



© N IMPRENSA NACIONAL
DISTRIBUIÇÃO GRATUITA SOB PERMISSÃO E COMERCIALIZAÇÃO

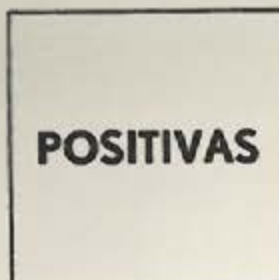
revista
nacional
de
artes
gráficas

prelo



POLYCHROME

chapas de impressão



**vantagens de
pré-sensibilizadas
não é preciso sensibilizar
não é preciso lacar
rápido · limpo · económico**

REPRESENTANTES EXCLUSIVOS

K. SAALFELD, L.^{DA}

LISBOA-2 • AV. 24 DE JULHO, 66 • TELEF. 66 57 02/03
PORTO • RUA DO MONTE ALEGRE, 299 • TELEF. 49 78 08



prelo

Revista Nacional de Artes Gráficas

VOLUME III • NÚMERO 2 • MARÇO-ABRIL 1974 • BIMESTRAL



Capa: fotografia em alto contraste de Jorge Alves - Stúdio Graphis.

PROPRIEDADE

Imprensa Nacional-Casa da Moeda
(Empresa Pública)
(Decreto-Lei n.º 225/72)

DIRECÇÃO

Conselho de Administração da
Imprensa Nacional-Casa da Moeda
Director Executivo: Ramiro Farinha

EDIÇÃO

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

DIRECÇÃO ARTÍSTICA

Pintor Manuel Lapa

Administração e Distribuição:

INCM

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

Direcção, Redacção, Composição e Impressão:

INCM

Rua da Escola Politécnica - Lisboa-2

PUBLICIDADE

INTERFIL-CPIT, LDA.

Rua de Heliodoro Salgado, 44, r/c.

Lisboa-1

Telefone 84 21 50

PREÇO (número avulso): 10\$00

ASSINATURA • 6 números: 50\$00

(não inclui portes de correio)

Bibliografia técnica	I
Informação oficial	II
Exposições & congressos	II
Noticiário técnico	V
Noticiário diverso	VII
Informação documental	IX



Alcachafrs - Estudo de um aluno da E. A. D. António Aurio

Editorial	2
O que disseram do «Prelo»	2
Junta de Salvação Nacional — Programa do Movimento das Forças Armadas	4
A circulação do livro na Comunidade Luso-Brasileira	7
O selo português distinguido no estrangeiro	8
O Museu Plantin-Moretus	9
A Livraria do Estado no Porto	17
Papéis velhos — Aspectos económicos e técnicos	19
O «contrôle» da qualidade nas indústrias gráficas	26
O que foi a Graphispack 74	29
«Contrôle» electrónico	32
Aa grandes empresas gráficas nacionais — A Litografia de Portugal ...	33
Correcção de provas tipográficas — Pontuação	36
As indústrias gráficas em 1980	39
«pH» um quebra-cabeças para os impressores «offsetistas»	45
Ave, Labor!	49
Índice geral	53

Editorial

Com o presente número, Prelo entra no terceiro ano da sua publicação. O seu aparecimento constituiu mais uma significativa contribuição da velha Imprensa Nacional na difusão das modernas técnicas e orientações adoptadas nas artes gráficas.

Prelo surgiu por força de disposição legal — Decreto-Lei n.º 49 476, de 30 de Dezembro de 1969 —, precisamente o diploma que assinalou o início de novo período histórico na longa existência de dois séculos do primeiro estabelecimento gráfico do País.

Cumprindo os seus objectivos, Prelo tem abordado problemas de interesse profissional e económico e divulgado o que de mais relevante tem surgido no mundo das artes gráficas.

O QUE DISSERAM DE prelo

Das inúmeras provas de apreço pela orientação seguida na divulgação das mais avançadas técnicas das artes gráficas registamos as seguintes:

«A revista apresenta realmente elevado nível técnico e aspecto gráfico muito atraente, o que a faz ocupar um lugar cimeiro nas publicações periódicas do País.»

Dr. Fernando Natividade Alves

(Adjunto do Director-Geral da Contabilidade Pública.)

«... une édition tout à fait remarquable!»

Dr. L. Voet

(Conservador do Museu Plantin-Moretus, Antuérpia.)

«... la cual es de gran interés para este Centro, y contribuye al incremento del material de nuestra Biblioteca.»

Dr. Luis Gimeno Soldevilla

(Director da Escuela Nacional de Artes Gráficas, Madrid.)

«Sem dúvida nenhuma veio preencher uma lacuna que se fazia sentir no sector de informação sobre artes gráficas em língua portuguesa. Tanto do ponto de vista didáctico como técnico, *Prelo* atinge em cheio os seus objectivos. Só podemos desejar é que estes objectivos perdurem por muitos e muitos anos.»

António R. Gouveia, designer

(Rio de Janeiro — Brasil.)

Tecnologia, investigação, ensino e história foram temas com base nos quais se seleccionaram estudos vindos a lume nas revistas da especialidade, europeias e americanas, a cujos editores devemos, por esse motivo, uma palavra de reconhecimento pelas facilidades concedidas na sua transcrição.

Mantiveram-se e assim continuarão, decerto, as secções de Informação Documental, Bibliografia Técnica, Informação Oficial, Exposições e Congressos e Noticiário Técnico.

Prelo continuará a confiar em quantos possam contribuir para o estudo e debate dos problemas que interessam às actividades gráficas, aguardando a sua colaboração, ciente de que as suas colunas poderão constituir fortes elos de união da família das artes gráficas portuguesas.

«Le felicito por la cuidadosa concepción y realización de la revista *Prelo*.»

António G. Ubeda

(Director de «Gráficas» — Revista Técnica de las Artes del Libro, Madrid.)

•

«Acho-a muito bem produzida, oferecendo uma enorme quantidade de artigos com muito interesse.»

E. Furch

(Editor de «Allgemeiner Anzeiger für Buchinteressen», Hannover.)

«... com excelente apresentação gráfica e colaboração especializada de alto nível.»

•

«*O Século*», Lisboa

«... a revista continua a merecer o interesse com que, principalmente em sectores ligados à actividade gráfica, foi acolhida a sua publicação.»

•

«*Jornal do Comércio*», Lisboa

«... uma edição da Imprensa Nacional, que confirma o alto nível técnico das oficinas daquele estabelecimento público.»

•

«*Actualidade de Embalagem e Acondicionamento*», Lisboa

«... superiormente apresentada e que muito honra a indústria nacional ...»

J. A. R.

«*A Voz do Operário*.»

Na manhã de 25 de Abril o Movimento das Forças Armadas «restabeleceu as condições necessárias ao exercício da democracia e à realização da paz social na justiça e na liberdade».

Transcrevemos, a seguir, o notável e histórico documento que constitui o programa norteador do movimento que modificou a estrutura política e social do País:

JUNTA DE SALVAÇÃO NACIONAL

PROGRAMA DO MOVIMENTO

DAS FORÇAS ARMADAS PORTUGUESAS

Considerando que, ao fim de treze anos de luta em terras do ultramar, o sistema político vigente não conseguiu definir, concreta e objectivamente, uma política ultramarina que conduza à paz entre os Portugueses de todas as raças e credos;

Considerando que a definição daquela política só é possível com o saneamento da actual política interna e das instituições, tornando-as, pela via democrática, indiscutidas representantes do Povo Português;

Considerando ainda que a substituição do sistema político vigente terá de processar-se sem convulsões internas que afectem a paz, o progresso e o bem-estar da Nação:

O Movimento das Forças Armadas Portuguesas, na profunda convicção de que interpreta as aspirações e interesses da esmagadora maioria do Povo Português e de que a sua acção se justifica plenamente em nome da salvação da Pátria e, fazendo uso da força que lhe é conferida pela Nação através dos seus soldados, proclama e compromete-se a garantir a adopção das seguintes medidas, plataforma que entende necessária para a resolução da grande crise nacional que Portugal atravessa:

A — Medidas imediatas

1 — Exercício do poder político por uma Junta de Salvação Nacional até à formação, a curto prazo, de um Governo Provisório Civil.

A escolha do Presidente e Vice-Presidente será feita pela própria Junta.

2 — A Junta de Salvação Nacional decretará:

a) A destituição imediata do Presidente da República e do actual Governo, a dissolução da Assembleia Nacional e do Conselho de Estado,

medidas que serão acompanhadas do anúncio público da convocação, no prazo de doze meses, de uma Assembleia Nacional Constituinte, eleita por sufrágio universal, directo e secreto, segundo lei eleitoral a elaborar pelo futuro Governo Provisório;

b) A destituição de todos os governadores civis no continente, governadores dos distritos autónomos nas ilhas adjacentes e Governadores-Gerais nas províncias ultramarinas, bem como a extinção imediata da Acção Nacional Popular.

1) Os Governos-Gerais das províncias ultramarinas serão imediatamente assumidos pelos respectivos secretários-gerais, investidos nas funções de encarregado do Governo, até nomeação de novos Governadores-Gerais, pelo Governo Provisório;

2) Os assuntos decorrentes dos governos civis serão despachados pelos respectivos substitutos legais enquanto não forem nomeados novos governadores pelo Governo Provisório;

c) A extinção imediata da DGS, Legião Portuguesa e organizações políticas da juventude.

No ultramar a DGS será reestruturada e saneada, organizando-se como Polícia de Informação Militar enquanto as operações militares o exigirem;

d) A entrega às forças armadas de indivíduos culpados de crimes contra a ordem política instaurada enquanto durar o período de vigência da Junta de Salvação Nacional, para instrução de processo e julgamento;

e) Medidas que permitam vigilância e *contrôle* rigorosos de todas as operações económicas e financeiras com o estrangeiro;

f) A amnistia imediata dos todos os presos políticos, salvo os culpados de delitos comuns, os quais serão entregues ao foro respectivo, e reintegra-

ção voluntária dos servidores do Estado destituídos por motivos políticos;

g) A abolição da censura e exame prévio;

1) Reconhecendo-se a necessidade de salvaguardar os segredos dos aspectos militares e evitar perturbações na opinião pública, causadas por agressões ideológicas dos meios mais reaccionários, será criada uma comissão *ad hoc* para *contrôle* da imprensa, rádio, televisão, teatro e cinema de carácter transitório, directamente dependente da Junta de Salvação Nacional, a qual se manterá em funções até à publicação de novas Leis de Imprensa, Rádio, Televisão, Teatro e Cinema pelo futuro Governo Provisório;

h) Medidas para a reorganização e saneamento das forças armadas e militarizadas (GNR, PSP, GF, etc.);

i) O *contrôle* de fronteiras será das atribuições das forças armadas e militarizadas enquanto não for criado um serviço próprio;

j) Medidas que conduzam ao combate eficaz contra a corrupção e especulação.

B — Medidas a curto prazo

1 — No prazo máximo de três semanas após a conquista do Poder, a Junta de Salvação Nacional escolherá, de entre os seus membros, o que exercerá as funções de Presidente da República Portuguesa, que manterá poderes semelhantes aos previstos na actual Constituição.

a) Os restantes membros da Junta de Salvação Nacional assumirão as funções de chefe do Estado-Maior das Forças Armadas, vice-chefes do Estado-Maior das Forças Armadas, chefe do Estado-Maior da Armada, chefe do Estado-Maior do Exército e chefe do Estado-Maior da Força Aérea e farão parte do Conselho de Estado.

2—Após assumir as suas funções, o Presidente da República nomeará o Governo Provisório Civil, que será composto por personalidades representativas de grupos e correntes políticas e personalidades independentes que se identifiquem com o presente programa.

3—Durante o período de excepção do Governo Provisório, imposto pela necessidade histórica de transformação política, manter-se-á a Junta de Salvação Nacional para salvaguarda dos objectivos aqui proclamados.

a) O período de excepção terminará logo que, de acordo com a nova Constituição Política, estejam eleitos o Presidente da República e a Assembleia Legislativa.

4—O Governo Provisório governará por decretos-leis, que obedecerão obrigatoriamente ao espírito da presente proclamação.

5—O Governo Provisório, tendo em atenção que as grandes reformas de fundo só poderão ser adoptadas no âmbito da futura Assembleia Nacional Constituinte, obrigar-se-á a promover imediatamente:

a) A aplicação de medidas que garantam o exercício formal da acção do Governo e o estudo e aplicação de medidas preparatórias de carácter material, económico, social e cultural que garantam o futuro exercício efectivo da liberdade política dos cidadãos;

b) A liberdade de reunião e de associação.

Em aplicação deste princípio será permitida a formação de «associações políticas», possíveis embriões de futuros partidos políticos, e garantida a liberdade sindical, de acordo com lei especial que regulará o seu exercício;

c) A liberdade de expressão e pensamento sob qualquer forma;

d) A promulgação de uma nova Lei de Imprensa, Rádio, Televisão, Teatro e Cinema;

e) Medidas e disposições tendentes a assegurar, a curto prazo, a independência e a dignificação do Poder Judicial;

1) A extinção dos «tribunais especiais» e dignificação do processo penal em todas as suas fases;

2) Os crimes cometidos contra o Estado no novo regime serão instruídos por juizes de direito e julgados em tribunais ordinários, sendo dadas todas as garantias aos arguidos.

As averiguações serão cometidas à Polícia Judiciária.

6—O Governo Provisório lançará os fundamentos de:

a) Uma nova política económica, posta ao serviço do Povo Português, em particular das camadas da população até agora mais desfavorecidas, tendo como preocupação imediata a luta contra a inflação e a alta excessiva do custo de vida, o que necessariamente implicará uma estratégia antimonopolista;

b) Uma nova política social que, em todos os domínios, terá essencialmente como objectivo a defesa dos interesses das classes trabalhadoras e o aumento progressivo, mas acelerado, da qualidade da vida de todos os Portugueses.

7—O Governo Provisório orientar-se-á em matéria de política externa pelos princípios da independência e da igualdade entre os Estados, da não ingerência nos assuntos internos dos outros países e da defesa da paz, alargando e diversificando relações internacionais com base na amizade e cooperação;

a) O Governo Provisório respeitará os compromissos internacionais decorrentes dos tratados em vigor.

8—A política ultramarina do Governo Provisório, tendo em atenção que a sua definição competirá à Nação, orientar-se-á pelos seguintes princípios:

a) Reconhecimento de que a solução das guerras no ultramar é política e não militar;

b) Criação de condições para um debate franco e aberto, a nível nacional, do problema ultramarino;

c) Lançamento dos fundamentos de uma política ultramarina que conduza à paz.

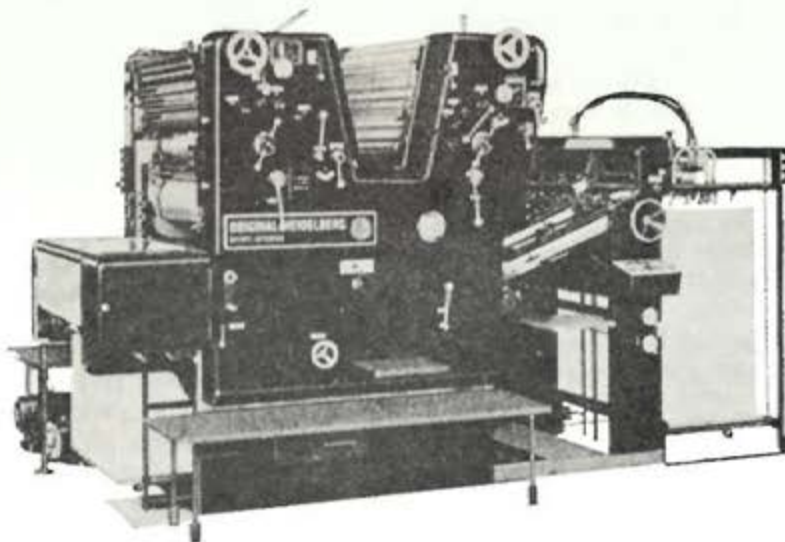
C — Considerações finais

1—Logo que eleitos pela Nação a Assembleia Nacional Constituinte e o novo Presidente da República, será dissolvida a Junta de Salvação Nacional e a acção das forças armadas será restringida à sua missão específica de defesa da Soberania Nacional.

2—O Movimento das Forças Armadas, convicto de que os princípios e os objectivos aqui proclamados traduzem um compromisso assumido perante o País e são imperativos para servir os superiores interesses da Nação, dirige a todos os portugueses um veemente apelo à participação sincera, esclarecida e decidida na vida pública nacional e exorta-os a garantirem, pelo seu trabalho e convivência pacífica, qualquer que seja a posição social que ocupem, as condições necessárias à definição, em curto prazo, de uma política que conduza à solução dos graves problemas nacionais e à harmonia, progresso e justiça social indispensáveis ao saneamento da nossa vida pública e à obtenção do lugar a que Portugal tem direito entre as Nações.

<p>HARRIS INTERTYPE CORPORATION</p> <p>Máquinas de compor</p>	<p>HANS SIXT KG</p> <p>SIXT</p> <p>MÁQUINAS DE FOTOMECÂNICA</p>	<p>F.M.C.</p> <p>Máquinas de embalagem</p>	<p>JENS SCHEEL</p> <p>MÁQUINAS DE GRAYAR ELECTRÓNICAS</p>	<p>TMF</p> <p>SCHUWENNINGEN GMBH</p> <p>Máquinas de alçar</p>
<p>SHERIDAN MACHINERY CO. LTD.</p> <p>Máquinas de alçar</p>	<p>POLAR MOHR</p> <p>Guilhotinas</p>	<p>CREUSOT LOIRE</p> <p>ROTATIVAS OFFSET</p>	<p>KÜPU UND RUHRBERG</p> <p>Máquinas de alçar</p>	<p>CRODA POLYMERS LTD.</p> <p>Tintas de impressão</p>
<p>Herzog+Heymann</p> <p>Máquinas de dobrar</p>	<p>DATEK SYSTEMS LIMITED</p> <p>Teclados para fotocomposição</p>	<p>BASF nyloprint</p> <p>a chapa fotopolimera da BASF.</p>	<p>GERHARD BUSCH</p> <p>Máquinas de igualar folhas e máquinas de punção</p>	<p>LUDLOW TIPOGRAPH CO.</p> <p>Sistema de composição</p>

INTERFIL



- ORIGINAL HEIDELBERG
- HEIDELBERG OFFSET
- HEIDELBERG ROTASPEED

HEIDELBERG

é hoje o maior fabricante de máquinas offset em todo o mundo.

R.M.

SOCIEDADE DE ARTIGOS GRÁFICOS MANUEL REIS MORAIS & INMAO, S.A.R.L.

SEDE NO PORTO
Rua Ciriaco Cardoso, 186
Telefones, 6 41 85 (3 linhas)
Apartado 287 - Porto

FILIAL DE LISBOA
Rua do Centro Cultural, 2
Telefones, 71 10 81 (3 linhas)
Apartado 5026 - Lisboa-5

ASSOCIADA EM LUANDA
Máquinas e Equipamentos Gráficos REMO, S.A.R.L.
Rua Sociedade de Geografia de Lisboa, 22
Cx. P. 6351 - Tel. 2 59 59 - Teleg. REMO - LUANDA.

A CIRCULAÇÃO DO LIVRO NA COMUNIDADE LUSO-BRASILEIRA

No Seminário Luso-Brasileiro sobre a Problemática Actual da Comunidade Lusitana, organizado pela Sociedade de Geografia de Lisboa, o Sr. Dr. Higinio Borges de Meneses, administrador-geral da Imprensa Nacional-Casa da Moeda, apresentou uma comunicação subordinada ao tema Circulação do Livro na Comunidade Luso-Brasileira, a qual, juntamente com os demais trabalhos participantes desse colóquio, acaba de ser publicada no Boletim daquela douta instituição.

Pela sua relevância e oportunidade, transcrevemos, com a devida vênia, a aludida comunicação.

As singelas palavras que se seguem enquadram-se na orientação já há anos marcada pelos Governos de Portugal e do Brasil, no sentido de se ir transformando a Comunidade Luso-Brasileira de mera aspiração platónica em realidade viva e actuante. E são ditadas com base em certa experiência colhida no exercício de funções oficiais. Nem me sinto, de resto, suficientemente preparado para dar qualquer contributo fora do terreno da prática. Mas creio também que, neste momento, em que interessa sobretudo o concreto e executável, é justamente aí, no terreno da prática, que os assuntos têm de ser analisados e discutidos.

Um dos campos em que a comunidade pode e deve impor-se é, sem dúvida, o da cultura. E parece que, ainda hoje, o livro constitui o principal veículo para se conseguir a osmose que neste campo cumpre levar a cabo. É pelo livro — crê-se — que os povos melhor transmitem os seus pensamentos e sentimentos, mostram, com mais pormenor, a sua maneira de ser, espelham, com maior fidelidade, a sua própria alma.

Desta sorte, a circulação do livro no espaço da comunidade assume primordial importância na dinâmica que à mesma pretende insuflar-se.

Fixado em tal sector, e a jeito de articulado, passo, pois, a referir as providências que, em meu entender, deverão adoptar-se a curto prazo, olhos postos no objectivo último que a todos une.

1. Pode dizer-se que o livro brasileiro conquistou desde há muito o mercado português, pelo menos o de Portugal continental. E a este respeito só é de prestar homenagem ao povo do país irmão, pois, com esclarecido sentido das realidades e eficiente dinamismo, tem conseguido, neste domínio, e no que lhe toca, activar a comunidade.

2. Mas já o mesmo não poderá asseverar-se da penetração do livro português no mercado brasileiro, apesar de

se tratar de questão, que eu saiba, velha de mais de trinta anos. Recordo-me, a propósito, de que, quando funcionário da Direcção-Geral da Fazenda Pública nos anos de 40 a 42, frequentes vezes me passou pelas mãos *dosier* ali pendente e que a ela respeitava, ou seja, à situação dos nossos livros no Brasil.

3. As funções que presentemente exerço obrigaram-me, porém, a procurar conhecê-la mais de perto, a encará-la de maneira frontal, a fim de poder verificar quais as dificuldades porventura existentes à falada penetração do livro português. E pude então apurar que, para além de grande interesse manifestado por numerosíssimos leitores, o condicionalismo aduaneiro, vigente na matéria, favorece o alcance da desejada meta. E isto porque, não indo encadernados, é isenta do pagamento de direitos a entrada de livros estrangeiros em território do Brasil.

4. Concluí, pois, e até agora nenhum motivo descobri que me leve a alterar o juízo formado, que no fundo só a nós se devia a escassa presença do livro português naquele país.

Na verdade, se a procura existe e até com notória avidez, se o regime legal em vigor facilita a entrada de livros estrangeiros, parece que apenas ao exportador, neste caso ao livreiro e ao editor portugueses, se podem imputar, pelo menos na sua quase totalidade, as causas da nossa reduzida parte no mercado livreiro de terras de Santa Cruz.

5. É de justiça salientar que pelo menos duas importantes editoras nossas — antes de mais, a Editorial Verbo, S. A. R. L., e também Publicações Europa-América, L.^{da} — já muito têm conseguido na tão desejada e necessária penetração do livro português. Mas deve reconhecer-se que, sem de forma alguma pretender minimizá-lo, o esforço desenvolvido, apesar de notável, fica ainda bem aquém do que é mister realizar.

6. A recente abertura da Livraria Camões, levada a cabo pela empresa pública Imprensa Nacional-Casa da Moeda e situada em ponto bem central do Rio de Janeiro, mesmo no coração da cidade, veio aumentar — pode dizer-se, sem receio de desmentido — a curiosidade e o interesse pelo livro português. Mas trata-se de providência que, por si só, também não resolve o problema. E é assaz fácil descobrir o fundamento do que se assevera.

7. O Brasil, como sabemos, é país de dimensão geográfica verdadeiramente ciclópica e onde vive uma população que, segundo rezam as estatísticas, já ultrapassa 100 milhões de habitantes. E acresce que a maior parte dessa população é constituída por gente moça, sedenta de leitura para sua informação e formação. Por outro lado, no gigantesco país de que se trata funcionam mais de cem Universidades.

Deste modo, é fácil de concluir que a presença do livro português, para ter a necessária eficácia, e através dela vir a alcançar-se a falada osmose cultural, não poderá constituir encargo, e em regime de dispersão, como está a suceder, de apenas uma ou outra das nossas actuais organizações, situem-se elas no sector público ou no sector privado.

Como atingir, porém, semelhante meta?

8. Parece que se impõe antes de mais apurar, o melhor possível, as preferências dos leitores brasileiros, para poder ir ao encontro delas.

É indiscutível que Camões continua a ser figura cimeira para os dois países da Comunidade, facto bem palpável, de resto, nas recentes comemorações do 4.^o centenário da publicação de *Os Lusíadas*. E certo é também que Camilo e Eça não deixaram de ter numerosos leitores.

Mas não pode esquecer-se que, além-Atlântico, há grande interesse pelos autores contemporâneos. Fernando Pessoa, por exemplo, é estudado, e por vezes até de maneira exaustiva, em Universidades brasileiras. E toda a nossa moderna literatura, em geral, desperta curiosidade no país irmão, como pude, ainda há bem pouco tempo, pessoalmente verificar.

E não é só no campo das letras que se detecta tal curiosidade, pois os livros de direito, de ciência e de tecnologia têm igualmente extraordinária procura. Mais: pretendem-se até livros estrangeiros traduzidos em língua portuguesa.

Quer dizer: O Brasil da actualidade deseja conhecer melhor o Portugal de hoje.

9. Mas há outro aspecto fundamental a considerar: o da extensão do mercado brasileiro.

A este respeito, não será talvez exagero afirmar que quanto se computa entre nós por milhares quase se conta no Brasil por milhões. E semelhante realidade tem de estar sempre presente no espírito dos editores portugueses.

Simplemente, para lhe fazer frente e conseguir a desejada e necessária osmose cultural luso-brasileira, é mister que, do lado português, se verifi-

que a mais perfeita articulação entre os sectores público e privado dedicados à actividade editorial e livreira.

Neste momento já se dão passos no sentido de concretizar tal articulação, através da Imprensa Nacional-Casa da Moeda, no que toca ao sector público, e do Grémio Nacional dos Editores e Livreiros, no que respeita ao sector privado.

10. A colocação do livro português no Brasil, para ser oportuna, e só assim ela interessará verdadeiramente, pressupõe, porém, a resolução do problema de base: o do respectivo transporte.

Ora, é sabido que nos tempos actuais, para alcançar o objectivo em vista, esse transporte não pode ser feito por barco; mas sabe-se também quão elevado é o preço do transporte, quando realizado por via aérea.

Este problema — releve-se a insistência — é basilár e da forma como for resolvido dependerá em boa parte o êxito da política que pretende realizar-se neste domínio da comunidade.

Torna-se assim absolutamente indispensável, segundo se crê, conseguir tarifas especiais e comportáveis para o transporte aéreo de livros de Portugal para o Brasil e do Brasil para Portugal.

11. Outra questão que se põe é a de criar eficiente rede de distribuição que garanta a presença do livro português nos vários estados do Brasil, alguns deles só por si de extensíssima área.

Para a resolver, além de sucessivas multiplicações de redes de distribuidores, será forçoso solicitar a colaboração dos consulados de Portugal dispersos por todo o território brasileiro.

12. Quanto se deixa exposto refere-se a pontos que estão a ser analisados, mas sobre os quais, e como é natural, não foi por enquanto adoptada qualquer solução. Serve, em todo o caso, para mostrar que algo procura fazer-se em assunto tão importante como é o da circulação do livro na Comunidade Luso-Brasileira.

Mas seria de desejar que neste Seminário surgissem alvitreiros que, rasgando novos horizontes, melhor possibilitassem a realização dos objectivos que todos prosseguimos: a fácil entrada em Portugal de livros brasileiros, tarefa que, pelo menos em parte, poderá considerar-se já realizada; e o acessível ingresso no Brasil de livros portugueses, conquista que, é de reconhecer, está ainda em fase incipiente.

Dr. Hígino Borges de Meneses



A revista filatélica italiana *Il Colezionista* incluiu entre 63 selos, de outros tantos países, o da taxa de 1\$ que os correios portugueses dedicaram ao 2.º Centenário do Ensino Primário Oficial para, entre eles, os seus leitores escolherem «o mais belo do mundo» emitido em 1973.

São quatro os selos que constituem esta emissão comemorativa, cujo desenho é de Luz Correia. Além do referido selo da taxa de 1\$ reproduzimos também o de 5\$30, baseado num desenho infantil de Maria da Luz, de 9 anos de idade.

Os trabalhos de impressão foram executados em *offset* pela Imprensa Nacional-Casa da Moeda.

O SELO PORTUGUÊS

DISTINGUIDO NO ESTRANGEIRO



O museu

PLANTIN-MORETUS

Pelo Dr. L. Voet

Inserimos hoje a terceira e última parte do importante estudo sobre o Museu Plantin-Moretus, de Antuérpia, da autoria do Doutor L. Voet, conservador daquele Museu.

Acerca da notável actividade do Doutor L. Voet no campo da história geral e social e assuntos bibliográficos, demos uma resenha no número anterior de Prelo e ainda uma lista das principais obras da sua autoria.

Antes de se iniciar a visita ao Museu Plantin-Moretus torna-se útil esboçar uma breve síntese do que ele significa como museu e de quantos tesouros ele guarda.

Para lá de uma fachada tipicamente Luís XV esconde-se uma das mais belas jóias da arquitectura civil renascentista do país: o pátio, só por si, justifica bem uma visita!

Muitas das salas conservam o cunho primitivo, oferecendo, através do estilo do seu mobiliário, quadro eloquente das casas nobres de Antuérpia dos séculos XVI, XVII e XVIII.

Dir-se-á que outros museus e edifícios históricos apresentam, também eles, interiores semelhantes; porém, o Museu Plantin é diferente, já que nas suas salas, em que se define um género de trabalho, se encontra a verdadeira razão de ser da velha Casa Plantiniana — a impressão, a fundição, a sala dos correctores, a loja da venda, únicos no género.

Além disso, o Museu Plantin-Moretus possui ainda três bibliotecas ricamente recheadas, que, em conjunto, reúnem cerca de 20 000 volumes — quase todas as edições de Plantin e dos Moretus, um magnífico conjunto de títulos editados em Antuérpia e também uma colecção de obras de tipógrafos estrangeiros. De entre estas, convém citar 150 incunábulos, dos quais sobressai a Bíblia de 36 linhas de Gutenberg, a única existente na Bélgica e que constitui uma preciosidade de valor inestimável. Muitas destas obras mantêm ainda as encadernações originais, pelo que formam, assim, uma colecção extraordinariamente interessante e preciosa para os amadores.

Os arquivos do Museu conservam os apontamentos, as cartas e outros documentos de Plantin e dos Moretus, e se, do ponto de vista da quantidade, não podem comparar-se às colecções dos grandes arquivos, constituem, pela sua qualidade, fonte inesgotável para a história da tipografia plantiniana, da tipografia em geral e, mesmo, da vida económica da época.

Outro motivo de glória para o Museu é a posse de cerca de 500 manuscritos — muitos dos quais, pelas suas iluminuras e pelo próprio conteúdo, têm uma importância histórica e artística extraordinária —, a que há a acres-

centar aproximadamente 650 desenhos, cujo interesse, para os conhecedores, é enorme, pois são, na sua maior parte, projectos de ilustrações de livros.

Lá se encontram também cerca de 15 000 gravuras de madeira e 3 000 de cobre, que eram empregadas na ilustração das obras de Plantin e dos Moretus, além de grande número de utensílios, entre os quais 15 000 matrizes ou moldes e 5 000 punções (mais uma colecção única).

Mas para além de tudo isto, ainda se pode admirar perto de 150 telas e retratos de família, 18 dos quais de P. P. Rubens, que ornamentam as paredes das salas, e prender a atenção com uma colecção de porcelanas e de faianças que foi pertença dos Moretus.

A fachada principal

Todo o lado oeste do Marché du Vendredi é ocupado pelas fachadas do Museu Plantin-Moretus e do Gabinete das Estampas.

Este último é um edifício moderno, mas a majestosa frontaria do Museu Plantin-Moretus é tipicamente do século XVIII, construída com pedras de Grimbergen, de tons dourados (parte do edifício, porém, foi restaurada com pedras cinzentas de Euville). Esta fachada foi edificada em 1761-1763, de acordo com os planos do arquitecto de Antuérpia Engelbert Baets. A cada, do século XVIII, tem apenas a profundidade de uma sala e enquadra-se no antigo complexo habitacional que rodeia o pátio interior.

Por cima da porta de entrada uma figura de mulher e um héracles armado de clava constituem a guarda do brasão, com o compasso, célebre símbolo de Plantin, e a sua divisa, não menos célebre, *Labore et Constantia*, obra atribuída ao escultor de Antuérpia Artus Quellin, que a realizou, em 1640, para Balthasar I, para ser colocada na casa deste (De Bonte Huyt), na rue Haute. Mais tarde, em 1644, o mesmo artista, a pedido de Balthasar II transferi-lo-ia para onde actualmente se encontra e onde resistiu, inclusivamente, à explosão da bomba-voadora, por ocasião da última guerra.





A entrada e o vestibulo

À entrada, sobre pedestais, elevam-se os bustos de mármore dos dois cidadãos de Antuérpia a quem a cidade do Escalda e o mundo da cultura devem a existência do Museu Plantin-Moretus, Eduard Moretus-Plantin, último titular da casa plantiniana (da autoria de Rob. Fabri), e Leopold de Wael, nessa época burgomestre da cidade (de Eug. van der Linden).

Voltando à direita, entra-se no vestibulo, situado no edifício do século XVIII, em que se encontra uma escadaria monumental, que só mais adiante, e na altura própria, se referirá. Em frente ergue-se uma estátua de Apolo, de pedra branca, assinada por Guillaume Godecharle, escultor de Bruxelas (1750-1835), que desde 1809 adornava uma das salas do edifício. Sobre as portas que se abrem para o vestibulo encontram-se quatro painéis de madeira, esculpidos em baixo-relevo, em 1781, pelo artista de Antuérpia Daniël Herreyns.

No tecto, que se eleva, aproximadamente, a 15 m, admira-se um fresco representando uma águia de asas abertas, cujo autor, Theodore de Bruyn, era um pintor de Antuérpia, mas de origem holandesa. Foi, ainda, este artista o autor das cinco pinturas murais que conferem um aspecto bastante característico ao salão do século XVIII que liga com o vestibulo. Este salão, tal como a cozinha anexa, também da mesma época, só será patente ao público quando os trabalhos de restauro estiverem terminados.

1. Sala das tapeçarias murais

As paredes desta pequena sala, bastante íntima, encontram-se, com efeito, guarnecidas de tapeçarias — obras notáveis, especificamente flamengas, do século XVI. Nelas se encontra não só o brasão da casa Losson van Hove, para a qual certamente foram tecidas, mas também o compasso de Plantin, que deverá tê-las adquirido a esta mesma família.

