam um desafio às energias do visitante, tanto físicas como mentais.

Mas estava, por outro lado, organizada de tal forma que uma escassa hora de consulta e trabalho com o seu excelente catálogo bastava para poupar muitas horas de indeciso calcorrear, embora também ninguém se pudesse queixar de falta de sinalizações, de indicações direccionais ou de transportes praticáveis.

Quanto às máquinas, ao equipamento e aos materiais exibidos, não pode igualmente restar qualquer dúvida de que, se esta exposição foi — como muitos crêem — a derradeira das feiras gigantes, então o pano caiu sobre o último espectáculo de extraordinário esplendor e grandiosidade. Os fabricantes exibiram todo o seu melhor, mais moderno e mais caro equipamento, e se até algum deste foi revelado e apresentado um pouco precipitadamente (havia mesmo «protótipos de protótipos»), a verdade é que o gráfico com sentido de futuro encontrava ali mais do que suficiente matéria para pensar e . . . para sonhar.

Os que, por gosto ou profissão, se preocupam em detectar as tendências da evolução encontram sempre grandes dificuldades de análise, e sobretudo de síntese, em exposições como esta, mas pode dizer-se sem receio de grande erro que a DRUPA-72 mostrou, fundamentalmente, sinais consoladores de uma preocupação mais realista por parte dos fabricantes com aquilo de que a indústria realmente necessita para se manter «à tona de água».



Nesse sentido, a recente tendência de reorganização da indústria manufactora — maior especialização e maior concentração de companhias — deve sem dúvida ter ajudado à consolidação de pesquisas e resultados em áreas tão movediças como as provas *offset* de cor, a secagem *offset*, os *controles* de impressão ou pré-impressão, etc., e o progresso foi visível em muitos desses campos cruciais, para grande alívio — ao que se crê — daqueles que começavam a pensar (vide IPEX) que qualquer pessoa que possuísse uma chave de parafusos e algum fio produziria inevitavelmente mais outra compositora computerizada de alta velocidade. . .

Não se pode, nem sequer tentar, fazer um resumo da DRUPA — seria o mesmo que procurar resumir as artes gráficas. A exposição foi impressionante, variada, exaltadora das possibilidades oferecidas ao profissional e ao industrial, apaixonante de potencial, de dimensão, de promessas. . . Mas também, para o tímido ou para o falho de capital, um pouquinho deprimente. . .

Era quase de mais a quantidade e a qualidade dos equipamentos e dos materiais que desfilavam perante os olhos do visitante. E, no entanto, para aquele que dispusesse de adequado espírito selectivo, de seguro critério de objectivos e, acima de tudo, de . . . tempo ilimitado, a DRUPA-72 respondia-lhe quase certamente às suas perguntas, às suas necessidades.

Um inventário desta exposição mamute é impossível. *Prelo* procurará ir dando, ao longo dos seus números subsequentes, notícia e descrição de alguns dos equipamentos que viu e observou durante a sua rápida visita, bem como relato de informações que colheu ou recebeu, notícias essas que aparecerão integradas, ou não, nas diversas secções da revista.

Damos a seguir uma lista das principais manifestações, feiras, congressos e exposições que se realizaram ou realizam em 1972, a partir de Abril, sobre artes gráficas ou actividades afins:

Datas	Locais	Manifestações
Abril — 12/14	— Bruxelas (Bélgica)	— 20.º Congresso da I. F. R. A. (Inca-Fiej Research Association).
Abril — 16/25	— Barcelona (Espanha)	— GRAPHISPACK — Salão Internacional de Vasilhame, Embalagem e Seu Grafismo.
Abril — 17/20	— Nova Iorque (E. U. A.)	— Exposição Nacional de Embalagem.
Abril — 17/21	— Londres (Inglaterra)	— BREWEX — Exposição Internacional de Engarrafamento de Cerveja e Congéneres.
Maio — 26/Jun. — 8	— Dusseldórfia (Alemanha)	— DRUPA-72 — 6.ª Feira Internacional de Impressão e Papel.
Maio — 4/9	— Arnhem (Holanda)	— Congresso dos Historiadores do Papel.
Junho — 6/10	— Basileia (Suíça)	— SWISSPACK-72 — 2.º Salão Internacional de Embalagem.
Junho — 11/15	— Munique (Alemanha)	— XIV Congresso Internacional das Indústrias Gráficas.
Junho — 19/20	— Berlim (Alemanha)	— Simpósio para fabricantes de cartão ondulado.
Junho — 18/23	— Berlim (Alemanha)	— ICCOREX — Salão Internacional do Cartão Ondulado.
Junho — 20/23	— Berlim (Alemanha)	— Congresso da Federação Europeia de Fabricantes de Cartão Ondulado.
Junho — 28/2	— Viena (Áustria)	— Congresso da Associação de Gravadores Europeus.
Agosto — 12/24	— Berlim (Alemanha)	— Forum Internacional de Design.
Setembro — 11/16	— Barcelona (Espanha)	— Congresso da A. T. I. (Associação Tipográfica Internacional).
Setembro — 20/22	— Cracóvia (Polónia)	— 5.ª Conferência Internacional dos Fabricantes de Papel.
Setembro — 20/29	— Paris (França)	— Salão Internacional da Informática, da Comunicação e da Organização de Escritórios.
Setembro — 26/28	— Cannes (França)	— 25.º Congresso da A. T. I. P. (Associação Técnica da Indústria Papelreira).
Setembro — 23/1	— Colónia (Alemanha)	— PHOTOKINA — Exposição de Materiais Fotográficos.
Set. — 28/Out. — 3	— Francoforte (Alemanha)	— Feira Internacional do Livro.
Outubro — 8/15	— Milão (Itália)	— PLAST-72 — Exposição Internacional de Plásticos e Borracha.
Outubro — 9/13	— Londres (Inglaterra)	— PAKEX-72 — Feira Internacional de Embalagem.
Novembro — 5/11	— Washington (E. U. A.)	— Semana sobre <i>couchés</i> e artes gráficas promovida pela TAPPI.
Novembro — 6/14	— Paris (França)	— Salão «Photo-Cinéma-Optique».
Novembro — 13/18	— Paris (França)	— 20.º Salão Internacional de Embalagem, Acondicionamento e Apresentação.
Novembro	— Paris (França)	— S. I. A. L. (Exposição Internacional de Indústrias Alimentares).
Novembro	— Paris (França)	— MATERIAL — Exposição Internacional de Equipamentos para Indústrias de Alimentação.
Novembro	— Paris (França)	— Exposição Internacional de Equipamento para Engarrafamento e Acondicionamento de Líquidos.

# A NORMALIZAÇÃO NO MUNDO

O crescimento industrial operado após a guerra de 1914-1918 levou alguns países a intensificarem o estudo da normalização. As trocas comerciais exigiram, por seu lado, a uniformização de modelos e a especificação de qualidades. E, assim, surgiu a necessidade da coordenação, no campo internacional, das normas já existentes, sobretudo em relação aos países onde as trocas entre si eram mais frequentes.

Coube esse papel à ISA (The International Federation of the National Standardizing Associations), criada em 1926. Este organismo lançou as bases da cooperação internacional em matéria de normalização e desenvolveu meritória actividade na unificação das normas nacionais nos países nela filiados.

Interrompida a sua acção com a deflagração da 2.ª Guerra Mundial, sucedeu-lhe a United Nations Standards Co-ordinating Committee (UNSCC), que agrupou as associações de normalização nacionais dos países aliados, mantendo como principal objectivo a coordenação da actividade das suas indústrias.

Terminado o conflito, os países membros da UNSCC deliberaram criar, em Fevereiro de 1947, a ISO (International Organization for Standardization), cuja acção se estende hoje a todo o Mundo, havendo nela inscritos, em Dezembro de 1971, 65 países.

A ISO tem por finalidade promover o desenvolvimento da normalização com vista a facilitar o comércio entre nações e estabelecer, também entre elas, meios favoráveis ao entendimento nos domínios intelectual, científico, técnico e económico. Dispõe, para o efeito, de 145 comissões técnicas, as quais, por sua vez e consoante as exigências da especialização do assunto a seu cargo, se desdobram em subcomissões.

Este organismo encontra-se em regime de consulta permanente com comissões funcionais e regionais das Nações Unidas, procurando obter, deste modo, a mais completa e vasta coordenação das actividades internacionais especializadas, tais como a União Postal Universal, a Comissão Electrotécnica Internacional, a Federação Internacional dos Editores de Jornais e Publicações, etc.

O papel é estudado na ISO pela Comissão Técnica 6 (ISO/TC 6), a qual compreende seis subcomissões, que tratam das seguintes matérias:

- ISO/TC 6/SC 1 — Nomenclatura, terminologia, massas;
- ISO/TC 6/SC 2 — Métodos de ensaio e especificação de qualidades;

- ISO/TC 6/SC 3 — Dimensões;
- ISO/TC 6/SC 4 — Embalagens de cartão e papel;
- ISO/TC 6/SC 5 — Matérias-primas utilizadas no fabrico de papéis;
- ISO/TC 6/SC 6 — Utilizações postais.

## Comissão ISO sobre tecnologia gráfica

Acaba de ser criada na ISO a primeira comissão consagrada ao estudo e regulamentação de normas de tecnologia gráfica.

A nova comissão, que tem a designação de Comissão Técnica 130 — Tecnologia Gráfica (ISO/TC 130), teve a sua primeira reunião de 2 a 4 de Junho último, na Associação Francesa de Normalização, em Paris.

O trabalho preparatório que a ISO tinha definido como campo de acção para a TC 130 era o seguinte: «Normalização da terminologia e dos métodos de ensaio e das especificações no domínio da impressão e da tecnologia gráfica, desde os modelos originais fornecidos até aos produtos impressos acabados. Este campo de trabalhos compreende, nomeadamente: a composição; os processos de impressão; a confecção de formas; os acabamentos (por exemplo, encadernação); e as características de utilização de tintas, substratos e outros produtos utilizados em tecnologia gráfica. Nota.—A impressão é definida aqui como um processo de reprodução que implica a transferência de um produto colorido ou não (tinta, etc.) para um substrato, por meio de um elemento impressor em relevo, planográfico, oco ou outro, definição esta sob reserva de aprovação do Conselho da ISO.»

Secretariada pela AFNOR, a Comissão TC 130, depois de eleger o seu presidente, deu início aos trabalhos, cuja ordem do dia incluía o debate dos seguintes assuntos:

A — Estudo da organização dos trabalhos da Comissão (relatório introdutório do Secretariado), incluindo nomeadamente a escolha do título, do campo de acção, do programa de trabalhos e divisão eventual em subcomissões e grupos de trabalho, em função do programa de trabalho;

B — Bibliografia — lista de títulos de documentos reunidos pelo Secretariado da ISO/TC 130;

C — Exame do anteprojecto do Secretariado, à luz das considerações e observações recolhidas entretanto por correspondência, sobre:

C1 — Aptidão ao emprego de tintas: determinação da resistência

das tintas de impressão a diferentes agentes físicos e químicos, incluindo:

- Realização de uma impressão normal, constituindo matéria de prova;
- Resistência à luz;
- Resistência à água;
- Resistência aos dissolventes;
- Resistência a um álcool, a um sabão e a um detergente;
- Resistência a um queijo, a um óleo ou a uma gordura alimentar;
- Resistência à impregnação por uma cera ou parafina;
- Resistência a especiarias;

C2 — Características colorimétricas das tintas:

- Definição das características colorimétricas de uma gama de tintas primárias para tipografia;
- Definição das características colorimétricas de uma gama de tintas primárias para *offset*;

C3 — Condições de exame visual comparativo dos dispositivos de cor e das suas reproduções impressas;

C4 — Arranque dos trabalhos de terminologia (material de impressão):

- Máquinas de impressão;
- Formatos envolventes das máquinas de impressão por folha, para papéis e cartões.