Os motivos ornamentais são bastante confusos, em virtude de os novos proprietários as terem cortado nas medidas da sala a que as destinaram. No entanto, o nome «Thomyris», tecido nas vestes de um dos personagens, mostra que se trata de cenas da vida da soberana dos Massagètes, que venceu e matou Ciro, o grande rei dos Persas.

Sobre a chaminé, uma cópia antiga do famoso quadro de Rubens *A Casa dos Leões*, cujo original se encontra em poder da Pinacoteca de Munique.

Uma bonita mesa de lâminas de mármore adorna o centro da sala, e entre as janelas que se abrem sobre o pátio interior, um armário flamengo, estilo Renascença, com porcelanas chinesas.

As colunas esculpidas que suportam as traves-mestras, tal como na maior parte das salas, representam, alternadamente, dois símbolos, que surgem frequentemente mais adiante: de um lado o compasso de Plantin, que simboliza a divisa deste, *Labore et Constantia* — o trabalho (*labore*), representado pela ponta móvel do compasso; a constância (*constantia*), pela ponta fixa —, do outro lado, a estrela dos Moretus — quando Jean I Moretus procurou um símbolo contendo, segundo o espírito da época, uma alusão ao seu nome, escolheu o mouro (*rex Morus*) que tinha vindo adorar o Menino Jesus, e como divisa, *ratione recta* (por outras palavras, que tomava por guia os bons princípios, tal como os Reis Magos haviam tomado por guia a estrela que os conduziria ao Menino). Mas Balthasar I, logo que sucedeu a seu pai, substituiu o rei mouro pela estrela dos Magos e escolheu uma divisa que, adaptando-se ao novo símbolo, respeitasse os princípios da velha divisa de seu pai: *Stella Duce* (a estrela como guia).

2. O salão grande

Poderia, da mesma forma, denominar-se a primeira sala de Rubens. Com efeito, nas paredes desta sala, forradas de damasco, encontra-se uma dú-

zia de quadros, dez dos quais, pelo menos, pintados pelo grande mestre: retratos de Plantin e dos primeiros Moretus, das suas esposas e amigos. O facto de Rubens ser amigo íntimo de Balthasar I justifica que ao longo da visita se encontrem muitos motivos alusivos ao mestre e a muitas obras dele.

Poder-se-á igualmente apontar a existência nesta sala de duas caixas de arte do século XVII: uma à direita da chaminé, espécime precioso, de lâminas de mármore, palissandro e ébano, com vinte e três figuras bíblicas pintadas sobre mármore branco; à esquerda, outra, mais simples, mas muito elegante, de palissandro com incrustações de estanho. Na pequena porta, no interior, o compasso de Plantin; nas portas exteriores, as iniciais dos Moretus. Em cima desta última um relógio de sala em forma de companário. Segundo a tradição dos Moretus, ele teria sido uma oferta dos arquiducos Albert e Isabelle à sua família.

3. Sala dos desenhos e dos manuscritos

A terceira e última sala desta ala é também forrada de damasco e contém algumas telas dignas de nota, dos séculos XVI a XIX. É nela, ainda, que se encontra outro dos tesouros do Museu — os desenhos e os manuscritos.

A colecção de desenhos que o Museu possui não é grande (cerca de 650), mas é particularmente interessante, se não única. Trata-se, na verdade, de projectos de ilustrações, de projectos de gravuras de madeira e de cobre que serviram para ilustrar as obras plantinianas e que foram executados pelos mais célebres mestres de Antuérpia da época, entre outros P. P. Rubens, a quem, todavia, foi dedicada uma sala especial (sala 19), pelo que nesta colecção só se encontram trabalhos de outros artistas.

Noutra parte da sala pode admirar-se uma selecção de manuscritos raros compilados pelos mestres do Compas-



S O V H A I T.

Puisque orés le Goisfy du Goisfy se desir,
 Pensant qu'il n'aime pas le bien de la Patrie;
 Si par quelque festin, feu de joye, ou chansoy,
 Par siffres & tambours, ou bien quelque autre soy
 Il n'honore le Prince, & Princesse d'Orange:
 Je, qui trente ans passés, d'Ausers ne suis estrange;
 Et qui souhaitte autant le Bien-public qu'aucun,
 Soibs aussi demonstrex, ey ce temps oportuy,
 Moy Souhait imprimé ensers leurs Excellences,
 Que je declare icy par ces briefues sentences:

d'Or. De facto, no propósito de editar os autores clássicos e as obras litúrgicas tão correctamente quanto possível, Plantin e os seus sucessores — especialmente Balthasar I — não regatearam nem tempo, nem dinheiro, nem cuidados, para obter os manuscritos antigos que a eles se reportavam.

Eis o motivo por que agora é possível encontrar aqui exposta uma série de manuscritos (século IX ao século XVI) tão interessante para a história e a evolução da escrita, como da técnica dos miniaturistas. Vários destes manuscritos têm, além disso, grande importância intrínseca para o estudo crítico dos autores antigos.

Nalgumas vitrinas é possível ainda admirar exemplares particularmente belos: as *Chroniques de Froissart*, em três volumes, cujos frontispícios são magníficos exemplos da arte miniaturista flamenga do século XV, um dos espécimes mais marcantes da arte das escolas miniaturistas checas, no seu período mais glorioso.

Os mestres da casa plantiniana conservaram igualmente numerosos manuscritos que os autores lhes haviam confiado para publicação. Menos importantes que os mencionados anteriormente, têm, no entanto, uma importância considerável para o estudo do humanismo e da erudição locais.

O pátio interior

Deixando a sala, passa-se sob a bonita galeria coberta diante da chamada «escada do leão», onde, sobre um pilar de madeira, repousa um pequeno leão sustentando o brasão de Balthasar III e de sua esposa, Anne-Marie de Neuf.

Executado por Paul Dirickx no começo do século XVII, há mais de três séculos que ele resiste às intempéries.

Deste ângulo observa-se uma panorâmica soberba do pátio interior, assim como das fachadas sul e oeste, as mais antigas partes da casa plantiniana. Nas paredes, os bustos, de pedra, dos primeiros mestres da Oficina Plantiniana: Plantin, Jean I e Jean II More-

tus e do seu amigo, o grande humanista Juste Lipse. O busto de Jean II foi feito, em 1644, por Artus Quellin, os três outros, em 1621, por Hans van Mildert. Os bustos de Plantin, Juste Lipse e Jean II têm, todavia, sofrido tais danos com a chuva e o gelo que foram substituídos por cópias, os dois primeiros em 1942, o terceiro muito antes, em 1883. Os originais estão expostos em diversas salas do Museu. Um pouco mais além poder-se-á admirar a fachada este, com o busto, realizado em 1642 pelo artista Artus Quellin, de Balthasar I, outro grande mestre de Le Compas d'Or, que foi quem precisamente mandou construir esta fachada.

Ao abandonar-se a galeria para penetrar no pátio interior, dar-se-á conta da existência, por cima da galeria, dos bustos de outros mestres da casa plantiniana: o de Balthasar II (feito por Pierre Verbruggen, em 1683) juntamente com o de Balthasar IV (1730) e o de Jean Jacques (1757).

No pequeno corredor entre a tipografia e a fachada este que conduz à entrada encontra-se ainda, num escudo ricamente trabalhado, a efigie de Balthasar III feita por Jean Claude De Cock (1700), que não era visível do outro lado do pátio.

Este, com a galeria coberta, os bonitos canteiros do jardim e a vinha, que, segundo a tradição, teria sido plantada pelo próprio Plantin e cujo pé primitivo, em todo o caso, tem uma idade venerável, forma um quadro íntimo e repousante, todo impregnado ainda do espírito da Renascença flamenga.

Merece um íntimo olhar a bela fonte de mármore, do século XVII, com cano de cobre, antes de se passar a primeira porta à direita, que conduz à loja.

4. A loja

Ao longo das paredes, prateleiras repletas de livros; ao meio, um grande balcão. Sobre ele uma balança e algu-

mas caixas com modelos de moedas: a despeito de severas sanções, a emissão de dinheiro falso era nesse tempo uma ocupação corrente, da qual os comerciantes procuravam defender-se! As folhas soltas estão cuidadosamente agrupadas: livros que eram vendidos *in albis* em folhas destacáveis. Na parede, um índice dos livros existentes e uma tabela de preços correntes de livros escolares estabelecida pela administração da cidade de Antuérpia... Trata-se de uma livraria do século XVII.

De facto entrou-se pelo lado contrário: a entrada dos clientes era pela rue du Saint-Esprit. Como a loja se encontra ao mesmo nível do pátio interior, ou seja, um pouco acima do nível da rua, os clientes tinham de subir uma pequena escada que se encontra em frente para penetrarem na loja.

5. A parte interior da loja

Nela se encontra a secretária e o banco alto de três pés onde antigamente se sentava o responsável, assim como um armário flamengo (datado de 1653) e uma mesa da mesma época.

6. O salão das tapeçarias murais

Por uma porta lateral no fundo da loja penetra-se num salão cujas paredes estão cobertas de tapeçarias de Audenarde, a que se dá o nome de *verdures*. A decoração é parecida com qualquer decoração de um salão nobre do século XVII: um pesado armário holandês, um aparador flamengo, mais pequeno, com porcelanas chinesas, uma mesa, cadeiras e uma grande tela por cima da chaminé...

A porta de saída é emoldurada por duas bonitas colunas, esculpidas com ornamentos muito trabalhados em estilo Renascença flamengo.

7. O livro: elaboração e história

O aparecimento de um livro no mercado é o resultado de um grande número de operações. Em algumas vitri-



nas encontram-se reunidos diferentes elementos e instrumentos de que se serviam outrora para este trabalho: o manuscrito do autor, pronto para ser composto e ponto de partida de todas as operações; os punções, as matrizes e os moldes necessários à fundição dos caracteres tipográficos, base da profissão; as gravuras de madeira e de cobre das ilustrações; os componedores, as galés e outros utensílios dos tipógrafos.

Pretende-se, desta forma, dar uma imagem do processo de elaboração progressiva do livro: a composição; os sistemas característicos para a impressão negro-vermelha; a impressão propriamente dita; a correcção das provas; a dobragem das folhas; a encadernação.

Em cada período da sua história, o livro teve um cunho particular — noutras vitrinas procurou-se mostrar as características e particularidades do livro na sua evolução histórica, desde a época de Gutenberg (à volta de 1450) até ao fim do século XVIII. Assim, é aqui possível verificar como o carácter tipográfico foi inspirado na letra manuscrita; como os incunábulo se separaram lentamente da tradição do manuscrito; como o frontispício se desenvolveu e evoluiu.

Alguns sectores são consagrados especificamente à tipografia e à edição de obras no século XVI: inventários de caracteres e catálogos de livros; relatórios da autoridade e da censura; esforços para impedir, por meio de privilégios, a falsificação.

8. A cozinha

Do pátio interior, seguindo o prolongamento da galeria coberta, penetra-se numa velha cozinha flamenga, mobilada e arranjada ao estilo de Antuérpia.

Sobre a mesa encontram-se alguns objectos de uso corrente que foram encontrados numa das caves, no fundo de um poço.

No entanto, esta divisão não terá sido sempre utilizada como cozinha, visto ver-se ainda, presa à trave mes-

tra do tecto, uma grande argola de ferro forjado na qual eram pendurados os pratos que serviam para pesar o papel.

9. O gabinete dos correctores

Sobre a porta, gravada por Paul Dirickx, lê-se a data de 1638. Com efeito, este gabinete constituía, originalmente, as traseiras da *Bonte Huyt*, que foi, em 1637-1638, integrada na casa plantiniana e reconstruída. Desde o início serviu de gabinete de trabalho dos correctores da tipografia.

O móvel principal é, por conseguinte, uma mesa grande, arrumada junto da parede e sob as duas janelas, à qual estão fixados os bancos, guarnecidos de altos tabiques, que serviam de encosto aos correctores. Esta mesa tem ainda os traços inapagáveis do seu uso secular, e os degraus de carvalho, por exemplo, estão profundamente gastos pelo contínuo uso.

Um busto — moderno — de Cornelle Kiel (Kilianus) e um retrato de François van Raphelingen (Raphelengius) (cópia de A. Thys do original conservado em Leyde) recordam os dois principais correctores e colaboradores de Plantin.

Alguns armários do século XVII e mais alguns móveis completam o recheio interior. Pode-se admirar igualmente uma bonita tela do século XVI, *Savant au travail* (provavelmente de Pierre van der Borcht, um dos melhores desenhadores e gravadores de Plantin), que se acreditou durante muito tempo representar Corneille Kiel.

Por cima da chaminé há um outro quadro, também de interesse, de um mestre anónimo do século XVI, *Saint Paul près de Saint Aquila et de Sainte Priscilla*.

10. O escritório

Surge agora a parte mais antiga da casa plantiniana, a que o próprio Plantin conheceu ainda. Apesar da rica tapeçaria de couro dourado e do grande quadro de Erasme Quellin *Le Christ*

et la Samaritaine, imediatamente se dá conta do ambiente característico do escritório de um homem de negócios. Nele se encontra uma secretária de carvalho, outra, portátil, reforçada com barras de ferro, o pequeno cofre forte, uma balança, que serviria para pesar o dinheiro, e um armário para cartas embutido na parede. O facto de as janelas serem guarnecidas de barras de ferro é prova suficiente de que ao longo dos séculos se manipularam somas de dinheiro muito importantes nesta sala.

11. O quarto de Juste Lipse

É uma das salas mais íntimas do Museu e o soalho é forrado de couro dourado; um soberbo e muito raro espécime de *gudamacil* (couro dourado espanhol do século XVI), onde os elegantes arabescos traem nitidamente a origem mourisca. (Em parte restaurada, nomeadamente junto da parede que dá para o pátio interior e do tabique confinante com a porta de entrada.)

A denominação «Quarto de Juste Lipse» não é uma descoberta dos conservadores, visto os Moretus já a usarem no século XVII. Era neste quarto, com efeito, que o grande humanista flamengo Juste Lipse, amigo íntimo de Plantin e dos primeiros Moretus, tinha o hábito de trabalhar aquando das suas numerosas visitas à casa plantiniana.

Várias telas relembram o grande sábio: por cima da porta de entrada, o seu retrato aos 38 anos de idade, feito por um mestre desconhecido do século XVI. Por cima da chaminé, uma antiga réplica do quadro de Rubens, *Juste Lipse et ses élèves*, que se encontra na Galeria Pitti, em Florença. Nesta tela pode ver-se o grande humanista com dois dos seus alunos preferidos, Jean Woverlius, conselheiro em Antuérpia, e Philippe Rubens, irmão do mestre. Por detrás, o próprio pintor assiste, como espectador, à lição.

Por fim, numa das paredes, o retrato, feito por Rubens, do filósofo romano Séneca, ao qual Juste Lipse



dedicou uma admiração profunda e de quem podemos, aliás, encontrar o busto no quadro precedente.

12. A sala dos humanistas

Esta pequena sala, onde estão expostos os livros e os documentos relativos a Juste Lipse, é também consagrada ao grande humanista.

Como já dissemos, Juste Lipse era um hóspede preferido da casa plantiniana. Nada de admirar pois que o Museu Plantin-Moretus possua uma colecção única de documentos a ele relativos e, entre estes, cerca de 130 cartas escritas pela mão do grande sábio.

Na parede, o busto de Juste Lipse, obra original que ornava antigamente o pátio interior, rodeado de alguns retratos de outros humanistas e sábios da mesma época.

13. Sala dos caracteres

Por um corredor estreito, ornamentado com o busto de Plantin (obra original que se encontrava primitivamente no pátio interior), chega-se ao depósito da tipografia: ao longo das paredes e até ao tecto, prateleiras cheias de caixas de tipo e por baixo destes armários, maços de caracteres de metal, ainda nas embalagens originais. Sobre a chaminé, três estátuas de madeira do século XVIII representam a Honra, a Coragem e a Doutrina.

14. A tipografia

Esta é a sala que era outrora o centro vital da casa plantiniana e que constitui ainda, nos nossos dias, um dos cantos mais característicos do Museu.

Cinco prelos dos séculos XVII e XVIII estão colocados a um lado, e apesar da sua idade venerável, estão em perfeito estado de conservação e prontos a funcionar. Num deles se imprime ainda o famoso soneto de Plantin *Le bonheur de ce monde*, cujo arquétipo — da época do grande tipógrafo — está exposto numa sala a seguir.

Junto da parede no lado mais afastado, sob uma estátua de pedra cozida representando Nossa Senhora do Loreto (século XVII), encontram-se dois prelos com aspecto muito mais usado. São, além disso, de construção mais antiga, datando, muito provavelmente, da época de Plantin, pelo que constituem duas relíquias gloriosas de um passado grandioso! Podem considerar-se, por outro lado, os prelos mais antigos que ainda existem.

Ao lado deles está uma estante pejada de toda a espécie de utensílios de tipografia e também uma prensa de rosca, de madeira, e um bonito prelo para imprimir as gravuras de cobre (começos do século XVIII).

No outro lado da sala oposto àquele em que se encontram os prelos, alinham-se os cavaletes, sobre os quais se encontram as caixas com os tipos, velhos caracteres fundidos na época de Plantin e dos Moretus, parecendo esperar ainda os tipógrafos que deviam alinhá-los nos seus componedores e galés para preparar as obras-primas que deram à Oficina Plantiniana renome mundial do México à China e da Dinamarca a Marrocos.

A escada

Ao abandonar a tipografia regressa-se ao átrio e, depois, novamente ao vestíbulo. Mas desta vez subimos a escada monumental, de magnífico patamar esculpido. Deixámos a parte da casa do século XVI para irmos para a sacada do século XVIII. No patamar do 1.º andar, um relógio Luís XV e um quadro de Sporckmans, *L'ordre des Carmélites confirmé par le Pape*, que em 1769 ainda se encontrava na Igreja dos Carmelitas Descalços, em Antuérpia.

Caminhando obliquamente à esquerda penetra-se na primeira sala plantiniana.

15. A primeira sala plantiniana

Logo à entrada, o retrato do célebre arquitipógrafo, da mão de mestre desconhecido do século XVI, prende a

atenção do visitante; foi inspirando-se nesta tela que Rubens pintou o quadro que se encontra na sala 2. Um pouco adiante depara-se-nos um retrato miniatura, também de pintor desconhecido do século XVI. Sobre a chaminé encontra-se exposto um baixo-relevo em couro impresso à mão, *Le Christ devant Caïphe*, assinado Justin (talvez Justin Mathieu, 1796-1864).

Nas vitrinas, um resumo da vida de Plantin ilustrada com base nas suas obras impressas e nos documentos extraídos dos seus arquivos.

16. A segunda sala plantiniana

Continuação da história da vida de Plantin e da sua obra, em exposição nas vitrinas.

Nas paredes vêem-se os retratos dos parentes mais próximos do primeiro mestre de Le Compas d'Or.

Numa das paredes ergue-se um bonito móvel com incrustações de cobre e tartaruga, do século XVIII, com um relógio da mesma época.

E uma vez mais se abandona a ala do século XVIII para se seguir em direcção ao andar do século XVII e penetrar na pequena biblioteca.

17. A pequena biblioteca

É uma sala íntima com prateleiras cheias de livros. Por cima da porta de saída, uma estatueta de madeira representando Nossa Senhora.

18. A sala Moretus

Esta sala é a que de facto é consagrada aos sucessores de Plantin. Alguns retratos da família pendem das paredes. Entre as janelas podem ver-se sobre pedestais os projectos dos bustos destinados ao pátio interior, assim como um busto de pedra de cantaria de Jean II Moretus, que esteve anteriormente colocado no pátio interior, mas que foi substituído por uma cópia. Nas vitrinas, numerosos livros e documentos que ilustram a vida e a actividade dos Moretus.



19. A sala Rubens

Depois de se ter atravessado o pequeno corredor, surge a sala consagrada ao grande mestre do barroco flamengo: P. P. Rubens. Como era amigo íntimo de Balthasar I, Rubens pintou para ele numerosos quadros. Já foi possível admirar alguns na sala 2, mas nesta há ainda cinco, que, no entanto, é possível que sejam da autoria de discípulos seus.

Mas Rubens não se limitou a pintar retratos para o seu amigo; também trabalhou para ele na qualidade de ilustrador de livros. Desenhou, com efeito, variados projectos para gravuras de cobre para ornar os livros dos Moretus. Foi mesmo um inovador na ilustração de frontispícios, criando um novo estilo, que foi muito imitado e que abriu um novo período na história e na evolução destes.

Conservam-se no Museu vários dos seus esboços, assim como a maior parte das gravuras de cobre gravadas mediante os projectos de Rubens. Nesta sala, além de esboços e gravuras de cobre, estão ainda expostos, juntamente, alguns recibos assinados pelo célebre pintor e um dos livros de Balthasar I onde este anotava as transacções feitas com o seu amigo.

Por cima do pano da chaminé, esculpido por Paul Dirickx em 1622, encontra-se uma tela de pintor anónimo do século XVII, representando *Le Compas Plantinien*.

Pode admirar-se ainda o enquadramento esculpido da porta de saída, realizado também por Paul Dirickx em 1640; destinado inicialmente à biblioteca grande (sala 31), foi depois transferido para esta sala.

20. A sala dos tipógrafos de Antuérpia

Antuérpia ocupa um lugar de honra na história da tipografia dos Países Baixos e isto não só por Christophe Plantin ter vivido dentro dos seus muros!

Muito cedo se conheceu a tipografia nesta cidade do Escalda: foi em 1481 que lá se imprimiu o primeiro livro.

Mas somente na época dos incunábulos Antuérpia se tornou um centro de tipografia importante entre tantos outros. No fim do século começou a sua era de grande prosperidade, a sua idade de ouro — também na arte tipográfica. De 1500 a 1540 metade das obras publicadas nos Países Baixos saíram dos prelos de Antuérpia! Se nos circunscrevermos à Bélgica, isso corresponde a 80% da produção do país. E no decurso da segunda metade do século — a época de Plantin — a percentagem foi ainda mais elevada e o carácter internacional das edições exportadas muito mais marcado.

No século XVII, os tipógrafos de Antuérpia mantiveram o seu renome universal; mas com o retrocesso económico da metrópole começou também a decadência neste ramo de indústria, e o século XVIII, foi para a indústria tipográfica de Antuérpia um período de declínio e de mediocridade... Pode seguir-se pelas vitrinas esta evolução, século a século.

Das paredes pendem retratos de sábios estrangeiros e de Antuérpia cujas obras foram editadas nesta cidade e que estiveram, na sua maioria, ligados estreitamente a Plantin e aos Moretus, e junto da porta de saída pode observar-se o *Leão Vermelho*, uma tabuleta executada no século XVII, dos Verdussen, uma família de tipógrafos de Antuérpia muito importante, cuja actividade, tal como a dos Moretus, se processou do século XVI ao século XIX.

21. O salão

É outra dependência do século XVII, que apresenta, no entanto, alguns pormenores do século XVIII. Forrada de precioso couro dourado francês, apresenta nas paredes alguns retratos de família e um relógio Luís XV. Sobre a chaminé, uma paisagem do pintor de Antuérpia Pierre Verdussen (fins do século XVII). Numa vitrina do século XVIII podem admirar-se cristais, faianças e porcelanas que pertenceram aos Moretus [algumas destas peças

ostentam, aliás, as armas da família), assim como dois pequenos baixo-relevos de marfim finamente trabalhado (arte flamenga do século XVII).

Num dos cantos, um esplêndido cravo, construído de forma muito especial, visto compreender dois instrumentos num só (realizado por J. J. Coenen, Ruremonde, 1734), tendo na parte interior da tampa uma pintura que é uma adaptação do quadro de P. P. Rubens, *Ste. Cécile jouant du clavecin*.

22. A sala dos arquivos

É outra pequena sala, também forrada de couro dourado, mas este de Malines, com as paredes adornadas com alguns quadros, e onde nas vitrinas se pode admirar variadas obras e documentos antigos que representam uma viva e inesgotável fonte de conhecimento para a história da tipografia plantiniana, da arte da tipografia em geral e mesmo da vida económica, social e cultural da época.

23. A sala de geografia

Os Países Baixos desempenharam um papel importante no que se refere à geografia científica e à cartografia. Cerca de 1540, os Países Baixos meridionais ultrapassaram a Itália e a Alemanha neste domínio, conquistando e mantendo até cerca do ano de 1590 renome e projecção internacionais, isto graças a sábios como Gemma Frisius, Mercator e Ortelius. Mais uma vez Antuérpia mantinha o primeiro lugar.

No século XVII, a posição dominante do Sul foi, neste domínio, como em tantos outros, retomada pelo Norte. Em nenhum outro período um único país dominou tão nitidamente o mercado mundial: os Franceses, os Ingleses, os Espanhóis, os Italianos, para não falar de outros povos, eram obrigados a dirigirem-se a editores holandeses se queriam ter mapas fiéis das suas próprias regiões. No século XVIII, porém, a França arrebatou-lhes esta supremacia...

Nesta sala estão expostas algumas peças representativas desta era de prosperidade do Sul e do Norte dos Países Baixos neste ramo tão importante e especializado da tipografia.

Nela se encontram também alguns exemplos significativos da influência dos cartógrafos belgas do século XVII: eles conheciam melhor o Congo do que os seus sucessores do século XVIII e do começo do século XIX e estavam perfeitamente ao corrente dos grandes lagos da África Oriental, descobertos por Livingstone, Stanley e outros exploradores contemporâneos. Foi ainda um Gemma Frisius, um Mercator, um Ortelius, que se tornaram os promotores das primeiras viagens polares, ainda que apoiados a descrições erradas.

Dois mapas murais suscitam uma atenção muito especial: são eles o da Flandres, feito por Mercator (1540), e a planta de Antuérpia, por Virgilius Boloniensis e Cornelius Grapheus (1565). São dois produtos assinaláveis da cartografia flamenga do século XVI, e dos quais não se conhece a existência de qualquer outro exemplar. Cite-se ainda um globo terrestre e um globo celeste, ambos atribuídos a Armand-Florent van Langeren, esferógrafo belga do século XVII. O globo terrestre viria a ser muito importante para a história das descobertas.

24. A sala das impressões estrangeiras

As bibliotecas do Museu não possuem apenas obras plantinianas e de Antuérpia, mas também uma selecção de edições estrangeiras. Variados exemplares, dos mais belos, estão arrumados aqui por séculos e por países, para definir mais claramente as diferentes características de cada período e de cada região. Estão representados os Países Baixos meridionais (com excepção de Antuérpia), os Países Baixos setentrionais, a França, a Alemanha, a Suíça, a Itália e a Espanha. Numa vitrina, em lugar de relevo, a pérola da colecção: a Bíblia de 36 linhas de Gutenberg.

Numa das paredes, uma gravura de cobre de dimensões invulgares, *L'entrée triomphale de Charles Quinte et du pape Clément VII à Bologne (24 février 1530)*, feita por J. N. Hogenberg (ver p. 39). Na parede oposta, algumas ordenanças impressas na Officina Plantiniana, assim como uma gravura do século XVII representando o levantamento do cerco de Viena em 1683, doada pelo arquiduque Charles-Louis de Áustria a M. Rooses, depois de uma visita ao Museu.

25. O pequeno salão

É também forrado de couro dourado de Malines e ornamentado com alguns quadros: o retrato de Eduard Moretus, o último proprietário da casa plantiniana (por Jos. Delin, 1879), e *Saint Joseph et l'enfant Jésus*, de Jacques Leyssens (fim do século XVII). Algumas vitrinas contendo gravuras de madeira dão-nos uma antevisão do que se encontrará numa das salas seguintes: a ilustração do livro.

26. O quarto de dormir

Ter-se-á, no entanto, de primeiro atravessar o quarto de dormir, todo ele, também, forrado de couro dourado de Malines. Os móveis que compõem o recheio desta sala fazem dela um quarto de dormir de estilo do século XVII: uma cama com dossel de carvalho esculpido; um lavatório; uma cómoda com um espelho; um genuflexório e por cima um Cristo de madeira e ainda alguns quadros.

27. A sala de ilustração do livro

A gravura sobre madeira e sobre cobre dominou a ilustração dos livros até aos primeiros passos da litografia (fim do século XVIII) e da fotografia (século XIX). A gravura sobre cobre, se bem que já conhecida no século XV, deu primeiro o lugar à gravura sobre madeira como meio de ilustração. O próprio Plantin trabalhou essencialmente com gravuras de madeira. Mas



a partir de metade do século XVI, a gravura de cobre começou a prevalecer e Plantin foi um dos primeiros nos Países Baixos, talvez até no mundo inteiro, a empregar esta técnica de ilustração numa larga escala. Por todo o lado se apressaram a seguir-lhe o exemplo, de tal maneira que no século XVII a gravura de madeira tinha sido quase completamente suplantada pela de cobre.

O Museu conserva cerca de 15 000 gravuras de madeira e 3000 de cobre, que fizeram parte do material de ilustração de Plantin e dos Moretus. É uma colecção única, que ao mesmo tempo dá uma imagem de conjunto soberba das diferentes escolas gráficas de Antuérpia.

Nesta sala, onde podem admirar-se obras notáveis dos mestres de Antuérpia, encontra-se também uma pequena introdução histórica da xilografia (gravura de madeira) da época dos incunábulo, documentada com a ajuda de peças deste género de uma grande raridade.

Da alcova (sala 28) regressa-se ao pequeno salão (sala 25), para, utilizando a escada, se chegar à oficina de fundição.

29. Oficina de fundição

O banco de trabalho ao longo da parede, a bigorna, os registos, a caldeira, o fole, as limas, as régua de madeira, os moldes, os potes e as caixas, tudo está arrumado como se os fundidores tivessem abandonado a oficina nesse momento.

30. A fundição

Parece talvez estranho que esta oficina esteja instalada no 2.º andar, mas, contrariamente à maioria das salas dos outros andares, esta está pavimentada de pedra, de modo que o perigo de incêndio foi muito atenuado.

O que se nota de imediato são, naturalmente, os fornos, assim como as ferramentas e utensílios que os fun-

didores necessitavam de ter à mão durante o trabalho.

Esta fundição foi instalada pelos Moretus no começo do século XVII, após a construção desta ala. Foi utilizada, com excepção de alguns períodos, até ao fim do século XVIII, e depois piedosamente conservada — é um modelo único das antigas fundições. Nela se fundiam os caracteres, para a execução dos quais havia necessidade da criação de punções, de matrizes e de moldes. O processo era o seguinte: as letras eram gravadas em pequenas barras de aço (os punções) segundo esboços previamente desenhados. Estes punções eram em seguida gravados (cunhados) em pequenos blocos de cobre (por vezes, mas muito raramente, de chumbo) — as matrizes. Estas eram depois retocadas até que a cravação estivesse uniformemente profunda. Presentemente, pode processar-se logo a fundição: a matriz, já pronta, é fixada num molde, que de seguida se enche de chumbo fundido. Depois de esfriar, abre-se então o molde, e a letra de chumbo está pronta. Digamos antes que está quase pronta, visto que deve sofrer ainda algumas pequenas correcções antes de poder ser empregada. Numa das vitrinas encontra-se uma ideia geral deste longo e penoso trabalho. Plantin, mesmo ele, não concebeu nem nunca gravou caracteres: encomendava-os aos melhores especialistas da época, que eram essencialmente os franceses. E comprava em tão grandes quantidades, que os Moretus não tiveram necessidade de se preocupar na procura de outras espécies senão no século XVIII. Muitíssimos punções e matrizes comprados por Plantin resistiram ao tempo e a um uso intenso: o Museu possui ainda cerca de 15 000 matrizes e 5000 punções, representando qualquer coisa como 30 espécies de tipos e de corpos diferentes, entre os quais romanos, itálicos, góticos, gregos, hebraicos, samaritanos, etíopes, siríacos e os curiosos caracteres de escrita conhecidos pelo nome de *civilité*. Nova-

mente se apresenta à apreciação do visitante uma colecção única no seu género, da qual numerosos espécimes estão expostos nas vitrinas. Cite-se ainda as caixas de punções, do século XVI, de origem alemã, cujas tampas ostentam belíssimas pinturas.

31. A grande biblioteca

Descendo a pequena escada, surge a grande biblioteca, assim denominada não só pelas vastas dimensões, como por as suas paredes se encontrarem revestidas, de alto a baixo, de estantes repletas de livros, que no entanto são apenas parte dos 20 000 volumes que o Museu possui.

Esta biblioteca foi instalada por Balthasar I, em 1640, na nova ala da casa plantiniana, acabada de construir. As estantes, no estilo da época, recobrem por completo as paredes. Durante algum tempo foi utilizada como capela privada, onde os Moretus e os seus operários ouviam missa antes de irem trabalhar. O altar desapareceu, mas na parede junto da qual ele se encontrava permanece ainda a tela *O Cristo na Cruz*, atribuída a Pierre Thys (1616-1677), que presidia ao altar. Sobre as secretárias e numa das estantes encontram-se um globo celeste, um globo terrestre e alguns bustos de madeira do século XVII representando santos e papas.

32. A segunda biblioteca

Sala que contém também uma parte do tesouro bibliográfico do Museu.

33. A sala Max Horn (Encadernações antigas)

Max Horn, o grande bibliófilo belga, que nasceu em Antuérpia em 6 de Junho de 1862 e faleceu em Bruxelas em 2 de Março de 1953, legou ao Museu Plantin-Moretus os seus tesouros, reunidos agora nesta sala, a que foi dado o seu nome; deles fazem parte uma colecção única compreendendo quase toda a literatura francesa dos séculos XVI, XVII e XVIII em edi-

ções originais, muitos deles exemplares únicos, com encadernações tão raras quanto preciosas.

No outro lado da sala, em vitrinas, podem admirar-se alguns espécimes de encadernações antigas.

A encadernação foi objecto de grandes cuidados desde os tempos mais recuados. As técnicas, no entanto, variaram. Até começos do século XVI, nesta região, apenas se empregava a encadernação estampada para ornamentar os volumes. Surgiu então a técnica oriental de impressão a ouro, que entrou na Europa através da Itália e viria a suplantá-la, a partir de metade do século XVI, a encadernação de estampa.

O Museu possui muito importantes espécimes dos dois géneros. Os principais estão expostos nesta sala. Cite-se muito especialmente o volume de capas almofadadas e estampadas mais antigo que se conhece, obra realizada no século XIII para ou pelo prior de Antuérpia Wouter van Duffel. É um documento histórico da mais alta importância, pois permitiu corrigir a teoria, admitida geralmente até então, segundo a qual a encadernação almofadada não tinha aparecido senão no século XIV ou mesmo no século XV e chegar-se-á à conclusão de que os Países Baixos foram o berço desta forma de encadernação.