## Normalização em Portugal

No nosso país foi criada em 24 de Junho de 1948, pelo Decreto-Lei n.º 36 935, na Inspeção-Geral dos Produtos Agrícolas e Industriais, a Repartição de Normalização.

Esta Repartição coordena e orienta a actividade relativa à normalização e todo o processo desde a fase de estudo até à publicação das Normas Portuguesas Definitivas.

Existe ainda um Centro de Normalização, que contribui para o funcionamento enviando os projectos às diversas comissões técnicas portuguesas de normalização, as quais elaboram a fase de estudo da Norma. A Norma, depois desta fase, é enviada ao Conselho de Normalização, que a aprecia e aprova, passando assim à fase de inquérito durante noventa dias, sendo publicada

# O LEITOR ÓPTICO DE CARACTERES (O. C. R.) COMPUSCAN 170

A Sociedade Crosfield Graphic Equipment, Ltd., está encarregada actualmente da comercialização do leitor óptico de caracteres *Compuscan 170* na Inglaterra, França, Alemanha, Itália, Suíça, Áustria, Europa do Leste e África do Sul. O interesse suscitado por este O. C. R. é muito grande. A C. G. E. calcula que 400 oficinas de composição europeias poderão ser equipadas com ele.

Dispondo de cinco processos de correcção, o *Compuscan 170* pode efectuar emendas do autor e corrigir faltas tipográficas antes da produção dos textos na fotocompositora. As operações supérfluas no teclado foram eliminadas; desde que o texto original seja dactilografado, não há necessidade de voltar a ser batido num teclado de fotocompositora.

Os teclados são substituídos por máquinas relativamente baratas.

O *Compuscan 170* produz informações de saída para o computador à razão de 100 caracteres por segundo, quer dizer, com uma rapidez suficiente para absorver o trabalho de 20 máquinas de escrever.

O texto original é dactilografado em caracteres OCR-A, OCR-B ou *Olivetti-*

*-Perry*, que equipam as máquinas de escrever *IBM Selectric* e outros modelos. É possível reconhecer mais de 104 caracteres diferentes, compreendendo os acentos, de todas as linguas europeias.

O *Compuscan* opera com grande precisão: menos de um erro em 10 000 caracteres, tal é a sua garantia. Na realidade, ela não vai além de um erro em cada 70 000 a 80 000 caracteres. Ainda que com menos eficácia, o *Compuscan* trabalha com vários outros tipos de caracteres.

Um dos processos de correcção mais importantes do *Compuscan* é o chamado «correcção imediata». Os erros descobertos pela dactilógrafa no decurso do seu trabalho podem ser corrigidos imediatamente. Basta bater um carácter especial de correcção para apagar a letra anterior, um carácter de correcção dobrado para eliminar a última palavra e um triplo para suprimir a linha precedente.

Um outro modo de correcção importante é o *Scan-Edit*. Logo que a dactilógrafa ou o revisor descobrem um erro de escrita, qualquer deles pode riscá-lo

com um lápis vulgar. A emenda é colocada por cima do erro ou à sua direita e é precedida de um código de inserção, como, por exemplo «+». Pode-se também colocar a emenda numa folha separada, conjuntamente com os códigos relativos ao lugar exacto do texto original em que deve ser inserido.

As emendas de última hora podem ser feitas no próprio teclado do *Compuscan*. Toda a zona que circunda qualquer emenda marcada a lápis aparecerá no visor óptico da máquina e o operador poderá introduzir, por teclagem, a modificação apropriada.

A máquina possui igualmente um terminal de correcção em CRT (tubo de raios catódicos) que permite efectuar a emenda em qualquer lugar de um texto, durante ou depois da pesquisa, e isso sem atraso excessivo.

O *Compuscan* pode ser ligado directamente (*on-line*) a uma fotocompositora, com um programa de tipos e de corpos de caracteres, etc., ou pode produzir fita perfurada, ou fita magnética destinada a comandar a compositora. O *Compuscan* pode igualmente comandar um computador. Nas aplicações relativas aos computadores electrónicos permite prescindir da perfuração de fitas no teclado e elimina a perfuração e mistura de fitas complexas e geradoras de erros.

O *Compuscan* beneficia de um método excepcional de leitura de cada carácter, com uma fila de 48 varetas de fibras ópticas ligadas a uma diodo fotoelétrico. Os caracteres cobrem normalmente as 24 varetas centrais, o que deixa 12 varetas de reserva de cada lado.

Os caracteres são classificados em categorias, primeiramente, pelo seu bordo inicial da esquerda. Seguidamente, cada um deles é comparado a uma imagem em memória e se a semelhança é grande, é aceite. Porém, se a semelhança não é muito acentuada, é comparado ao carácter com o qual se parece mais, e se a igualdade entre os dois caracteres em comparação é bastante, é também aceite. Se, no entanto, a diferença entre os dois é fraca, a máquina procede então a um exame pormenorizado dos pontos críticos do carácter para decidir de qual se trata.

O *Compuscan* pode ser fornecido de um conjunto completo de equipamentos periféricos. Estes últimos compreendem um perfurador muito rápido; um leitor de fita; um gravador de fita magnética compatível *IBM* de nove pistas, 800 BPI; um terminal de correcção em CRT, completo, com memória intermediária em *cassette*, e um adaptador telefónico.

(De *La France Graphique*, n.º 292, Fevereiro, 1972.)

## A NORMALIZAÇÃO NO MUNDO

nos jornais de maior circulação de Lisboa, Porto, Luanda e Lourenço Marques.

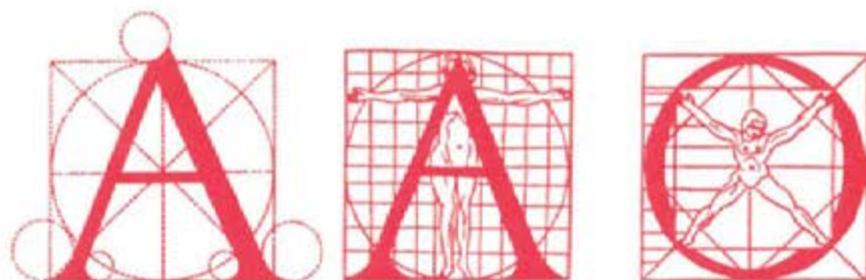
Finda a fase de inquérito, as críticas são apreciadas pelo autor do estudo, pela Repartição de Normalização e pelo Conselho de Normalização. O inquérito, rectificado de acordo com o parecer do Conselho de Normalização, é homologado superiormente e aprovado por portaria, publicando-se como Norma Portuguesa Definitiva.

A revisão das Normas Definitivas deve fazer-se obrigatoriamente decorridos cinco anos sobre a sua aprovação, podendo reduzir-se este prazo para três anos por proposta da comissão técnica competente ou por resolução do Conselho de Normalização.

De entre as 51 comissões técnicas existentes em Portugal, salientamos aquelas cuja actividade se liga, de perto ou de longe, com as artes gráficas, e que são as seguintes:

- CT 1 — Desenho; com as duas subcomissões:
  - SC 1 — Desenho industrial;
  - SC 2 — Desenho de construção de edifícios;

- CT 3 — Tintas e vernizes;
- CT 6 — Papel e pasta; com o grupo de trabalho:
  - GT 1 — Normas funcionais dos papéis correntes;
- CT 7 — Documentos;
- CT 20 — Documentação do domínio bancário e de seguros;
- CT 21 — Cores funcionais; com as duas subcomissões:
  - SC 1 — Cores de segurança e identificação;
  - SC 2 — Cores de ambiente;
- CT 34 — Metais não ferrosos e suas ligas; com dois grupos de trabalho:
  - GT 1 — Ligas para fundição;
  - GT 2 — Ligas para forjamento, laminação e extrusão;
- CT 42 — Segurança e higiene no trabalho.



# ANATOMIA TIPOLOGICA

## A CLASSIFICAÇÃO ESTILÍSTICA DOS CARACTERES

Por A. G. Pires

Em sequência da linha traçada no n.º 1 de *Prelo*, considerem-se os diversos desenhos com que uma só letra pode ser representada. Na meninice fizemos o primeiro treino de escrita, de identificação e de leitura de algumas letras do alfabeto: as vogais. A mão adulta ajudou-nos a traçar o primeiro círculo, mais ou menos redondo. Aprendemos e fixámos o som que o fonograma representava: um *ó* (mas sem acento). Ao encostarmos ao *o* um traço de ligação em tangente de cima a baixo, projectado à direita, de baixo para cima, em forma de gancho, desenhámos o nosso primeiro *a*.

Na escola continuámos a aprender a desenhar letras, a encostá-las ou ligá-las mesmo umas às outras, a deixar espaço entre uma palavra e a seguinte. Chegámos até a dar à nossa caligrafia um cunho pessoal, que os pais e os professores identificavam e distinguiam entre tantas outras.

Talvez então já nos déssemos conta da diversidade que existia de desenhos de letras. O alfabeto maiúsculo de forma diferente do minúsculo e igual valor fonético; as letras nos livros em tipos de imprensa, diferentes das que as pessoas faziam; cada pessoa com escrita muito «pessoal», reflectindo embora a influência do «estilo» de quem a iniciou a escrever.

Poderá mesmo concluir-se que cada um de nós é identificável pelo estilo da sua caligrafia. Servem-se hoje dos nossos papéis escritos para deduzirem virtudes e defeitos do nosso temperamento. A grafologia tornou-se parte ou mesmo uma ciência ao serviço do psicólogo ou do psicanalista. E não há escritos iguais, como não há pessoas com igual carácter. Pode haver semelhanças. Está no saber do analista encontrar o virtuosismo de cada um, como cabe ao gráfico identificar os traços característicos de um alfabeto.

No decorrer dos séculos a grafia assumiu os aspectos mais distintos, que, por vezes, ainda hoje servem para se identificar uma época. É o caso das escritas arcaicas, das pseudo-escritas, da hieróglifa egípcia e babilónica, da

linear grega, da fenícia, da romana, preciosos documentos das civilizações que os respectivos povos atingiram.

Quanto mais de nós se aproximam, maior é a tendência à simplificação, sob determinados aspectos (o da legibilidade e a redução de sinais). Na Idade Média a escrita torna-se cada vez mais arredondada.

Das escolas escritórias pré e pós-carolíngias sairá o alfabeto romano maiúsculo e minúsculo, que terá no Renascimento a adopção universal do Ocidente (com rara excepção para a escrita germânica, que se manteve angulosa até ao princípio deste século e ainda hoje se designa «gótica»). Com a introdução da tipografia na Europa será a escrita da época e da terra de Gutenberg que terá as honras da reprodução tipográfica. Mas bem depressa (desde 1465) a excelência dos escritos da Abadia de Subiaco e depois (1467), em Roma, inspiraram os discípulos do moguntino (Arnoldo Panartz e Conrado Sweinheim) a cinzelarem punções e a gravarem matrizes do alfabeto romano que nas interpretações de cinco séculos têm constituído o «tipo» de letra por excelência.