Nesta sala podem admirar-se também peças raras, tais como volumes que pertenceram a Henrique III, a Luís XIV e a Madame Pompadour.

Nas paredes, alguns quadros de família, assim como uma gigantesca gravura de madeira sobre pergaminho (*L'entrée triomphale de Charles Quinte et du pape Clément VII à Bologne, en 1530*), pelo artista de Liège Robert Péril — único exemplar conhecido desta obra, mas semelhante à gravura de cobre de Hogenberg que se encontra na sala 24.

Terminada a visita a esta sala, desemboca-se novamente na ala do século XVIII, onde se situa a escada monumental pela qual se abandona o Museu.



José Gaspar Carreira, Lda.

Sede: Praça da Figueira, 10, 1.º - Tel. 86 71 56 (PPC) - Lisboa-2
Escritório: Rua da Madalena, 191, 5.º
Fábrica: Rua Acácio de Paiva, 35-37

- PAPÉIS DE IMPRESSÃO
- FÁBRICA DE SOBRESCRITOS
- ARTIGOS ESCOLARES E DE ESCRITÓRIO



A LIVRARIA DO ESTADO NO PORTO

A partir do dia 26 de Abril, o público do Porto (e não só, pois visa-se servir todo o Norte do País) tem, finalmente, uma Livraria do Estado à sua disposição — com todas as facilidades que esse facto implica: o acesso mais fácil e directo às edições da INCM e, também, a todos os serviços públicos que competem à empresa.

Está, assim, preenchida uma importante lacuna. E até porque não fazia sentido haver Livrarias do Estado em Lisboa, em Coimbra e até no Rio de Janeiro, esforçou-se a INCM por eliminá-la e cremos tê-lo feito com a maior dignidade, já que a nova Livraria do Estado foi instalada em excelentes condições de servir o público do Porto da melhor maneira possível.

Com efeito, situada num moderno imóvel na confluência da Praça de Guilherme Gomes Fernandes com a Rua de José Falcão, portanto no centro da cidade, a nova Livraria do Estado, pelo seu apetrechamento, funcionalidade de

instalações e pessoal especializado, está perfeitamente apta a realizar os objectivos para que foi criada.

Não houve qualquer cerimónia especial para assinalar a inauguração. A Livraria abriu num ambiente de agradável convívio, com a presença de professores e assistentes das várias Faculdades da Universidade do Porto, escritores e artistas plásticos, editores e livreiros, bibliófilos, estudantes e muito público, este atraído pela novidade. Todos, ao mesmo tempo que se trocavam impressões informais sobre a Livraria do Estado e os propósitos da sua criação, visitaram, demorada e atentamente, as instalações e serviços — após o que muitos dos presentes se dirigiram para a Casa do Infante.

Ali, e a coincidir com a abertura da Livraria, esteve patente uma exposição alusiva às várias actividades da INCM, figurando entre o material apresentado preciosas raridades. A todo o redor da sala escolhida para o efeito

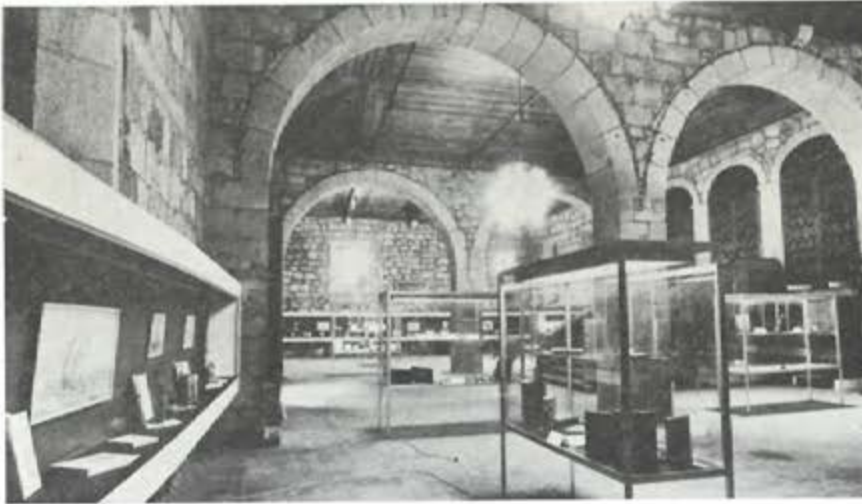
encontravam-se as mais significativas edições da empresa, publicadas desde há dois séculos até aos nossos dias.

A exposição era constituída por diversos sectores e disposta em vitrinas especiais, que o numeroso público visitou e muito apreciou. Nelas se pôde ver especificamente:

LIVROS. — Edições raras, encadernações de luxo e, a propósito do livro na altura lançado, e também exposto, *Marcas de Contrastes e Animais Portugueses*, produções originais de Braga; tabela de marcas legais extintas e outras, também legais, em vigor desde 1 de Janeiro de 1933; chapa de registos de marcas de punções em uso nas contrastarias de Lisboa e Porto.

SELOS. — Fases de fábrica, quer em *offset*, quer em talha doce; uma chapa de clichés do selo de D. Luís e matrizes do primeiro selo português: D. Maria II, de 1853.

MOEDAS E CUNHOS. — Vários cunhos e moedas comemorativas do in-

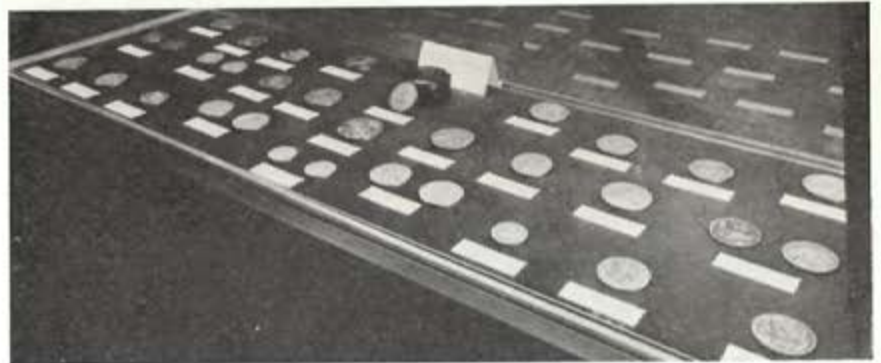


- A exposição nas salas da Casa do Infante.
- Vitrina de bibliofilia e recentes publicações da actividade editorial da INCM.
- Medalhas e cunhos.
- Notas, moedas e cunhos.

fante D. Henrique, Banco de Portugal, *Os Lusíadas*, Pedro Álvares Cabral, etc., e ainda outras relativas a acontecimentos importantes no ultramar português.

Neste sector estavam ainda expostos os livros, que são duas preciosidades no seu género: *Regimento de Sua Magestade que Deus Guarde Mande Observar na Casa da Moeda* (edições de 1687 e de 1867) e *Registo dos Privilégios, Liberdades e Isenções que os Senhores Reis Deste Reino Têm Concedido aos Officiais e Moe-deiros da Sua Casa da Moeda — Carta d's Privilégios de D. Diniz, de 7 de Julho de 1362, e Carta de Privilégio de D. Afonso IV, de 22 de Julho de 1370.*

MEDALHAS. — Comemorativas, a maior parte alusivas ao Porto e, entre estas, a que assinalou a inauguração da Livraria do Estado na capital do Norte.



PAPÉIS VELHOS

1

ASPECTOS ECONÓMICOS E TÉCNICOS

ESTATÍSTICA APROXIMADA E FUNCIONAMENTO DO MERCADO DE PAPÉIS VELHOS

Por M. Massus, do Centro de Estudos e de Produtividade
Papeleira (França)

A carência de pasta celulósica no mercado mundial tem dado grande actualidade ao problema da recuperação de papéis velhos.

Tal recuperação tem sido objecto de profundos estudos em vários países e é de crer que, em Portugal, este assunto possa vir a merecer a atenção das entidades interessadas.

Com esse objectivo, vamos publicar algumas das comunicações que preencheram o colóquio subordinado ao tema «Papéis velhos — Aspectos económicos e técnicos», realizado em Grenoble, em Março de 1972.

Durante muito tempo, os papéis velhos sofreram em França uma falta de consideração, até mesmo por parte dos próprios utilizadores. Isto vem provavelmente de uma atitude psicológica tradicionalmente favorável às pastas, matérias nobres, produtos industriais tendo como objectivo um mercado internacional, uma vez que os papéis velhos não foram durante muito tempo concebidos senão como matéria de recuperação complementar, ou seja, sucedânea, procedente de uma actividade comercial pouco estruturada, agitada por flutuações importantes, muitas vezes reprovadas, sem que verdadeiramente se procurasse encontrar-lhe as explicações.

Deste modo, não é exagerado dizer que durante muitos anos os papéis velhos foram os «parentes pobres» das matérias-primas papeleiras.

Foi em 1968 que uma mudança de atitude se produziu, conduzindo a uma tomada de consciência do problema «papéis velhos».

Com efeito, no decurso do 2.º semestre deste ano, de oportunidade excepcional, o mercado dos papéis velhos atravessou uma verdadeira crise, que pôs perfeitamente em evidência a falta de capacidade da oferta para se adaptar correctamente à evolução da procura.

Convém, portanto, no princípio deste primeiro colóquio sobre papéis velhos, focar logo o problema fundamental, que constitui uma verdadeira contradição e que se pode exprimir assim:

I — No domínio dos papéis-cartões, os papéis velhos têm uma função económica de importância crescente, uma vez que representam uma matéria-prima também em utilização crescente. Além disso, são um exemplo notável de reciclabilidade, no momento em que os problemas de poluição da vizinhança se põem com uma grande acuidade.

II — No entanto, o funcionamento do mercado dos papéis velhos comporta muitas contradições. Com efeito, o simples funcionamento da lei da oferta e da procura, mecanismo ainda largamente dominante, é inapto para desempenhar a função económica esperada.

Numa perspectiva duradoura, todas as partes respeitantes a este mercado, sem excepção, sofrem cada uma por sua vez as consequências. Vamos, portanto, sucessivamente, apresentar, graças a números, a gráficos e a algumas comparações internacionais, o mercado francês dos papéis velhos e descrever sucintamente o funcionamento deste mercado.

I — APROXIMAÇÃO ESTATÍSTICA

1.ª A procura

Entre 1953 e 1970 o consumo dos papéis velhos passou do índice 100 ao índice 370.

QUADRO I

Consumo francês de papéis velhos
(em milhares de toneladas)

Anos	Quantidades	Índices	Anos	Quantidades	Índices
1953	385	100	1962	875	228
1954	459	119	1963	949	247
1955	521	136	1964	994	258
1956	584	152	1965	1 004	261
1957	665	173	1966	1 140	296
1958	659	172	1967	1 161	301
1959	674	176	1968	1 193	310
1960	763	198	1969	1 328	344
1961	814	212	1970	1 424	370

Recepções francesas + Importações ± Variações de stocks.
A tonelagem de 1970 — 1 424 000 t —, como se pode notar, situa-se exactamente na nova tendência, que foi objecto de uma previsão para 1969 na base de 1953-1968 e que anunciava uma mudança brusca de declive (fig. 1).

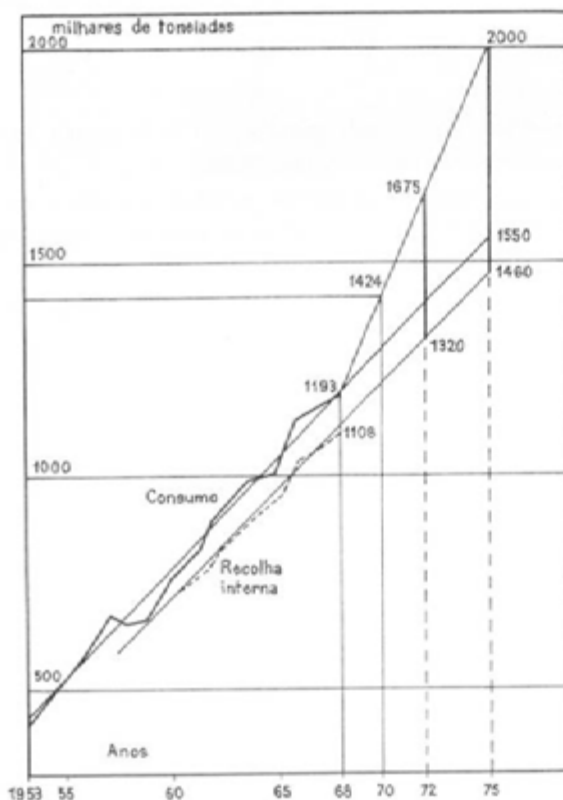


Fig. 1

Evolução futura das necessidades em papéis velhos (previsão) e de contribuição interna (extrapolação)

Comparação entre a evolução do consumo dos papéis e o desenvolvimento progressivo de:

- Produção de papéis-cartões;
- Produção de pastas.

Na base 100 : 1953, temos os índices comparativos seguintes para 1970:

Papéis velhos	370
Papéis-cartões	275
Pastas	272

Foi portanto o consumo de papéis velhos que se desenvolveu mais rapidamente.

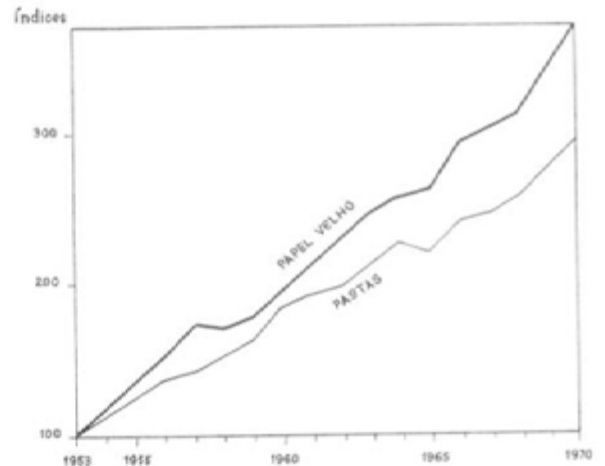


Fig. 2

Evolução comparativa do índice do consumo de pastas e de papéis velhos

A figura 2 ilustra perfeitamente o afastamento progressivo que se opera entre a evolução do consumo de pastas e papéis velhos.

A) Taxa de utilização $\frac{\text{Consumo de papéis velhos}}{\text{Produção de papéis-cartões}}$

(Fig. 3 — quadro II).

E. U. A.

Nível ainda muito elevado em valor absoluto (à roda de 10 milhões de toneladas), mas baixa constante desde há quinze anos e taxas entre as mais baixas.

Razões:

- Orientação da produção de cartão plano em relação às espécies esbranquiçadas da pasta pura;
- Regressão da produção de cartões de construção;
- Forte utilização de krafts.

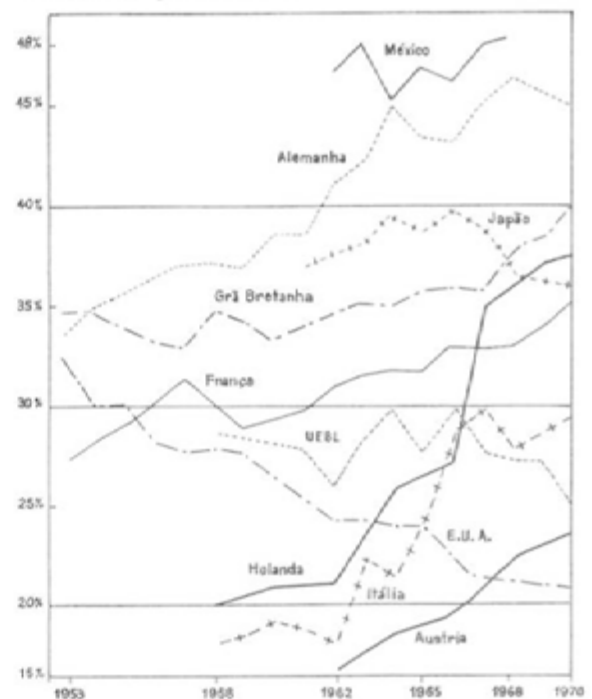


Fig. 3

Evolução da taxa de utilização de papéis velhos em diferentes países

QUADRO II

Taxa de utilização de papéis velhos em diferentes países

Países	Porcentagens		
	1958	1968	1970
México	—	48,5	—
Alemanha	37	46,5	45
Grã-Bretanha	34,5	38	40
Japão	—	37	36
Países Baixos	20	36	36
França	30	33	34,2
Itália	18	28	29
U. E. B. L.	28,5	27	24
Áustria	—	22,5	23
E. U. A.	28	21,5	21

PAÍSES BAIXOS

Grande aumento da taxa, ligado a um grande esforço de organização da recolha e acréscimo de necessidades.

ALEMANHA

Alto nível de utilização; 45 % parece no entanto ser uma plataforma. A Alemanha é um grande produtor de cartão ordinário e de papel não ondulado à base de papéis velhos.

ITÁLIA

Evolução ligada, antes de tudo, ao desenvolvimento económico do país depois do período de estagnação.

INGLATERRA

Desde 1967, por razões económicas (desvalorização da libra e incidência sobre as importações de pastas), consumo mais substancial.

B) O consumo dos papéis velhos per capita (quadro III).

QUADRO III

Consumo de papéis velhos expresso em quilogramas per capita

Países	Quilogramas	
	1958	1970
E. U. A.	47	46
Países Baixos	39	43
Japão	38	40
Alemanha	36	40
Grã-Bretanha	32	37
Suíça	31	31
França	25	28
Itália	16	19
Bélgica	15	16

QUADRO IV

Consumo francês de papéis velhos de 1960 a 1971 (em milhares de toneladas)

Anos	Recolha interna	Importação	Exportação	Consumo aparente	Índices
1960	714	72	20	766	100
1961	754	90	22	822	107
1962	802	85	26	861	110
1963	875	90	31	934	122
1964	995	97	49	1 043	135
1965	947	85	57	975	127
1966	1 041	122	53	1 110	146
1967	1 073	116	59	1 130	148
1968	1 108	96	68	1 136	149
1969	1 260	135	75	1 320	172
1970	1 424	100	85	1 449	189
1971 p.	1 518	—	—	—	—

A noção de taxa de utilização é perfeitamente concreta e significativa a respeito do grau de dependência de uma produção nacional em face de uma matéria-prima: os papéis velhos. No entanto, visto que nos esforçamos por situar a França entre outros países, segundo os critérios os mais significativos, existe também um outro não destituído de interesse — o consumo de papéis velhos *per capita*. Sem todavia corresponder a algo de real, este critério considera-se complementar.

Assim, apesar da fraca taxa de utilização observada nos Estados Unidos da América, torna-se notório que este país, segundo o critério «consumo» *per capita*, se situa à cabeça do grupo considerado.

O grande desenvolvimento dos Países Baixos e da Alemanha é igualmente posto bem em evidência e vê-se como estes dois países, que se situavam há dez anos abaixo da Inglaterra e ao nível da França, conseguiram um belo salto (fig. 4).

2.º A oferta

Desde 1960, o consumo francês de papéis velhos foi satisfeito da maneira que segue (ver quadro IV).

Durante o período previsto, a percentagem anual média de crescimento é da ordem dos 6,3 %.

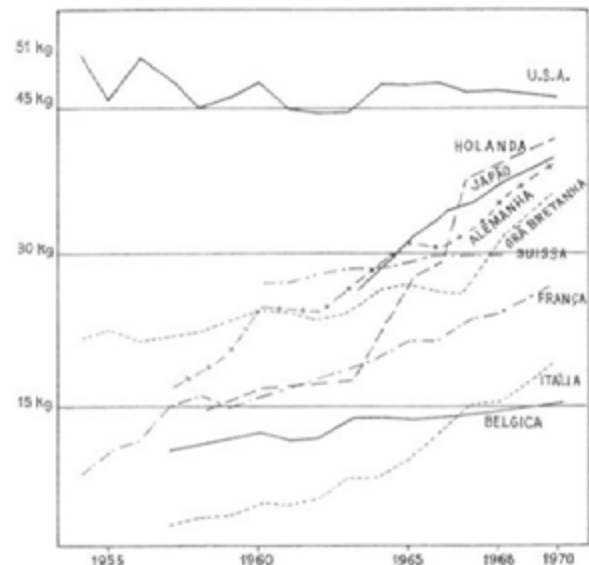


Fig. 4

Consumo de papéis velhos per capita

Nota

A série «consumo aparente» difere sensivelmente da série proposta precedentemente e relativa ao consumo real.

Excluindo os movimentos de stocks, as diferenças explicam-se essencialmente pela tonelagem que as fábricas utilizadoras recuperam por si próprias: quebras e desperdícios, especialmente no caso da integração sobre a transformação.

Vejamos, por exemplo, o ano de 1968:

	Milhares de toneladas
Recolha interna total	1 108
Parte exportada	68
Parte destinada ao meio interno	1 040
Quebras e desperdícios	57
Importação	96
Consumo real	1 193

A) Evolução comparativa das qualidades de papéis velhos (fig. 5).

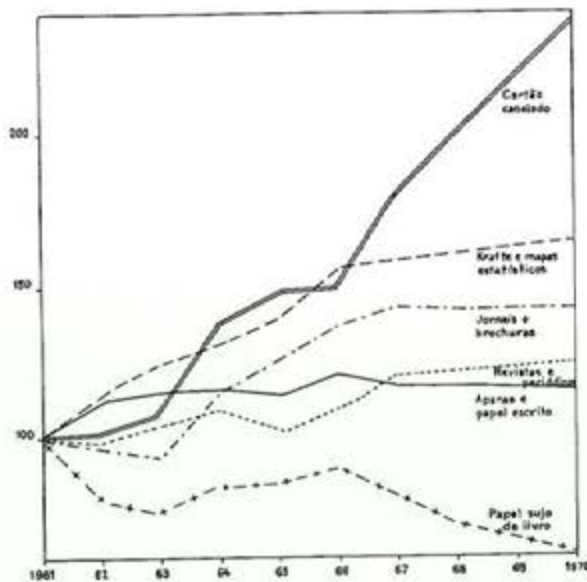


Fig. 5

Evolução comparativa das grandes qualidades dos papéis velhos. Índices base 100: 1961 calculado em toneladas

Entre 1961 e 1970 observam-se as tendências seguintes:

	Taxa média anual — Percentagens
Em grande desenvolvimento:	
Ondulado, cartão palha	+ 11
Em desenvolvimento médio:	
Kraft e mapas estatísticos	+ 6
Jornais, brochuras	+ 4
Relativa estagnação:	
Papel de embrulho	+ 20
Aparas e escritos	+ 2
Regressão:	
Livros velhos, manchados	+ 3

B) Taxa de recuperação $\frac{\text{Papéis velhos recuperados}}{\text{Consumo de papéis-cartões}}$

No gráfico, a evolução a longo prazo da taxa de recuperação em certo número de países é muito significativa. Pela sua evolução, estes escalonam-se em três níveis: Os países onde a recuperação é forte: Países Baixos, Japão, Suíça; agora a U. E. B. L. pode entrar de novo nesta

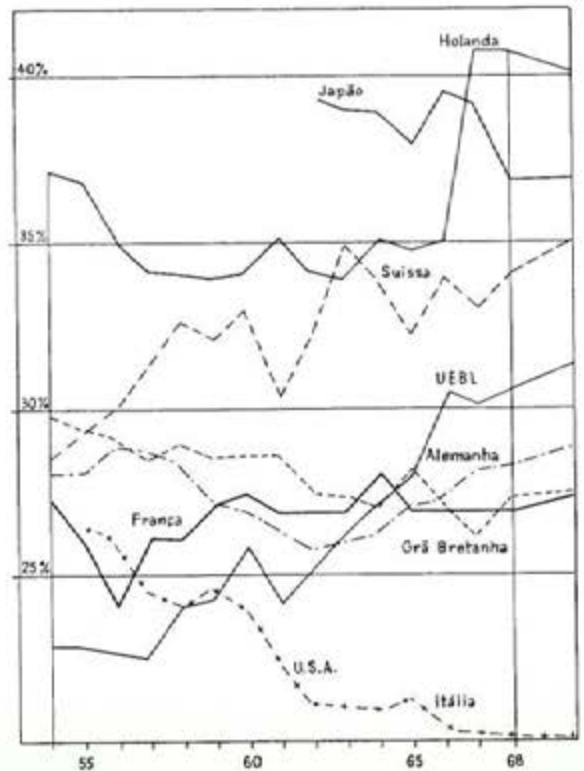


Fig. 6

Evolução da taxa de recuperação dos papéis velhos

categoria. São, em geral, os países exportadores os que recuperam mais do que consomem. O Japão é, no entanto, um caso à parte (à volta de 50% de recuperação em economia de guerra).

Países em que o nível de recuperação estagnou mais ou menos durante um período bastante longo: Alemanha, França e Inglaterra.

A taxa de recuperação está praticamente «parada» para a França, desde 1959, mas desenha-se um esforço de recuperação a partir de 1968.

Na Alemanha observa-se, depois de um longo período de enfraquecimento, uma subida notável a partir de 1962.

A Inglaterra, em seguimento da desvalorização de 1967, faz igualmente um restabelecimento enérgico, depois de um enfraquecimento de tendência praticamente ininterrupta desde 1954.

Destes três países verifica-se que é em França que nenhum esforço sério de colheita foi feito no período previsto. No entanto, vislumbra-se o crescimento de um novo período mais favorável.

Em Itália, a taxa de recuperação passou de 12% a 21% entre 1963 e 1968.

Temos, por fim, os E. U. A., em que a taxa de recuperação baixa sem cessar desde 1955.

Verificamos que a situação deste país é um caso particular, uma vez que os progressos de produção da indústria papelreira se fazem essencialmente em espécies esbranquiçadas, não necessitando, evidentemente, de papéis velhos. Com efeito, a colheita de papéis velhos aumenta bastante, mas menos rapidamente que o consumo global de papéis-cartões (quadro V).

QUADRO V

Taxa de recuperação dos papéis velhos

Países	Porcentagens		
	1958	1968	1970
Países Baixos	34	41	40
Japão	—	37	37
Suíça	32,5	34	35
U. E. B. L.	24	30,5	31
Alemanha	28,5	28,5	29
Grã-Bretanha	29	27,5	28
França	26	27	28
Itália	—	21	21
E. U. A.	24	20	20

Para completar estas estatísticas, referiremos ainda que durante o ano de 1970 o consumo de matérias-primas necessárias ao fabrico de 100 kg de papel-cartão foi o seguinte:

Pastas	63,9
Papéis velhos	30,7
Aparas e trapos velhos	2,3
Outros produtos	14,6
Total	111,5

Para este ano de 1970 o consumo total de matérias-primas exclusivamente fibrosas foi o que segue (ver quadro VI).

Conclusão da estatística aproximada do mercado de papéis velhos.

Convém fixar o seguinte encadeamento de ideias:

Os papéis velhos têm, de hoje em diante, da mesma maneira que as pastas, o carácter de matéria-prima indispensável à indústria de papel. A tonelagem consumida responde a grandes quantidades. As necessidades aumentam constantemente, e, por comparação com alguns outros países, tudo leva a pensar que esta tendência será mais forte nos anos futuros que no decurso do último decénio.

A recuperação interna, durante muito tempo estagnada, marca, no entanto, uma melhoria em 1969, 1970 e 1971.

O acréscimo das necessidades em papéis velhos verifica-se ser um fenómeno europeu. Nestas condições, é muito provável que num futuro próximo os excedentes europeus de papéis velhos se tornem raros.

Para satisfazer a procura francesa, que cresce constantemente, parece, portanto, que a única solução eficaz consiste em desenvolver a recuperação interna.

QUADRO VI

	Milhares de toneladas	Porcentagens
	Pastas	2 642
Papéis velhos	1 424	34
Palha bruta	71	3
Trapo	62	
Total	4 199	100

II — O FUNCIONAMENTO DO MERCADO DE PAPÉIS VELHOS

Com o exame da evolução dos preços dos papéis velhos a longo prazo penetra-se directamente no fundo do problema. Com efeito, os preços dos papéis velhos estão su-

jeitos a movimentos sinusoidais de grande amplitude, que provocam encadeamentos mecânicos e psicológicos desequilibrantes, aliás bem conhecidos da ciência económica.

Com o fim de situar melhor a evolução dos papéis velhos (preço médio ponderado no que diz respeito a papel de embrulho, jornais, brochuras, folhetins e cartão ondulado), vamos tomar para elementos de comparação:

A evolução do preço das pastas (primeira matéria-prima de papelaria). Trata-se de preços médios ponderados estabelecidos a partir de pastas: soda crua, bissulfito cru, bissulfito branqueado, mecânica.

A evolução do livro de encomendas do conjunto dos papéis-cartões.

A primeira base de referência caracteriza-se, uma vez que se trata industrialmente de um bom fabrico, por uma certa estabilidade (valor custo).

A segunda base de referência é um excelente índice de flutuações de actividade económica geral (conjuntura).

A representação gráfica destas variáveis (fig. 7) põe bem em evidência um fenómeno muito importante:

A curva do preço dos papéis velhos desenvolve-se segundo um ciclo muito nítido, em correlação directa com a evolução conjuntural (livro de encomendas), enquanto a curva do preço das pastas sofre apenas ligeiras oscilações pouco influenciadas pela conjuntura, salvo, talvez, no período final, mas o ano de 1969 conheceu uma evolução excepcional da actividade económica.

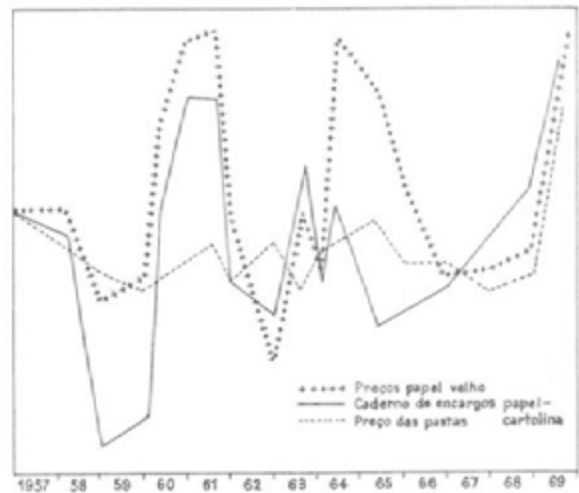


Fig. 7
Evolução de índices

Vê-se, portanto, que, para estas duas matérias-primas, igualmente vitais para a indústria papeleira — uma das quais é produzida industrialmente, enquanto a outra apenas representa um benefício comercial —, há duas noções diferentes de valor.

Para as pastas, trata-se de um valor de custo. Para os papéis velhos trata-se de um valor raramente baseado sobre a utilidade marginal (valor psicológico da última unidade consumida).

Ora, é economicamente errado que uma matéria-prima absolutamente indispensável a uma indústria e que, aliás, possui um valor de custo indiscutível (recolhida e posta em fardos) veja o seu valor efectivo sujeito unicamente à conjuntura de momento, ao estado de penúria ou de abundância do mercado.

Estas oscilações de preços dos papéis velhos têm efeitos particularmente desastrosos, porque os incitamentos que daí resultam fendem verdadeiramente todas as estruturas do mercado e vão ao encontro do fim económico procurado.

O estímulo recuperador desaparece. Com efeito, desde que há aumento de colheita, o estado de abundância aparece como um risco, podendo fazer baixar os preços de venda ao nível dos preços de custo.

Em período de conjuntura desfavorável, os preços são baixos, o que provoca uma contracção da recuperação, se bem que na fase seguinte, em que a oportunidade melhorou, a oferta de papéis velhos não é capaz de satisfazer a procura por causa do tempo necessário para desenvolver substancialmente a recuperação. Nesta altura os preços sobem. Este fenómeno joga igualmente noutro sentido, por-

que, feitas as contas dos atrasos de adaptação, há quase sempre desfazamento entre qualidades das ofertas e quantidades procuradas.

O livre jogo da lei da oferta e da procura conduz invariavelmente ao desenvolvimento de uma sucessão de ciclos de grande amplitude.

1.º O atraso de adaptação

Definições:

A recuperação obrigatória no que diz respeito aos papéis-cartões rejeitados pelos agentes produtores, para os quais se trata de matérias-primas de base ou de embalagem estreitamente ligadas à sua actividade (tipografias, transformadores de papéis-cartões, transporte de jornais, administrações, supermercados). Não há nenhum esforço particular a fazer suscitar e pôr à disposição deste recurso, que está, aliás, bastante concentrado.

A recuperação voluntária cobre todos os papéis velhos de que necessitam, para serem recolhidos e entregues às fábricas consumidoras, um esforço de iniciativa, de empenhimento, de organização. Trata-se de um recurso muito atomizado, detido por uma grande quantidade de agentes produtores representados por pequenos comerciantes e artistas, por escritórios e pelo trabalho artesanal.

Na economia global, o atraso de adaptação da oferta em relação à procura suscita, como se sabe, tensões geradoras de flutuações, até mesmo de inflação.

O princípio é simples e pode ser figurado: quando se tem frio e se acende um forno a carvão é preciso esperar ainda um certo tempo antes de haver calor, mas corre-se o risco de ter demasiado calor num momento ulterior.

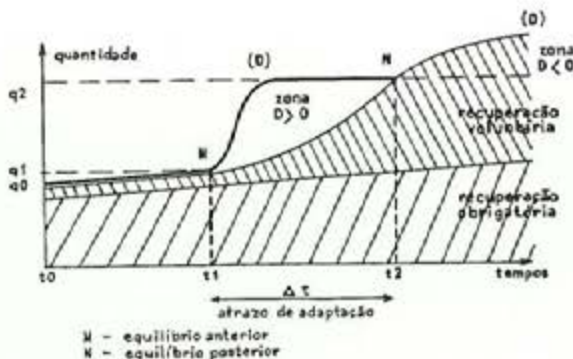


Fig. 8

Mecanismo do atraso de adaptação

Consideremos que havia no momento t_0 ajustamento da procura e da oferta de papéis velhos, esta provindo da recuperação obrigatória e de uma fraca parte de recuperação voluntária. Sobrevém então um estímulo muito grande da procura em t_1 para uma quantidade q_2 depois de um período sem tensão. A oferta, baseada sobre uma recuperação obrigatória, praticamente rígida, não poderá levantar-se senão por um esforço de recuperação voluntário. Ora, este necessita de um certo tempo para ser eficaz. O atraso de adaptação Δt parecerá tempo durante o qual o aumento em espiral do preço dos papéis velhos poderá produzir-se, sem que por isso as quantidades oferecidas aumentem. Em t_2 , oferta e procura dever-se-iam equilibrar de novo para a quantidade procurada q_2 , mas é provável que a oferta sobre o seu lançamento ultrapasse q_2 , o que terá consequências sobre o período que se segue.