Quando em 1458 Nicolau Jenson, perito na cunhagem e moedação, foi enviado pelo rei de França para colher informações sobre os segredos de Gutenberg, regressando a Paris como tipógrafo pouco depois, ainda era o tipo gótico com maior tendência ao arredondamento o que mais seduzia os fundidores de letras metálicas soltas para imprimir. Este prototipógrafo francês, porém, deixa a sua pátria e estabelece-se em Veneza (1470), iniciando uma actividade do maior interesse estético e histórico para a tipografia. Com Jenson adquirem maior elegância os caracteres romanos e até os gregos com que imprimiu dezenas de obras entre as quais a «Orthographia dictionum et Graecis tractarum».

A tipografia de Jenson em Veneza merece especial menção neste capítulo da tipologia porque nela aprenderá a arte um tal André Torresano, que em 1479 a compra e vinte anos mais tarde dará

a filha em casamento a Aldo Manúcio, o homem destinado a levar a arte tipográfica ao cume do seu prestígio, celebrizando o seu nome desde os princípios de 1500. Deve-se-lhe o aperfeiçoamento dos caracteres romanos de Jenson e a criação dos inclinados (itálicos), ainda hoje conhecidos pelos tipógrafos com a denominação de «aldinos». Mas o grande entalhador de caracteres para Aldo Manúcio foi Francisco de Bolonha, «Griffi». Por isso os nossos tipógrafos sabiam-no bem e por muito tempo deram a designação de «grifo» ao tipo romano cursivo (itálico ou inclinado) a imitar a caligrafia chanceleresca.

Como cada tipógrafo desenhava, esculpia punções e incidia matrizes para fundir o seu próprio tipo, era natural e inevitável que, no período heróico da difusão da tipografia e nos dois séculos seguintes em que pouco se fez, proliferassem os caracteres romanos interpretados *ad libitum* pelos seus gravadores.

Muitos dos incunábulo e de algumas obras mais recentes que o tempo não destruiu tornaram-se livros raros e de considerável valor pelos caracteres empregados na sua impressão.

O bibliófilo experimentado percebe e distingue as pequenas diferenças, pois no seu próprio interesse convém-lhe analisar em pormenor o tipo de cada obra rara para evitar edições clandestinas ou as contrafacções.

Mas para todos os que se dedicam a qualquer das actividades gráficas é útil o conhecimento, ao menos sumário, dos elementos que podem constituir as normas de identificação dos caracteres e, além de cada nome próprio a cada parte componente, saber a denominação do todo.

### Classificação estilística dos caracteres

É só a partir do século XVIII que merece especial atenção de alguns que, isoladamente, pensam e pretendem catalogar os tipos em uso e dar-lhes o próprio nome para evitar confusões.

- 1 HVIC IN VENI DE BET CLORIA DIC NA DARI
- 2 C F A L U I L I U S A M A C E T O
- 3 O P I M O U M X R I T I O R
- 4 E Y M U R K U A A
- 5 uulnōrurē conruōrunt. de
- 6 aliquis offēn diculū
- 7 AT ET MUNDUS PIPSUM
- 8 NOLI TIMERE ACCIPERE MCC
- 9 A B C D E F G H I J K L M N
- 10 mēdia a d o m i n i s t r u a t a ;
- 11 PATER NOSTER QUI
- 12 ad o cōmissis feralis exitū aliq.
- 13 A B C D E F G H I J K L M N
- 14 Die Bebecke wid Kouffen oel-
- 15 Superis habeo gratiam

O esforço não passou de louvável intenção e tanto Fournier como os Didots em França, como Caslon e Baskerville na Inglaterra, e Bodoni em Itália, apenas conseguiram o máximo com a apresentação do próprio património em mostruário artístico de caracteres com dimensões variadas.

É evidente que para nós bastará ocupar-nos das variações do alfabeto latino, se bem que a toda a parte tenha chegado a tipografia e com ela a evolução da arte de imprimir com caracteres casados com a época e o seu estilo.

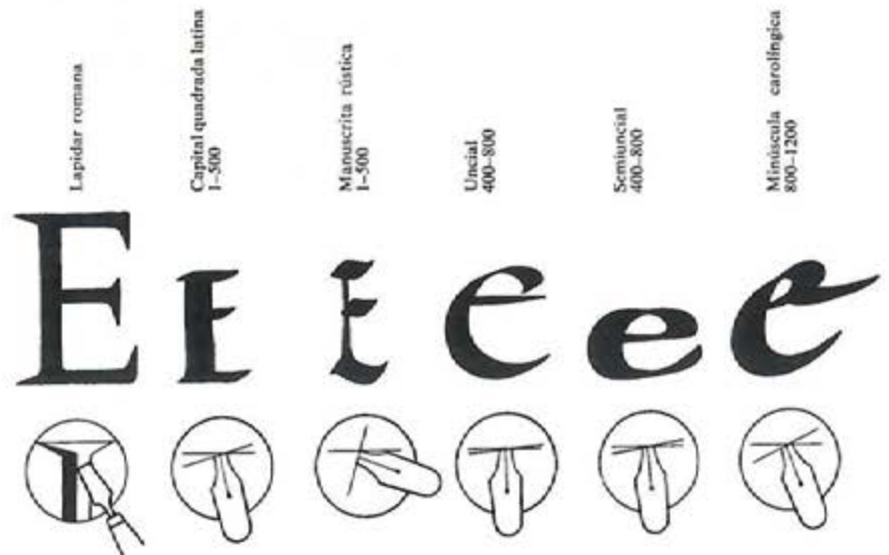
\*\*\*

Um argumento habitual de pesquisa de propostas e às vezes de polémica entre os tipólogos é relacionado com as classificações estilísticas tendentes a ordenar os milhares de colecções alfabéticas criadas desde Gutenberg até hoje.

A dificuldade surge com a busca de um só critério de classificação. Já nos referimos aos mais rudimentares critérios que assinalaram o início da sistematização do problema, sobretudo o de Simon Fournier (*Manual Typographique*, Paris 1764-1766) e o de João Baptista Bodoni (*Manuale Tipografico*, Parma 1818).

Das letras lapidares romanas aos «tipos de imprensa»

1. Capital quadrada das inscrições lapidares romanas do século I.
2. Escrita cursiva maiúscula dos manuscritos do século II.
3. Escrita cursiva minúscula dos manuscritos do século III.
4. Manuscrito das cartas pontificias do século IV.
5. Escrita semicursiva romana do século VII.
6. Escrita monástica (lombarda e beneventana) do século XI.
7. Escrita semiuncial irlandesa do século VIII.
8. Escrita visigótica (ibérica) do século IX.
9. Escrita semiuncial irlandesa do século X.
10. Escrita minúscula carolíngica do século VIII.
11. Maiúscula carolíngica do século VIII.
12. Escrita minúscula carolíngica do século XII.
13. Maiúscula carolíngica do século XII.
14. Escrita gótica das chancelarias do século XIV.
15. Escrita minúscula do Renascimento (século XV).



Exemplo da transformação das letras maiúsculas em minúsculas

Este último chegou mesmo a esboçar uma classificação dos caracteres latinos em três grupos duplos: o *romano* (maiúsculo e minúsculo); o *cursivo* (maiúsculo e minúsculo); o *chanceleiresco* (maiúsculo e minúsculo).

Se pensarmos que nos três primeiros séculos da tipografia eram quase exclusivamente livros que se imprimiam, concordaremos com a limitada exigência de variedade de estilos das letras que só nos séculos seguintes se impôs, estimulada pelo sucessivo desenvolvimento e industrialização do fabrico de tipos e com o aparecimento de toda a espécie de impressos paraeditoriais e extralibrários.

Como a «palavra de ordem» universal é hoje a unificação, não há dúvida de que as diferenças de estilo ou de forma dos *signais gráficos* e as suas possíveis variações morfológicas em ordem à identidade das figurações alfabéticas, das tipizações realizadas ou potenciais e quaisquer outros problemas conexos com a reprodução de grafismos, são do domínio da *tipologia gráfica*.

Por isso as classificações tipológicas tanto podem ser baseadas unitária como globalmente em ordem onomástica, numérica, morfológica, estilístico-decorativa, toponomástica, histórica, genealógica, instrumental, funcional, expressiva, entipológica, extemporânea, etc.

Por vezes torna-se conveniente o recurso a mais de um critério de classificação.

Nas últimas décadas a classificação do francês *Francis Thibaudeau* (1860-1925) mereceu uma certa aceitação por determinar o estilo dos caracteres latinos segundo a forma das terminações (graças), das hastes ou fustes (apoios ou pedestais e patilhas ou capitéis). Thibaudeau agrupou os tipos em quatro famílias principais com alguns subgrupos: 1) antigo ou lapidário — ausência de traços finais; 2) egípcios — existência de terminações rectangulares; 3) romanos antigos ou elzevirianos — existência de terminações triangulares e modeladas; 4) ro-

manos modernos ou Didots — existência de terminações pouco acentuadas.

Uma classificação semelhante, porque simples, presta-se a confusões e peca por defeito. Não satisfaz.

Mais recentemente *Jan Tschichold* no seu «*Meisterbuch der Schrift*» faz uma classificação de todos os caracteres em dois grupos apenas: os *romanos* (ou arredondados) e os *góticos* (ou angulosos). Os romanos subdividem-se em: 1) caracteres modelados com variações de espessura; 2) venezianos (1470-1500); romanos antigos (1495-1757); romanos de transição (1757-1790); romanos modernos (1790-1900). Os góticos subdividem-se em góticos redondos, textur, Schwabacher e Fraktur.

Os tipólogos *Berry* e *Johnson* propõem na «*Encyclopaedia of Type Faces*» a divisão seguinte: venezianos, estilo antigo, transicionais, modernos, romano séc. xx, caligráficos, extra texto, artísticos, lineares, lineares modificados, grossos, egípcios, egípcios modificados, negros, claros ou brancos, ornados, tridimensionais e manuscritos.

Na Inglaterra predomina esta classificação dos caracteres: venezianos, estilo antigo, transição, modernos, lineares, egípcios, góticos, manuscritos e fantasiosos.

Maximiliano Vox propôs a seguinte: manuaris, humanas, garaldes, réales, didones, mécanes, lineales, incisives, scriptes.

Aldo Novarese, notável artista gráfico e criador de caracteres para a fábrica Nebiolo de Turim, apresentou, há anos, com dez grupos, uma sua classificação do estilo das letras em «Alfabeto»: 1) lapidários; 2) medievais; 3) venezianos; 4) transicionais; 5) bodonianos; 6) manuscritos; 7) ornamentados; 8) egípcios; 9) lineares; 10) fantasias.

As normas DIN 16 518, publicadas em 1964, classificam os caracteres desta maneira:

1. Renascimento veneziano (Brenner, Presse Trapanus, Schneider, Golden-Type, etc.);

2. Renascimento francês (Garamond, Weiss, Palatino, Trump, etc.);
3. Barroco (Mombert, Fournier, Baskerville, Imprimatur, etc.);
4. Clássico (Bodoni, Didot, Walbaum, Corvinus, etc.);
5. Lineares com terminações acentuadas (Menphis, Clarendon, Volta, Egípcio, Shadow, etc.);
6. Lineares sem terminações (Futura, Akzideuz, Fólio, Helvética, Univers, Forma, etc.);
7. Variantes (Weiss-lapidar, Códex, Columna, Hammer, Uncial, Largo, Neuland, Propil, etc.);
8. Caligráficos (Ingleses, Kimsler-Schreibschrift, virtuosa, Charme mistral, etc.);
9. Manuscritos ou escrita corrente (Times-Script, Post, Polka, Hyperion, etc.);
10. Cortados;
- 10-a. Góticos (Weiss-Gobisch, Wilhelm-Knigspor-Schrift, Trump-Deutsch, etc.);
- 10-b. Gótico arredondado (Wallau, Weiss-Rundgotisch);
- 10-c. Schwabacher (tipo alto como o mesmo Schwabacher, Renata, Encke-Schwabacher, Numberger Schwabacher, etc.);
- 10-d. Fraktur (Breitkopf-Fraktur, Unger Fraktur, Dürer-Fraktur, Zenterner Fraktur, etc.);
11. Caracteres exóticos (gregos, cirílicos, hebraicos, árabes, etc.).