Este fenómeno é excessivamente importante, até mesmo capital, no sector dos papéis velhos. Deste modo, o simples jogo da oferta e da procura em tudo aquilo que há de mecânico e de cego provoca distorções de consequências económicas deploráveis. Logo que se trata de uma matéria-prima industrial, vê-se bem a lacuna grave que representa a ausência de um esforço de planificação da recuperação futura em lucro às necessidades prováveis. Incontestavelmente, o impulso, a iniciativa incumbem muito naturalmente ao que procura (não apenas promover a organização, mas desenvolver a informação económica).

Uma vez descrito o mecanismo do atraso da adaptação, vamos agora analisar o que se passa durante o período E.

2.º Os efeitos directos e induzidos

1.º Os efeitos directos:

A subida dos preços provoca uma desorganização do mercado por parte da procura. As empresas lutam entre si para se apropriarem de quantidades adicionais.

A quantidade adicional obtida por uma empresa é aumentada automaticamente sobre a atribuição normal de uma outra empresa. Aparecem enfraquecimentos que se propagam em cadeia através de todas as zonas geográficas do país. Notemos que a implantação de uma nova unidade de produção sem organização prévia de um acréscimo de recuperação de papéis velhos provoca o mesmo efeito.

A subida dos preços beneficia espontaneamente os negociantes. Estes vêem as suas possibilidades aumentarem em curto espaço de tempo, mas este privilégio não é duradouro, porque bem depressa efeitos induzidos se produzem ao nível da oferta.

2.º Os efeitos induzidos sobre a oferta:

Os agentes que determinam a oferta não vão ficar insensíveis à subida dos preços e à perspectiva de proveitos. Feitas as contas ao desequilíbrio que afecta o mercado, os efeitos induzidos vão manifestar-se ao nível da recuperação dos papéis velhos e pode-se dizer que a maior parte destes efeitos não vão senão acentuar as distorções e a desorganização.

Os negociantes postos sob pressão vão fazer concorrência entre si de maneira anárquica. A recuperação voluntária é muitas vezes mais difícil que a recuperação obrigatória, cuja promoção é demorada, como demorado é produzir quantidades importantes, portanto disputar-se-ão para «elevar» as quantidades existentes em lugar de um camarada e até oferecendo ao agente produtor um preço superior. Rapidamente, os agentes produtores compreenderão que têm a possibilidade de vender cada vez mais caro. Na realidade, os negociantes de papéis velhos, que beneficiam de margem mais forte da subida dos seus preços de venda, verificarão rapidamente que, sob o impulso dos preços do agente produtor, a sua margem diminui.

A noção de rentabilidade intervirá ao fim de um certo tempo, e o efeito de regresso jogará de uma maneira particular.

Feitas as contas à subida do preço no agente produtor e aos custos crescentes da recolha, as margens enfraquecem, tornam-se mesmo nulas, os negociantes, e particularmente os mais importantes, não subirão mais senão por quantidades unitárias cada vez mais fortes.

Produzir-se-á portanto um abandono progressivo de certas fontes produtoras, unitariamente de pequenas importâncias. Isto representará um freio no desenvolvimento da recuperação.

Os recuperadores polyvalentes vão intensificar ou retomar a sua actividade de papéis velhos. De uma oferta adicional resultará uma amplitude provavelmente insuficiente para estabelecer o equilíbrio e compensar os abandonos de recurso assinalados precedentemente. Os fabricantes tratarão directamente com eles, geralmente ao mesmo preço que com os negociantes especializados e por vezes a um preço mais elevado, mas as qualidades que lhes são oferecidas não terão sempre as características de homogeneidade e de selecção suficientes. Evidentemente, os polyvalentes oferecerão aos agentes produtores preços elevados. Esta põe em concorrência negociantes especializados com os recuperadores polyvalentes ocasionais, complicará ainda mais as coisas e não incitará os negociantes a desenvolver a sua recuperação voluntária ou a fazer esforços de elaboração de papéis velhos.

O negociante especializado terá muita dificuldade de equilibrar despesas suplementares que tem em relação aos pequenos compiladores ocasionais, pelo facto da existência de uma certa infra-estrutura. A baixa do seu espaço terá mesmo prejuízo às perspectivas de investimentos desejados, esforçar-se-á, portanto, em certos casos, por evitar a subida dos preços a fim de não ver os compiladores ocasionais não especializados interessarem-se por papéis velhos.

Como se dão conta, este segundo efeito, que permite desembaraçar uma oferta adicional moderada, complica no entanto, a situação. Por um lado, combina-se ao primeiro efeito induzido, por outro lado, degrada as relações fabricantes-negociantes especializados, enfraquece a posição destes últimos e, verosimilmente, as perspectivas do futuro da recuperação. Os efeitos induzidos, resultando de uma subida de preços consecutiva a uma elevação brusca da procura, desfavorecem o desenvolvimento da recuperação, são mesmo geradores de uma tensão acrescida do sistema.

CONCLUSÃO

Aqui está o que me pareceu necessário pôr em exergo antes que se proceda a análises mais especializadas.

Resta-me desejar que este primeiro colóquio «Papéis velhos» sirva de trampolim a uma organização racional deste sector, no interesse conjunto dos fabricantes e dos negociantes, mas também das câmaras municipais, que têm para resolver o enorme problema de eliminação dos lixos, e dos responsáveis pela luta contra a poluição nos subúrbios, e pela salvaguarda da Natureza.

(continua)

Revue Atip, vol. 26, n.º 5 de 1972. — Publicado com autorização da Association Technique de l'Industrie Papetière — França.

RELAÇÃO DOS TEMAS APRESENTADOS NO COLÓQUIO «PAPÉIS VELHOS»

Aspectos económicos:

1. Resultados da estatística e funcionamento do mercado de papéis velhos, por *M. Massus*.
2. A indústria da recuperação, por *M. Migno*.
3. Fibras de recuperação, recurso à participação completa, por *J. Arnaud*.
4. Discussão.

Aspectos técnicos:

5. O sistema «Defibrator» para tratamento de papéis velhos, por *G. Ryrberg*.
6. Processo de dispersão Escher-Wyss, por *B. Carrier*.
7. Eliminação de plásticos, dispersão de alcatrão, ceras e fusão, a quente, por *J. L. Schaan*.
8. O Pulpafiner, por *S. Marcovitch*.
9. Destintagem de jornais e revistas pelo sistema Reed/Black

Clawson, por *C. M. Wilson* e *P. Cheussee*.

10. A preparação dos papéis velhos nas instalações de trituração a quente, por *W. Musseimann*.
11. Utilização do Centrifiner para tratamento de papéis velhos, por *P. Lamort*.
12. Eliminação de plásticos e de «scotches», por *H. Moricet*.
13. Utilização de papéis velhos na indústria papeleira, por *M. Raoux*.
14. Utilização de papéis velhos na impressão, quer de papel de escrita quer de embalagem, por *B. Le Menestrel*.
15. Discussão.

Recursos e recolha:

16. Recuperação de fibras e protecção dos recolhedores, por *M. Affholder*.

17. O ponto de vista dos presidentes camarários e dos seus serviços técnicos, por *J. Strummanne*.
18. A indústria de papéis velhos na Grã-Bretanha, por *J. C. Maybank*.
19. Estrutura, organização e circulação da informação no seio da indústria de papéis velhos no Reino Unido, por *P. L. Whiting*.
20. Discussão.

Aspectos financeiros:

21. Mesa-redonda.
22. Conclusões do colóquio «Papéis velhos».
23. Os papéis velhos — Bibliografia.
24. I. R. F. I. P. — Programa de formação contínua.
25. Congressos.
26. Palavras-chaves.

O «CONTRÔLE» DA QUALIDADE 1 NAS INDÚSTRIAS GRÁFICAS

Por F. Driancourt, da firma francesa Imprimerie Georges Lang



Que o *contrôle* objectivo é útil, para não dizer indispensável, é por de mais evidente. Diz-se muitas vezes que a nossa profissão se transformou de artes gráficas em indústrias gráficas. Torna-se necessário dizê-lo aqui novamente, porque «fazer indústria» é — em esquematização — ser capaz de executar diversas vezes o mesmo trabalho, chegando sempre ao mesmo resultado. Isto não se pode conceber sem a ajuda de sistemas de medição e *contrôle*, sem a utilização racional de dados cifrados. Dessa forma, o anseio de se passar da apreciação subjectiva (característica da arte em geral e das artes gráficas em particular) ao *contrôle* objectivo não pode deixar de testemunhar a vontade de progredir dos nossos officios, por via de processos industrializados.

Mas a introdução de critérios objectivos numa profissão onde o subjectivo era, até agora, preponderante não foi fácil. Teremos de socorrer-nos, neste ponto, do espírito de análise dos nossos vizinhos alemães. A sua exposição mostra, com clareza, que, mesmo nos nossos officios, quase tudo é susceptível de ser medido, qualificado, com a condição, é claro, de se darem a esse trabalho!

É aí que reside o problema. Para que tenha sentido, o *contrôle* de qualidade deve ser feito com seriedade. Necessita de estudos preliminares muito delicados, de aparelhos de medição precisos, de tempo. Para se apreciarem as consequências, custa, muitas vezes, caro.

Quando um conjunto mecânico representa um investimento importante, ou quando o bom funcionamento de um composto condiciona o do conjunto caro, é indispensável que este conjunto, este composto, seja submetido a *contrôles* sistemáticos que garantam o seu bom funcionamento du-

rante tempo suficiente. Estão neste caso, por exemplo, o motor de um automóvel ou o tubo catódico de uma instalação de TV. É lógico, em tais casos, atribuir uma verba importante ao «*contrôle* de qualidade».

Mas o material que nós utilizamos, nomeadamente as folhas de papel que imprimimos, são produtos que, mesmo no estado de acabamento, não têm mais do que um fraco valor unitário, sendo a sua duração geralmente limitada. Se o respectivo *contrôle* for muito complicado, muito oneroso, tornar-se-á uma aberração do ponto de vista económico.

A questão a pôr-se prioritariamente é, portanto, a seguinte:

Contrôle de qualidade, porquê?

Uma vez estabelecida claramente a finalidade da operação, uma vez que a sua justificação financeira (ou comercial) seja evidente, só então se poderá passar à segunda fase:

Contrôle de qualidade, como? (o que é, de facto, o objectivo do artigo do Sr. Reuter).

Permitam-me, portanto, estabelecer um debate. Antes de empreender qualquer análise das técnicas de medição e de *contrôle* utilizáveis, parece-me útil tentar uma síntese do problema. Neste capítulo, a medição é necessária, mas «o espírito de medição» não o é menos.

A noção de qualidade

Se nos vamos preocupar com o *contrôle* da qualidade, convém, antes de mais, concordarmos com o significado desta palavra.

1) Vejamos, em primeiro lugar, uma interpretação muito frequente: a noção de qualidade não está ligada à noção de estética, de beleza. Um «belo» carácter tipográfico (belo, por-



F. Driancourt

que bem desenhado) pode ser utilizado numa impressão cuja qualidade global seja mediocre.

Podem citar-se numerosos exemplos para ilustrar esta observação, dos quais escolhemos os seguintes:

Um sofá antigo, estilo Luís XV, é incontestavelmente um bom móvel se considerarmos a harmonia das suas linhas, a finura e delicadeza dos seus pés. Mas se essa excessiva delicadeza e graciosidade derem origem a que o sofá ceda aos 90 kg de peso de uma visita, concluiremos que essa peça não tem (pelo menos em relação às pessoas fortes) a qualidade adequada.

A encadernação de um livro pode ser esteticamente bela vista do exterior. Mas se ao abrimos o livro as folhas se destacarem da lombada, não poderemos considerar de boa qualidade essa encadernação.

Um cartaz publicitário criado por um artista de talento pode ser particularmente notável pelo seu aspecto gráfico e pela harmonia das cores escolhidas. Porém, se for destinado a uma campanha de publicidade de Verão e as tintas utilizadas não oferecerem resistência à luz, uma semana de sol será bastante para atrair as intenções do seu criador.

Este cartaz, sendo bonito, não tinha, contudo, boa qualidade, etc. (isto não significa que devamos descurar as preocupações da estética. Se um produto de boa qualidade for, além disso, bem apresentado, esta característica será, evidentemente, mais um argumento para a sua venda.)

2) Uma outra assimilação é muitas vezes erradamente feita: aquela que consiste em associar a noção de qualidade com o valor moral de confiança. É tentador, para um cliente, dizer-se: «Um produto de qualidade é um produto no qual posso ter confiança.» Contudo, esta definição é dificilmente utilizável, porque procede de uma intenção eminentemente subjectiva.

No entanto, será ela que nos conduzirá ao caminho certo. Porque se tentarmos explicar as razões (além das psicológicas) desta confiança, verificaremos que a mesma está em ligação com as características que se exprimem pelos números. Uma razão preponderante da compra de um novo carro pode ser, por exemplo, a garantia dada pelo fabricante de que o motor trabalhará sem incidentes durante mais de 50 000 km.

Desta observação extraímos a seguinte definição de qualidade (*):

A qualidade é a concordância entre o objecto produzido e o que se espera

dele, exprimindo-se essa expectativa sob a forma de especificação cifrada, clara e completa.

N. B. — Para sermos completos, diremos que existe, para tudo o que respeite à reprodução de imagens, uma outra noção de qualidade, apelando para as recentes técnicas de transmissão da informação. Um documento original é considerado como uma espécie de «emissor» até chegar ao «receptor». A qualidade de reprodução é, portanto, a qualidade das diversas informações contidas nessa mensagem. O tratamento matemático dessa teoria é um grande complexo. E, de qualquer forma, os resultados obtidos não estarão em contradição com aqueles resultados da definição atrás encontrada.

O «contrôle» de qualidade

As especificações cifradas a que alude o Sr. G. Borel constituem um conjunto de regras que podemos subdividir da forma seguinte:

1) As regras que definem o produto, considerado em função do seu uso futuro. Tradução dentro do nosso ofício: o caderno de encargos editor-impresor.

2) As regras que definem o modo de fabricação do produto. Tradução: a codificação para uma determinada tiragem, o nosso trabalho de impressores, o dos subempreiteiros e o dos fornecedores.

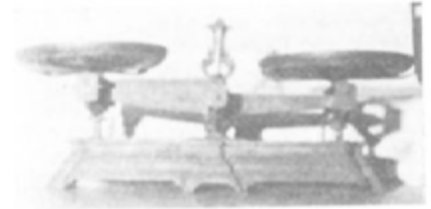
Notar-se-á que, de um modo geral, as especificações desta segunda rubrica são a consequência das que figuram no caderno de encargos do nosso cliente. Voltando ao exemplo do cartaz de parede já citado, a resistência à luz será uma exigência do editor da publicidade; a escolha pelo impresor da tintas apropriadas será uma consequência dessa especificação particular. Portanto, «controlar a qualidade» é assegurar-se de que, ao longo de todo o circuito, as operações se desenrolam estritamente de acordo com as regras estudadas, a fim de que o cliente obtenha o produto acabado que corresponda aos seus desejos.

Espera-se ...? E nós?

O pronome que figura na definição proposta (concordância entre o objecto produzida e o que se espera dele ...) merece alguns comentários.

Deve-se, em primeiro lugar, personalizar o se, isto é, aquele que compra o produto acabado, portanto o editor — palavra que, entenda-se, tem um vasto sentido, podendo traduzir-se por agente de publicidade, responsável pelos estudos de mercado de uma empresa, etc.

Pelo menos, dentro de um esquema ideal, é a esse cliente que pertence o privilégio de determinar, na origem, os objectivos de qualidade, e é a nós que cabe organizar o nosso trabalho em conformidade.



O caderno de encargos editor-impresor terá todo o interesse em ser discutido em comum no momento da preparação do trabalho e a competência técnica do impresor pode permitir-lhe sugerir esta ou aquela alteração das especificações previstas. Essa mesma competência técnica permite, às vezes, aos impressores, na ausência de instruções dos clientes, fixar as suas próprias «regras de jogo». Mas é um jogo perigoso aquele onde se encontra, sendo ambos juiz e jogador. Quantos exemplos se poderiam citar, quantas discussões no fim de um trabalho que se considera pouco satisfatório por falta de especificações do cliente e ausência de esforços por parte do impresor para obtenção dos dados que faltavam.

Não se deve perder de vista esta distribuição das responsabilidades, distribuição que nada tem de ofensiva (mesmo que alguns lamentem o tempo em que o impresor era o «mestre-de-obra»). Todas as profissões industrializadas trabalham actualmente segundo um esquema indicado, e dão-se bem. Então, por que não nós?

Escala de valores

Existe inevitavelmente uma escala de «impressos», considerada em função da sua utilização futura. A ideia que o editor tem do produto cuja execução nos confia não é, evidentemente, a mesma quando se trata de um folheto eleitoral ou de uma pequena brochura comemorativa do cinquentário de um grande fabricante de automóveis. Tentemos fixar ideias através de alguns exemplos simples. Uma classificação hierárquica da utilização dos impressos pode apresentar-se da seguinte forma:

Como distracção (por exemplo, uma fotonovela);

Como transmissão de ideias através de um texto único (por exemplo, um diário político);

Como transmissão de ideias através de um conjunto, texto+ilustrações (por exemplo, um semanário de informação geral);

Para cultivar o espírito (um livro escolar ou de biblioteca);

Como transmissão de uma mensagem publicitária mais elaborada (por exemplo, catálogo de vendas por correspondência).

Esta classificação não tem a pretensão de ser perfeita, nem exaustiva. É dada unicamente para fazer sentir que, do princípio ao fim da lista, há

(*) Esta definição é a proposta pelo Sr. G. Borel, presidente da Organização Europeia de Controlo de Qualidade.

uma progressão de importância económica do trabalho acabado e uma progressão dos custos, com aumento da duração de vida do produto acabado. É bem compreensível que haja, paralelamente, uma progressão das exigências do nosso cliente às quais devem corresponder, de nossa parte, *controles* cada vez mais rigorosos, tolerâncias de fabricação cada vez mais estritas.

Exemplo: uma prova de fotogravura *offset* não é mais do que um teste de qualidade, e é portanto lógico que se relacione o tempo gasto nesse *controle* com o nível hierárquico, ou, se preferem, com o destino do produto acabado.

A regra geral é de fazer este teste uma vez, mas seria, de facto, mais conveniente:

Fazê-lo duas vezes (nova prova após correções) para trabalhos de luxo;

Substituí-lo por um ensaio fotográfico (*Cromalin*, *Gevaproof*, *Polytrans*, etc.), se a eficácia de tal *controle* for julgada insuficiente para a qualidade em vista;

Suprimi-lo totalmente — por exemplo, para as páginas a cores de um jornal em *offset* —, se o método de fotogravura for suficientemente estandardizado, isto é, se outros *controles* anteriores, menos onerosos, forem achados convenientes.

O princípio é simples: adequação dos meios (na sequência das operações de *controle*) ao resultado procurado.

Nesta altura, impõe-se um parêntesis. Citemos um artigo publicado numa revista da nossa profissão: «O Sr. X recusa-se a definir categorias de trabalho. Falar de qualidade industrial fá-lo saltar. A qualidade? Não pode haver senão a melhor possível, porque é essa que o cliente exige.»

Que pensar desta opinião? Que ela traduz uma preocupação eminentemente respeitável: a de satisfazer o seu cliente (pode mesmo dizer-se, de o satisfazer «a todo o custo», o que nem sempre é compatível com certos imperativos da sã gestão financeira). Mas também que ela opõe de maneira discutível a «qualidade industrial» e a «melhor qualidade possível».

A qualidade industrial pode ser tão exigente quanto o queiramos — mais exactamente, quanto o cliente queira. Trata-se de uma questão de definição de tolerâncias e de organização de *controle* em todo o ciclo de produção.

Como dizem os nossos amigos anglo-saxões: «You get only your money's worth», ou ainda «You get what you pay for», o que, traduzido livremente em português, significa «cada um tem o que merece». Se a melhor qualidade se puder conseguir a preço razoável, tanto melhor! Mas isto é o que ainda falta provar ...

Podemos ainda lembrar a este respeito a posição ao mesmo tempo pragmática e industrial dos nossos amigos americanos. Estes discutem sempre o nível de qualidade em conjunto com o nível de preços. Dos relatórios de visitas profissionais efectuadas aos Estados Unidos da América salienta-se a surpresa, primeiramente, e o interesse, em seguida, que suscita esta forma de raciocínio.

Raciocínio a que não estamos habituados ainda, mas que devemos forçosamente aprender, se os nossos clientes e nós próprios quisermos que o nosso ofício se torne «industrial».

O custo da qualidade

As linhas precedentes e a preocupação a elas inerente (a qualidade é paga) levam-nos logicamente a analisar a noção de «custo de qualidade».

Certos especialistas afirmam: «O custo da qualidade é o custo do próprio produto.»

Esta definição, talvez demasiado fechada, deve-se interpretar da seguinte forma: para cada categoria de trabalho e para um mercado comum, caracterizado imediatamente por certas condições de concorrência, existe um nível de qualidade abaixo do qual o produto manufacturado não é «vendável». Chamamos às vezes a este limite a régua de nível, fórmula mal adoptada (porque muitas vezes se situa muito acima na escala hierárquica da qualidade), portanto falemos antes de «qualidade comercial». Os *controles* necessários para satisfazer esse nível de qualidade representam um certo encargo financeiro, inevitável, que deve ser considerado como parte integrante do preço de revenda do produto e que, em princípio, não há lugar a contabilização especial.

O que pode — e deve — ser objecto de estudos financeiros particulares são, pelo contrário:

1) As despesas que se propõem fazer para ultrapassar a régua de nível da qualidade, com um objectivo comercial preciso, como, por exemplo, a conquista de um novo mercado;

2) O custo da «não qualidade», ou seja:

O custo dos defeitos propriamente ditos (por exemplo, a vagariedade da produção de uma máquina *offset* devido ao papel levantar muito pêlo);

A incidência comercial de uma qualidade mal adaptada (risco de perda de um cliente para futuros trabalhos);

e ainda:

Custo de tiragens inúteis;

coisas que se traduzem por uma perda de lucros efectivos ou previsíveis.

(continua)

(L'Imprimerie Nouvelle, n.º 225, Março de 1974.)

ANTI-FIN:

Produto p/ lavagem e conservação de mantas de borracha.

NUMATOL:

Lava, lubrifica e protege os numeradores das máquinas impressoras.

ORODEST:

Estabilizador no pH das águas. 5 % em qualquer água e ei-la com o ideal pH!

OROL:

Pasta de limpeza de rolos de qualquer material.

INCUPROL:

Fácil cobreamento de rolos tinteiros de aço, dando-lhes afinidade às tintas.

REVITAL:

Rejuvenescedor de borracha p/ reactivação de superfícies endurecidas.

Prolonga a vida dos *caoutchous* até 400 %!

Etc., etc., etc.

Consultem-nos!

Temos muitos e bons produtos para as artes gráficas!

Santos Rodrigues

Avenida do Poeta Mistral, 15,
rés-do-chão, direito

Tels: 76 71 88-76 87 45

Lisboa-1 — PORTUGAL

O QUE FOI

a



graphispack 74

Por A. G. Pires

Prelo quis estar presente, como observador consciente de quanto se passava na progressiva Espanha também no sector das artes gráficas, nesta feira internacional e neste 5.º centenário da introdução da tipografia naquele país.

Do que foi visto e escrito na 2.ª Filgráfica em Lisboa, e que em Barcelona marcou condigna presença de promoção em ordem ao próximo certame em Portugal com um *stand* de publicidade, poderíamos afirmar que não é possível estabelecer qualquer paralelo. Registe-se, contudo, a boa vontade e o evidente progresso verificado em 1973, que, por certo, redobrarão em 1977, até porque a lição de Barcelona nos irá servir, em parte.

Mas fomos à Graphispack para dela falarmos aos que lá não puderam ir.

Do que constava a GRAPHIS-PACK?

Antes de mais, na encantadora capital da Catalunha, o local escolhido para a sua feira internacional é dos mais felizes e centrais, considerando a acessibilidade e os serviços eficientes dos transportes colectivos.

Um reparo apenas: o horário da feira. Abria às 10 e encerava às 19 horas. Para quem gostasse ou precisasse de prolongar a visita e os contactos não o podia fazer além daquele período.

Mas, diga-se também de passagem, quem levasse o dia todo em andanças pouco fôlego lhe restava, pois dispunha de um horário considerável de trabalho. Aos profissionais espanhóis, e mesmo para os de Barcelona, não foi, por certo, o mais conveniente, e daí o nosso reparo.

A feira estava montada em cinco pavilhões, cada qual o maior e mais estudado em ordem à funcionalidade dos *stands* e à identificação cómoda dos produtos expostos.

No grande parque, junto à terminal das linhas aéreas espanholas (Ibéria), estavam os acessos aos pavilhões, que perfazem de um lado e do outro 27 000 m² de *stands*, onde se expunham e exibiam as máquinas mais actualizadas, os sistemas ou a tecnologia que contribuí eficazmente para melhorar as instalações e aligeirar o processo de fabricação ou a resolver o problema contínuo que sempre existe.

A progressiva internacionalidade da feira de Barcelona permitiu uma importante variedade de expositores e de materiais que tendem cada vez com maior premência ao melhoramento da técnica e elevação da cultura através dos aperfeiçoamentos dos meios de comunicação que as artes gráficas representavam na realidade concreta da Graphispack.

Cerca de 1670 expositores exibiram máquinas, desde as mais utilitárias e económicas, que sempre se tornam imprescindíveis nas pequenas como nas grandes empresas, até à última das inovações no campo da tecnologia mais avançada. Mas o que mais se distinguiu nas centenas de *stands* da Graphispack era a pluralidade de equipamento de todas as proveniências, dimensões e concepções para embalagem, envasilhamento ou acondicionamento dos mais diversos produtos, onde o factor grafismo está presente em ordem à promoção e à comunicabilidade.

Perto de 700 produtos estiveram patentes aos milhares de visitantes chegados a Barcelona de todas as partes do Mundo, exprimindo, com evidência, o interesse que a feira despertou.

Desde as matérias-primas à confecção, e em todos os tamanhos, pode dizer-se que nada faltou no certame, apoiado pelo melhor sistema informativo e cultural, resultante da melhor organização de sempre que a feira de Barcelona conheceu.

A série de palestras programadas e efectuadas pontual e eficazmente completava os conhecimentos, desfazendo dúvidas e abrindo novas perspectivas aos industriais, profissionais e curiosos participantes.

Das que mais nos interessaram, e por conveniência de horário, foram as que o secretário-geral da feira, Dr. Luís Sicre, pronunciou sobre a Escola Nacional de Embalagem, de que é director, sobre a embalagem

e seu grafismo. A didáctica e a experiência daquela Escola tem vindo a marcar em Madrid e fora uma posição de relevo no sector da formação profissional. Outra foi, a nosso ver, de carácter informativo e de bastante utilidade para os fotógrafos de artes gráficas, a que um membro da Direcção do Contrôle de Marketing da Agfa-Gevaert, J. Van Buyten, proferiu, acompanhado de projecções, que passamos a transcrever.

A INDUSTRIALIZAÇÃO DAS EMPRESAS GRÁFICAS E O SISTEMA VSC



Palestra pronunciada por um dos directores do *contrôle de marketing* da Agfa-Gevaert, J. Van Buyten, no Palácio dos Congressos de Barcelona, durante a Graphispak.

Ao fazer-se o estudo sobre uma empresa gráfica com tradições, ocorre, às vezes, que está presente a projecção da sombra do passado. Com efeito, o produto final não é muito diferente do conhecido nos últimos cem anos. A única coisa que podemos dizer é que, para obter uma boa qualidade, urge reduzir os tempos de conhecimento profissional, tornando-o mais capaz e eficiente.

Mas, no conjunto genérico destas considerações, apreciemos apenas os princípios fundamentais, designados familiarmente por «quatro M»:

Métodos;
Material;
Máquinas;
Manipulações por parte dos técnicos (mão-de-obra).

Os «quatro M» são continuamente objecto de exame crítico, com o fim de melhorar o produto final, determinando ao impresso o seu preço de custo.

O forte impulso ultimamente dado ao desenvolvimento dos métodos, dos materiais, das máquinas e da mão-de-obra utilizados nas empresas gráficas orienta a industrialização deste ramo de actividade.

A nova orientação das artes gráficas e da indústria tem influenciado todas as empresas gráficas, grandes ou pequenas, e actuará também no

futuro em direcção à especialização e à automatização.

O progresso tecnológico pode subdividir-se em dois grupos: falaremos em primeiro lugar do melhoramento progressivo, ano após ano, dos métodos e do material existentes e depois falaremos do processo de desenvolvimento.

Mencionaremos aqui, como exemplo, entre outros, o aumento da velocidade do trabalho e da existência das possibilidades de *contrôle* e de comando.

A tudo isto há que acrescentar a criação de novas técnicas, que eliminam os métodos existentes, a que chamamos inovações. Citemos, como exemplo, a introdução da composição fotográfica.

Tanto o desenvolvimento como as inovações estão contribuindo para a transformação da profissão gráfica em ordem à actividade industrial. Toda a actividade industrial admite a produção em série e uma cadeia continua de materiais em constante movimento na empresa.

Uma definição pormenorizada do conceito de industrialização poderia expressar-se da seguinte maneira:

- Uma série de processos de fabricação;
- Desenvolvimento segundo um esquema escolhido;
- Possibilidades de *contrôle* e comando;

- Resultado da produção de produtos em grandes séries;
- Qualidade aceitável dentro de tolerâncias determinadas.

Vejamos de que maneira esta definição pode aplicar-se ao processo da reprodução gráfica.

Postas as premissas, poder-se-á falar de industrialização? Terá sentido o termo indústria gráfica?

Esta pergunta requer, pelo menos em princípio, uma contestação diferenciada. Relativamente ao produto final, ao impresso, a resposta é indubitavelmente afirmativa. Estamos em presença de grandes séries de impressos que satisfazem as formas fixas bem determinadas.

Quanto à parte fotográfica do processo de reprodução, a afirmativa não surge de forma tão evidente.

Por um lado, uma verdadeira industrialização resulta difícil por causa dos elementos de partida (*in put*), pois o original fornecido pelos clientes não é de qualidade constante e uniforme. Por outro lado o resultado (*out put*) é problemático e implica a existência de negativos ou positivos tramados ou positivos de meios tons, como última etapa do processamento fotográfico, antes da confecção da forma de impressão, do que depende uma série de factores que podem fazer variar fortemente a definição de:

- Métodos de impressão (*offset*, tipografia, rotogravura);
- Condições de impressão (tinta, papel, máquinas, etc.).

Entretanto, têm sido estudados, testados e introduzidos alguns sistemas, que, na prática, se orientam à facilitação do trabalho através de uma preparação de cálculo, para reprodução fotográfica.

Todos esses sistemas tinham e têm uma meta comum: a normalização das diferentes fases do processo de reprodução com a finalidade de substituir o empirismo do critério subjectivo do indivíduo por normas objectivas prévia e cientificamente estudadas e comprovadas.

Pela divisão do processo fotográfico em fases sucessivas, levando cada uma delas à preparação de trabalho, às normas e tolerâncias próprias (normas e tolerâncias que correspondem às propriedades dos aparelhos de cálculo e dos materiais), tornou-se possível conseguir uma produção continua quase perfeita, assegurando uma qualidade normalizada e aceitável.

É evidente que cada empresa deve determinar em particular estas tolerâncias, em função da categoria do

trabalho a realizar e da qualidade a obter.

Em termos gerais, o problema pode, pois, resumir-se da seguinte forma; a standardização dos resultados conseguidos no final de cada fase deve prolongar-se tanto quanto as possibilidades da fase seguinte o permitam. Demais, estes resultados estandardizados devem conseguir-se seguindo um modo operativo estandardizado.

Estas duas condições devem ser cumpridas para poder realizar a industrialização do sector das artes gráficas.

Voltamos, de novo, à definição dos nossos «quatro M». Não basta conseguir os «quatro M» (métodos, material, máquinas, mão-de-obra), é indispensável que também existam entre eles uma harmonia e um equilíbrio o mais perfeitos possível, tanto no sentido técnico como no económico.

Pelo seu carácter automático, as máquinas exercem o *contrôle*, a execução e a regulação de certas funções, tendo sempre em conta as possibilidades do material e vice-versa.

As máquinas e o material (películas e produtos químicos) devem integrar-se num método preestabelecido, operando subordinados à supervisão de operadores (mão-de-obra) altamente qualificados para o manejo adequado de todos os componentes do sistema.

A vantagem e o lucro permanecerão sempre como a preocupação maior e o objectivo primordial do empresário.

Mas o lucro concretiza-se quando o dinheiro, investido em factores de produção — mão-de-obra, máquinas e material —, produzir um melhor rendimento, graças à busca da melhor forma (os «quatro M») da sua utilização.

A Agfa-Gevaert tem-se esforçado na procura de soluções económicas para este problema, baseando-se nos imperativos seguintes:

1.º Sistematização da estandardização completa, formando um conjunto homogéneo através do processo fotomecânico. Isto é, desde o documento original até à obtenção das provas, assegurando a estabilidade da qualidade desde o princípio ao fim. O processo da reprodução é uma cadeia ininterrupta de ligações e componentes, que são: o equipamento (ou as máquinas) e os materiais (as películas e os produtos químicos) sobre os quais se baseie o sistema. Com o fim de garantir a estabilidade durante todo o processamento, é indispensável que esta estabilidade se mantenha em cada anel de cadeia.

Não basta, por exemplo, ter num período de produção um aparelho que controle a estabilidade da exposição ou da insolação se não há também estabilidade nas películas e no tratamento (revelação, fixação, etc.).

Faltava, portanto, para alcançar a normalização e a estabilidade global dos resultados, chegar aos factores de estabilidade seguintes:

a) *Na fase de exposição*. — O aparelho *Gevalux*, comprovando a estabilidade de exposição fotográfica das selecções de cor, incluindo as máscaras correctivas e duplicados fotólitos:

— O aparelho *Gevarex*, controlando a estabilidade da exposição fotográfica, a nível dos

positivos tramados de tom contínuo;

- Películas cujas emulsões fossem estáveis sob o ponto de vista da sensibilidade, além de outras características;
- O método de exposição chamado *Tone index*, assegurando a estabilidade dos três principais pontos-chaves da curva gráfica dos negativos de selecção e das máscaras.

Uma vez conseguida a estabilidade da fase de exposição, ocorria ainda assegurar a estabilidade da fase do tratamento, sem o que os bons resultados a alcançar porventura seriam neutralizados.

b) *Na fase da revelação*. — O curso do tratamento com o conjunto de banhos denominado *Multirange* asseguraram a estabilidade das características do revelador:

- Um equipamento mecânico automático realiza, com regularidade e eficiência, a revelação das películas;
- Um dispositivo electrónico designado *Digital Speed Control* (DSC) é a garantia da estabilidade de velocidade da máquina de revelação automática;
- E, por fim, um dispositivo electrónico chamado *Optoscan* vigia, graças a um sistema de *contrôle* de resíduos das películas, a estabilidade e a regeneração dos banhos.

Como facilmente se deduz, o segredo de uma estandardização perfeita não pode ser nunca resultante de um só aparelho nem de um só produto, mas exige de todos os elementos que constituem o conjunto do processo de reprodução a sua contribuição em ordem à estabilidade dos resultados e que formem um todo perfeitamente homogéneo.

2.º O segundo princípio que preside à realização do sistema de industrialização é o imperativo económico, ou seja, a tendência para uma elevada rentabilidade.

Isso implica automaticamente um preço de inversão o mais baixo possível, considerando a desvalorização tecnológica (muito rápida) dos sistemas e das técnicas actuais e que a amortização das inversões se deve efectuar a curto prazo.

Se o preço de compra for elevado, o agravamento financeiro far-se-á sentir pesadamente sobre o exercício da empresa.

3.º O terceiro princípio é o valor operacional do sistema.

Podem salientar-se aqui os imperativos operacionais, que, segundo o nosso critério, devem satisfazer um sistema bem concebido, com os seguintes requisitos: a divisão do trabalho e a simplicidade de manejo.

Relativamente à divisão do trabalho, pode optar-se por:

- a) *Descentralização das operações*;
- b) *Centralização das operações*.

A opção traz, naturalmente, vantagens e inconvenientes.

A descentralização oferece a vantagem de uma grande flexibilidade e a adaptação a todas as condições e circunstâncias de trabalho. Além disso, o bom funcionamento da empresa não está à mercê de um só centro de produção.

A descentralização, porém, é condicionada por:

- a) Aquisições de baixo custo, dado que a descentralização exige a existência de uma multiplicidade de equipamentos, a repartir entre os diversos sectores de trabalho;
- b) Simplicidade de manejo do equipamento, a fim de poder ser utilizado por grande número de fotógrafos.

Os calculadores *Gevalux* e *Gevarex*, assim como a máquina de revelar *Pakonolith*, foram concebidos para responder a estes requisitos.

A centralização oferece também vantagens em algumas circunstâncias de trabalho, sobretudo nas grandes e mesmo nas médias empresas, para o trabalho avultado e em série.

Foi concebido, para tal, o sistema VSC, além das máquinas *PAKO*, de grande capacidade, para fazer face àquelas necessidades.

Falaremos mais adiante do VSC, visto que são agora apresentadas pela primeira vez duas novas máquinas de revelar *PAKO*: a *Pakoquich* e a *Pakotone*.

A *Pakotone* é uma máquina de revelar películas de tom contínuo de grande capacidade. (Uma versão aperfeiçoada da *Pakorol SG. 24/1,5*.)

A *Pakoquich*, como o seu nome indica, é uma máquina de revelar muito rápida (60 a 90 segundos) para o tratamento de películas *line* e *lith* a ponto não óptico.

Dizíamos antes que o valor operacional de um sistema é função (segundo o nosso ponto de vista) também da sua simplicidade de manejo ou funcionalidade. E sublinhe-se que esta qualidade é imprescindível quando se trata de aparelhos concebidos para o trabalho descentralizado, dado a necessidade de dispor de várias unidades na empresa.

Ao criar novos sistemas, a Agfa-Gevaert tentou sempre fazê-lo de tal forma que o manejo ficasse ao alcance de todos, sem necessidade de operadores especialistas ou altamente qualificados, que são muito difíceis de encontrar e muito caros.

VSC

Este aparelho pode definir-se como sendo uma extensão ou versão aperfeiçoada do *Gevarex*. A principal diferença é que o *Gevarex* convém mais quando se deseja trabalhar segundo um método descentralizado, enquanto o VSC opera de forma centralizada.

Com efeito, os dados dos fotólitos negativos introduzem-se num ordenador ou computador central e todas as unidades de saída, combinadas e ligadas às máquinas de revelar em câmaras escuras, recebem estes dados mediante uma fita perfurada, de papel. A técnica é praticamente a do *Gevarex*.

Pode-se afirmar que este sistema é capaz de permitir uma rentabilidade muito elevada. É quanto resulta evidente dos estudos completos levados a efeito junto de algumas firmas importantes da Alemanha Federal. Uma destas firmas, que designaremos por «empresa A», confecciona:

- 25 por cento das selecções em 3 *scanners* (sendo um com tramado directo). Trata-se, sobretudo, de trabalhos, de qualidade média, para revistas;
- 75 por cento das selecções segundo o método convencional, reforçado com um VSC-4K, efectuando-se aqui trabalhos de alta qualidade para a publicidade e publicações especializadas.

Deduz-se, portanto, um aumento espectacular, representado por 40 % da produção dos trabalhos fotomecânicos. Especificamente: uma redução de quebras da ordem de 30 % (supõe-se uma diminuição igual no consumo da película) e uma vantagem substancial sobre o retoque.

A empresa A decidiu (considerando resultados tão convincentes) adquirir um núcleo suplementar de calculadores. Supõe-se, com efeito, que, com a expansão adquirida, ao instalar aquele equipamento, poderá alcançar um rendimento suplementar de milhares de marcos.

Há ainda a salientar que os operadores a utilizar, por turno, a máquina são os mesmos fotógrafos que efectuavam antes os trabalhos de copiar, em máquinas de contacto, depois de terem realizado um breve curso de preparação.

A empresa B

Aqui a função de operador é confiada a uma só pessoa por semana. Dado que o equipamento é funcional, de fácil manejo, os vários operadores revezam-se por turnos. Com isto, pode resolver-se o problema provocado pelas ausências devidas a enfermidades, férias, etc.

Um só operário orienta a produção de três câmaras escuras e é o responsável também pelo *contrôle* das *Pakoro*.

A fixação dos dados, através de um teclado, para alimentar as três câmaras escuras, absorve unicamente quinze minutos por dia. O fotógrafo encarregado das exposições em câmara escura faz vinte exposições à hora para os trabalhos de cor.

Antes do emprego de um VSC, 30 % das focagens e dos fotólitos deviam ser repetidos. Estas repetições foram praticamente anuladas. Ora, isto representa um lucro de 30 % sobre as compras de películas e a eliminação de horas extraordinárias.

A aquisição do aparelho foi amortizada num ano e meio com as receitas suplementares por ele próprio conseguidas. Agora a empresa B conhece e pratica, porque o tem, um ritmo assegurado de produção; pode respeitar sempre os compromissos assumidos para com os clientes no que se refere aos prazos de entrega, o que antes era frequentemente problemático.

A empresa sustenta o projecto de alimentar no futuro doze câmaras escuras, sempre com um operador único, sem necessidade de ter um fotógrafo altamente especializado.

«CONTRÔLE» ELECTRÓNICO

Um sistema de «contrôle» electrónico da densidade das tintas nos rolos de impressão

O primeiro sistema informático de *contrôle* das tintas nos rolos de impressão de uma máquina de imprimir acaba de ser aperfeiçoado no centro de investigação de materiais gráficos do grupo Harris-Intertype.

Este novo sistema, que funciona em circuito fechado, foi concebido para reduzir o tempo de pôr as máquinas a funcionar e as perdas no decurso da tiragem. Este sistema assegura o funcionamento óptimo de uma máquina de imprimir, supervisionando e controlando de maneira permanente as camadas de tinta a todas as velocidades da máquina. Pode ser aplicado indistintamente em máquinas de impressão à folha ou nas rotativas de bobina.

Trata-se de um conjunto electrónico que mede a densidade das camadas da tinta e emprega um mini-ordenador para analisar os dados recolhidos e os comparar às indicações densitométricas tiradas sobre a prova tipográfica aceite pelo cliente do impressor (tipógrafo).

O ordenador fornece as instruções e acciona todos os parafusos do tinteiro e os sistemas de regulação de molhagens da máquina de forma que o resultado seja exactamente conforme aos desejos do cliente.

O protótipo aperfeiçoado pelos investigadores e pelos técnicos do grupo Harris compõe-se de:

Um densitómetro de canais múltiplos, que efectua na máquina

em marcha a medida das camadas de tinta;

Palpadores, dispostos nas impressões;

Um mini-ordenador, que trata os dados recolhidos e dá as instruções de regulação;

Um sistema modular de comando dos parafusos do tinteiro;

Uma mesa de impressão e de *contrôle*, na qual são montados um tubo catódico, que assinala a posição dos parafusos do tinteiro, e um impressor teletipo, que regista os diversos parâmetros da tiragem.

As diversas funções são reagrupadas sobre a mesa de inspecção, que contém: o mini-ordenador, os *contrôles* do densitómetro, as impressões digitais, os comandos da molhagem e um painel de *contrôle* que permite regular os parafusos do tinteiro controlados pelas diferentes cabeças de leitura do sistema densitométrico.

Os densitómetros lêem cada folha ou cada caderno no momento em que ele aparece, quer à saída, quer na máquina de dobrar. Os dados recolhidos são transmitidos ao ordenador, que os compara aos dados de referência pré-registados pelo condutor. Cada um dos tinteiros da máquina de imprimir é equipado de um sistema que substitui os parafusos convencionais, composto de um conjunto de comando

eléctrico e de um dispositivo de devolução da posição. Um comando manual dos parafusos é igualmente possível a todo o momento. A espessura das camadas da tinta é assim controlada directamente pelo ordenador.

A posição de cada parafuso do tinteiro aparece no tubo catódico da mesa de *contrôle* sob a forma de um traçado composto de barras. A cada parafuso corresponde uma coluna vertical, calibrada em milésimos de polegada (25 mm) de maneira a poder seguir o mínimo deslocamento.

Os parafusos do tinteiro podem ser accionados de três maneiras diferentes: manualmente; à distância, a partir do tubo catódico da mesa de *contrôle*; ou automaticamente, segundo as ordens transmitidas a partir ou desde o ordenador.

O impressor reúne duas funções: chaveiro de entrada e saída. Produz neste último caso uma cópia legível ou uma faixa perfurada comportando informações (densidades reais, densidades de referência, perfil da lâmina, número de tiragem, velocidade da máquina, indicações de molhagem, hora) que poderão ser utilizadas ulteriormente no caso de uma tiragem fraccionada, de uma reimpressão ou para facilitar a investigação da eficácia máxima da máquina de imprimir.

(De *La France Graphique*, n.º 312.)

AS GRANDES EMPRESAS GRÁFICAS NACIONAIS

1

A LITOGRAFIA DE PORTUGAL

1893 • 1974



Foi há oitenta e um anos, precisamente por escritura de 27 de Março de 1893, que um pequeno grupo de conhecidos comerciantes e industriais de Lisboa, depois de muitas reuniões e ponderadas todas as dificuldades, resolveu meter ombros a um empreendimento de certo modo audacioso na vida fechada e rotineira da época pouco propícia a aventuras financeiras de vulto.

Pois esse grupo de amigos, libertando-se do sonolento ramerrão lisboeta, entendeu por bem fundar na sua cidade uma empresa gráfica de vastas proporções para o tempo. Não foi difícil escolher-lhe um nome de baptismo bem adequado, e, assim, nasceu a Litografia de Portugal.

Instalaram-se em pleno Bairro Alto, na Rua da Rosa, que já foi das Partilhas, no mesmo local onde, ainda hoje, nos n.º 309 a 315, muito remodelada e grandemente ampliada se encontra.

O meio litográfico de então, extremamente modesto e limitado a três ou quatro oficinas da especialidade, vivendo uma vida precária, sem o estímulo benéfico de uma concorrência honesta, construtiva e progressiva, su-

bordinado ainda à rotina a que estava sujeito devido ao mercado restrito, tímido e sem aspirações em que vivia, viu-se, repentinamente, sacudido, despertado e arejado pela criação, desde os alicerces, de uma oficina que, devido ao dinamismo e juventude dos seus fundadores e dirigentes, assim como, também, pelos elementos técnicos de que se soube rodear, rapidamente ascendeu ao primeiro lugar, ultrapassando todos os outros estabelecimentos litográficos portugueses do seu tempo.

Não queremos deixar de mencionar aqui, como justo dever de gratidão, alguns dos homens que lutaram verticalmente contra a maré excessivamente conservadora e morna da época e que aqui são lembrados como merecem. Foram eles o jurista Jacinto José Pinto da Silva — seu primeiro administrador e bisavô do actual —, Rogério Moniz, Alfredo Guedes — grande aquarelista e primeiro gerente técnico da empresa — e José Rufino Peres, que foi, durante mais de quarenta anos, administrador desta casa e pai do que actualmente exerce esse cargo.

Nesse tempo, alguns dos mais consagrados artistas plásticos, como os Bordalos, Roque Gameiro, Manuel de Macedo, Casanova, Veloso Salgado, Alfredo Guedes e outros, dedicaram-se entusiasticamente e devotadamente à litografia, utilizando-a como o meio de expansão mais indicado para tornar conhecidas do grande público as suas obras.

Foi devido a essa larga difusão que a litografia — cuja utilidade foi reconhecida em sessão das Cortes de 7 de Maio de 1822, proclamando-se então quanto seria de «grande proveito e glória para a Nação de naturalizar, no Reino, a arte da litografia» —, tendo sido trazida de França e em Portugal iniciada por Domingos de Sequeira, viveu um dos seus mais brilhantes períodos, precisamente aquele em que a célebre, e já extinta há muitos anos, Editora de David Corazzi, ali ao Conde-Barão, e a Litografia de Portugal foram os seus mais altos expoentes, pondo-a ao serviço, não só do livro e da revista como da embalagem e da publicidade — estes últimos ainda vacilantes num caminhar receoso e titubeante para a enorme projecção que hoje des-

frutam e que os tornam indispensáveis na vida moderna.

Foram estas duas importantes empresas que vieram, com os seus enormes recursos técnicos e artísticos, revolucionar o meio gráfico daquela época e foram elas, sem dúvida, as molas propulsoras do extraordinário progresso hoje atingido pela litografia, elevando-a à posição cimeira e insubstituível que conquistou.

Em 27 de Julho de 1907 a Litografia de Portugal, para resolver dificuldades de apetrechamento sempre difíceis ao tempo, adquire, por 3000\$000 réis, a João Francisco do Livro, as oficinas da Lithographia Universal, situada no Largo do Carmo, 16 e 17, e que tinha sido fundada em 7 de Julho de 1899, englobando nesta compra toda a maquinaria, pedras, utensílios e matérias-primas, assim como a própria firma, de que nunca chegou a utilizar-se.

Em 1908 envia os seus melhores trabalhos à Exposição Comemorativa do 1.º Centenário da Abertura dos Portos do Brasil ao Comércio Internacional, realizada no Rio de Janeiro.

Mercê da qualidade patenteada nessas reproduções, o júri confere-lhe o Grande Prémio referente às Artes Gráficas.

Em 1911, aproximadamente, a Litografia de Portugal esteve para sair da Rua da Rosa e estabelecer-se em plena Avenida da Liberdade, num terreno que comprara e que esquinava para a Rua de Rodrigues Sampaio. Antes da sua aquisição achava-se ali instalada uma das «fábricas da luz eléctrica de Lisboa», pertencente à Companhia do Gás e Electricidade. Tendo desistido da sua transferência de local, foi aquele terreno vendido e hoje essa área está ocupada pelo grande imóvel onde, em parte, se encontrava até há pouco o estabelecimento da General Motors.

Esta ideia não chegou a efectivar-se por dificuldades de construção, deslocação e montagem da complexa instalação litográfica.

Num desejo constante de acompanhar o desenvolvimento que continuamente se fazia notar no estrangeiro, nomeadamente e em especial na Alemanha — onde Gameiro foi especializar-se e colher vasta experiência para a realização da monumental edição de *As Pupilas do Senhor Reitor*, de Júlio Dinis, e que a Editora imprimiu —, não quiseram os dirigentes da Litografia de Portugal deixar de, cuidadosamente, tomar contacto com esse progresso e, sempre que possível, utilizá-lo com inteligência, adaptando-o da melhor maneira ao meio reduzido e pobre a que se destinava.

Assim, partindo da antiga reprodução trabalhada na pedra polida ou granida, onde os artistas beneditinamente faziam verdadeiros prodígios de perfeição cromática e pureza de meias-tintas — e aqui estiveram empregados alguns dos maiores cromistas do tempo —, e da sua impressão em má-

quinas planas e directas, hoje postas definitivamente de parte por obsoletas, transitou-se, em 16 de Agosto de 1912, para a reprodução indirecta — *offset* —, adquirindo, por iniciativa de Rogério Moniz e José Rufino Peres, a sua primeira rotativa monocolor (uma *George Mann*, no formato de 60x90), que causou grande admiração entre os impressores da época por ter sido esta a primeira vinda para o nosso país e que vinha multiplicar por alguns milhares as reduzidas tiragens a que estavam habituados.

Em 1913 concorre à Exposição das Artes Gráficas, realizada em Lisboa com grande brilhantismo.

Apresenta vários trabalhos de elevado nível, entre os quais um que ficou célebre: o cartaz de publicidade ao óleo de fígado de bacalhau, original do grande pintor Constantino Fernandes. Nesta Exposição, esta empresa conquista o Prémio de Honra, o único concedido, e ainda a medalha de ouro, atribuída àquele cartaz, que foi considerado pelo júri como o melhor trabalho litográfico ali exposto.

Aqui trabalharam particularmente, e aqui fizeram ponto de reunião, muitos artistas afamados, como, entre outros, Casanova (grande aquarelista espanhol, litógrafo e professor de D. Amélia e de seus filhos), Constantino Fernandes, Gameiro e Alfredo Morais.

Todos eles, com a sua arte e o seu convívio, muito contribuíram para a projecção cedo conquistada pela Litografia de Portugal, o que levou esta a ser preferida para os seus trabalhos gráficos pelas principais organizações oficiais e particulares.

Nessa data, cerca de 1912, instala uma secção impressora sobre folha-de-flandres, estendendo, deste modo, a sua acção progressiva por mais um ramo, que, anteriormente, era privativo de algumas raras e atrasadas oficinas, que se haviam dedicado exclusivamente a esta especialidade gráfica de diferente expressão.

Ficou sendo, portanto, a única no nosso país que tinha instalado nas suas oficinas ambos os processos de impressão e que, durante a 1.ª Grande Guerra, conseguiu abastecer a maioria das fábricas conserveiras do País, devido às dificuldades de obtenção de matérias-primas, folha-de-flandres, etc., e que estas oficinas tinham, previdentemente, armazenado em grandes quantidades e que tão útil foi no momento.

A Litografia de Portugal, lutando sempre por ampliar o volume da sua produção, sem descuidar a sua qualidade, a fim de satisfazer o gosto apurado e cada vez mais exigente de uma nova clientela que, pouco a pouco, mas persistentemente, se cultivava, entendeu ser seu dever ultrapassar o que até essa altura tinha conseguido e organizou-se, remodelar-se e apetrechar-se de modo a poder, objectivamente, transpor uma época que se ia tornando anacrónica em relação ao

avanço alcançado no estrangeiro e que nos relegava a uma situação de plano inferior.

Urgia caminhar em frente, lutar contra o espírito retrógrado e contra a mediocridade do pacato meio ambiente, e isso não era fácil se atentarmos em que se vivia numa época de fraca instrução e de precário nível de vida.

O operário português, desconfiado por natureza, e justamente nessa época receoso pelo seu futuro, que não antevia brilhante, inquieto, abandonado socialmente, mal pago, sem possibilidade de amealhar para o amparo da sua velhice, sem assistência que o ajudasse na doença, vivia temeroso do dia de amanhã e do fantasma do desemprego.

Ora, todas estas preocupações levavam-no a não olhar com bons olhos a vinda de novas máquinas mais produtivas e de técnicas recentes com as quais não se sentia em condições de trabalhar eficientemente por falta de conhecimentos que tivessem acompanhado a evolução progressiva das artes gráficas modernas. Olhava, portanto, para esse reapetrechamento como para um inimigo mortal e que a importação de nova maquinaria, que afinal só viria em benefício do homem, traria consigo, irremediavelmente, a substituição deste por aquela, e daí o fatal e conseqüente desastre do desemprego com o seu corolário de miséria e fome.

Com teimosia, inteligência, bom senso e preocupação de acompanhar a par e passo o progresso, lutando contra a tremenda crise social que paralisava todas as tentativas de evolução, conseguiu-se, remando contra a maré e apesar de tudo, entrar no que consideramos ser a segunda época das artes gráficas, a qual, embora menos directamente ligada ao esforço independente do artista, sacrificou em parte a sua personalidade, muitas vezes desconcertante por extrema subjectividade, mas que originou, como brilhante resultado, a transformação desta arte num dos meios de maior expressão artística e de divulgação do saber humano, assim como do estreitamento das relações entre todos os povos.

Para tentar resolver os problemas derivados desse atraso tão patente em relação aos outros países, o actual administrador da empresa resolveu estagiar no estrangeiro, aprendendo os mais recentes e evoluídos processos gráficos, o que, aqui, teria sido impossível conseguir.

Os estudos de fotografia moderna, selecção — recorde-se que estas oficinas foram as iniciadoras, em Portugal, do sistema de máscaras, que vieram facilitar grandemente as dificuldades de retoque antes de o mesmo ser feito electronicamente —, transporem e gravação em zinco, alumínio e polimetálicas — estas últimas também pela primeira vez utilizadas no

nosso país — pré-sensibilizadas ou não, foram minuciosamente analisadas e postas em prática na Litografia de Portugal de modo a poderem ser utilizadas da maneira mais rápida e perfeita.

Rodeada por colaboradores dedicados e sabedores, conseguiu esta casa, mercê de trabalho árduo, mas profícuo, elevar-se a uma categoria de excepção, podendo hoje orgulhar-se de possuir uma das melhores e mais progressivas unidades gráficas do País.

Aproveitando as facilidades que esta casa sempre concedeu aos artistas que nela pretendessem estagiar e aqui executar os seus trabalhos, vários foram os que se aproveitaram de tal permissão, tendo por aqui passado Bernardo Marques, Hansi Stäel, José Júlio, Milly Possoz e Jorge Barradas, este último com a sua célebre série de costumes lisboetas. Infelizmente, todos eles já desaparecidos do rol dos vivos, mas vivendo ainda em todos nós pela muita simpatia que nos unia e pela obra admirável que nos legaram.

A Litografia de Portugal, a par de impressões correntes de publicidade que lhe granjearam, desde a sua fundação, justo renome, também se tem distinguido em trabalhos cartográficos, para o que instalou uma secção própria com todos os cuidados devidos a esta difícil e complexa especialidade e que foi entregue a técnicos competentes. Aqui têm sido executados, tanto para o Estado Português como para particulares, toda a espécie de mapas gravados pelos mais recentes processos, conseguindo-se uma perfeição que, sem favor, poderemos pôr em confronto e em pé de igualdade com os melhores realizados em qualquer país.

Aliada a essas múltiplas facetas das suas actividades gráficas, tem produzido algumas das maiores obras, que, honrando-a sobremaneira, honram igualmente as artes gráficas e, por reflexo, o próprio País pela projecção internacional que esses trabalhos têm tido. Bastaria citar a belíssima e rara colecção de plantas antigas de Lisboa para o álbum de Vieira da Silva e as estampas a cores de «Lisboa — Oito Séculos de História», que a Câmara Municipal de Lisboa editou em comemoração dos 800 anos da Lisboa cristã. Não queremos deixar ainda de mencionar a publicação de diversas gravuras de grande formato, reproduzindo factos históricos e vistas da capital em várias épocas, série valiosa que a mesma Câmara editou. Também mereceu referência especial, pelo seu muito valor, não só gráfico mas também histórico, as extraordinárias e monumentais *Portugaliae Monumenta Cartographica e Tabularum Geographicarum Lusitanorum*, escritas pelo Prof. Doutor Armando Cortesão e comandante Teixeira da Mota, e que o Estado publicou numa edição fora do comum e extremamente cuidada e que são hoje consideradas preciosidades bibliográficas.

Pretendemos ainda salientar a belíssima edição em curso do *Armorial do Ultramar Português*.

Além destas publicações de grande luxo e dignidade que aqui têm sido impressas, destas salientaremos, para não nos alongarmos, *O Livro do Nosso Amor*, de Silva Tavares, ilustrada por alguns dos melhores artistas contemporâneos, *Penteados de Angola*, de Dante Vacchi, *Paisagens e Figuras Típicas do Cuanhama*, de Maria Helena de Figueiredo Lima, *Velha Lisboa e Breve História da Litografia, Sua Introdução e Primeiros Passos em Portugal*,

ambas do autor destas linhas, álbum *Malhoa*, de António Montês, *Nazaré*, de Tomás de Melo (Tom), *História da Cartografia Portuguesa e Mistérios de Vasco da Gama*, ambas devidas ao Prof. Doutor Armando Cortesão, *Obras Completas de D. João de Castro*, por Armando Cortesão e Luís de Albuquerque, merecendo ainda mencionar-se o sensacional calendário camoniano comemorativo do 4.º Centenário da Publicação de *Os Lusíadas*, publicado em 1972, e que foi a contribuição desta Litografia para as referidas comemorações.

Não pára aqui, porém, a ânsia de progresso desta velha mas sempre jovem empresa, que, embora atravessando em certas épocas da sua vida alguns maus momentos, estes têm sido vencidos e superiormente resolvidos de modo a dar-lhe uma situação invejável e uma posição que a põe ao abrigo de qualquer surpresa que a impeça de prosseguir no caminho que pretende trilhar: o do progresso e desenvolvimento.

Para ampliação indispensável das suas secções, resolve abandonar a impressão sobre folha-de-flandres, de rendimento precário, e conquista assim um espaço precioso que permitiu alargar os seus armazéns de papel e área suficiente para colocação de novas unidades impressoras e transformadoras de grande produção e eficiência técnica.

Apesar de todas as dificuldades que o mundo atravessa, e cujos reflexos não poderão deixar de afectar o nosso país, esperamos confiadamente que conseguiremos vencê-las e que o futuro progressivo da Litografia de Portugal não será por elas prejudicado.

Renato da Silva Graça



OS MELHORES TÉCNICOS E A TÉCNICA MAIS PERFEITA

A MAIS ALTA QUALIDADE
ALIADA AOS MELHORES PREÇOS

RUA DA ROSA, 309 A 315
TELEFS.: 32 69 30 E 32 79 23/4
LISBOA - 2

CORRECÇÃO DE PROVAS TIPOGRÁFICAS

Por Artur Gomes

Chefe do Gabinete de Revisão da INCM

2. PONTUAÇÃO

A pontuação é sem dúvida uma das grandes dificuldades do corrector, pois varia de autor para autor. Na generalidade, poucos se preocupam com ela ou conhecem as suas regras, e, sempre que fazem uma paragem na leitura, colocam uma vírgula, sem repararem se divide o sujeito do predicado, ou este do complemento directo.

A preocupação dominante do autor é a de transmitir ao papel a sua ideia, e por isso normalmente descarta a pontuação, cabendo ao revisor a missão de a fazer correctamente. Deve, no entanto, respeitar o mais possível a do autor, que só alterará quando esse mesmo critério seja contrário às regras gramaticais, que são as seguintes:

Vírgula

A vírgula indica na leitura uma pequena pausa e no seu uso deve observar-se o que a seguir se menciona:

- 1.º Nunca se emprega a vírgula a separar o sujeito do predicado: *Os negócios estavam a prosperar;*
- 2.º Nunca se separa por vírgula o predicado dos seus complementos directo e indirecto: *O patrão deu um lápis ao empregado;*
- 3.º O vocativo é sempre seguido de vírgula no princípio da frase, entre vírgulas no meio e precedido de vírgula no fim: *Ó João, vem cá!; Afasta-te, rapaz, que me estás a incomodar; Toma atenção, José;*
- 4.º São sempre precedidos de vírgula os apostos ou continuados: *D. Basílio, o herói do romance, morreu violentamente;*
- 5.º O gerúndio dependente não é precedido de vírgula: *O doente estava melhorando rapidamente;*
- 6.º O gerúndio independente é precedido de vírgula: *O Silva, curvando a cabeça, cumprimentou o patrão;*
- 7.º Separam-se por vírgula todos os elementos de uma oração com idêntica natureza e valor funcional não ligados por conjunção: *Os soldados, valentes, destemidos, audazes, semearam o pánico entre o inimigo;*
- 8.º Colocam-se entre vírgulas as palavras ou frases intercaladas: *A nossa economia teve, indirectamente, um grande incremento. Os seus funcionários eram, apesar do que se dizia, bastante competentes;*
- 9.º Os advérbios *sim* e *não* são seguidos de vírgula quando começam uma oração e se referem à anterior: *Tens dinheiro? Não, mas vou arranjar-lo;*
- 10.º Empregam-se, na generalidade, entre vírgulas *enfim*, *porém*, *isto é*, *talvez*, *todavia*, *contudo*, *aliás* e outros elementos semelhantes: *A obra estava,*

porém, terminada. Alguns autores são contrários ao seu emprego nestes casos, opinião que é de respeitar. Porém, se num mesmo trabalho aparecem as duas formas, impõe-se a uniformização, isto é, ou sempre com vírgulas ou sem elas;

- 11.º Emprega-se a vírgula para separar a designação de uma entidade ou de um lugar quando se data um documento: *Direcção-Geral da Fazenda Pública, 18 de Março. Lisboa, 18 de Março;*
- 12.º Antes do relativo *que* emprega-se a vírgula quando introduz uma oração explicativa: *Morreram muitos soldados, que fariam falta para o prosseguimento da luta.* Porém, as orações relativas restritivas não se separam por vírgula: *Não há palavras que possam declarar o sobressalto que o homem recebeu;*
- 13.º Partículas como *mas*, *embora*, etc., seguem também a regra anterior: *O empregado estava doente, mas apresentou-se ao serviço. O prédio ardeu, embora os bombeiros tivessem acudido imediatamente;*
- 14.º O elemento *ora* no início da frase é, na generalidade, seguido de vírgula: *Ora, temos agora de resolver o assunto;*
- 15.º As frases começadas por gerúndio ou participio passado independente separam-se da oração seguinte por vírgula: *Começando a chover, o passeio foi adiado. Dada a urgência, o filho foi logo operado;*
- 16.º Emprega-se a vírgula para indicar a omissão do verbo quando as orações coordenadas estão separadas por ponto e vírgula: *A verdade é clara; a mentira, escura.* Também se emprega a vírgula se as orações são separadas por vírgula e a copulativa *e*: *A casa estava escura, e o jardim, um oásis de luz;*
- 17.º As orações causais e as finais na ordem directa dispensam geralmente a vírgula, mas têm-na por via de regra quando precedem a oração subordinante ou nela estão intercaladas: *Como se levantou mais cedo, ainda está com sono.* As orações integrantes, as consecutivas e as comparativas normalmente não têm vírgula;
- 18.º Separam-se por vírgula as orações condicionais e as concessivas: *Nenhuma educação pode ser boa, se não for eminentemente nacional;*
- 19.º Os termos paralelos dos adágios devem separar-se por vírgula: *Amor de menino, água em cestinho;*
- 20.º Colocam-se entre vírgulas as expressões (explicativas) *isto é*, *por exemplo*, *em resumo*, *em geral*, *além disso*, *pelo contrário*, etc.;

- 21.º O substantivo de uma oração repetido pleonasticamente sob a forma de pronome separa-se por vírgula: *Injustiças, há-as por toda a parte;*
- 22.º Quando há transposição violenta de algum complemento, este tem de separar-se por vírgula, para evitar ambiguidade: *A grita se levanta ao céu, da gente;*
- 23.º As orações coordenadas ligadas por *e*, *ou* ou *nem* não devem separar-se por vírgula: *Os rapazes da escola e as raparigas do liceu foram fazer exame juntos.* Quando, porém, estas conjunções se empregam enfaticamente, usa-se a vírgula a separar as orações: *E de brutos, e de troncos, e de pedras, os faré homens.*

Ponto e vírgula

O *ponto e vírgula* indica maior pausa do que a vírgula e emprega-se:

- 1.º Para separar orações coordenadas longas: *A imprensa é um dos maiores meios de divulgação; dá a conhecer aos homens o que se passa em todo o mundo;*
- 2.º Para separar duas ou mais orações subordinadas dependentes da mesma principal: *Devemos ter sempre em mente que temos obrigações; que a família precisa de nós; que necessitamos de poupar a saúde.*

Ponto final

O *ponto final* emprega-se para indicar o fim de uma frase de sentido completo. Também serve para indicar a supressão de letra ou letras no meio ou no fim de uma palavra: *Dr.; Ex.º;* etc.

Dois pontos

Os *dois pontos* empregam-se:

- 1.º Nas citações: *No preâmbulo do ecórdão lia-se: «Os proventos auferidos pelo recorrente [...]»;*
- 2.º Nas falas: *E, abanando a cabeça, disse: — Não farei tal coisa!*
- 3.º Nas enumerações: *As principais cidades de Portugal são: Lisboa, Porto e Coimbra;*
- 4.º A substituir o ponto e vírgula quando na segunda oração coordenada falta a conjunção e esta última oração explica ou confirma a ideia contida na primeira: *Todo o júri estava de acordo: a votação foi unânime.*

Ponto de interrogação

Este sinal de pontuação coloca-se no fim das orações interrogativas: *Que horas são?* Note-se que em publicações antigas aparece o ponto de interrogação, invertido, no início da oração interrogativa. Tal prática não é aceite pelo actual acordo ortográfico.