Frente a estas numerosas classificações parece evidente uma desorientação maior.

Impunha-se, necessariamente, uma visual unificadora que, servindo de orientação aos profissionais, indicasse, significativa e logicamente, o estilo com exactidão e propriedade de todos os caracteres existentes também aos bibliófilos. Segundo tal critério, o tipólogo por mais de uma vez citado em *Prelo*, G. Pellitteri, propôs uma classificação mor-



ue maria  
gr̄a plena  
dominus  
teci bene  
dicta tu in mulierib<sup>9</sup>  
et benedictus fruct<sup>9</sup>  
uentris tui : ihesus  
christus amen.

Gloria laudis resonet in ore  
omniū Patri genitoq; proli  
spiritui sancto pariter Reful  
tet laude perhenni Labori  
bus dei vendunt nobis om  
nia bona. laus: hon or: virtuf  
potētia: ⁊ gratia: actio tibi  
christe. Amen.

Hinc deū sic ⁊ vines per secula cum  
cta. Prouidet ⁊ tribuit deus omnia  
nobis. Proficat absque deo null<sup>9</sup> in  
orbe labor. Illa placet tell<sup>9</sup> in qua  
res parua beati. De facit ⁊ tenues  
luxuriantur opes.

Si fortuna volet fies de rhetore consul.  
Si volet hec eadem fies de cōsulerheto.  
Quicquid amor iussit nō est cōtēdere tutū  
Regnat et in dominos ius habet ille suos  
Hinc data ē vīda dara ē sine fenere nobis.  
Adiua: neccerta perfoluenda die.

Ufus ⁊ ars docuit quod sapit omnia homo  
Bre animos frangi ⁊ firmas dirimit vides  
Arte cadunt turco arte leuatur onus  
Artibus ingenio quefita est gloria multa  
Principio o bīta fero incoicini a paratur  
Cum mala per longas conualuere moras  
Sed propra nec te venturas differ in botas  
Quinon est hodie cras immas aptas erit.

Non bene pto toto libertas venetur auro  
Dox etelic bonum pacerū orbis opa  
Pocassans animi est bonū vengerabo libertas  
Oerurus semper aunia quoque despitentia  
Quuma perit lūon perlar altissima uerit  
Quuma perit beira fulmina nulla iouie  
In loca nonnunquam fūta acrcia glōbie  
De poepe currcat fluminc man et aqua

Página do 1.º catálogo de «tipos» que se conhece. Publicação veneziana da oficina de Erard Ratdolt em 1486. A par das diferentes dimensões, notam-se os caracteres góticos angulosos, ao sabor da época, e os góticos arredondados, conforme o estilo italiano, além dos espécimes clássicos dos tipos romanos que distinguem os amanuenses humanistas e os tipógrafos da Itália nos séculos XV e XVI

pública, aquele catálogo foi mais um subsídio de cultura aos gráficos de Portugal.

Dele transcrevemos a classificação tipológica por grupos e subgrupos proposta por G. Pellitteri:

Classificação morfológica decimal:

0. Lineares (sem traços nas terminações).
1. Rectiformes (com terminações e apoios em ângulo recto).
2. Anguliformes (com terminações angulosas).

Chufgela abes forprie qui monem forfren (the  
Lē nolice abhibeb<sup>9</sup> pōuena ifub opre  
Tioice augpūllētia ⁊ rōtōle gōmānāe Ely ar oae  
Lerruētas iflos eodine quatq; facti  
Ipe quibus vōrta libōs impēficū in tibe  
Dūoioe ⁊ plūreantur pōmū arōs pōmēt  
Quiq; etiam vārgē cōclēti a fignā figurā  
Aurei qui pōmū nūc inōmōmēna pōmēt  
Quū etiam manibus pōpōie vōmōng figurā  
Ely opre inōclēna dēclūas aliter em

Mōbue hēndūat quō i rēmitare vōit  
⁊ rēgnat āmēti. Hēndē fōta dōcē cōrēbūerōd v  
⁊ nō rēgnat cōlōg mōltō rēgnē anglo  
rūm ē mōrtāficō vōgūmō vōit rōlā  
vōlūmō mōrtā: Tōc cōl pōmēna cō  
rēgnat hōmīne tū cō fōpō cōmēt pō  
rē dō pōmēna dōmīne mō bōc<sup>9</sup> nōrtā  
vōrēndē dēclūas fōmōlā. Ely gōrō  
ēly mō mōltōrē fōa orō pōmōn hōr

Quōd pōpō facit bōmō ab fām cōmōia figurā  
⁊ rēgnat pōmēna a fōr nō bōrtā  
Ely pōa cōmōmōmō quōmō figurā amō  
Dōlōlōmō fōmō mōrtā cōmōmō  
⁊ fōmōlōmō mōmōmōmō cōmōmō  
⁊ fōmōlōmōmōmōmōmōmōmōmō  
⁊ fōmōlōmōmōmōmōmōmōmōmō  
⁊ fōmōlōmōmōmōmōmōmōmōmō  
⁊ fōmōlōmōmōmōmōmōmōmōmō

Dōcē ad rēgnatōmōmōmōmōmōmōmō  
⁊ rēgnatōmōmōmōmōmōmōmōmō  
⁊ rēgnatōmōmōmōmōmōmōmōmō  
⁊ rēgnatōmōmōmōmōmōmōmōmō

Est homini uirtus fuluo preciosior auro: auzas  
Ingenium quondam fuerat preciosius auro.  
Miramurq; magis quos munera mentis adornat:  
Quam qui corporeis emicere bonis.  
Si qua uirtute nites ne despicit quemquam  
Ex alia quadam forsitan ipse nitet

Nemo sine laudis nimium letetur honore  
Ne uis factus post sua facta genat.  
Nemo nimis cupide sibi res desiderat ulla.  
Ne dum plus cupiat perdat et id quod habet.  
Ne se cito uerbis cuiusquam credat blandis  
Sed si sint fides respicit quid moment  
Qui bene proloquitur coram sed postea praue  
Hic erit inuisus dura q ora gerat

Pax plemam uirtuti opus pax summa laborum  
Pax belli essat precium est peticumque peris  
Sōmō pax vōgūmōmōmōmōmōmōmō  
Pōpōlōmōmōmōmōmōmōmōmōmō  
Fōmōlōmōmōmōmōmōmōmōmōmō  
Ita rapē mōmōmōmōmōmōmōmō

Ufus ⁊ ars docuit quod sapit omnia homo  
Bre animos frangi ⁊ firmas dirimit vides  
Arte cadunt turco arte leuatur onus  
Artibus ingenio quefita est gloria multa  
Principio o bīta fero incoicini a paratur  
Cum mala per longas conualuere moras  
Sed propra nec te venturas differ in botas  
Quinon est hodie cras immas aptas erit.

Judicis characterz diuerfaz mane  
rētū impressiōni paratarū: finis.

Erhardi Ratdolt Augustensis viri  
solertissimi: pcedaro ingenio ⁊ miri  
fica arte: qua olim Venetijs excelluit  
celebratissimus. In imperiali nunc  
vrbe Auguste vindelicoꝝ laudatissi  
me impressiōni dedit. Annoq; salu  
tis. M. LXXX. Z. XXXV. Calē.  
A pulis Sidere felici compleuit.

fológica decimal já adoptada quase universalmente, mesmo porque mundialmente conhecida a sua obra e a sua competência no campo da tipologia gráfica.

Aquele professor no Instituto Superior de Ciências e Artes Gráficas do Politécnico de Turim, assim apresentava a sua classificação com finalidade prevalentemente didáctica e prática, subentendendo o conhecimento da denominação dos caracteres: «relativamente à ordenação por grupos e subgrupos estilísticos considera-se exclusivamente a referência à forma (perfil, esquema ou contorno) dos caracteres, pondo de parte as indicações que exijam prévios conhecimentos tipológicos, históricos, estilísticos, etc., contradistinguindo cada grupo e subgrupo com cifras numéricas por ordem decimal».

O estilo dos caracteres não é sempre unívoco. Por vezes apresentam-se casos de estilos compostos ou de transição. Por isso, a ordem numérica foi adoptada para ajudar a classificação. Em primeiro lugar deu-se um número do grupo estilístico (de prevalência), seguindo-se as indicações relativas aos grupos e subgrupos que numa forma decrescente o influenciaram em ordem ao estilo. As designações dos grupos e subgrupos referem-se não só à forma dos apoios e às terminações, mas ainda ao contorno global das letras, com referência média às colecções classificáveis estilisticamente.

Foram de êxito positivo as experiências práticas feitas por técnicos e alunos gráficos, em condições diversas e com exigências e finalidades diferentes

O primeiro catálogo de tipos baseado na classificação morfológica decimal editado no nosso país foi o da fundição da Imprensa Nacional. Pela sua simplicidade e funcionalidade prática no manuseio, consulta e escolha tem merecido dos técnicos e dos próprios industriais gráficos a melhor aceitação e os maiores elogios

Na linha de renovação e actualização que muito honra e prestigia esta empresa

quondã magna grãtia dicebat labo-  
riofillime peraguit. et ut qui adhenis  
mgt erat. 7 potens. cuiusq; doctrinas  
academice gignasua psonabãt. fueret  
pgruus atq; discipulus. malis aliena  
recedere discere. qm sua ipudenti ingeret.

**Q**uid loquar de lecti hominibus.  
cũ apud paulus. uas electõm?  
7 magister gentiũ. qui de conscientia  
tãti i se hospitiis loquebat. diceã. Au  
reperimẽtũ querẽtis eius qui in me  
loquit xpc. Post damascũ arabiaãs

Algumas linhas da Bíblia de Gutenberg designada por «Bíblia das 42 linhas», impressa a 2 colunas com 42 linhas cada uma (Biblioteca Vaticana).



**M**OGITANTI MIHI SEP NVME-  
ro & memoria uetera repetenti per bea-  
ti fuisse. Q. frater illi uideri solent qui in  
optima. RE. PV: quom & honoribus &  
re: gestarũ gloria florerent cũ uite cur-  
sum tenere potuerũt: ut uel i negotio sine  
periculo: uel in ocio cũ dignitate esse possent: At nunc qui d  
mibi quoq; mĩciũ requiescẽdi atq; animũ aduũtũq; nosty  
preclara studia referendi fore iustum et prope ab omnibus  
cõcessum arbitrarer: si infinitus forensiũ re: labor: et am-  
bitionis occupatio de cursu honoy: etiã etatis flexu cõstitisset  
quã spem cogitationũ & consilioy: meoy cũ graues cõm r-  
n iũ tẽpoy: tum uarti nri casus fefellerunt: Nam qui locus

Pormento da edição latina de *Lactantius*, impresso por Arnoldo Pannartz e Conrado Sweynheym em semigótico humanístico. Subiaco (Roma), 1465.

Exemplo dos caracteres romanos empregados por Erardo Ratdolt em Veneza até 1486

Est homini uirtus fuluo preciosior auro: auzas  
Ingenium quondam fuerat preciosius auro.  
Miramurq; magis quos munera mentis adornãt:  
Quam qui corporeis emicere bonis.

Caracteres romanos empregados por N. Jenson, Veneza, 1475

Quidã eius libros nõ ipsius esse sed Dionysii & Zophin o  
lophonionũ tradunt: qui iocãdi causa cõcõnibentes ei ut dis-  
ponere idoneo dederunt. Faerunt autẽ Menippi sex. Prius  
qui de lydis scripsit: Xanthũq; breuiauit. Secũdus hic ipse.

Caracteres latinos inclinados desenhados por Francisco Griffl para Aldo Manucio, 1501

P abula parua legens, nidiq; loquacibus esat,  
E t nunc portioibus uacuis, nunc humida circum  
S magna sonat, similis: medios Iunera per hostes  
F erret equis, rapidoq; uolans obit omnia curru.  
I amq; hic germanum, iamq; hic ostendit ouantem  
N ec auferre manum patitur, uolat aua longe.

Pode concluir-se com o autor do *Atlante Tipológico* que o conhecimento dos caracteres usados actualmente em artes gráficas (a «letra de imprensa») não pode ser plenamente eficaz nem baseado tecnológica e esteticamente se não se enquadrar na ampla perspectiva histórica na qual os «tipos» têm origem.

Realmente, o sinal gráfico (alfabético ou não) constitui um instrumento de comunicação para a humanidade tão comum que entrou no âmbito dos meios indispensáveis e «naturais» da expressão. Por isso, gradual e quase imperceptivelmente, é objecto de contínuo aperfeiçoamento técnico-estético, segundo o tempo e os lugares.

De certo modo, a própria história morfológico-estética dos caracteres poderia ser uma pista para se estudarem os modos expressivos do homem.

**CLASSIFICAÇÃO MORFOLÓGICA DECIMAL**

**0 Lineares**

- 0.0 «Bâtons» ou grotescos.
- 0.1 Tubiformes (uniformes).
- 0.2 Hastes contrastadas.
- 0.3 Cortes oblíquos.
- 0.4 Hastes cônicas (cuneiforme).
- 0.5 Hastes arredondadas.
- 0.6 Hastes sobrepostas.
- 0.7 Massas com formas de letras.

**1 Rectiformes**

- 1.0 Conexões rectas.
- 1.1 Concordâncias côncavas.
- 1.2 Terminações oblíquas.
- 1.3 Terminações trapezoidais.
- 1.4 Terminações mais acentuadas que as hastes.
- 1.5 Terminações de um só lado.
- 1.6 Terminações bifurcadas.

**2 Anguliformes**

- 2.0 Anguliformes simétricos.
- 2.1 Com hastes cônicas.
- 2.2 Monoanguliformes.
- 2.3 Hastes ligeiramente angulares.

**3 Curviformes**

- 3.0 Curviformes modelados.
- 3.1 Curviformes simétricos.
- 3.2 Curvirrectiformes.
- 3.3 Curvicontrastados.
- 3.4 Curviangulares.
- 3.5 Convexiformes.
- 3.6 Curvicirculares.
- 3.7 Curvimodelados.
- 3.8 Hastes cuneiformes.
- 3.9 Terminações sinuosas.

**4 Decrescentes**

- 4.0 Terminações ligeiramente decrescentes.
- 4.1 Terminações em decrescendo curtas.
- 4.2 Terminações em fuso (fusiformes).
- 4.3 Com hastes cuneiformes.

**5 Contrastados**

- 5.0 Fortíssimo contraste (Didot).
- 5.1 Com grande contraste (Bodoni).
- 5.2 Com hastes larguíssimas (normandos).
- 5.3 Oblongos com terminações curtas.
- 5.4 Com hastes cuneiformes.

**6 Caligráficos (escritas manuais e extemporâneas)**

- 6.0 Com lápis.
- 6.1 Com caneta (pena estilográfica).
- 6.2 Com pincel.
- 6.3 Com carvão ou pastel.
- 6.4 Com buril.
- 6.5 Com escopro ou cinzel.
- 6.6 Com tesoura.
- 6.7 Com máquina dactilográfica.

**7 Góticos (ou cortados)**

- 7.0 Textur ou góticos angulares cortados.
- 7.1 Schwbacher arredondados com terminações em bico e cruzamentos característicos.
- 7.2 Fraktur (gótico de transição).
- 7.3 Redondos (com aparência de escrita humanística carolíngica).

**8 Ornados**

- 8.0 Decorativos modelados.
  - 8.1 Superornadas.
  - 8.2 Frisiformes em estilo decorativo.
- 9 Fantasias (híbridos e aberrações)**
- 9.0 Híbridos (combinados de outros grupos).
  - 9.1 Aberrações (apenas semelhanças com algum grupo estilístico).
  - 9.2 Figuriformes (figurativos).
  - 9.3 Pseudo-exóticos.



Classificação estatística de F. Thibaudeau

médièves	Humanes	Garaldes
Réales	Didones	Simplices
	Mécanes	Incises
	manuaires	Scriptes

Classificação de M. Vox

<p><b>0-LINEARES</b></p> <p>00 01 02 03 04 05 06 07</p>	<p><b>5-CONTRASTADOS</b></p> <p>50 51 52 53 54</p>
<p><b>1-RECTIFORMES</b></p> <p>10 11 12 13 14 15 16</p>	<p><b>6-CALIGRÁFICOS</b></p> <p>60 61 62 63 64 65 66 67</p>
<p><b>2-ANGULIFORMES</b></p> <p>20 21 22 23</p>	<p><b>7-GÓTICOS</b></p> <p>70 71 72 73</p>
<p><b>3-CURVIFORMES</b></p> <p>30 31 32 33 34 35 36 37 38 39</p>	<p><b>8-ORNAMENTADOS</b></p> <p>80 81 82</p>
<p><b>4-DECRESCENTES</b></p> <p>40 41 42 43</p>	<p><b>9-FANTASIAS</b></p> <p>90 91 92 93</p>

Classificação estilística morfológica decimal, grupos e subgrupos

# CONSIDERAÇÕES SOBRE COMO PROJECTAR NOVO EDIFÍCIO DE UMA OFICINA DE "OFFSET"

Reproduzimos, a seguir, um artigo do engenheiro M. Lange, publicado na revista Rolland Offset, n.º 31, cujas considerações parecem de interesse para todos aqueles industriais que projectem construir novas oficinas.

Todas as oficinas gráficas enfrentam, possivelmente várias vezes durante a sua existência, o dilema entre uma ampliação ou a construção de um novo edifício. Normalmente existe, nesses casos, uma noção clara das dimensões aproximadas que deve ter a ampliação. Isso resulta naturalmente da comparação entre o «estado efectivo» e o «estado necessário». A forma do terreno limita, geralmente, as possibilidades de aplicação directa. Nesse caso, e antes de mais, deve esclarecer-se se é suficiente e indispensável uma instalação ao nível do solo ou se, para melhor aproveitamento ou funcionalidade, se pode ou deve trabalhar em dois ou vários pisos, como, por exemplo, é o caso a considerar em terrenos inclinados ou de dimensões limitadas.

No caso de uma oficina de *offset*, especialmente, a escolha da construção relacionada com a climatização conduz, com frequência, aos primeiros problemas, devido aos diferentes pontos de vista e opiniões. Adiante analisaremos o assunto e as vantagens e desvantagens das estruturas em relação a este aspecto.

## Construção com telhado em serra ou «obscura»?

A tendência da produção é, cada vez mais, para grandes formatos de papel; o cliente exige sempre graus de qualidade mais elevados e, nas oficinas, produz-se cada vez mais rapidamente. Paragens de máquinas ou perdas de qualidade, que, por exemplo, são imputáveis a tratamentos inadequados do papel, constituem acidentes que pesam cada vez mais duramente nos custos.

As condições técnico-climáticas necessárias para evitar isso numa oficina de *offset* são influenciadas decisivamente pelo género da construção. Por exemplo, um telhado em serra, ou um telhado com muitas clarabóias, não só é consideravelmente caro, mas também possui, em resultado das grandes superfícies de vidro,

um isolamento, dependente do valor  $K$  (1), pior que um telhado fechado sem entradas de luz, com um bom isolamento térmico contínuo e uma protecção contra vapores (2).

Isto significa que a entrada de calor, por exemplo, numa construção em serra é consideravelmente maior e, com isso, a temperatura e a humidade relativa relacionada com ela atingem valores mais desfavoráveis. Ainda que a entrada de luz esteja orientada para o norte, verifica-se, particularmente no Verão, uma enorme radiação de calor.

Em consequência da energia instalada na nave de trabalho, para força motriz e iluminação, e do calor proveniente do pessoal, dá-se um determinado aquecimento. As clarabóias ou janelas exteriores introduziriam, pois, calorias adicionais na nave.

O factor luz, que justifica aquelas aberturas, só em parte é válido. Com frequência se encontram oficinas em que a iluminação eléctrica está ligada também durante o dia, apesar de as naves disporem de entrada de luz natural suficiente. Além destas, existem muitas outras oficinas que trabalham em dois ou três turnos e, por isso, dependem da luz artificial.

Das dificuldades na escolha de cores nas oficinas de impressão, que trabalham, indiferentemente, com luz natural, luz combinada e luz artificial, não se torna necessário falar nesta dissertação, mas antes e apenas ter em consideração o estado do tempo, variável com frequência (céu encoberto ou limpo).

As desvantagens apontadas aos telhados em serra ou com clarabóias conduzem, cada vez mais, as oficinas, em que é fundamental a manutenção de um «clima» constante, para uma construção com poucas janelas ou completamente fechada («obscura»).

Por construção «obscura» entende-se uma estrutura com telhado fechado e com o mínimo de janelas.

## Que argumentos defendem o estilo «obscura»?

*Independência de orientação.* — No estilo em serra deve orientar-se a estrutura para um ponto cardinal determinado. Um certo condicionamento do conceito geral é, por isso, inevitável. Este aspecto não é necessário ser tido em conta numa construção «obscura».

*Flexibilidade do local.* — Numa construção «obscura», ao distribuir o espaço disponível, pode-se partir exclusivamente do ponto de vista técnico-productivo, quer dizer, ao situar cada um dos departamentos não mais se depende de janelas ou clarabóias. Assim, tem-se, desde o início do projecto, uma ampla liberdade de disposição.

*Possibilidade de ampliação.* — Com um cálculo estático adequado da estrutura podem edificar-se posteriormente mais pisos, no caso da construção «obscura». Pode empregar-se o telhado para novas instalações, o que se torna interessante para uma empresa com um terreno de pequenas dimensões. Num telhado em serra ter-se-ia que desprezar esta possibilidade de ampliação devido aos elevados custos.

*Construção «obscura» — Vantagens nos custos.* — Os preços de construção são, para um telhado fechado com um bom isolamento, consideravelmente mais baixos que para um telhado em serra ou com clarabóias. Além disso, os gastos adicionais para uma iluminação artificial são relativamente insignificantes.

*Menor despesa de manutenção.* — Numa construção com telhado fechado são suprimidas as despesas inerentes a limpezas, necessárias num telhado com entradas de luz ou clarabóias. Também se evitam, neste aspecto, e desde logo, as eventuais penetrações de água e os prejuízos decorrentes.