Ponto de exclamação

Coloca-se o *ponto de exclamação* no final das exclamações que exprimem dor, surpresa, comoção, prazer, etc.: *Ah, piquei-me. Oh, já de regresso! Que alegria, o meu avô chegou!*

Reticências

As *reticências* indicam a omissão de uma ou mais palavras no texto: *Quem tudo quer ...* Quando se omite parte de um texto numa transcrição, as reticências colocam-se entre parêntesis rectos: *[...] os funcionários públicos regem-se [...] pelo Estatuto do Funcionalismo Público [...]*

Aspas ou comas

As *aspas* ou *comas* empregam-se para indicar a transcrição de um texto e colocam-se no princípio e no fim da mesma: *O Sr. Presidente disse: «Meus caros colegas, vou encerrar a sessão.»* Também se empregam as comas debaixo de palavras ou linhas para evitar repetições. Quando dentro de uma frase entre comas aparece uma palavra comada, as comas a empregar devem ser simples: *«Os homens devem 'ser' compreensivos.»* As comas empregam-se também para salientar palavras ou frases que o autor do texto deseje reforçar. A pontuação coloca-se antes da coma de fechamento quando a expressão ou frase fica inteiramente abrangida pelas aspas: *O chefe disse: «O Sr. Silva está despedido!»* No caso contrário, coloca-se a pontuação a seguir à coma de fechamento: *O artigo atrás mencionado diz que «as faltas serão consideradas justificadas».*

Travessão ou risca

A *risca* ou *travessão* emprega-se:

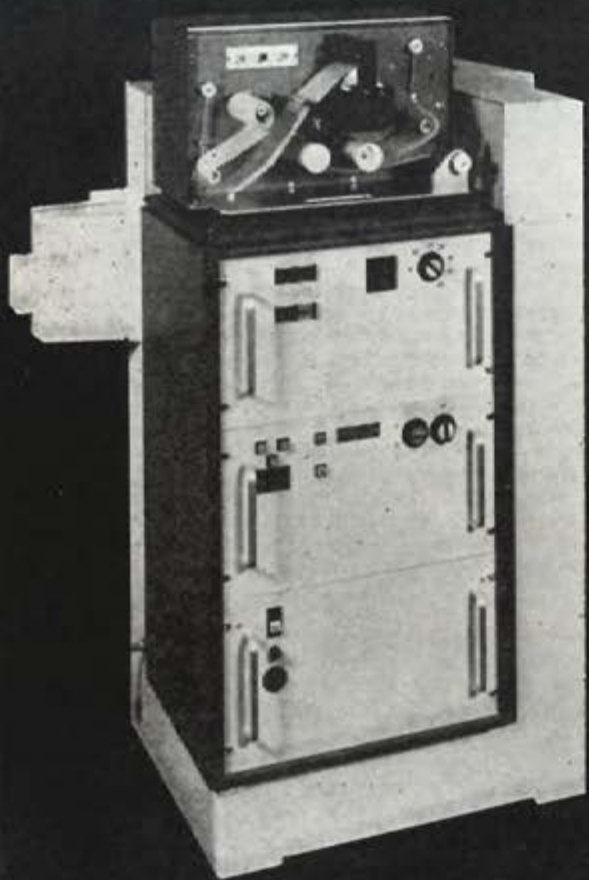
- 1.º Para chamar a atenção para a palavra ou palavras que se seguem: *Só receava uma coisa — a morte;*
- 2.º Para indicar nos diálogos a mudança de interlocutor: *— Não estou de acordo, João.
— Porquê? — perguntou este;*
- 3.º Quando as falas do diálogo são interrompidas por palavras do escritor: *— Sim — disse a Amélia —, vou;*
- 4.º Em lugar de parêntesis: *As condições — ordenado e subvenções — eram boas;*
- 5.º Para separar vários assuntos que se escrevem seguidos: *Capítulo 3.º — Casas do Povo — Construção de habitações.*

Parêntesis

Os *parêntesis* empregam-se para separar da frase uma palavra ou oração intercalada mas que com ela se relaciona: *Os cobertores (todos de boa lã) eram muito baratos.* Antes de parêntesis não deve colocar-se qualquer sinal de pontuação (excepto o ponto). Quando qualquer sinal de pontuação coincidir com o parêntesis de abertura, deve colocar-se depois do de fecho. Exactamente como acontece com as comas, quando uma expressão ou frase fica inteiramente abrangida pelos parêntesis, coloca-se a pontuação antes do de fecho: *Defenderei da força dura e infesta a terra nunca de outrem subjugada. (Camões, Lusíadas.)*

(Continua)

Sete características únicas fazem da nossa nova fotocompositora uma necessidade indispensável!



A nossa nova fotocompositora «Monophoto» 400 tem sete características únicas que a tornam uma necessidade absoluta para todos os gráficos. Nenhuma outra fotocompositora agrupa todas estas características :

400 matrizes intercambiáveis

Entrada de fita de 31 canais a partir de teclados de grande formato

Sistemas comprovados para compor fórmulas químicas e de matemática

Mais de 200 séries de matrizes

Uma gama de mais de 14000 sinais especiais

Séries para compor praticamente todas as línguas

Facilidades para usar papel ou película em folha ou em rolo

Uma fotocompositora «Monophoto» 400 compõe a velocidades de 40000 caracteres por hora em corpos de 5 a 24 pontos.

A versatilidade desta máquina é aquela que espera duma fotocompositora «Monophoto» e incontestável qualidade de sua produção.

MONOTYPE

Monotype Portuguesa Limitada

Rua dos Lusíadas, 8-A

Lisboa 3

Telefone : 632207 - 632259

Marcas Registadas : Monotype, Monophoto

AS INDÚSTRIAS GRÁFICAS EM 1980



Na última Primavera, os responsáveis das diversas sociedades de grupo suecas Esselte Norstedt reuniram-se para discutir as perspectivas do futuro das grandes indústrias gráficas no Mundo e, em particular, nos Estados Unidos da América e na Suécia, tendo em consideração a evolução provável das técnicas, dos equipamentos e dos mercados.

Para a apreciação dos nossos leitores, foram resumidos seguidamente os pontos mais importantes das comunicações apresentadas no decurso desta reunião e os debates que se seguiram.

Gutenberg sobreviverá até 1980?

Numerosos profetas pertencentes ao domínio da electrónica têm, ultimamente, vaticinado o desaparecimento a breve prazo da tipografia tradicional. Por outro lado, vários futurólogos estão convencidos que a indústria da informação conhecerá um importante desenvolvimento nos anos 70, se aplicarmos a taxa de crescimento de 4% a 8% ao ano, que irá, portanto, diminuindo a partir de 1980. Depois desta data, o papel, a tinta de impressão, o *offset* e rotagravura começarão a ser substituídos por *écrans* de visualização, de feixes electrónicos, raios *laser*, *heliógrafos* ... Portanto, um decénio parece claramente curto para que as novas técnicas possam realmente impor-se.

Por outro lado, os investimentos em equipamentos tradicionais são importantíssimos nas numerosas empresas tipográficas, para que possam ser postos de parte de um dia para o outro. Deste facto, pode-se afirmar que os progressos serão registados, mas que se confirmarão lentamente.

Desde que o futuro está previsto, convém considerar os possíveis progressos nos três sectores, ou seja:

Os progressos técnicos no meio gráfico, que poderão vir a modificar o equilíbrio concorrencial entre os diversos processos e entre as tipografias de diferentes tamanhos ou situações geográficas;

Os progressos técnicos no meio das indústrias da informação, para além das indústrias gráficas tradicionais. Novos processos poderão, assim, vir a alterar as condições de edição e de distribuição da informação, do ensino, etc. ...;

Os progressos sociais, que terão uma influência sobre a encomenda da literatura impressa. Modificações poderão surgir e causar o desaparecimento de certas formas da literatura impressa. A prova está dada pelo fim que tiveram algumas grandes revistas americanas em particular.

O sonho do jornal electrónico

A ideia do jornal electrónico — ou seja do jornal impresso directamente no local onde se encontra o seu leitor — é imposta cada vez mais, à medida que aumentam as despesas e as dificuldades de distribuição.

Desde 1938 que o *Miami Herald* procedia a experiências na Flórida. Estas foram retomadas em 1948 em Filadélfia, e depois, nos anos 60, pela R. C. A. Todavia, as experiências em curso do *Asahi Shimbun*, no Japão, parecem muito prometedoras.

Entretanto, além dos problemas técnicos, muitas dificuldades estão ainda por superar. A distribuição da informação pelos métodos tradicionais é económica e eficaz. A sua transmissão

electrónica é relativamente dispendiosa e longa (actualmente quatro a seis minutos para uma página de jornal, portanto de um preço mais elevado para o leitor que o preço de uma página de jornal). O leitor, em muitos casos, terá de comprar a tinta e o papel do seu receptor, como ainda pagar a manutenção deste último. Por outro lado, em função do preço da página, o leitor aceitará, por conseguinte, pagar as páginas publicitárias? Neste caso, não existirá o perigo do abandono dos anunciantes que mantêm os jornais? Por conseguinte, os leitores poderão ser tentados a não receber senão as páginas que lhes interessam, criando por isso dificuldades não só de redacção, mas também de difusão.

Respondendo à RAND, dois futurólogos, Olaf Helmer e Théodore Gordon, pensam que o jornal electrónico poderá começar a impor-se nos Estados Unidos da América em 2005, ou mais cedo, em 1992, se os progressos forem realizados mais depressa que as previsões, ou mais tarde, em 2022, em caso contrário.

O fac-similado ... uma realidade

O ano de 1972 foi assinalado por diversos progressos no domínio dos aparelhos fac-similados. O *Laser Press Fax* japonês pode, diz-se, transmitir uma página de jornal em sessenta segundos, dando exemplares de excelente qualidade. Uma firma americana

anunciou um sistema (o DRA — Data Reducing Reduction) que reduz de 80% os custos de transmissão e utilizando somente sete «pulsões» para a transmissão de cem «mensagens». Este sistema diminui a largura da fita e não exige senão uma única linha telefónica, em vez de doze. O Compax americano convém para a documentação comercial, visto a sua velocidade de transmissão ser no formato A4 de menos de um minuto por linha comutada, graças a um dispositivo que permite saltar os brancos sobre os documentos a transmitir.

Até agora, a generalização do emprego do fac-similado contrastou com a lentidão da transmissão (quatro a cinco minutos para um formato A4), enquanto o seu custo para grandes distâncias e a sua qualidade deixam por vezes a desejar quanto aos exemplares recebidos. Com aparelhos mais rápidos, o fac-similado pode tornar-se um concorrente sério da *poste d'ici* dez a vinte anos. Já uma sociedade privada americana criou um serviço de transmissão rápida por fac-similado ao preço médio de 10 a 15 cêntimos por formato A4 (0,40 F a 0,60 F) e no prazo máximo de uma hora para qualquer ponto do território dos Estados Unidos da América.

Para a imprensa, o fac-similado permite transmitir mais depressa e mais barato páginas montadas da redacção a uma ou mais tipografias. Nos trabalhos, facilita a transmissão rápida das cartas e desenhos. Por esta razão, o emprego do fac-similado deve desenvolver-se nos anos 70 e atingir o jornal electrónico no decurso do próximo século.

Para quando a impressão por jactos de tinta?

Muitas personalidades, entre as quais o Dr. Diddell, o futurólogo britânico das indústrias gráficas, ou o professor Gunnar Hambræns, director da Academia Real Sueca das Ciências, previram em 1972 o futuro das máquinas de imprimir com projecção da tinta. Subordinadas a um computador, estas máquinas permitem, no maior silêncio, tiragens bastante rápidas.

Actualmente, no mercado, existem as máquinas do professor sueco Stemme, do professor Hertz de Lund, o sueco Rune Elmqvist trabalhando com Siemens Elena (o Minograph) e várias firmas americanas, por conseguinte AB Dick e Mead Corporation.

Não obstante o que muitos pensam, existem actualmente máquinas convencionais que podem fazer concorrência às máquinas de projecção de tinta. Estas últimas, com 30 000 gotas de tinta projectadas por segundo, podem render 1500 caracteres por segundo. Na opinião de um técnico alemão, tais máquinas devem contar 7500 bütios de tinta para poder fazer concorrência a uma boa rotativa *offset* de bobinas; mais de 11 000 bütios para competir com uma grande rotativa; mais de 50 000 bütios para competir com uma máquina hélio ultramoderna.

E cada um destes bütios constitui um elemento complexo, frágil, sensível, que pode entupir-se, cujos circui-

tos eléctricos ou electrónicos podem avariar-se. Para estes problemas serão evidentemente encontradas soluções, mas isso exigirá um certo tempo.

É evidente que as máquinas de imprimir por projecção de tinta tomarão uma importância capital, mas não antes de 1980, na qualidade de periféricas do computador, ou ainda para a impressão de desenhos de linhas curvas, cartas e outros. De assinalar já a sua utilização para a impressão automática de curvas e textos.

A distribuição por televisão

No decurso dos anos 60, a televisão distribuída por cabos tornou-se, sem fazer grande barulho, um meio novo e importante nos Estados Unidos da América. Em 1971, aproximadamente 6 milhões de lares americanos recebiam por cabos programas televisados. As vantagens desta técnica são: programas mais numerosos e imagem de superior qualidade.

Actualmente, graças a esta técnica, podem-se transmitir simultaneamente de 12 a 18 canais; em breve 80 e mais.

Amanhã, graças a esta técnica, a TV poderá oferecer programas cada vez mais especializados e programas de interesse local. A longo prazo, a televisão constituirá, assim, um concorrente sério para os jornais locais e mesmo para as revistas e publicações.

Esta forma de televisão aparecerá sem dúvida na Suécia nos próximos anos 80. Mas numerosos problemas se apresentam. O menor não será o estabelecimento de uma rede de cabos de distribuição. Uma tal rede foi de facto estabelecida para a distribuição de energia eléctrica. Esta introdução da televisão por cabos num país qualquer provocará sempre uma reestruturação das indústrias da informação. A televisão poderá, assim, alimentar directamente os jornais locais, mas também, graças às suas múltiplas cadeias, ocupar uma grande parte do tempo livre das pessoas. Uma e outra destas possibilidades podem ser carregadas de consequências indirectas para as indústrias gráficas.

O futuro das «cassettes» vídeo

Em 1970, foi por muitos previsto que as *cassettes* vídeo (*cassettes* contendo um filme de televisão) iriam conquistar o Mundo, matando mais ou menos as *medias* impressas. Estas previsões não se realizaram nem nunca se realizarão.

Ainda que comparativamente caras, estas *cassettes* foram introduzidas no mercado sueco no Outono de 72. Segundo as previsões de um técnico sueco, serão objecto de experiência em grande escala para 1975 e de uma produção em série de grande quantidade para 1980. Portanto, é duvidoso que possam retirar à tipografia uma parte importante destes mercados antes de dez a quinze anos.

O concorrente mais sério destas *cassettes* vídeo será o disco vídeo, o Bild Platten d'AEG — Telefunken, que

deve ser lançado no Outono de 1973. O seu fraco diâmetro permite-lhe caber num sobrescrito de formato A4. Contém de 140 a 150 aberturas ou janelas de milímetro (aberturas demasiado pequenas para que as poeiras lá possam entrar) e move-se a 1500 voltas por minuto. O disco custará, de início, de 30 a 50 coroas suecas e o aparelho para o utilizar 2000. Mas este disco apresenta ainda problemas técnicos.

Outro concorrente das *cassettes* vídeo, o VLP de Philips (Video Long Playing), preparando um raio *laser*. Este VLP está tecnicamente mais preparado que o Bild Platten, mas não aparecerá no mercado senão em 1974, ou 1975.

No final dos anos 70, assistir-se-á a uma concorrência entre as *cassettes* e os discos vídeo. Uns e outros se imporão no decurso dos anos 70, mas só em 1980 se tornarão sérios concorrentes para a impressão de textos e imagens.

As máquinas de imprimir «Belt Press»

Fala-se regularmente da maravilhosa *Belt Press*. Nesta está previsto um cliché por página de livro, montado numa tira sem fim e esta pode assim receber os clichés de um livro de cem ou de muitas centenas de páginas. Depois de uma volta completa da tira, as folhas impressas nas duas faces passam directamente às máquinas, assegurando o acabamento com dobragens, corte, alçado, fresado e colocação das capas. Assim, um livro pode ser editado totalmente numa continuação ininterrupta de operações executadas automaticamente.

O grupo Donnelly, de Chicago, comprou recentemente a sua terceira *Belt Press*, esperando que, graças aos aperfeiçoamentos que lhe foram introduzidos, ela se possa utilizar com absoluto agrado nos livros escolares. Estas *Belt Press* apresentam a vantagem de uma redução das quebras, das despesas de estereotipia e dos tempos de afinação, permitindo o emprego de papéis mais baratos, com boa qualidade de impressão.



Pelas informações dos responsáveis da Esselte Narstedt, bastante interessantes, as *Belt Press* só terão aplicação num mercado de edição muito mais importante que o da Suécia. Para ser rentável, uma *Belt Press* exige grandes tiragens de livros estandardizados, sem cores e com poucas ilustrações. A primeira tiragem de um livro de bolso custará somente alguns centimos, menos do que fazendo a tiragem em rotativa *offset*, utilizando papéis de grande largura.

Os «écrans» de visualização ao nível da redacção

O computador já facilita bastante a composição, a paginação e a impressão. Amanhã a sua interferência far-se-á notar no trabalho dos redactores, dos secretários de redacção, dos redactores-chefes.

Em Junho de 1972, nos Estados Unidos da América, no decorrer da ANPA, os terminais vídeo de «redacção» suscitaram grande interesse. Os textos e as gravuras apareciam num *écran* de visualização comportando um teclado. É possível modificar um texto (palavra, frase ou letra), de o alongar ou de o apertar. Com a ajuda de um lápis electrónico é possível deslocar um parágrafo ou uma gravura. Isto, voltando a redigir, corrigir, paginar sem nenhum suporte de papel e sem ter de dactilografar eventualmente muitas vezes um mesmo texto até ao texto definitivo.

Tais terminais existem já no mercado. Os principais provêm de Harris Intertype e de Hendrix Electronics. Experiências ricas de promessas foram efectuadas em grandes jornais americanos. Todavia, antes de se imporem em grande escala, os terminais terão de vencer o obstáculo dos velhos métodos de trabalho dos redactores, secretários de redacção e redactores-chefes.

Muitos microfilmes em projecto

No decurso dos anos 60 a tendência foi de microcopiar cada vez mais os textos impressos para fins de arquivo.

Hoje começa-se por publicar textos completos directamente sob a forma de microfilmes sem os imprimir primeiramente num suporte de papel. Trata-se principalmente de obras a editar rapidamente — catálogos ou tarifas, por exemplo — e em parte obras volumosas para poderem ser manejadas facilmente.

Esta microcópia efectua-se habitualmente em filmes de 16 mm ou 35 mm, ou ainda microfichas de 105 mm x 152 mm, podendo cada microficha conter de 60 a 3200 páginas do formato A4, segundo a taxa de redução escolhida.

Apesar de todas estas vantagens, a microcópia encontra actualmente dois obstáculos principais. De um lado, uma certa resistência psicológica dos utilizadores, obrigados a explorar os microfilmes e microfichas com a ajuda de um leitor. Por outro lado, o preço relativamente elevado até agora destes leitores.

A Volvo, entre outras, utiliza a microcópia para os catálogos das suas peças mais valiosas. A enciclopédia britânica publicou uma *Microbook Library of American Civilisation*, ou seja uma colecção sobre a civilização americana, realizada em microfichas, contando aproximadamente 15 000 títulos e 19 000 volumes, cabendo em qualquer arquivo normal.

O mercado americano

Segundo um inquérito da American Trade and Industry Department, do Ministério Americano do Comércio, o volume de negócio total das indústrias gráficas americanas passará de 24 bilhões de dólares em 1971 a 31 bilhões de dólares em 1975 e de cerca de 43 bilhões de dólares em 1980.

Os jornais

Em 1971 cerca de 8000 jornais americanos tinham um volume de negócio total de perto de 7,6 bilhões de dólares. Este número deveria aumentar de 4 % por ano até 1975, para atingir aproximadamente 8,6 bilhões de dólares, depois de 5 % por ano para atingir em 1980 mais de 11 bilhões de dólares.

A tiragem dos jornais diários aumentará, porque a população gozará de uma educação melhor e de um nível de vida mais elevado, exigindo por isso um maior número de jornais. Pelo lado da publicidade, a concorrência das revistas ilustradas, rádio, televisão, televisão por canais e publicidade directa ficará igualmente forte ou tornar-se-á mesmo mais forte, constituindo uma grave ameaça para a vida dos jornais diários. Todavia, nos Estados Unidos da América, estes últimos, no decorrer destes recentes anos, chegaram a conservar 29 % do conjunto das somas despendidas neste país a título de publicidade.

No que diz respeito aos jornais, os anos 70 serão assinalados por novas técnicas, que diminuirão os custos, por mudanças de estrutura, mas por nenhum perigo real.

As revistas periódicas mensais, quinzenais e semanárias

Não obstante as múltiplas dificuldades, o volume de negócios relativo a revistas periódicas deveria aumentar até 1975 7 % em média, passando assim de 3,2 em 1971 para 4,2 bilhões de dólares em 1975. Seguidamente, aumentaria em média 6,5 % por ano para atingir 5,6 bilhões de dólares em 1980.

Para o futuro apresentam-se problemas de financiamento cada vez mais graves. Nascerão, por um lado, do aumento das tarifas postais (progressão prevista, 142 % entre 1971 e 1976), por outro, dos fracos preços de venda. Actualmente, as despesas das grandes revistas americanas estão asseguradas pela publicidade por 65 % em média e por 77 % para os jornais técnicos e económicos.

Por isso, os editores procuram neste momento aumentar progressivamente o preço das assinaturas e dos seus números.

Os livros

O volume de negócios da indústria americana do livro deveria aumentar 6 % por ano, em média, até 1975, passando de 2,56 em 1971 para 3,2 bilhões de dólares em 1975, depois de 6,5 % por ano, em média, até 1980, para atingir então 4,5 bilhões de dólares. Os ramos técnicos desta indústria — Imprensa e encadernação — verão o seu volume de negócios aumentar cerca de 6 % por ano, em média, durante os anos 70. Este volume de negócios deveria passar de 1,02 em 1971 a 1,3 em 1975 e a 1,7 bilhões de dólares em 1980.

Para esta indústria, os anos 70 serão assinalados por importantes alterações técnicas (máquinas rotativas, nova concepção das ilustrações, composição electrónica, automatização crescente do acabamento) e por uma redução dos tempos e dos custos de produção, em consequência da uniformidade dos formatos e da paginação. No entanto, um problema surgirá cada vez com mais acuidade proveniente do desejo dos editores de poderem encomendar reedições com pequenas tiragens e prazos cada vez mais reduzidos.

A pequena indústria dos trabalhos comerciais ou de «remedagem»

O futuro parece brilhante para este ramo. O seu volume de negócios de 8,41 bilhões de dólares em 1971 deveria aumentar de 8 % por ano, em média, para atingir aproximadamente 11,6 bilhões de dólares em 1975 e mais de 17 bilhões de dólares em 1980.

Contam-se actualmente 19 000 tipografias nos Estados Unidos da América, sendo 16 000 com menos de 20 assalariados, realizando cerca de 21 % do volume de negócios.

Os anos 60 foram assinalados por mudanças radicais, que prosseguirão nos anos futuros. O *offset*, por exemplo, representava 36 % do mercado em 1958, e depois 43 % em 1963, contra cerca de 50 % para a tipografia. No final de 1973 o *offset* representará 53 % da produção e a tipografia aproximadamente 36 %.

Os impressos em contínuo e formulários

O volume de negócios desta especialidade deveria duplicar durante os anos 70, passando de 1,3 bilhões de dólares em 1971 para 1,9 bilhões em 1975, e para 2,8 bilhões de dólares em 1980. A progressão destes trabalhos é mais rápida do que a do produto nacional bruto dos Estados Unidos da América desde metade dos anos 60, e é devida ao desenvolvimento da informática, grande consumidora de formulários. Esta progressão deveria con-

tinuar, em consequência do emprego de um número crescente de sistemas de leitura óptica dos dados. Todavia, prevê-se que se fará sentir uma concorrência maior de técnicas de *introdução* e de *saída* dos elementos, não exigindo nenhum suporte de papel (microfilmes, painel ou *écran* de visualização e outros ...).

As máquinas e equipamentos

O volume de negócios dos construtores americanos de máquinas e equipamentos de impressão deveria aumentar em 8% por ano, em média, no decurso dos anos 70, passando de 661 milhões de dólares em 1971 para cerca de 900 milhões de dólares em 1975.

Durante este período serão registados progressos técnicos, que se traduzirão por uma automatização cada vez mais rápida das máquinas (máquinas de impressão e de encadernação controladas por computadores). No sector da encadernação serão adoptados equipamentos e máquinas de uma técnica muito superior, preparando, por exemplo, o calor e os ultra-sons. Serão também registados progressos que interessarão a fotomecânica, as tintas e os papéis.

Previsões para um país europeu: a Suécia

Estas diversas previsões têm em consideração o facto de que as indústrias gráficas suecas trabalham cada vez mais para o estrangeiro. A título indicativo, a *Rotogravyr* (revistas), durante estes recentes anos, realizou de 25% a 30% da sua produção para a exportação.

Algumas grandes datas

Segundo as previsões dos especialistas:

Os sistemas para a edição completa da produção, com exclusão das gravuras, para os trabalhos correntes aparecerão na Suécia entre 1976 e 1982, ou mais provavelmente em 1979.

A micrografia dos documentos oficiais (relatórios parlamentares, discursos e declarações ...) sobre microfilmes ou microfichas com fins de arquivo e de reprodução aparecerá na Suécia possivelmente entre 1975 e 1980, ou mais provavelmente em 1978.

Terminais de comunicação nas residências privadas (*écrans* de visualização, impressoras, fac-similado ...) encontrar-se-ão em 5% dos salões suecos entre 1981 e 1987, ou melhor em 1984.

A utilização de materiais digitais para a conservação e a produção de gravuras aparecerá na Suécia entre 1978 e 1986, ou provavelmente em 1983.

Os mercados

O mercado das indústrias gráficas suecas continuará a desenvolver-se durante os anos 70, mas a um ritmo mais

lento nos anos de 50 e 60. O volume de negócios global destas indústrias é de aproximadamente 3,5 biliões de coroas suecas no momento actual. O número de sociedades é elevado e, apesar dos rumores de uma crise iminente, um importante número de novos estabelecimentos foi criado até praticamente ao fim dos anos 60, prin-

cipalmente estabelecimentos de pouca importância. Em 1960 86% das tipografias contavam menos de 50 assalariados, contra mais de 90% em 1970.

No princípio dos anos 70 a produção das tipografias suecas podia calcular-se, assim, em milhões de coroas suecas em paralelo com a sua produção em 1980:

Sectores — Aproximadamente	Ano 70	Ano 80	
		Mínimo	Máximo
Jornais	1 300	—	—
Revistas	600	918	1 026
Livros	300	300	420
Publicidade	500	590	647
Formulários	350	—	—
Documentos oficiais	47,5	90	115

Em relação ao valor constante da moeda, o volume de negócios das indústrias gráficas deveria duplicar no decorrer dos anos 70.

A) Os livros

De 1959 a 1969 o volume de negócios deste ramo progrediu, em média, 16,5% por ano, passando de 93 a 246 milhões de coroas suecas. Segundo as previsões, a sua progressão seria, em média, de 2% a 5% por ano no decurso dos anos 70, com uma taxa quase nula para os livros de classe e os romances, mas máxima para os livros técnicos e «especializados», as brochuras dimanadas das sociedades, organismos, administrações e outros.

A concorrência será maior para os trabalhos de edição correntes; muito reduzida para os que tenham grandes tiragens a cores e com prazos de entrega pequenos.

Pelo lado técnico, aparecerão capas mais funcionais para facilitar a utilização dos livros.

B) Os magazines e revistas

O volume de negócios deste ramo progrediu em 8,6% no decurso dos anos 60, atingindo aproximadamente 160 milhões de coroas suecas em 1969. Para os anos 70 está previsto um fraco desenvolvimento das revistas ilustradas, mantidas por revistas técnicas, assim como o emprego crescente da cor.

Sob o ponto de vista da concorrência, durante os anos 70 a situação será sensivelmente a mesma que para os livros.

C) Os documentos oficiais

Em 1967 as despesas de impressão do Governo elevaram-se a 47,5 milhões de coroas suecas. Em 1968 foi criada a Sociedade de Impressão Pública, a fim de reduzir as despesas e facilitar

os trabalhos de impressão. Actualmente, um grande número de tipografias fornecem impressos ao Governo.

Alguns departamentos governamentais adoptaram sistemas elaborados para a recolha, tratamento, armazenagem e distribuição dos dados e informações por computador. Pode-se esperar que, pelo facto desta iniciativa, os impressores tenham obrigação de propor soluções complexas para os problemas que lhes serão submetidos.

D) A publicidade

Em 1970, este mercado era aproximadamente de 440 milhões de coroas suecas, sendo 50% representados pela publicidade directa. Segundo as estimativas, a sua taxa de crescimento nos anos 70 seria de 3-4%, talvez até de 7-8%; todavia, a recente taxa de publicidade alterou as previsões.

No que respeita à concorrência, caracteriza-se pelo facto de os trabalhos a efectuar serem em grande parte relativamente simples, no momento em que outros fazem apelo a todos os recursos técnicos e de mão-de-obra dos impressores.

E) Impressões diversas

Neste domínio, a clientela dirige-se sobretudo aos impressores mais próximos e a concorrência está ali particularmente viva, em razão do grande número de pequenas tipografias.

O «offset» ... desenvolvimento rápido

No *offset*, durante os anos 70, os progressos serão tão rápidos como interessantes, mas exigirão uma certa prudência por parte dos impressores.

Em 1973 o Esselte Herzoqs pôs em serviço uma máquina *offset* ultra-rápida, uma *Roland 804/6*, tirando por hora em quadricromia 10 000 formatos 100 cm x 140 cm, rendimento que teria parecido impossível atingir em 1972.

No entanto, fazer investimentos para dispor sempre das últimas máquinas saídas pode ser fatal a um impressor, tendo em conta a rapidez com a qual os progressos são realizados.

Pesquisas estão actualmente em curso que poderiam dentro de pouco tempo concretizar-se em aplicações práticas. Estas pesquisas dizem respeito, entre outras, a:

- Técnicas de tramagem directo com *écrans* de visualização permitindo a reprodução das cores;
- Técnicas de montagem de páginas com *contrôle* programado;
- Técnicas permitindo passar directamente da selecção de cores a clichés ou chapas automáticas desdobradas, secas ou húmidas, prontas a ser colocadas na máquina;
- Dispositivos controlados por computador de regularização de tintagem e de molha, combinados com unidades de molha em álcool;
- Dispositivos controlados por computador assegurando a regularidade das cores, mesmo para pequenos *offset*;
- Offset* em bobinas controladas por um computador para utilizações especiais e para pequenas tiragens.

Segundo as previsões, graças aos progressos realizados, o *offset* tornar-se-á, no decurso dos anos 70, cada vez mais competitivo e tomará uma parte cada vez maior dos diferentes mercados.

Entretanto, o principal problema a resolver diz respeito à afinação de um sistema certo e barato de *contrôle* do equilíbrio entre a tintagem e molha e o papel. Diferentes sistemas são experimentados actualmente por oito das maiores tipografias de *offset* da Europa, que continuam conjuntamente as pesquisas sobre este assunto.

Outro grande problema diz respeito à vigilância e *contrôle* do volume da tintagem e da molha. Interessantes experiências foram feitas pela *Maroni*, *Michle* e *Roland*, entre outras. Já existem protótipos, mas é preciso ainda esperar alguns anos para que estas técnicas automáticas se tornem rentáveis numa oficina *offset* ordinária. Como exemplo, possuímos já equipamentos de *contrôle* da densidade das tintas. Em quarenta e cinco segundos indicam-nos qual o local e a densidade onde a cor difere da da prova.

A rotogravura ... um gigante que desperta

Os Americanos qualificam a rotogravura de «gigante adormecido». Tudo nos indica que acordará no decurso dos anos 70 e que importantes investimentos lhe serão consagrados (10 % do volume de negócios espera-se, para a casa *Esselte*).

A preparação dos cilindros de *Esselte* já é hoje controlada por um computador, e, no que se refere à gravura, a sua profundidade pode ser medida com uma precisão inferior a 1/10 000 de milímetro.

Novas técnicas permitem, todavia, recuperar os cilindros monocromos, a contar de jogos de cilindros quadricromos, operação julgada até hoje bastante arriscada.

As pesquisas prosseguem actualmente por vinte sociedades, para fazer chegar à afinação da gravura dos cilindros electronicamente. Estes trabalhos podiam levar a aplicações práticas em 1976-1978. A técnica seria dez vezes mais rápida que a mecânica actualmente utilizada e permitiria gravar um cilindro em quinze minutos.

Hoje uma nova rotativa permite obter provas mais aproximadas das tiragens definitivas. Em 1973, uma nova técnica utilizando uma transferência electrostática de tinta em pó permitirá obter provas no mesmo papel da tiragem.

O *contrôle* totalmente automático da densidade das cores é hoje o objectivo principal das experiências e ensaios.

Entre as possibilidades técnicas, no decurso dos anos 70, para conseguir tiragens cada vez mais rápidas, de melhor qualidade e de menor custo, encontra-se actualmente em estudo:

A produção de meias-tintas positivas controlada electronicamente por *scanners*. O mais recente dos *scanners* permite não somente uma separação das cores, mas ainda reduções e aumentos em contínuo.

Um *scanner* totalmente automático, controlado por sinais digitais, registando em fitas magnéticas, com vista a arquivo e de tratamento num computador. Assim, o *scanner* poderia servir amanhã a gravura automática dos cilindros, controlada electronicamente.

Uma grande facilidade de montagem das páginas, graças a novos bancos, de novos aparelhos. Graças a novas técnicas, não mais será necessário prever cada ilustração em cada cor.

Novas possibilidades de correcção das faltas dos originais, por exemplo a sub ou a sobreexposição. Equipamentos electrónicos facilitarão as operações de retoque, tais como a combinação de muitos originais.

Um «analisador de cores» para diapositivos aparecerá sem dúvida entre 1973 e 1975. Este necessitará de uma câmara de televisão a cores e de um *écran* de visualização sobre o qual poderá ser «ajustada» a imagem. O analisador de cores controlará o *scanner*, que, assim, registará os «ajustamentos» efectuados.

Máquinas claramente menos ruidosas, para melhorar as condições de trabalho, que o serão igualmente pelo aparecimento de aparelhos automáticos, para a execução de trabalhos que hoje são manuais (de manutenção, por exemplo).

Uma qualidade maior das tiragens, em função de uma técnica electrostática de impressão. Graças a um campo eléctrico entre o cilindro e os rolos de caucho, assegurando a pressão do papel, a tinta é mais preparada e mais

bem distribuída, dando assim contornos mais claros e precisos e inteiramente mais regulares. O problema é de conseguir obter rolos de caucho de longa utilização. As experiências em curso parecem ser prometedoras.

A tipografia

O mercado da tipografia diminuirá durante os anos 70, mas não desaparecerá, e isto por quatro razões principais. A tipografia representa actualmente cerca de 50 % do mercado da impressão. Este mercado deve desenvolver-se pelo menos até aos anos 80. Muitas sociedades possuem bastantes materiais tipo para que a mudança radical das técnicas seja possível. A tipografia constitui o melhor processo para certos trabalhos de impressão, por exemplo os destinados ao governo e aos que exigem modificações e revisões rápidas.

Dois factores contribuirão para o declínio progressivo da tipografia:

Os progressos da composição. Uma parte crescente dos textos revestirão uma forma compatível com as compositoras sujeitas a um computador, em particular no que diz respeito às fotocompositoras.

Os construtores de máquinas já previram o declínio. Alguns já não constroem rotativas tipográficas de grande formato. Será, por isso, impossível substituir o material antigo.