*Climatizador mais económico.* — O investimento de climatização é mais baixo no caso da construção «obscura». Me-

diante bons valores  $K$  no telhado ( $K=0,6$  ou menos) e nas paredes exteriores ( $K=0,8$  ou menos) pode conseguir-se uma diminuição do calor em trânsito. A climatização pode, pois, ser de reduzidas dimensões.

Na maioria dos casos é suficiente, até, uma climatização parcial, em que a parte fria é limitada, ou suprimida por completo, de forma que só é necessário ventilar e arejar, filtrar o ar e reumedececer, assim como reaquecer. Todas as funções são controladas económica e automaticamente segundo as condições que imperam no exterior.

**Despesas de funcionamento mais baixas.** — Como a climatização pode ser reduzida e se lhe exige um rendimento menor, os gastos contínuos de funcionamento são, por isso, mais limitados. O montante destes gastos é, pois, influenciado decisivamente ao escolher-se o género da construção.

**Entrada da energia por cima.** — Numa construção de telhado plano podem-se instalar facilmente por baixo do tecto da nave todos os elementos de aprovisionamento, como electricidade, ar comprimido e aspiração, e as condutas de climatização. Esta zona de instalações fica, assim, ao alcance directo da área de produção.

Com a colocação destes elementos no tecto e a possibilidade de os conduzir na vertical até cada uma das máquinas, consegue-se uma flexibilidade máxima na colocação destas.

Este tipo de colocação dos elementos de aprovisionamento não tem de permanecer forçosamente invisível. As linhas de luz podem determinar os limites desta zona e formar assim uma clara separação óptica. Mediante uma capa de pintura da mesma cor, nesta zona, favorece-se ainda mais a impressão óptica.

**Melhores proporções de luz.** — A produção numa construção pobre de janelas está sujeita quase sempre às mesmas condições. O espectro constante da composição das luzes, assim como a sua potência constante, ajudam a manter condições uniformes de iluminação e tiram importância ao problema do turno da noite.

**Melhoria na qualidade de impressão.** — O aspecto mais interessante para o litógrafo é a melhoria em rendimento e qualidade, resultante das condições constantes do clima. Dificuldades, como ondulações das extremidades, encurvamentos e formações de rugas no papel, assim como a aparição de repintes e diferenças do registo durante a impressão, são suprimidas em grande parte.

Todas estas vantagens militam a favor do género de construção com telhado fechado e paredes com poucas janelas.

Os médicos industriais, no entanto, não consideram as vantagens técnicas em primeiro lugar. Para eles, esta solução apresenta diversas desvantagens psicológicas. Por exemplo: o trabalhador não tem contacto com o mundo exterior e pode sofrer, em consequência da sensação chamada «claustrofobia». À parte isso, faltaria, segundo os médicos, o estímulo excitante do ambiente.

Estas razões são ponderáveis e, por isso, é mais aconselhável não considerar uma construção totalmente desprovida de janelas.

Janelas soltas, ou tiras de janelas estreitas (largas e pouco altas), nas paredes exteriores, são suficientes para

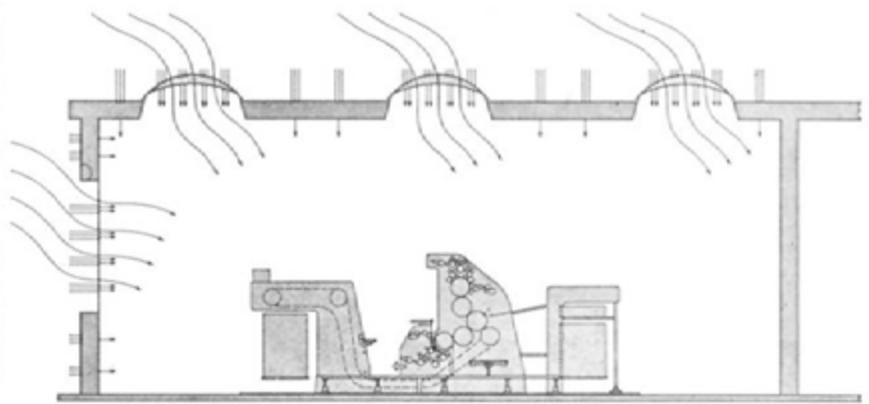


Fig. 1 — Balanço de calorias num recinto com clarabóias e grandes janelas exteriores:

	kcal/h (aprox.)
Calor entrado por radiação . . . . .	12 000
Calor entrado por transmissão . . . . .	1 000
Calor de máquinas . . . . .	12 900
Calor da iluminação . . . . .	1 000
Três pessoas . . . . .	300
<b>Calor total . . . . .</b>	<b>27 200</b>

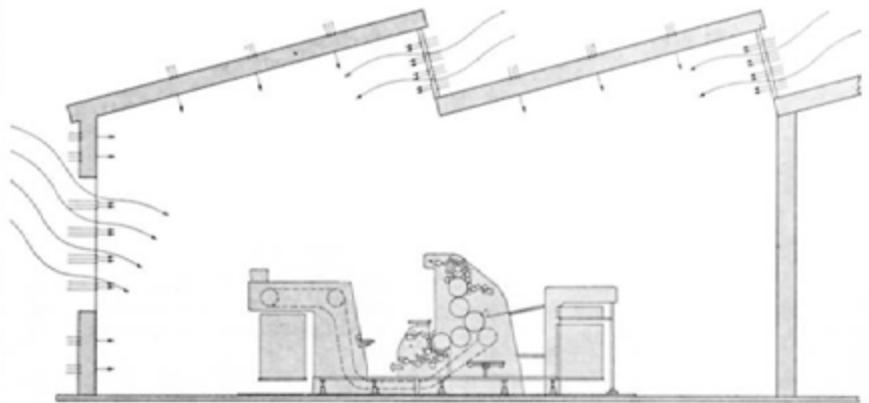


Fig. 2 — Balanço de calorias num recinto com telhado em serra e grandes janelas exteriores:

	kcal/h (aprox.)
Calor entrado por radiação . . . . .	6 600
Calor entrado por transmissão . . . . .	1 000
Calor de máquinas . . . . .	12 900
Calor da iluminação . . . . .	1 200
Três pessoas . . . . .	300
<b>Calor total . . . . .</b>	<b>22 000</b>

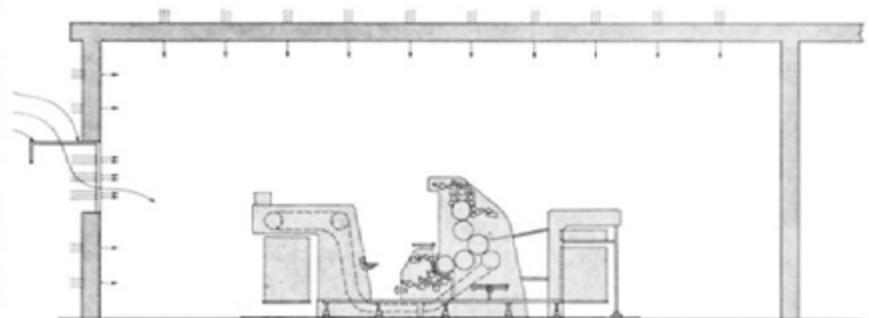


Fig. 3 — Balanço de calorias num recinto com telhado fechado, pequenas janelas exteriores e quebra-sóis:

	kcal/h (aprox.)
Calor entrado por radiação . . . . .	1 200
Calor entrado por transmissão . . . . .	600
Calor de máquinas . . . . .	12 900
Calor da iluminação . . . . .	1 800
Três pessoas . . . . .	300
<b>Calor total . . . . .</b>	<b>16 800</b>

criar o contacto com o mundo exterior. Podem servir, além do mais, como pontos de orientação em perturbações interiores, como, por exemplo, cortes de corrente, fogo, escapes de vapores, etc. Com boas formas e cores psicologicamente adequadas nas naves de produção pode evitar-se também a sensação de claustrofobia.

O mais importante aqui é que essas janelas estejam equipadas com vidro duplo, o qual possui um valor  $K$  melhor ( $K=2,7$ ) que os vidros normais ( $K=4,5$ ). As janelas expostas à radiação do Sol devem estar equipadas com dispositivos anti-solares (para-sóis) na parte exterior, para evitar a perturbação do equilíbrio de calorías no interior da nave.

Com climatização total deve ter-se em atenção, além disso, que as variações de clima entre a temperatura exterior e a interior não provoquem reacções prejudiciais nos operários. Para isso pode estudar-se a criação de uma zona de aclimação, em forma de corredor, desde o exterior até aos locais de trabalho, que desempenha a função de zona intermédia entre o clima exterior e o interior.

A iluminação é de importância vital numa construção com poucas janelas. As experiências demonstraram que intensidades luminosas de 500 lx no máximo (valor de aplicação) são suficientes para as naves de produção. Com valores mais elevados produzem-se, correspondentemente, mais calorías (quase 80 por cento da energia assimilada pelas lâmpadas é transformada em calor) e provocam-se maiores gastos no eventual climatizador total.

As superfícies auxiliares e de armazenagem podem iluminar-se com menor quantidade de luz.

Como é natural, na iluminação também deveria criar-se uma zona intermédia igual à do clima, isto é, para evitar o contraste de luz entre o exterior e o interior, de modo que o caminho desde a entrada, através dos vestiários e corredores, até aos postos de trabalho, pudesse transpor-se sem se chegar a notar aquele contraste.

Geralmente pode dizer-se que muitas oficinas imaginam serem demasiado altos os custos de iluminação artificial nas construções com poucas janelas. Uma troca de impressões com especialistas de iluminação dá, com frequência, ideias mais claras sobre custos.



Fig. 4 — Nave de produção com telhado fechado e paredes sem janelas exteriores.

#### Leis fundamentais

Nos regulamentos de construção alemães não existe nenhuma indicação clara contra uma construção com poucas janelas ou «obscura». Disposições legais antigas referem-se ao tamanho da superfície das janelas, as quais devem estar em relação com a superfície de trabalho, mas é sempre possível, ao projectar uma construção «obscura», obter uma licença especial. Esta licença especial é concedida, na maioria dos casos, se:

- Os recintos de trabalho são ventilados e arejados correctamente ou se são climatizados parcial ou totalmente;
- O processo produtivo exige uma construção «obscura», justificada por altos níveis de qualidade, coordenação exacta das cores, radiação mínima de calor e pelos valores rigorosos a manter na climatização.

Como as autoridades de segurança contra incêndios exigem muitas vezes clarabóias para que o fumo tenha saída em caso de incêndio, deve possibilitar-se uma rápida e segura saída do fumo,

através dos canais de ventilação, situados por baixo do tecto, mediante uma comutação auxiliar do climatizador.

Estas breves notas sobre o projecto de um edifício novo para uma oficina de *offset* têm o objectivo de mostrar ao impressor e ao industrial a importância que têm as decisões básicas sobre o género de edifício ao iniciar-se um projecto. Uma modificação sobre o papel é mais fácil do que constantes perdas de qualidade e de rendimento, ou remodelações posteriores.

(1) Valor  $K$ : valor das calorías em trânsito dado por:

$$K = \frac{\text{kcal}}{\text{m}^2 \times \text{h} \times \text{°C}}$$

Por exemplo:

Janela de ferro — Vidro simples . . . . .	$K$ = aprox. 5,0
Janela de madeira — Vidro simples . . . . .	$K$ = aprox. 4,5
Terra-calça — Bloco oco de pedra, 24 cm . . . . .	$K$ = aprox. 1,25
Tijolo, 24 cm . . . . .	$K$ = aprox. 2,0
Betão rápido, 24 cm . . . . .	$K$ = aprox. 0,8

(2) Protecção contra vapores: uma capa mais ou menos impermeável, por vezes uma chapa de metal ou uma folha de matéria sintética, torna-se necessária para evitar danos causados pela infiltração da água e pela variação do ponto de degelo no telhado.



José Gaspar Carreira, Lda.

Praça da Figueira, 10, 1.º • Tel. 86 71 56 (PPC) • Lisboa-2

- PAPÉIS DE IMPRESSÃO
- FÁBRICA DE SOBRESCRITOS
- ARTIGOS ESCOLARES E DE ESCRITÓRIO

## A EVOLUÇÃO DOS PAPÉIS, CHAPAS E TINTAS "OFFSET" NO CORRENTE DECÊNIO

*Com a presença de mais de 550 assistentes reuniu-se a Secção de Offset em Bobinas das Indústrias de Impressão da América. As palavras de abertura foram pronunciadas pelo presidente da Printing Industries of America, Joseph H. Hermage, que passou em revista os recentes progressos da associação.*

*Os relatos desta reunião foram publicados na imprensa gráfica americana, que insistiu particularmente na sessão consagrada aos papéis, chapas e tintas no decênio de 1970-1980. Pareceu, pois, interessante trazê-los ao conhecimento dos leitores de Prelo, recordando, no entanto, que estas previsões dizem respeito, fundamentalmente, ao mercado norte-americano.*

O assunto dos papéis foi tratado por James L. Hutchison, secretário da Printing and Writing Paper Division, do American Paper Institute (Divisão de Papel de Impressão e Escrita, do Instituto Americano de Papel), que falou dos preços do papel. Crê que estes aumentarão rapidamente durante o próximo decênio, bem como a média geral dos preços, e pensa que melhorias importantes na sua qualidade virão contrabalançar esta tendência.

Prevê ainda que o mercado do papel *offset* em bobinas duplicará em 1975 ou 1976 o volume de 1969. Todavia, a taxa de expansão não poderá ser mantida indefinidamente, o que torna difícil as previsões.

O mercado dos papéis de impressão no decurso do último decênio aumentou aproximadamente 5 por cento por ano. Esta taxa é ligeiramente superior nos primeiros anos à do crescimento do produto nacional bruto americano, mas depois de 1964 existe paralelo entre as duas curvas de crescimento.

Hutchison citou números provenientes de estatísticas relativas ao mercado da impressão. A parte do papel *offset* em bobinas no consumo total de papel de impressão era de 12 por cento em 1964. Passou a 27 por cento em 1969. Ao mesmo tempo, a quantidade de papel *couché* utilizado nas rotativas *offset* em bobinas passou de, aproximadamente, um terço para mais de metade, estando excluído destes números o papel de imprensa.

O consumo de papel para a edição de periódicos, compreendendo os catálogos e os anuários, aumentou, em média, de 4,2 por cento de 1955 a 1964. Desde então, diminuiu no que se refere às publicações ilustradas, mas os catálogos e os anuários continuam a progredir à taxa de 4,5 por cento por ano.

O orador não previu um crescimento tão elevado para os catálogos durante o próximo decênio, em virtude do aumento das tarifas postais, mas julga que o mercado das listas telefônicas conhecerá

uma expansão anual de 6 por cento, aproximadamente. Quanto às revistas, a proliferação dos magazines especializados e a tendência para dispersar os de interesse geral favorecem o crescimento da penetração do papel *offset* em bobinas no mercado respectivo.

A impressão de livros crescerá à taxa de 5 por cento até meio do decênio, segundo os cálculos do Instituto Americano do Papel.

A impressão comercial aumentou regularmente cerca de 6,5 por cento por ano durante o último decênio. Hutchison julga que esta taxa se manterá.

Haverá papel para fazer face às encomendas, mas será mais caro. O rendimento das instalações papelarias decresceu no decurso dos últimos anos, de maneira que os papelários estão bastante reservados no que diz respeito a novos investimentos.

A instalação recente de uma rotativa *offset* em bobinas no Instituto de Química do Papel de Appleton mostra quanto a indústria papelaria se interessa por este processo.

### Chapas «offset»

Prevê-se, portanto, uma certa regularidade no desenvolvimento do mercado do papel para rotativas *offset* em bobinas. Para as chapas, ao contrário, prognósticos muito mais revolucionários foram formulados por David Eggleston, assistente de pesquisas na firma Charles H. Kline and Co. Esta casa, cuja actividade se relaciona com a pesquisa no domínio dos mercados, acaba de iniciar um estudo sobre o mercado das chapas de impressão.

Eggleston pensa que, em 1980, nenhuma das chapas actuais ocupará parte importante do mercado. Baseia a sua opinião nas muitas novidades recentes. Notou primeiramente o aparecimento de uma chapa positiva bimetalica, latão-cromo, que seria superior às outras chapas bimetalicas, e com a qual se efectuam tiragens até 5 milhões de exemplares.

Falou seguidamente da utilização de uma chapa que rola sem molhagem. Trata-se de uma chapa 3 M, que aparecerá no mercado no fim do ano a preços comparáveis aos das chapas clássicas; é recoberta por uma camada que repele a tinta nas regiões que correspondem aos brancos e é construída para as tiragens médias, da ordem das 50 000 impressões. Por último, Eggleston citou duas chapas que não carecem de qualquer tratamento químico.

Julga, por isso, que mudanças revolucionárias se produzirão no domínio das chapas *offset* destinadas às rotativas de bobinas, e tem para isso fortes razões.

As máquinas serão comandadas por computadores e tornar-se-ão muito mais rápidas, sem perda das suas qualidades impressoras. Em 1980, a sua velocidade atingirá o dobro da actual. Disso resultarão exigências mecânicas muito maiores para as chapas, para as quais será necessário, talvez, prever o emprego de novos materiais, tais como novos metais ou ligas, ou, eventualmente, plásticos.

O número de operários especializados diminui e os seus ordenados aumentam, de maneira que em 1980 o tratamento manual das chapas não terá mais que um reduzido interesse histórico.

Os regulamentos sobre a poluição podem ter influência sobre o mercado das chapas durante o próximo decênio. As alterações na composição das tintas, exigidas pela qualidade do ar, podem conduzir a modificações na construção das placas. As exigências relativas à qualidade da água podem ter um efeito ainda mais directo sobre as chapas. Pode-se, por isso, prever o aparecimento de diferentes sistemas químicos para o tratamento das chapas. Por exemplo, os sistemas baseados na ausência da água são já largamente utilizados na Europa e começam a aparecer no mercado americano. Alguns aparelhos de tratamento automático das chapas reduzem notavelmente a quantidade dos produtos químicos utilizados.

Eggleston concluiu que, em lugar de se modificarem os sistemas químicos de tratamento, se poderão usar chapas que não precisem de tratamento químico. Esperam-se com grande interesse os resultados das experiências em curso com duas chapas deste tipo.

#### Tintas

O porta-voz da indústria das tintas, Robert Bassemir, presidente do Instituto Nacional de Pesquisas de Tintas de Impressão, também falou da poluição atmosférica, por causa da evaporação dos solventes. Os programas da indústria da tinta tendem a reduzir esta emissão nociva e todas as firmas importantes empreenderam pesquisas para regular os veículos das tintas, susceptíveis de serem activados pelo calor, e isentá-los de solventes.

As experiências comerciais das tintas sem solventes voláteis conhecem graus razoáveis de êxito. Se bem que os preços de venda sejam mais elevados que os das tintas correntes, o seu emprego pode diminuir o preço de revenda final, pois aquelas novas tintas permitem reduzir muitos factores de despesas, tais como as lavagens, a vaporização do solvente, a conservação dos túneis de secagem, as roturas e o estrago de papel. Elas aumentam a produção, asseguram uma melhor qualidade da película de tinta e melhoram a reprodução.

Por isso, os laboratórios das principais firmas de tinta estão à procura de veículos que sequem sob a acção de formas de energia que não o calor. Podem-se já empregar feixes de electrões para secar os vernizes e tintas, e o problema actual é o de lhes diminuir o preço, que, de momento, se torna proibitivo.

Podem-se prever também a luz de alta intensidade, as radiações ultravioletas, as ondas ultracurtas e a energia sónica. Todas estas formas de energia necessitarão de veículos apropriados às reacções que podem provocar.

É necessário também considerar que os pedidos dos clientes entram em linha de conta. Bassemir dá como exemplo as capas das revistas, para as quais se chega a combinações de tintas bastante complicadas. Alguns editores submetem estas capas a operações de envernizamento e laminagem para as pôr ao abrigo da acção eventual da gordura e da humidade. Procura-se, portanto, a qualidade, e como se deseja obter um preço razoável recorre-se cada vez mais ao *offset* em bobinas.

As mudanças tecnológicas que intervêm no *offset* em bobinas têm também influência nas tintas empregadas neste processo. Por exemplo, utiliza-se cada vez mais o álcool nas soluções de molhagem; convém tê-lo em atenção quando se procurem veículos novos ou se queira melhorar os existentes. Um outro factor que pode ter uma influência considerável é a afinação da chapa seca 3 M, de que se falou mais acima. Pode provocar um desenvolvimento do *offset* e apresentar, ao mesmo tempo, exigências relativas às propriedades reológicas das tintas, devido à ausência de molhagem.

#### Pesquisas sobre as tintas

Para estudar todos os novos problemas, o N. P. I. R. I. organizou um programa suplementar de pesquisa a adicionar ao programa de base que decorre normalmente na Universidade de Lehigh. O seu papel é efectuar pesquisas que uma firma de tintas não poderia fazer só por si, por razões financeiras. Estabeleceu-se, pois, um programa de três anos para estudar o emprego de um computador na selecção de pigmentos para as tintas de impressão; se este programa der os resultados previstos, trará aos *offsetistas* um trabalho mais rápido, de melhores previsões e economias na escolha dos pigmentos para as cores especiais.

Outros estudos em curso procuram obter um melhor conhecimento de base dos mecanismos físicos e químicos da

lubrificação e da transmissão da tinta numa máquina *offset*. Outros projectos dizem ainda respeito à dispersão dos pigmentos e à medida do teor da tinta.

Os esforços da pesquisa industrial encaminham-se para fins práticos. Pretende-se realizar tintas estáveis, de tal maneira que o seu teor não sofra modificação entre o tinteiro e a banqueta da máquina *offset*. Tintas sem solvente permitiriam, talvez, resolver o problema. Haveria, assim, a possibilidade de comandar por computador o *contrôle* das cores. Deseja-se também que a tinta esteja completamente seca no momento em que a folha deixa a máquina, suprimindo a pulverização. Isto permitiria instalar, à saída das máquinas *offset* por folhas, dispositivos de trabalho análogos aos que se encontram nas rotativas de bobinas, o que daria a possibilidade de realizar uma corrente contínua de produção, impressão, corte e dobragem.

Para as rotativas *offset* em bobinas esperam-se melhorias na secagem, que permitirão secar a tinta entre os grupos impressores. Os resultados previstos seriam a eliminação da dobragem dos pontos e o aumento da imprimibilidade; o processo tornar-se-ia mais competitivo em comparação com a heliogravura.