No que se refere à tipografia, serão registados grandes progressos técnicos nos anos 70. Estes serão, sem dúvida, essencialmente marginais.

Novas técnicas em encadernação

O picote automático e as cadeias de encadernação são já realidades. Nos correntes anos de 70 é possível prever outras: a preparação de técnicas à base de alta frequência para a junção das páginas dos livros; o



emprego de dobradeiras como a *Dexter* 4x16 páginas para formatos impressos cada vez maiores (o formato aceite pelas *offset* aumenta constantemente, assim como o custo da manipulação

de um número mais elevado de pequenos formatos); o emprego de papéis de uma gramagem sempre mais fraca (Esselte utiliza já os de 26 g).

Os plásticos são materiais bons e populares. Todavia, o preço de compra e a sua execução é mais elevada do que a dos papéis e cartões. Por este motivo, a clientela não está disposta a suportar um aumento dos preços. Põem-se igualmente problemas de poluição nas proximidades. Concluindo, as matérias plásticas impor-se-ão certamente, mas, sem dúvida, para além dos anos 70.

Outros materiais interessantes são actualmente objecto de testes, como é o caso igualmente de uma nova técnica original de encadernação.



A fotocomposição é uma realidade

Em matéria de composição, os progressos mais importantes realizaram-se no decurso dos últimos anos no que respeita aos materiais pertencentes aos computadores. Por exemplo, a *Digiset 50 T 22*, da quarta geração, compõe 2000 caracteres por segundo, ou seja 7,5 milhões de caracteres por hora, ou seja, ainda, o equivalente de um livro vulgar em dez minutos. Nestas máquinas, inteiramente digitais, podendo funcionar *off-line* a partir de fitas magnéticas, os caracteres são criados por furo e à medida por códigos binários transformados em impulsões eléctricas e aparecem num *écran* de visualização para serem imediatamente transferidos em película ou num suporte de papel por um sistema óptico. Estas máquinas são modelares e podem, por isso, ser facilmente transformadas à vontade, para corresponder a uma evolução das necessidades. É, assim, possível multiplicar o número dos *écrans* de visualização. Sistemas trabalhando *off-line* com mini-computadores oferecem possibilidades interessantes, que, contudo, deverão ainda ser submetidas a testes.

Para os anos 70, é possível vaticinar que a composição em metal se manterá ainda durante muito tempo nas numerosas oficinas, em função da sua rentabilidade, para os trabalhos pouco importantes, complexos ou exigindo modificações e mudanças até ao momento da impressão. Se até ao presente já se construiu maior número de fotocompositoras do que de máquinas convencionais de compor, as primeiras não dominarão as segundas antes do fim dos anos 70.

Com a fotocomposição, apresentam-se sempre problemas de conexão e de montagem. Soluções puramente téc-

nicas estão estudadas, mas exigem ainda grandes transformações de equipamentos e programas para poderem ser adoptadas de maneira prática e económica em trabalhos correntes na maior parte das tipografias. Existem actualmente alguns sistemas preparados por especialistas, adequados sobretudo a trabalhos de carácter particular.

A fotocomposição tornou-se hoje uma parte integrante do *offset* e da heliogravura. Aguarda-se com impaciência um cliché tipo que possa ser produzido rapidamente e de baixo preço, a partir de uma película.

Centros de composição especiais serão criados logo que os técnicos de transmissão tenham sido geralmente aceites e que a sua actividade possa fazer-se economicamente. O pessoal das editoras disporá de *écrans* de visualização de teclado. Todas as informações e dados serão acumulados nas memórias. A composição, as emendas, as modificações de paginação serão efectuadas e controladas visualmente. Do mesmo modo, os dados e informações serão armazenados nas memórias de um computador, donde poderão ser sumariados facilmente, rápida e convenientemente, para a produção de circulares, revistas, gravuras e outras. Novas técnicas, baseadas no emprego do *laser*, de novos tipos de memórias, permitirão a um número reduzido de empregados tratar um volume considerável de dados em lapsos de tempo muito curtos.

Estes novos tipos de memórias, de um baixíssimo preço, abrirão o caminho ao arquivo e à reprodução de imagens através do computador e da fotocompositora. Isto é de resto já possível para os desenhos a traço e os tramados a negro. Amanhã, isso o será para as quadricromias, não se considerando então uma impossibilidade técnica.

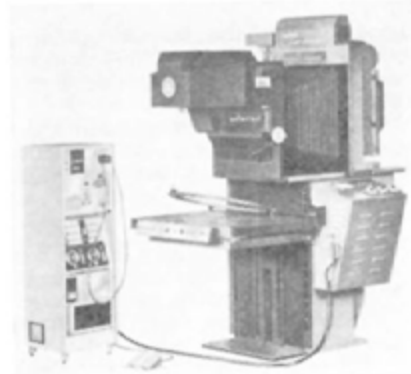
Esta fotocomposição, completada por um *écran* de visualização de grande tamanho e por um computador, permitirá a paginação e a montagem de páginas completas de livros e de revistas.

O sistema apresentado tornar-se-á uma realidade antes do fim dos anos 70. O primeiro sistema, perfeitamente certo, aparecerá antes de 1975, principalmente na imprensa, e em menor medida nas oficinas de grandes tiragens.

Os investimentos neste domínio manter-se-ão muito problemáticos. Não somente os impressores deverão aprender novas técnicas, mas também pesquisar e estudar as suas possíveis aplicações. Novas técnicas de tratamento da informação aparecem diariamente e nunca foi tão importante seguir o que se passa no mundo sobre os progressos técnicos como ainda das transformações dos mercados.

Os homens e as máquinas

Depois de alguns anos de estabilidade técnica quase total, a imprensa passa hoje bruscamente da idade do artesanato à da electrónica. Isto abre-



-lhe novas possibilidades, mas conduz também a reconsiderar o mesmo conceito das artes gráficas.

As demarcações entre os grupos de especializações parecem cada vez mais irracionais e antiprodutivas. A fusão dos diferentes sindicatos suecos — tipo *héllo* e encadernação — num único sindicato, em 1972, é sintomática e reflecte uma nova divisão, com todos os homens de um lado e as máquinas do outro.

A execução de novas técnicas traduzir-se-á por uma redução da mão-de-obra. Tarefas muitas vezes manuais serão todavia executadas por máquinas. Esta redução será acelerada pela razão de que os operários especializados custarão cada vez mais caros e que os computadores e as máquinas que eles controlarão custarão, comparativamente, cada vez menos caros, em referência à capacidade de produção.

É muito importante para os impressores assegurar a continuidade do emprego ao pessoal. Isto poderá ser difícil, dado que o mercado total das indústrias gráficas se desenvolverá pouco no decurso dos anos 70 e 80. Os novos que entram na profissão devem contar com estas reduções e com numerosas mudanças de situação, como o conheceram os seus pais e avós.

Por outro lado, tendo em conta os conhecimentos exigidos para as novas técnicas, poderá ser por vezes impossível actualizar o pessoal colocado. Nas escolas profissionais, os novos deverão adquirir conhecimentos de base muito mais diversificados e menos especializados no quadro da sua futura profissão.

Mas, graças a estas novas técnicas, as condições de ambiente (ruídos, luz e ventilação ...) serão consideravelmente melhoradas nas oficinas.

Por parte da clientela, as exigências para prazos mais reduzidos, no que diz respeito à rapidez de execução e para uma precisão cada vez maior, irão sempre aumentando.

Enfim, o conceito de entendido especializado, com tudo o que ele comporta no domínio da motivação, tenderá a desaparecer. O trabalho efectuar-se-á em oficinas próprias, bem iluminadas, e as tarefas peníveis e fatigantes tornar-se-ão excepção.

(*La France Graphique*, n.º 310, Outubro de 1973.)

CONSULTÓRIO TÉCNICO

pH

um quebra-cabeças para os impressores «offsetistas»

Por A. G. Pires

2

(continuação do número anterior)

7. Como se mede o «pH»

Indicadores. — Existem pelo menos dois métodos correntes para medir o pH: com indicadores colorimétricos e com aparelhos electrométricos. Vejamos os primeiros:

Os indicadores são corantes à base de alcatrão (da hulha) designados por verde de bromocresol, vermelho de clorofenol e azul de timol, ou azul de tornesol. São ácidos orgânicos fracos que produzem soluções coloridas quando se dissolvem na água. Reagem com ela e mudam de cor. Por isso mesmo servem de medidores. Por exemplo: uma solução de azul de bromotimol, na sua forma ácida, é de cor amarela; porém, ao reagir com uma base, a cor dos sais formados é azul. Quando apenas metade do ácido indicador se transforma em sal, a cor é verde, ou seja uma mistura de partes iguais do ácido e do sal, a zona de viragem é entre 6,2 a 7,6.

Pelo que, tendo 20% da solução ácida convertida em forma de sal, e se a cor for amarelo-esverdeada, a transformação de 75% dará uma cor azul-esverdeada.

Existem uns treze indicadores de uso geral. Cada alteração de cor, desde a sua forma completamente ácida até à forma completamente básica, cobre a gama de duas unidades de pH. Por exemplo: o verde de bromocresol é amarelo na forma completamente ácida, com um pH 3,7; com pH de 4,7, o seu valor é de 50% verde; na forma de completamente sal, o seu pH é de 5,7 de cor azul. Se o pH da solução que se vai medir for inferior a 3,7, tal solução não dará nunca a cor amarela, mas não será azul se o pH for superior a 5,7. É por isso que se emprega o verde de bromosol para medir soluções com pH compreendido entre 4 e 5,6.

As mudanças de cor são lentas quando o pH de uma solução desconhecida está perto dos limites de acidez ou de alcalinidade do indicador. Por tal razão, alguns destes indicadores são válidos apenas para a gama de pH com menos de duas unidades.

Um indicador é válido quando quase todo o ácido livre se reduzir à forma de sal, como acontece com o verde de bromocresol, cujos valores estão entre 4 e 5,6. Na tabela seguinte incluem-se os indicadores mais comuns e a gama de pH que medem.

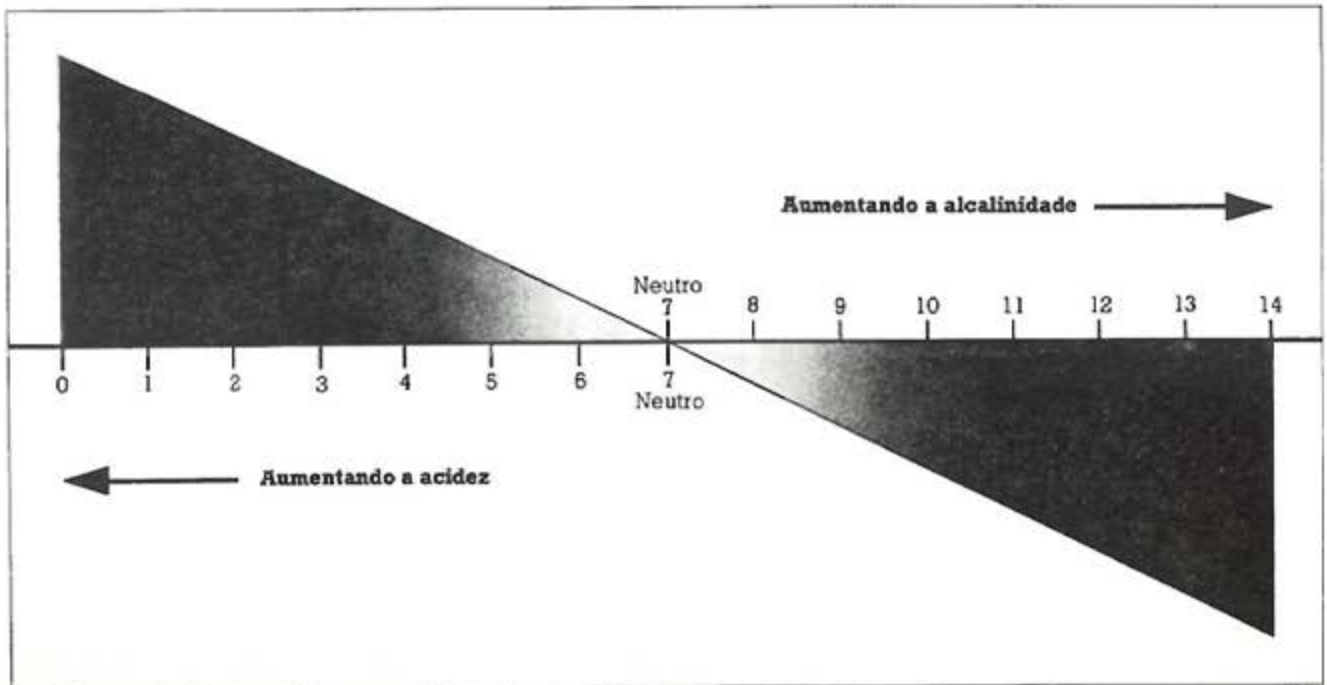
TABELA C

Designação	Gama de «pH»	Alterações da cor
Vermelho O-cresol (zona ácida)	0,2- 1,8	V-A
Azul de timol (zona ácida)	1,2- 2,8	V-A
Amarelo (<i>La Motte</i>)	2,6- 4,2	V-A
Azul de bromofenol	3 - 4,6	A-C
Verde de bromocresol	4 - 5,6	A-C
Vermelho de clorofenol	5,2- 6,8	A-V
Azul de bromotimol	6,2- 7,6	A-C
Vermelho de fenol	6,4- 8	A-V
Vermelho de cresol	7,2- 8,8	V-V
Azul de timol (zona alcalina)	8 - 9,6	A-C
Púrpura (<i>La Motte</i>)	9,6-11,2	C-P
Diazovioleta	10,1-12	P-V
Laranja (<i>La Motte</i>) (alaranjado)	11 -12,6	L-V
Violeta (<i>La Motte</i>)	12 -13,6	V-C

Modo de utilizar a tabela: para determinarmos o pH de uma solução introduzimos alguns centímetros cúbicos num tubo de ensaio ou noutro objecto transparente juntando à solução umas gotas de azul de bromotimol. A cor muda imediatamente para amarela, o que equivale a dizer que a solução é ácida e o seu pH ficará compreendido entre 0 e 6. Se fizermos nova prova com outro tubo de ensaio e juntarmos ao líquido da solução algumas gotas de púrpura metacresol, a cor será de novo amarela, a demonstrar que o pH da solução pode ser 2,8

ou, mais provavelmente, entre 2,8 e 6. Se num terceiro ensaio juntarmos umas gotinhas de azul de bromofenol e a cor resultar verde, este indicador dar-nos-á o valor de 50%; o que significa, portanto, que o pH da solução está entre 3,8.

É conveniente recorrer a cores estandardizadas para o valor de pH dos diferentes indicadores, que compreendem uma gama entre 0,2 e 13,6, a fim de se determinar o indicador apropriado por comparação da cor produzida com a cor do guia.



Este é um dos métodos mais simples de medição e o mais vulgar, com menor índice de erro para as soluções transparentes ou de cores fracas, desde que se disponha de boa luz.

Os inconvenientes são consideráveis nas soluções coloridas. Em tais casos, recolhe-se a amostra num tubo de ensaio para comparar a sua cor com o tom (guia) que contém o indicador. As soluções com bicromato, fortemente coloridas, dificultam a medição, até porque reagem com o indicador e falseiam a cor da amostra.

O sistema colorimétrico comporta idênticas probabilidades de erro. Caso a solução contenha uma boa concentração de sais, o pH que indicar será maior que o pH real de 0,1 a 0,5 unidades. O mesmo acontece quando a solução contiver proteínas (gelatina, albumina e caseína).

Também se torna difícil medir as soluções com substâncias sólidas, mesmo em pequenas quantidades. Como se trata de soluções fracas, o mesmo indicador muda-lhes o pH, dificultando a sua leitura.

Podem ser utilizados indicadores em forma de papel de provas apresentado em rolos ou distribuidores (serpentinhas). Introduce-se uma pequena tira da serpentina na solução a verificar; compara-se a cor resultante com a cor do mostruário estandardizado. Estes papéis não fornecem valores exactos do pH como as soluções indicadoras. Enquanto aqueles vão além de $\pm 0,25$, nestas a exactidão atinge o máximo de erro equivalente a $\pm 0,1$. Contudo, o emprego do papel em litografia está vulgarizado e é até o mais conhecido.

8. Sistema electrométrico do «pH»

O método electrométrico é substancialmente mais rigoroso. Baseia-se numa célula electrolítica (bateria eléctrica especial) formada com a solução a examinar e os dois pólos ou eléctrodos em contacto com a solução. Este contacto produz determinada voltagem conforme o pH da solução. A sua diferença determina o valor do pH, comparando a voltagem produzida com a que se conhece de outros valores do pH. Os aparelhos de medição actuais empregam um eléctrodo de referência e outro de cristal. A teoria das células eléctricas baseia-se na produção parcial da voltagem total das células em cada eléctrodo. Na célula empregada para medir o pH a voltagem produzida pelo eléctrodo de referência é constante enquanto varia no eléctrodo de cristal conforme o pH da solução em análise. Quando o pH de uma solução varia em unidade de pH, a voltagem total produzida pela célula varia de 0,059 V.

O eléctrodo de cristal consiste num tubo de vidro com 5 cm a 15 cm de largura com um pequeno bolbo no fundo arredondado, em ampola. O conjunto formado pelo tubo e o bolbo funciona como eléctrodo metálico, submerso numa solução especial.

A corrente eléctrica da célula deve passar através de um cristal fino até ao eléctrodo de bolbo. A resistência do cristal é elevada e supera às vezes 200 M Ω (200 000 000 Ω). Daqui resulta a insuficiência da corrente para poder medir-se directamente com voltímetro,

devendo-se, por isso, ampliar a corrente produzida pela célula com um circuito de tubos de vácuo.

A escala de um voltímetro moderno pode calibrar-se para medir as unidades do pH, considerando-se que a deslocação de uma unidade de pH no limbo graduado corresponde à mudança de um valor igual a 0,059 V na célula electrolítica.

Antes de cada nova operação de análise do pH deve calibrar-se ou acertar-se o aparelho. Esta fase preliminar executa-se com uma solução estandardizada de pH conhecido. Submergem-se os eléctrodos ou põem-se em contacto com a solução-amostra. O índice ou a agulha do mostrador do instrumento ajusta-se de maneira a indicar o pH conhecido da solução. Feito isto, o instrumento fica habilitado a medir directamente o pH das soluções desconhecidas nessa altura.

Por isso convém calibrar diariamente o aparelho.

A exactidão do eléctrodo que mede o pH depende do seu fabrico e da exactidão da solução-amostra empregada para calibrá-lo. As amostras das soluções estandardizadas podem adquirir-se nas casas fornecedoras dos instrumentos de medição. Convém, igualmente, possuir ampolas que se dissolvem na água destilada para constituir o stock das soluções tipo. A fim de manter inalterável o valor do pH, devem guardar-se as soluções em garrafas de vidro castanho, bem arrolhadas, e nunca despejar na mesma garrafa o líquido usado para as provas de calibragem.

As medidas do *pH* obtidas por eléctrodo de cristal não são afectadas pela cor nem pela opacidade da amostra, mas pela oxidação e redução dos agentes que a possam constituir. É de recordar que estas são as dificuldades principais no sistema colorimétrico.

9. Precauções

O eléctrodo de cristal é frágil e pode partir-se quando ao agitar bater nas paredes do recipiente com a amostra da solução para as provas. A sua função anula-se quando se deixa secar; por isso, convém conservá-lo em água destilada quando não se emprega o medidor. Os eléctrodos novos ou os que se deixaram secar devem permanecer um ou dois dias introduzidos na água destilada antes de empregá-los.

O eléctrodo de referência tem um tubo fino, capilar, na extremidade que se enche com uma solução saturada de cloreto de potássio (*KCl*). A solução flui através do tubo, lentamente, no eléctrodo, resultando uma conexão eléctrica entre ele e a solução que se deve medir. Logo que a solução de *KCl* flua do eléctrodo, dever-se-á controlar e encher de novo o tubo. A tampa do eléctrodo deve extrair-se sempre que se façam medições, de maneira a evitar a formação do vácuo no tubo e que a solução de *HCl* saia pelo capilar.

Deverá fazer-se uma limpeza cuidadosa antes de processar a medição, enxaguando os eléctrodos em água destilada, cujo *pH* se deve medir em primeiro lugar para anotar o resultado da leitura e separar a amostra. Enxaguam-se de novo os eléctrodos e procede-se à medição de outra amostra de água destilada. Repetem-se os ensaios até que os valores obtidos de *pH* sejam os mesmos. (Como se sabe, a água destilada absorve o dióxido de carbono do ar e forma ácido carbónico. É por isso que o *pH* da água destilada é aproximadamente 5, e essa fraca acidez não afecta o *pH* das matérias que nela se dissolvem.)

Pode reduzir-se o tempo de limpeza dos eléctrodos (especialmente se estiverem em contacto com soluções viscosas), empregando um produto silicónico designado *Desicoté*, da Beckman Instruments, Inc., muito usado nos laboratórios químicos. Depois de tratados com aquele composto basta enxaguá-los na água destilada.

10. Medidores do «pH»

São conhecidos pelo menos dois tipos de medidores com eléctrodo de cristal. Um deles requer uma bateria para alimentar o circuito amplificador e o outro é ligado à corrente alterna.

Pela sua exactidão, rapidez, comodidade e pelo facto de que a medida ou o valor é independente do juízo subjectivo da cor, o emprego dos me-

didores de *pH* aumenta progressivamente nas modernas oficinas litográficas.

11. Onde se deve controlar o «pH»?

A conveniência da medição do *pH* nas soluções húmidas é evidente, pela necessidade resultante, nas oficinas de impressão *offset* (água da molha), na preparação das colas, etc., além das análises laboratoriais do papel a fim de mais facilmente se poder conhecer o seu revestimento superficial antes da impressão e considerar a velocidade de secagem da tinta a empregar, etc.

Na obtenção de soluções os valores de *pH* são úteis para estabelecer e estandardizar a sua alcalinidade ou acidez.

No entanto, não basta controlar só o *pH* das soluções; deve considerar-se também a viscosidade, a densidade e a concentração dos produtos químicos da solução.

Vejamos algumas das aplicações mais importantes e específicas do *contrôle* de *pH* na indústria gráfica.

12. Na impressão «offset» (húmido)

Efectuando periódicas medições de *pH* nas soluções da molha e mantendo o seu valor constante, o impressor evita vários inconvenientes. Tais soluções deverão ser levemente ácidas e o mais próximo possível do valor neutro (7). Poder-se-á recomendar o seguinte:

- Iniciar a impressão (provas e colecturas) com a molha nos valores compreendidos entre 5,5 e 5, incluindo a retirada do mesmo trabalho.
- Não juntar ácido nem goma na solução sem que seja necessário para manter limpa a chapa e os rolos molhadores.
- O acerto de *pH* pode ser requerido por um papel especial ou pelo emprego de tinta com características particulares ou ainda por uma chapa muito cheia. No entanto, as condições ambientais também podem influenciar e exigir o *contrôle* rigoroso do *pH*.
- A mudança de temperatura e a percentagem de humidade relativa podem provocar a necessária alteração do banho para manter a chapa, implicando o adição de ácido, de goma ou de ambos. De qualquer modo, a adição deve ser acertada por forma a garantir a qualidade do trabalho.
- Se a chapa for perfeitamente dessensibilizada, serão raras as vezes em que seja requerido um valor de *pH* da ordem de 3,8 para as de zinco e 4,6 para as de alumínio.

Além destas recomendações, ter-se-ão ainda em conta:

- Que a pressão do cilindro de impressão não seja exagerada e que tanto a chapa como o porta-cauchu tenham o alceamento e a almofada exactos.
- Que os rolos dos órgãos de tintagem e de molha estejam ajustados perfeitamente.
- Que os rolos de molha estejam bem limpos ao iniciar a tiragem.
- Que não se reduza a tinta excessivamente.

Seguindo-se estas indicações, quer em relação à máquina de imprimir, quer ao papel e mesmo assim se requer um *pH* inferior para efectuar o trabalho limpo (com 3,8 para chapas de zinco, ou 4,6 para as de alumínio) significa que as chapas usadas não estão dessensibilizadas ou foram deficientemente insoladas e reveladas.

Geralmente o *pH* da solução de molha, para uma chapa em condições normais, com tinta e papel bons, estará compreendido entre 5 e 6 e às vezes entre 6 e 7. Com isto pode evitar-se o inconveniente do apagamento da imagem com a queda da laca.

Quando a tinta ou o papel forem de má qualidade ou se a chapa estiver mal dessensibilizada, pode ser preciso diminuir o *pH* da solução até 3,8 ou menos, a fim de manter limpa a impressão. Mas se o *pH* for superior a 4 a resistência das chapas metálicas será menor. As soluções de molha excessivamente ácidas tendem a sujar e a fazer desaparecer (cegar) a imagem (ou desenho) da chapa, além de as tornar aptas à tinta nas zonas sem desenho (ou elementos de impressão) e de apresentarem inconvenientes para secagem da tinta.

Ao controlar-se o *pH*, os compostos químicos empregados para fazer as soluções de molha devem ser também considerados. Existem chapas que imprimem nitidamente com a molha no valor 5 enquanto com outra solução a impressão fica velada com aquele mesmo valor de *pH*. Logo que se obtenha uma solução satisfatória para um tipo particular de trabalho, pode utilizar-se a mesma fórmula para trabalhos seguintes do mesmo género com papéis e tintas.

O *pH* não diminui durante a tiragem, salvo se se juntar ácido à solução. As reacções provenientes do funcionamento da máquina impressora tendem realmente a neutralizar o ácido e, portanto, a aumentar o *pH*. Os elementos de reacção são normalmente a tinta, o papel, os componentes da molha e os metais dos cilindros e rolos molhadores. Por isso se deve controlar periodicamente o *pH* da solução durante a impressão para conhecer as suas alterações e eliminá-las.

(Continua)

iprelto

FICHA TÉCNICA

PAPEL

Capa — Cartolina de alto brilho — C/1 — branco/177/70 × 100

Texto — IB — Supercalandrado — C/1 — 90/61 × 86, IB — C/5 — 90/61 × 86

TINTAS

Capa — «Lorilleux», preto 1991, azul 5K05, azul 5C35

Texto — «Lorilleux», vinheta de luxo, 407 e encarnado 3142

COMPOSIÇÃO

Tipográfica, linotípica e manual

TIPOS

Textos — Permanent corpo 8, corpo 10 e corpo 12 ○ □, ▽ □ e ○ ● e Garamond corpo 14, série VX ○ □ e ▽

Títulos — (Capitais diversas da fundição da Imprensa Nacional) ○ □ Nobel (Antigos diversos, da fundição da Imprensa Nacional) ○ □, ○ □, ○ □ ●, ○ ● ●, Grotesk Imprensa Nacional (Antigas largas) ○ □ ● ●

IMPRESSÃO

Tipográfica (texto) com máquinas plano-cilíndricas «Heidelberg» 64 × 90 e «offset» (capa) com máquina «Roland Favorit» 52 × 72

Gravuras — Fotozincogravuras, zincogravuras e fotolitos da Imprensa Nacional - Casa da Moeda

conqueror



Um papel de qualidade para máquina de escrever.

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

Branco, Anilado, Azul e Cinza. LISO e VERGÉ

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



Ahlers Lindley, Lda.

AVE, LABOR!

(FRAGMENTO)

Do *templo do trabalho*, é hostia, verbo,
sacrario, luz, sacerdotiza, a *Imprensa*,
a mãe da liberdade;
que ampara o genio em seu trabalho acerbo,
e abarca as eras em sua esphera immensa
prendendo edade a edade

Dissera Deus ao sol: «Surge e alumia!»
e illuminou-se o valle, o monte, o albergue,
o fructo, a flor, as palmas;
mas do espirito a luz?! . . . Chegára o dia;
o seu *fiat*, em fim, diz GUTENBERG,
e fez-se o sol das almas!

A *Imprensa* é, pois, no templo. Entre os primeiros
tomando o seu logar junto ao sacrario,
proclama á sociedade:
«Á festa universal! entrae, romeiros!
abre as portas, *Industria*, ao teu sanctuario!
Preside a *Liberdade*.»

THOMAZ RIBEIRO

Executado na Imprensa Nacional em 1894 (?)



PEDRO DIAS, LDA.

PAPÉIS COUCHÉS

Krona. Renovacote
C. M. e Mate
Granitados . Telados

**PAPÉIS E CARTOLINAS
ALTO BRILHO**

Supercote v/branco v/Duplex
e Auto - Adesivo

CARTOLINAS CROMOS

Verso Duplex e Verso Cinza
Verso Branco «postal» . Fantasia

Grandes quantidades
em «stock» de qualidades
nacionais e estrangeiras
das melhores
procedências

LISBOA: Av. Columbano Bordalo Pinheiro, 74, 1.º, Esq.
Telefone 76 40 74

PORTO: R. Pedro Hispano, 991-993
Telefone 69 35 21



FÁBRICA DE PAPEL

**PAPÉIS:
IO
ILR
EB
FC**

INAPA

INDÚSTRIA NACIONAL DE PAPEL, S.A.R.L.

SOCIEDADE TIPOGRÁFICA, LDA



**alta qualidade
gráfica**

RUA D. ESTEFÂNIA, 195 B / TEL. 43280-51423-531355

**COMPANHIA DO PAPEL
DO PRADO**

S. A. R. L.

CAPITAL: 60 000 000\$00

● **PAPÉIS:**

ESCRITA
IMPRESSÃO
DUPLICADOR
CARTOLINAS SIMPLES
CARTOLINAS DÚPLICES
EMBALAGEM

SEDE EM LISBOA:

Rua de Telhal, 12, 3.º — Lisboa-2
Telefones 56 32 41-56 32 47
Teleg. PELPRADO
P. O. BOX 2019

FÁBRICAS:

PRADO (Tomar)
Telefones 3 30 71/3
LOUSÁ (Lousã)
Telefones 9 91 17/9

Uma maquete bem executada é sem dúvida o primeiro e importante passo para um excelente trabalho gráfico

LEFRANC & BOURGEOIS

COM 250 ANOS DE EXPERIÊNCIA NO FABRICO DE TINTAS PARA BELAS-ARTES, OFERECE-LHE AGORA

GUACHE TÉCNICO LINEL 35GT

O GUACHE DE QUALIDADE SUPERIOR PARA PROFISSIONAIS DE MAQUETES

- 35 MARAVILHOSAS CORES FIXAS
- ALTO PODER DE OPACIDADE MESMO NA COR BRANCA
- FACILIDADE DE APLICAÇÃO

SÃO QUALIDADES DESTES GUACHES QUE CONTRIBUÍRÃO PARA VALORIZAR A SUA MAQUETE

Se não encontrar no seu fornecedor habitual, ou para qualquer informação, contacte com:

EUGÉNIO LOPES DOS SANTOS, LDA.



PRAÇA OLEGÁRIO MARIANO,
4, 4.º, D. 1º
Telef. 82 25 12-82 30 66
LISBOA-1

Peça-nos um catálogo de cores e indique-nos o seu fornecedor habitual.



FARIA & ROCHA, LDA.

- Sobrescritos de todos os tipos.
- Sacos comerciais.
- Trabalhos por encomenda.

RUA DE SILVA CARVALHO, 178
Telef. 68 99 01
LISBOA - 2

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

ÍNDICE DE ANUNCIANTES

A

Acetalux — Acabamento de Papéis, L.^{da} 52

Ahlers Lindley, L.^{da} 48

C

Companhia do Papel do Prado, S. A. R. L. 50

E

Eugénio Lopes dos Santos, L.^{da} 51

F

Faria & Rocha, L.^{da} 51

Fotogravura União, L.^{da} 52

I

Inapa — Indústria Nacional de Papéis, S. A. R. L. 50

J

J. Gomes Monteiro, L.^{da} X

José Gaspar Carreira, L.^{da} 16

K

K. Saalfeld, L.^{da} 2.º da capa

L

Litografia de Portugal 35

Lorilleux-Lefranc 4.º da capa

Luís Mayor Santos, Sucrs., L.^{da} XII

M

Matingrafe — Sociedade de Representações e
Artes Gráficas, L.^{da} 52

Monotype Portuguesa, L.^{da} 38

P

Pedro Dias, L.^{da} 50

S

Sacopel, L.^{da} 51

Santos Rodrigues 28

Sociedade Artigos Gráficos Manuel Reis Morais
& Irmão, S. A. R. L. 6

Sociedade Tipográfica, L.^{da} 50

Stag — Sociedade Técnica de Artes Gráficas,
L.^{da} 3.º da capa



REPRESENTANTES E DISTRIBUIDORES

ENCRES DRESS, S. A.