Estes programas de pesquisas parecem, talvez, muito ambiciosos. Se deitarmos um olhar retrospectivo verificaremos que nos últimos dez anos muitas modificações profundas foram introduzidas nas indústrias gráficas. Pode-se, por isso, pensar que a evolução vai continuar, provavelmente acelerando-se, pois os progressos científicos chegam cada vez mais depressa e os passos em frente realizados nas técnicas estrangeiras entusiasma os técnicos gráficos. Estes só beneficiarão do desenvolvimento das técnicas das comunicações se seguirem o movimento a passo suficientemente rápido e sem aceitarem atrasar-se.

(La France Graphique, n.º 287, Setembro de 1971.)

# prelo

## FICHA TÉCNICA

### PAPEL

Capa — Cartolina «Supercote» — C/1 — v/branca/180/70 × 100

Texto — IB — Supercalandrado — C/1 — 90/61 × 86, IB — C/3 — 90/61 × 86

Extratexto — «Couché» — 102/61 × 86

### TINTAS

Capa — «Lorilleux», azul 5K05, azul 5C35, preto 1991 L. «Lux», amarelo 5001 L. «Lux»

Texto — «Lorilleux», vinheta de luxo, 407/e

### COMPOSIÇÃO

Tipográfica, monolíptica 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) com máquina «Roland Favorit» 52 × 72

Gravuras — Fotozincogravuras da Imprensa Nacional-Casa da Moeda

# A “FORMA VOADORA” DE TIPOGRAFIA UM ÊXITO DA “NYLOPRINT”

Inserimos a seguir um artigo publicado na revista *Deutscher Drucker*, de Estugarda, da autoria de Kurt Kohlhammer, que trata dos mais recentes aperfeiçoamentos no sistema Nyloprint e que, pelo seu interesse, nos pareceu de utilidade transcrever em Prelo.

Quando na DRUPA-62 a *Koebau Rotafolio* e a *Heidelberg Rotaspeed* fizeram a sua aparição como primeiras rotativas tipográficas alemãs de alimentação por folha, os impressores tipográficos ficaram convencidos de que estas máquinas eram a resposta à crescente expansão do *offset* de alimentação por folhas.

Sabe-se que as coisas correram de maneira diferente à desejada pelos impressores tipográficos. Alguns fotografores iniciaram a produção de chapas envolventes — *wrap-around* — de metal ou de plástico, mas os resultados, no que respeita à qualidade obtida, eram muito diversos. Mesmo assim, o sector da impressão tipográfica pôde estabilizar a sua situação, para depois recuperar o mercado perdido.

Trata-se de uma evolução que deveria despertar as atenções, não obstante conter alguns imponderáveis. Para que os conhecimentos e reflexões que estão na base desta evolução conduzam à concretização dos factos, isso dependerá essencialmente da aceitação que venha a haver por parte daqueles que estão directamente interessados: os impressores, na sua qualidade de utentes de tais formas de impressão, e também, e sobretudo, os fotografores.

Para evitar mal-entendidos, esclareçamos: não se trata apenas da utilização da forma de plástico para impressão tipográfica de alimentação por folha, trata-se também da sua utilização em todas as variantes da impressão tipográfica, começando na impressão tipográfica plana e acabando na aplicação deste tipo de formas na impressão a partir da bobina, em flexografia, na impressão de jornais e revistas, etc. E, por fim, também na impressão de quadricromias de qualidade e em grandes tiragens. «Em certos campos a tipografia tem mais vantagens do que o *offset*...» — a esta conclusão chegou recentemente um membro da delegação técnica da empresa japonesa Dai Nippon Printing Company, que foi inspecionar e aprovar, nas fábricas Koenig & Bauer,

em Würzburg, uma *Rotafolio* a seis cores encomendada por aquela firma.

A Dai Nippon Printing Company, com os seus 10 000 empregados, é o maior empreendimento gráfico do Mundo, estando, com os seus 500 corpos de impressão *offset*, também neste campo, em primeiro lugar. Pois, mesmo assim, os Japoneses tomaram esta decisão.

Deve acrescentar-se que houve um facto que influenciou grandemente esta resolução: a existência de uma chapa envolvente que, depois de passar por um longo e dispendioso período de desenvolvimento, satisfaz agora todas as exigências: a chapa *Nyloprint*.

Estão presentemente em funcionamento na República Federal da Alemanha e no resto da Europa Ocidental cerca de 200 instalações *Nyloprint* de todos os tipos.

Afirmam os técnicos da BASF, de Mannheim, depois de terem sondado as possibilidades de aplicação do seu produto, que o mercado para as chapas *Nyloprint* é maior do que se supunha e esperava.

## A atitude comercial adoptada para a expansão do «Nyloprint»

Herbert N. Casson, um dos fundadores da publicidade moderna, escrevia já nos anos 20 «que não era suficiente produzir com qualidade; era preciso também fazer com que essa qualidade fosse conhecida».

Esta tese ainda hoje é válida, não obstante as mudanças verificadas no mercado desde essa data. Assim, desde há muito que já não basta oferecer para venda um produto qualquer e deixar o consumidor entregue a si próprio.

Este conhecimento determinou, desde sempre, o rumo a seguir pela organização *Nyloprint*. Desde o início que ela promove continuamente cursos de aprendizagem, tendo sido registados nas salas de Mannheim cerca de 1400 participantes.

A organização pretende agora acentuar determinados pontos dentro da sua po-



lítica. Assim, a representação do *Nyloprint* na DRUPA-72 já foi orientada nesse sentido. Eram essencialmente três os pontos que caracterizavam a nova concepção:

- 1.º A gravura *Nyloprint* terá de estar disponível em qualquer lado;
- 2.º Isto pressupõe que os fotografores estejam prontos a fornecer aos impressores as gravuras *Nyloprint* com a mesma rapidez com que fornecem os clichés ou as chapas tradicionais.

Contudo, só isto não é suficiente para atingir a meta estabelecida. Certa retracção de muitos impressores na utilização da chapa *Nyloprint* deve-se, em grande parte, à irregularidade dos custos dos clichés *Nyloprint*, o que torna os impressores incertos ao fazerem os seus orçamentos.

Por isso, a BASF *Nyloprint*:

- 3.º Procura conseguir uma certa estabilidade e uniformização dos preços para poder dar aos impressores um preço para orientação referente a determinados tamanhos e géneros de clichés. Esses preços terão de ser, sob o ponto de vista económico, de interesse para o impressor;
- 4.º A chapa *Nyloprint* deve ser mais desenvolvida, até se tornar um sistema de segura aplicação universal.

## A «forma voadora» — Um sucesso da DRUPA

Na DRUPA foi apresentado, num minilaboratório, todo o ciclo de preparação de uma chapa *Nyloprint* e também a maneira como se pode iniciar a tiragem rapidamente. Isto foi, sem dúvida alguma, um dos sucessos da DRUPA, daqueles que todo o impressor — neste caso dos tipográficos — espera ver e raramente encontra. A «forma voadora», cujo segredo reside no sistema de registo *Nyloprint*, permite um acerto exacto fora da máquina de impressão. Imagine-se o seguinte: a chapa *Nyloprint* já pronta équinada para poder encaixar numa barra de aperto que se encontra na base magnética, que, por sua vez, já está dentro da máquina de impressão. A posição da chapa dentro da máquina está predeterminada: um furo localizado na parte canteada coincide com um pequeno espigão colocado na barra de registo. Temos assim a chapa fixada, com registo, à base magnética. Também já não se fazem alceamentos na máquina, pois o alceamento já vem colocado nas costas do próprio cliché *Nyloprint*. Na almofada também já não se mexe. Já não é preciso colar recortes. Quando muito, será necessário colocar uma folha de papel secundárias entre o cofre e a rama.

Quem observar este processo e verificar que, desde o levantar da forma (mais propriamente dito, retirar da chapa) de um trabalho que terminou e a impressão das primeiras folhas do trabalho seguinte, apenas se passam alguns minutos, perguntará certamente por que não se terá já pensado há mais tempo nesta solução. Pois há uma resposta para tal pergunta: imaturidade. Só agora se coordenaram todos os elementos, agora é que foi encontrada a maneira de juntar os elos.

Faz parte do conjunto ainda o tímpano *Kimlon*, que permanece sempre na almofada, independentemente do género de trabalho — traço, rede, meios-tons ou cores.

Segundo se confirmou já na prática, o tímpano *Kimlon* resiste a mais de 3 milhões de impressões. Tem uma espessura de 0,53 mm.

Segundo verificaram os técnicos de *marketing* da BASF, há na República Federal da Alemanha, não obstante o progressivo aumento do *offset*, ainda à volta de 30 000 máquinas tipográficas planas. Motivo mais que suficiente para se fazer qualquer coisa em seu favor. Foi o que aconteceu agora, e estamos com curiosidade em saber que proveito irão tirar os fotografores e, principalmente, os impressores tipográficos. Da iniciativa de ambos os grupos depende se a tipografia continuará a perder o mercado ou se poderá recuperar, recebendo assim um novo impulso.

Para terminar, registre-se ainda que a BASF *Nyloprint* concluiu os trabalhos na instalação automática para chapas de jornal apresentada no ano passado, em Londres, na IPEX como protótipo. Foi agora apresentada na DRUPA com a denominação *Nylomat 60*, e tem uma produção de 60 chapas por hora.

(La France Graphique, n.º 292, Fevereiro de 1972.)



A imagem mostra a colagem do alceamento, feito em material *Nyloprint ZF24*, nas costas de uma chapa *Nyloprint*. A película *ZF24* é insulada com o mesmo negativo que serviu para a chapa e é absolutamente estável.



Um dos muitos ensaios práticos realizados consistiu em pôr e retirar inúmeras vezes a mesma chapa na máquina, observando-se o comportamento da chapa e a qualidade de impressão. Para o exame do registo utilizou-se o sistema de reimpressões na mesma folha. Os resultados demonstraram que a chapa *Nyloprint*, com o sistema de blocos magnéticos *Nyloprint*, não só pode ser colocada rapidamente na máquina, como também a sua localização é sempre em perfeito registo. Durante as experiências nunca foi substituída a almofada. Com o sistema *Nyloprint* imprimiram-se formas completamente diferentes entre si e a tiragem total efectuada foi de 3 milhões, sem que se tivesse alterado a almofada.



**SOCIEDADE TÉCNICA DE ARTES GRÁFICAS, LDA.**

Chegámos ao mercado das Artes Gráficas em 1946. Temos, portanto, uma experiência de 26 anos neste sector. Ao longo destes 26 anos o incremento da indústria gráfica foi notório. Temos procurado acompanhar este progresso, oferecendo aos nossos clientes tudo o que de mais moderno se oferece no campo internacional. Nesta linha de ideias, obtivemos a representação dos mais conceituados fabricantes mundiais, tanto de equipamentos como de produtos. A nossa linha de representações, que começou apenas com tinta, abrange agora praticamente todos os produtos e toda a maquinaria para a indústria gráfica. Num aspecto permanecemos iguais ao que já éramos em 1946: Em oferecer sempre qualidade indiscutível.

---

## **STAG – Sociedade Técnica de Artes Gráficas, L.<sup>da</sup>**

Rua de D. João V, 2, 3.º — LISBOA • Rua de Álvares Cabral, 27/29 — PORTO

**STAG (Moçambique), L.<sup>da</sup>**

C. P. 4224

LOURENÇO MARQUES (Moçambique)

**STAG (Angola), L.<sup>da</sup>**

C. P. 616

LUANDA (Angola)