Tintas de impressão para:
Offset, Tipografia, Flexografia, Rotogravura
e Serigrafia
Tintas de impressão para *Offset Web* e *Heatset*

MINNESOTA 3M

Chapas pré-sensibilizadas e produtos *Offset*

SANDVIK

Lâminas para corte e vinco

JACQUES LEPICARD

Pó anti-repintagem Maculpa e produtos auxi-
liares de impressão

PRODUTOS MAG

Reveladores, fixadores e produtos auxiliares
para chapas pré-sensibilizadas de qualquer
marca; recuperadores do caucho

KIMOTO AG

Película Clear Base Polyester para montagem
(antiestática e antinewton)
Película Polyester para máscaras
Películas para desenho e cartografia

I. M. C.

Cauchos compressíveis para *Offset*

LEONHARD KURZ

Películas para estampar a quente

FRITHOF TUTZSCHKE

Mangas para molhadores *Offset*

PAUL LEIBINGER

Numeradores para impressão

MATINGRAFE

SOCIEDADE DE REPRESENTAÇÕES
E ARTES GRÁFICAS, LIMITADA

R. RAMALHO ORTIGÃO, 39 D. E
TELS. 4 41 02 - 4 41 73 - LISBOA



acetalux

ACABAMENTO DE
PAPEIS. LIMITADA

ao serviço
da indústria
gráfica

PLASTIFICAÇÃO
ENVERNIZAMENTO

TRAV. DE S. BERNARDINO, 21-23
TEL. 5 97 21/2 LISBOA-1

ASSUNTOS	AUTORES - FONTES	N.º 1	N.º 2	N.º 3	N.º 4	N.º 5	N.º 6	PÁGS.
Bibliografia	A. G. Pires	-	3	-	-	-	1	1
Gabinete de biblioteconomia:								
Ciências aplicadas — Arquivos (modernos)	—	-	-	-	-	-	2	2
Indústria do livro — Invenção da arte de imprimir	—	-	-	-	-	-	2	2
Tipografia e impressão	—	-	-	-	-	-	32	32
Edição e comércio livreiro	—	-	-	-	-	-	15	15
Indústria do papel	—	-	-	-	-	-	11	11
Encadernação	—	-	-	-	-	-	5	5
Informação documental:								
Composição	Vários	3	4	-	12	12	15	-
Direcção — Gestão	Vários	1	3	-	4	5	5	-
Técnicas diversas	Vários	2	2	-	2	2	3	-
Matérias-primas — Papel	Vários	3	3	-	5	6	6	-
Técnica — Geral	Vários	2	6	-	4	4	4	-
Impressão rotocalcográfica	Vários	1	1	-	1	1	1	-
Impressão heliográfica	Vários	6	6	-	6	7	7	-
Impressão <i>offset</i>	Vários	4	5	-	11	11	11	-
Impressão serigráfica	Vários	1	2	-	4	4	7	-
Impressão tipográfica	Vários	1	1	-	1	1	2	-
Geral — Indústria gráfica no Estado	Vários	1	2	-	7	8	11	-
Fotomecânica	Vários	6	7	-	23	24	25	-
Reuniões e congressos	Vários	3	4	-	8	-	-	-
Informática	Vários	-	1	-	4	4	6	-
Encadernação	Vários	-	1	-	3	3	3	-
Instalações	Vários	-	1	-	10	11	12	-
Matérias-primas — Tintas	Vários	-	-	-	5	6	7	-
Técnica — Diversos	Vários	-	-	-	7	7	7	-
Formação profissional	Vários	-	-	-	1	1	3	-
Impressão <i>letterset</i>	Vários	-	-	-	2	2	3	-
Embalagem	Vários	-	-	-	2	4	5	-
Informação oficial:								
Convenções colectivas	Redacção	-	-	-	8	-	1	1
Concessões	—	-	-	-	1	-	-	1
Portarias	—	-	-	-	2	1	2	1
Decretos	—	-	-	-	-	1	1	1
Despachos normativos	—	-	-	-	-	3	2	1
Europrinte — Uma cooperativa de artes gráficas	—	-	-	-	-	-	1	1
Assuntos diversos:								
Impresso em Hong-Kong	<i>British Printer</i>	1	-	-	-	-	-	2
Reduzir preços — Aumentar lucros	Printing Equip. & Mat.	1	-	-	-	-	-	1
Printproject	Printproject	1	1	1	-	-	-	7

ÍNDICE GERAL DE 1973

ASSUNTOS	AUTORES - FONTES	N.º 1	N.º 2	N.º 3	N.º 4	N.º 5	N.º 6	PÁGS
Imprensa Nacional Britânica	Redacção	1	1	1	-	-	-	6
A Imprensa Nacional-Casa da Moeda como empresa pública	Redacção	-	1	-	-	-	1	7
Pentagrama—Experiência piloto na Inglaterra	Richard Garr	-	1	-	-	-	-	1
Panorama actual da indústria gráfica no Brasil	A. G. Pires	-	1	-	-	-	-	1
Portugal já têm uma «Trade House»	Redacção	-	-	1	-	-	-	1
As modernas empresas públicas	Redacção	-	-	1	-	-	-	6
Organização	J. P. Maubert	-	-	1	-	-	-	2
Novos rumos para alguns sectores da administração pública	Manuel M. Correia	-	-	-	1	-	-	10
Assuntos culturais:								
Ainda o Ano Internacional do Livro	A. G. Pires	1	-	-	-	-	-	1
Lançamento da nova edição da <i>História de Portugal</i> de Luis Augusto Rebello da Silva	Redacção	1	-	-	-	-	-	1
Do passado—Os paleótipos	Júlio Dantas	1	-	-	-	-	-	2
Do passado—Subsídios para a história da amoedação em Portugal	Redacção	1	-	-	-	-	-	3
Ano Internacional do Livro—Da escrita à imprensa ...	A. G. Pires	-	1	-	-	-	-	5
Lançamento de mais três obras da INCM	Redacção	-	-	1	-	-	-	1
Tipologia	A. G. Pires	-	-	-	1	-	-	6
Na Livraria do Estado	Redacção	-	-	-	-	-	1	3
O Museu Plantin-Moretus	Dr. L. Voet	-	-	-	-	-	1	6
Exposições e congressos:								
Congressos de medalhística	Redacção	1	-	-	-	-	-	1
Congresso de editores e livreiros	Redacção	1	-	-	-	-	-	1
Congressos e reuniões em 1973	—	1	-	-	-	-	-	-
Filgráfica	Redacção	1	-	-	-	-	-	1
Filgráfica	Dr. Mário Neves	-	-	-	-	-	-	2
Fundo de Fomento de Exportação e a Filgráfica-2	Dr. A. A. de Matos	-	1	-	-	-	-	1
2.ª Filgráfica	Dr. L. B. de Castro	-	1	-	-	-	-	1
Opiniões e Sugestões	Carlos M. da S. Peres	-	1	-	-	-	-	1
Uma perspectiva da Filgráfica	F. Lyon de Castro	-	1	-	-	-	-	1
Um fabricante de tintas na Filgráfica	Eng.º L. O. Leitão	-	1	-	-	-	-	1
I Encontro de Editores e Livreiros	Rogério M. Moura	-	1	-	-	-	-	1
2.ª Exposição de Design Português	Redacção	-	1	-	-	-	-	4
Idem	—	-	1	-	-	-	-	1
Gravura Internacional 72	A. G. Pires	-	1	-	-	-	-	1
Sondagem ao Mundo da Arte Contemporânea	A. G. Pires	-	1	-	-	-	-	1
5.ª Feira Internacional do Livro	A. G. Pires	-	1	-	-	-	-	1
Exposição de Reprografia	A. G. Pires	-	1	-	-	-	-	1
600.º Aniversário da Aliança Luso-Britânica	Redacção	-	1	-	-	-	-	1
Torre do Tombo	Redacção	-	-	1	-	-	-	2

ÍNDICE GERAL DE 1973

ASSUNTOS	AUTORES - FONTES	N.º 1	N.º 2	N.º 3	N.º 4	N.º 5	N.º 6	PÁGS.
Exposições e congressos:								
43.ª Feira do Livro de Lisboa	Redacção	-	-	1	-	-	-	1
Filgráfica-2	Redacção	-	-	1	-	-	-	2
418 Expositores de 18 países na Filgráfica-2	Redacção	-	-	1	-	-	-	1
Legítimas expectativas em torno da nossa indústria gráfica	Dr. Mário Neves	-	-	1	-	-	-	1
Depoimento	F. Lyon de Castro	-	-	1	-	-	-	1
I Encontro de Editores e Livreiros	Redacção	-	-	1	-	-	-	1
Filgráfica-2 — Como a vimos e sentimos	Carlos M. da S. Peres	-	-	1	-	-	-	2
O que foi a Filgráfica-2	Eng.º L. O. Leitão	-	-	1	-	-	-	1
A presença da INCM na Filgráfica-2	Redacção	-	-	1	-	-	-	2
Papel e Cartolina de Alto Brilho	Luis Cappillas Marcos	-	-	1	-	-	-	5
O Mundos das Comunicações Gráficas Britânicas	Redacção	-	-	1	-	-	-	3
Na Biblioteca Nacional	Redacção	-	-	-	-	1	-	1
Museu Numismático Português	Redacção	-	-	-	-	1	-	-
I Feira do Livro das Caldas da Rainha	Redacção	-	-	-	-	1	-	-
Salão Anual de Arte Moderna da SNBA	A. G. Pires	-	-	-	-	1	-	-
Indústria Papeleira	Redacção	-	-	-	-	1	-	-
Gravura de Picasso na SNBA	A. G. Pires	-	-	-	-	1	-	-
Numismática e Medalhística	Redacção	-	-	-	-	1	-	1
Exposição Internacional de Moedas	Redacção	-	-	-	-	-	1	1
I Exposição-Feira da Moeda e da Medalha	Redacção	-	-	-	-	-	1	1
IV Encontro de Bibliotecários, Arquivistas e Documentistas	Redacção	-	-	-	-	-	1	2
Consultório técnico:								
O futuro do <i>offset</i>	A. G. Pires	1	-	-	-	-	-	2
Conselhos ao condutor <i>offset</i>	France Graphique	-	1	-	-	-	-	2
Ponto final em legendas	A. G. Pires	-	-	1	-	-	-	2
Noticiário técnico:								
Dr. Eng.º Rudolf Hell	Redacção	1	-	-	-	-	-	1
Fotocomposição	Redacção	1	-	-	1	-	-	1
O pequeno <i>offset</i> na actualidade	Offset Praxis	1	-	-	-	-	-	1
Máquinas dobradoras de grande velocidade	Timsons Today	1	-	-	-	-	-	1
A produção de papel em França no decurso de 1972 ...	Redacção	1	-	-	-	-	-	1
A linguagem dos números	Offset Praxis	-	-	1	-	-	-	1
Perfurador electrónico «Monotype»	Redacção	-	-	1	-	-	-	1
O «contactcolor» da Littlejohn Graphic Systems, Ltd. ...	Redacção	-	-	1	-	-	-	1
Fluorescência do papel	Redacção	-	-	1	-	-	-	1
Seleção de cores por raios laser	Der Bruckspiegel	-	-	-	1	-	-	1
Máquinas de plasticizar	Redacção	-	-	-	1	-	-	1
Vai aumentar a «agressividade» comercial da Harris na Europa	Redacção	-	-	-	-	1	-	1
Informações internacionais	Redacção	-	-	-	-	1	-	1

ÍNDICE GERAL DE 1973

ASSUNTOS	AUTORES - FONTES	N.º 1	N.º 2	N.º 3	N.º 4	N.º 5	N.º 6	PÁGS.
Formação profissional — Curso para impressores de <i>offset</i>	A. G. Pires	-	-	-	-	1	1	1
Inovações	Redacção	-	-	-	-	-	1	1
Uma rotativa <i>offset</i> de alta velocidade	Redacção	-	-	-	-	-	1	1
Uma nova fábrica de pasta de papel	Redacção	-	-	-	-	-	1	1
Fábrica de celulose em Vila Pery	Redacção	-	-	-	-	-	1	1
Associação Portuguesa de Bibliotecários, Arquivistas e Documentistas	Redacção	-	-	-	-	-	1	1
Normalização:								
Factos dominantes em 25 anos de normalização portuguesa	Eng.ª Lídia Moreira	-	-	-	-	1	-	4
Normalização no domínio das artes gráficas	Redacção	-	-	-	-	-	1	1
Formação profissional:								
Curso de cultura gráfica	A. G. Pires	1	-	-	-	-	-	1
Encadernadores	J. L. de Vasconcelos	1	-	-	-	-	-	2
Formação profissional gráfica no Brasil	A. G. Pires	-	1	-	-	-	-	1
Como se encaderna um livro	Raul Proença e António Anselmo	-	1	-	-	-	-	6
Sinais para correcção de provas tipográficas	Redacção	-	1	-	-	-	-	1
Formação profissional e o ensino das artes gráficas ...	A. G. Pires	-	-	-	1	-	-	2
Artes gráficas — Um novo tipo de ensino	A. G. Pires	-	-	-	-	1	1	15
Assuntos técnicos:								
Máquinas fotográficas — Problema de opção	F. G. Wallis	1	-	-	-	-	-	2
Celulose e papel	Carlos Valente	-	1	-	-	-	-	1
Metais não ferrosos para a composição tipográfica	Sociedade Paul Bergsøe & Son	-	1	-	-	-	-	2
O melhor dos orçamentos	Caractère	-	1	-	-	-	-	3
A fotografia e a ilustração a cores	A. G. Pires	-	-	1	-	-	-	5
A imprimibilidade será uma qualidade do papel?	Dr. Werner Kunz	-	-	-	1	-	-	6
Ligas metálicas tipográficas	Paul Bergsøe & Son A/S	-	-	-	1	1	-	10
«Contrôle» das «lamas» na indústria papeleira	B. E. Purkiss	-	-	-	1	1	-	9
Os computadores nas empresas gráficas	Redacção	-	-	-	1	-	-	4
A cor ao serviço da informação	A. R. G. Stephenson	-	-	-	-	1	-	2
A heliogravura	André Schuhler	-	-	-	-	1	1	6
Influência das cargas nas propriedades do papel	S. R. Dennison e K. M. Beazley	-	-	-	-	1	-	8
A fotorreprodução em quadricromia	La France Graphique	-	-	-	-	1	-	6
Fotocomposição para todas as necessidades	M. Kelly	-	-	-	-	-	1	2
Tecnologia das chapas litográficas	G. Matthewman	-	-	-	-	-	1	2
A viabilidade de uma indústria portuguesa de papel bobinado de jornal	Jornal do Comércio	-	-	-	-	-	1	2

BIBLIOGRAFIA TÉCNICA

Por A. G. Pires

Gestão na Indústria Gráfica — Paul Ruckstuhl, Casa Portuguesa, 1973. Por falta de tempo só agora fazemos a menção desta obra considerável de Paul Ruckstuhl, que lemos e estudamos com prazer e interesse. Era o livro que faltava pôr nas mãos dos gestores responsáveis da indústria gráfica do País, onde tanto se faz sentir a falta de uma bibliografia técnica que sirva a profissionais e a dirigentes, ou primeiro a estes e depois àqueles, visto que, para bem orientar, são hoje, mais do que nunca, necessários dotes pessoais e preparação conveniente, sintetizada na competência. A competência e o prestígio dela resultante adquirem-se através do estudo atento e da dedicação sacrificada. Não falta quem reúna estes predicados. Mas não poderiam ser em maior número no sector gráfico nacional? Henry Fayol diz que administrar é *prever, organizar, comandar, coordenar e controlar*. Este livro vem ensinar os *comos* e os *porquês* daquela afirmação. Esperemos que a sua publicação proporcione também a todos os profissionais as soluções mais adequadas aos problemas que se lhes apresentam.

Que seja igualmente útil aos responsáveis pela gestão de estabelecimentos gráficos, na qualidade de administradores ou conselheiros, e possa mostrar a todos aqueles que, embora alheios aos ofícios gráficos, por eles se interessam, para que saibam quanto é fecunda e apaixonante a gestão de uma indústria que apela para interesses tão diversos como a tecnologia, as ciências económicas, a direcção de homens e a estética.

A edição desta obra pretende ir ao encontro da necessidade que na hora presente todos os industriais e quadros ligados à gestão de artes gráficas sentem de forma quase angustiante.

As subidas em flecha dos encargos com salários e impostos, a necessidade de aperfeiçoamento do equipamento, a falta de produtividade da mão-de-obra, quase sempre pouco especializada, impõem uma reforma de base de toda a indústria de artes gráficas que queira sobreviver a um futuro pouco promissor no contexto dos condicionamentos actuais.

Parece ter havido a ambição temerária de elaborar um estudo completo que abarcasse o conjunto dos problemas que os dirigentes de uma empresa gráfica têm de enfrentar, tanto no que se refere à venda como no que concerne à produção e *contrôle*. Baseado na experiência prática e nos conhecimentos adquiridos através de

visitas a estabelecimentos gráficos de diversos países, o autor procurou seguir um espírito, «que quiséramos fosse científico», elaborar um inventário dos aspectos económicos da actividade gráfica e, ao mesmo tempo, esclarecer o seu alcance tanto no plano da profissão como no da empresa individual.

Respígamos do Sumário os títulos dos capítulos que são desenvolvidos com mestria: «Natureza da produção». «A indústria da impressão no quadro da economia geral e dos ramos gráficos anexos». «Importância económica da indústria gráfica». «A concentração». «A especialização». «Artesanato ou indústria?». «O quadro jurídico da profissão». «As perspectivas económicas da indústria gráfica». «A evolução técnica da indústria gráfica». «As funções da empresa e a organização geral». «A previsão — Exemplo de um programa de desenvolvimento de uma tipografia de média importância». «Os aspectos gerais da venda». «A técnica de vendas». «A promoção de vendas». «O programa de actividade». «Organização dos meios materiais de produção». «A mão-de-obra». «A direcção da produção». «Os dados de base do problema contabilístico». «Os aspectos gerais do plano de contabilidade». «Os centros contabilísticos e a determinação dos resultados industriais». «A repartição dos encargos por géneros de operações ou géneros de trabalhos e a determinação dos resultados comerciais». «O relatório geral da situação e a exploração das informações contabilísticas».

A riquíssima bibliografia citada pelo autor é prova cabal que o credencia relativamente ao conteúdo da obra. Desde a história da indústria gráfica, às técnicas da impressão, à venda, à contabilidade e preço de custo, tabelas, organizações, convenções profissionais, relatórios e diversos, além de citações referentes a congressos internacionais das indústrias gráficas e similares e das revistas mundiais da especialidade. As suas 336 páginas fazem da obra de Paul Ruckstuhl um verdadeiro manual da gestão para todos os responsáveis da indústria gráfica moderna.

Artes Gráficas — Noções Fundamentais, de Abílio da Silva. Imprensa Nacional de Moçambique, Lourenço Marques, 1973, 269 p., br.

Recebemos um interessante exemplar, a colher-nos de surpresa, e que vem simultaneamente «preencher uma

lacuna que se verifica no sector das publicações sobre artes gráficas» e ser, quanto nos consta, a primeira obra do género vinda do ultramar.

Trata-se de um pequeno manual, fácil de manejar e simples de reter, com noções genéricas, à laia de esquema coordenador das fases de execução ou reprodução gráfica, para «servir ao aprendiz, ao praticante e mesmo a quem tenha de centralizar e acompanhar [...] tão nobre tarefa» mais industrial hoje do que propriamente «artística», como ontem se dizia.

Na síntese que Abílio da Silva procurou fazer aparece uma visão de conjunto do vasto campo que a técnica moderna alarga constantemente com a adopção do computador electrónico e da fotografia aplicada.

É provável, e oxalá se verifique, que os leitores interessados procurem aprofundar as noções superficiais que este livro apresenta apenas para indicar a complexidade da técnica a evoluir prodigiosamente desde há uns anos. Este será o grande mérito do autor: lançar no espírito a dúvida e com ela a obrigação moral de cada qual tentar melhores esclarecimentos.

Se assim for, pode acontecer que para cada um dos capítulos surjam depressa entre nós estudos desenvolvidos para enriquecimento do património teórico de quantos se dedicam ao profissionalismo apaixonante das indústrias e das artes gráficas no mundo português.

De qualquer modo, *Prelo* congratula-se com o autor e com a Imprensa Nacional de Moçambique pela obra apresentada e faz votos para que outras mais possam aparecer na panorâmica bibliográfica de aquém e de além-mar.

Respígamos do índice dos seus vinte e dois capítulos: «Da escrita à imprensa e ao livro». «Operações tipográficas». «Caracteres e seus estilos». «Material branco e de impressão». «Mobilário e utensílios». «Unidade tipográfica». «Cálculo do número de páginas de um livro». «Cálculo da mancha da composição». «Algumas normas tipográficas mais usuais». «Revisão e numeração do original». «Composição mecânica». «O chumbo». «Ilustração de trabalhos gráficos». «As cores». «Processos de impressão». «Impressão tipográfica». «Factores de impressão». «Os papéis». «Normalização dos formatos do papel». «Processo de reprodução *offset*». «Encadernação». «Orçamentos dos trabalhos gráficos».

INFORMAÇÃO OFICIAL

CONVENÇÕES COLECTIVAS DE TRABALHO

● Decisão da comissão arbitral constituída para dirimir o conflito colectivo de trabalho entre o Grémio Nacional dos Industriais de Litografia e Rotogravura e a Federação Nacional dos Sindicatos dos Tipógrafos, Litógrafos e Ofícios Correlativos — Rectificação.

Boletim do Instituto Nacional do Trabalho e Previdência, Lisboa, XLI (9), 1974, p. 654.

● Acta de conciliação relativa à alteração do contrato colectivo de trabalho entre os Grémios dos Industriais de Cartonagens, Sobrescritos, Sacos de Papel e Correlativos do Sul e o Sindicato Nacional dos Profissionais de Escritório do Distrito de Setúbal e outros.

Boletim do Instituto Nacional do Trabalho e Previdência, Lisboa, XLI (14), 1974, p. 975.

● Acta de conciliação relativa à alteração do contrato colectivo de trabalho entre os Grémios Nacionais dos Industriais de Fabricação de Papel e dos Industriais de Litografia e Rotogravura e o Sindicato Nacional dos Profissionais de Escritório do Distrito de Lisboa e outros.

Boletim do Instituto Nacional do Trabalho e Previdência, Lisboa, XLI (15), 1974, p. 1123.

EXPOSIÇÕES & CONGRESSOS



ATRAI AS ATENÇÕES DO MUNDO GRÁFICO

A firma Harris Intertype será um dos maiores expositores na Feira de Paris, a TPG 74, que terá lugar de 29 de Maio a 8 de Junho próximo. O stand, com a área de 3500 pés quadrados, compreenderá equipamento de impressão e de composição.

Espera-se que o centro das atenções seja o sistema *Video Harris 2200*, uma vez que tal equipamento não foi ainda apreciado na Europa. Isto no que respeita à composição.

Quanto à impressão, será exposta uma unidade de imprimir jornais, a *N-1650*, juntamente com um sistema de *contrôle electrónico de densidade de cor*, o qual também aparece na Europa pela primeira vez.

Além destas, apresentar-se-á uma máquina de alçar, a *750A*, pela primeira vez em qualquer exposição e ainda a impressora *Harris 500H*, especial para formulários comerciais.

Os visitantes encontrarão reunidos no recinto do CNIT:

Papéis e suportes de impressão:

Fabrico do suporte;
Papéis e cartões;
Suportes diversos de impressão.

Tintas:

Matérias-primas;
Espécies de tintas.

Equipamento para a composição:

Preparação da cópia;
Composição manual;
Composição mecânica;
Composição automática;
Composição sem tipo de imprensa;
Preparação das formas;
A oficina de composição.

Equipamento para a fotomecânica:

Aparelhos de reprodução;
Produtos;
Iluminação dos originais;
Seleccção fotográfica;
Seleccção electrónica;
Trabalho de laboratório.

Tipografia:

Fotogravura;
Oficinas de estereotipagem;
Preparação das formas;
Máquinas de impressão.

Lito-«offset»:

Preparação das chapas;
Máquinas de impressão *offset*;
Acessórios para impressão *offset*;
Litografia.

Rotogravura:

Preparação de formas de impressão;
Máquinas de heliogravura;
Acessórios das máquinas de rotogravura;
Gravura manual (talha doce).

Outros processos de impressão:

Flexografia;
Serigrafia;
Fototipia;
Reprografia;
Impressão sem contacto.

Acessórios para máquinas de impressão:

Alimentação das máquinas;
Espécies de máquinas;
Dispositivos especiais;
Acessórios;
Órgãos de máquinas.

Técnicas diversas:

Protecção e decoração;
Rolos de papéis e documentos múltiplos;
Timbragem e relevo;
Estampagens;
Equipamento para impressões especiais.

Fabrico e transformação:

Contagem;
Corte;
Traço, compressão, entalhes;
Perfuração;
Dobragem;
Confecção de embalagens e de acondicionamento;
Fabricos especiais.

ESCOLA DE ANTÓNIO ARROIO

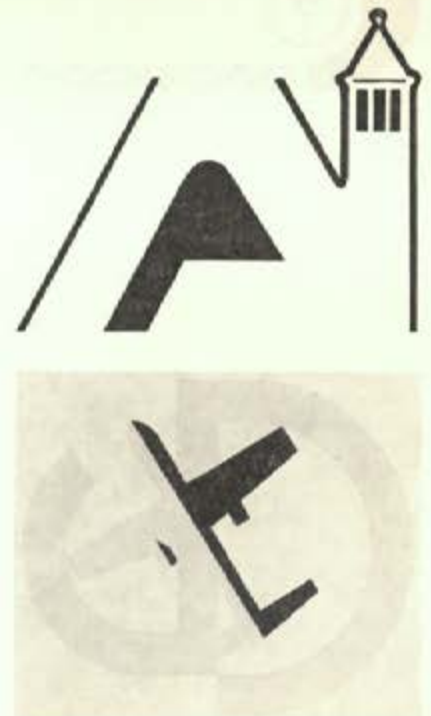
A 1.ª exposição livre de pintura e artes gráficas de um grupo de alunos da Escola de Artes Decorativas de António Arroio efectuou-se no Palácio da Independência de 23 a 30 de Abril. *Prelo* esteve lá. Viu e admirou algumas maquetas carinhosamente tratadas e artisticamente concebidas, pressagando o gosto e a actividade gráfica que endereça o grupo de alunos daquela Escola para o ramo da indústria. Gostou das artes finais dos impressos de correspondência, dos logotipos, da concepção de alguns alfabetos, dos estudos de texturas, de cartazes, de composição.

Estão de parabéns aqueles jovens que, em actividades extra-escolares, souberam levar a cabo uma pequena demonstração das suas virtualidades. Que não esmoreçam o seu entusiasmo, brio e bom gosto para se dedicarem ao grafismo e à arte gráfica, virados para o futuro, a par e passo das realidades verificadas no tempo e no espaço, a pedirem constantes alterações ao esquema evolutivo, mas conjugado com a estética que se mantém sempre actual.

Os cursos de artes visuais podem considerar-se em vias de estruturação, com todas as deficiências inerentes aos começos, mas é daqueles cursos que se aguarda o endereço de candidatos aptos a nobilitarem o sector das artes gráficas.

A iniciativa desta exposição deveu-se a um reduzido grupo de alunos, que possivelmente oferecerão os seus préstimos e competência profissional à nossa indústria. E oxalá as empresas saibam aproveitar as potencialidades desses e de tantos jovens ávidos de valorização que abracem as novas técnicas, dispostos a fazer progredir em todos os aspectos os ramos de actividades gráficas no País.

A. G. P.



Maio 17-22 Maio 20-22 1975	Bruxelas (Bélgica) Syracuse (U. S. A.)	PROPACK 8.ª Conferência de Celulose Congresso ECMA-74 T. P. G. PAKEX Modernpack Congresso FIEJ
Maio 28-3/VI 1974 Maio 29-7/VI Junho 3-7 1974 Agosto 22-28 1974 Setembro 2-6 1974	Malta Paris (França) Londres (Inglaterra) Zagreb (Jugoslávia) Copenhaga (Dinamarca)	ALGIERS FAIR P. M. M. I. Pack Expo 74 SAVROPACK 74 PRINT'74
Setembro 3-19 Outubro 7-10 1974	Argel (Argélia) Chicago	
Outubro 29-4/XI 1974 Novembro 16-25	Novi Sad (Jugoslávia) Chicago (E. U. A.)	

Encadernação e brochura:

Alçagem-brochura;
Encadernação industrial;
Encadernação manual.

Medidas e «contrôles»:

Medida e *contrôle* do papel;
Medida e *contrôle* das tintas;
Contrôle das operações fotográficas;
Contrôle do trabalho de impressão;
Dispositivos de *contrôle* sobre máquinas;
Dispositivos de segurança.

Equipamentos auxiliares e montagem de oficinas:

Manutenção;
Separação, empacotamento;
Armazenamento de *stocks*;
Acondicionamento e climatização;
Conservação;
Arrumação das secretárias.

Documentação:

Instituto de pesquisa.

NA FEIRA DE PARIS A FÁBRICA DU PONT

Na 8.ª Feira Internacional do Papel e Artes Gráficas (T. P. G.), que se realizará em Paris de 29 de Maio a 7 de Junho próximo, a firma Du Pont apresentará toda a sua gama de produtos para a indústria gráfica, num *stand* com a área de 3700 pés quadrados, dividida por quatro grupos funcionais:

- Sistemas de impressão litográfica;
- Sistemas de reprodução a cores directa ou indirecta;
- Processos para obtenção de provas a cores;
- Chapas de impressão.

Serão distribuídos folhetos, em cinco idiomas, com os pormenores de cada um destes grupos.

A gama de produtos Du Pont foi alargada no ano passado com a introdução, na Europa, das chapas de impressão *Dycril* para jornais e as chapas fotopoliméricas para embalagem. Ambas estarão expostas em Paris juntamente com os equipamentos respectivos.

Os novos produtos a apresentar pela primeira vez na Europa incluem misturadores para recarga dos produtos químicos, quer durante a actuação, quer nas horas vagas dos processadores automáticos; o processador 24C para trabalhos de linha e contacto; e o sistema de sobreposição *cromalim*.

A Du Pont apresentará ainda o processo *cromalim* para tiragem de provas a cores em *offset* e tipografia; o processo de imagem instantânea *dylex* e os processadores de película 24L e 42C.

PRISMA 73

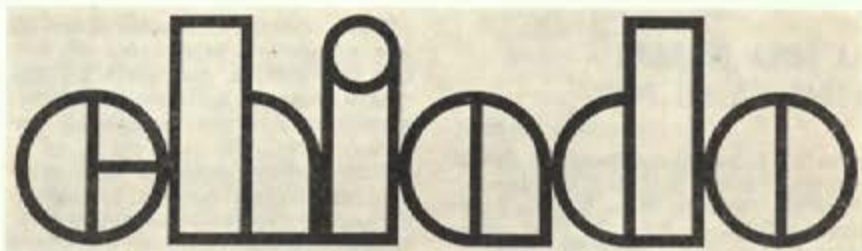
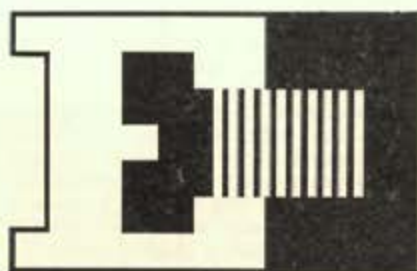
Na Galeria Prisma 73 inaugurou-se no passado dia 6 de Março mais uma exposição dedicada, desta vez, à gravura contemporânea, reunindo obras de Aizpiri, Karel Appel, Roger Bezombes Carzou, Cornelle, Sonia Delaunay, Dupré, Iturralde, Lansky, Lurçat, Saura, Singier, Soisson, Tobiasse e Vieira da Silva.

Prelo, atento a manifestações de arte e sobretudo interessado em tudo que se relacione com artes gráficas, esteve presente e foi mais outra vez apreciar a arte dos mestres da gravura.

Num contacto informal com membros da Cooperativa dos Gravadores Portugueses, lançou-se a ideia de obter, através daquele organismo, a colaboração preciosa dos actuais gravadores, cujos nomes por vezes se desconhecem no sector gráfico do País e cujas obras se mantêm apenas admiradas por pequenos círculos fechados, que bem pouco os estimulam.

Aqui formulamos já o nosso aplauso à direcção daquela Cooperativa, pondo à sua disposição as colunas de *Prelo* para, na medida do possível, levar ao conhecimento de um número considerável de gráficos aqueles que de gráficos conservam a arte.

A. G. P.



NOTICIÁRIO TÉCNICO

A CASA PAUL LEIBINGER FABRICANTE DE NUMERADORES EM GRANDE EXPANSÃO

O apogeu do sector de numeradores, previsto pelos especialistas do ramo já no final dos anos 50, tornou-se realidade. Durante a última década havia quadruplicado o número de numeradores fabricados. Juntamente com o aumento de pedidos de impressos, formulários e meios auxiliares de organização numerados à máquina, aumenta constantemente o número de documentação, de toda a espécie, numerada para análise magnética e óptica. A elaboração electrónica de dados está sendo introduzida cada vez mais intensamente na economia estatal, na indústria e no comércio. Deste modo, podem antever-se, para o sector de numeradores, taxas crescentes extraordinárias.

Vasta gama de tipos de numeradores

A casa Leibinger fornece numeradores de tipo standardizado e especiais, numeradores de impulso central e mecanismos com numeradores de impulso central acoplados, mecanismos com bastidores de numeração, numeradores rotativos para todas as aplicações, cilindros numeradores, numeradores de coluna para semi-rotativos e executa ainda qualquer tipo especial que lhe seja pedido.

Numeradores completamente de aço, garantia de numeração precisa

O ponto alto da produção Leibinger é constituído por equipamento numerador inteiramente executado de aço. Nisto, segundo a empresa, reside o êxito futuro, com prejuízo dos de ferro fundido.

Os aços especiais utilizados para a confecção dos numeradores Leibinger e fabricados, quer na Suécia, quer nos Estados Unidos, à base de ligas exclusivas da casa, salientam-se pela sua solidez, resistência ao desgaste em conjunto com a maior conservação possível dos discos onde são colocados. Todas as rodas e discos são submetidos, nas fábricas Leibinger, a uma têmpera adicional segundo um processo especial, desenvolvido em colaboração com a casa Degussa. Dentro das caixas, os topos, pinças dianteiras e outras partes dos numeradores são de aço, embora se possam fornecer também de ferro fundido.

NOVIDADES

Nomeações

Giuseppe Vaini acaba de ser contratado por Butler Automatic para o lugar de director de vendas no Sul da Europa (França, Itália, Espanha e Portugal).

Rowland A. G. Dunkley acaba de ser nomeado presidente-director-geral-adjunto da sociedade inglesa Crosfield Electronics, Ltd.

M. Peter Blankley, na Crabtree-Vickers, passa de director de vendas de exportação a director-geral de vendas do sector das máquinas de alimentação por folha.

(*Caractère*, Nov. 1973.)

Minifotocompositora

Na companhia de jornalistas da imprensa gráfica, uma dezena de impressores descobriram em Bruxelas o último modelo das fotocompositoras *Linotype*: a *Linocomp*.

Pronta nos princípios de 1974, esta pequena fotocompositora interessará, sobretudo, pelo seu preço: 65 000 francos. Da opinião unânime dos profissionais presentes, é nisso que reside o seu principal interesse, para todos os que, tentados pela fotocomposição, hesitam perante o seu grande investimento. A *Linocomp* permitir-lhe-á atravessar esse obstáculo, de testar a fotocomposição com poucos gastos.

(*Caractère*, Nov. 1973.)

FOTOCOMPOSIÇÃO — FINALMENTE PROGRESSOS REAIS?

A *Composition Information Services*, investigando a posição da fotocomposição nos Estados Unidos da América, informou recentemente ter sido 1973 um ano marcante e até definitivo para as fotocompositoras em que as promessas deram lugar à realidade e as aspirações foram transformadas em lucros.

Também no Reino Unido se verificou a introdução de igual grau de progresso com a entrada de novo equipamento, o qual, realmente, resultou um bom investimento.

Através da evolução tecnológica tornou-se comum o reconhecimento óptico de caracteres, o preço dos tubos de raios catódicos diminuiu, os minicomputadores tornaram-se predominantes, abundam os terminais de exposição e os sistemas contribuíram para uma produção mais lucrativa.

Para calcular o impacto e a implicação destas evoluções, a *C. I. S.* entre-

vistou alguns dos principais construtores e perguntou-lhes:

- O que achavam ter sido a maior realização de 1973;
- O que consideravam ser o problema mais significativo;
- Qual a competição que tiveram de enfrentar fabricantes e utilizadores de fotocompositoras.

Ao mesmo tempo inquiriu sobre os seus projectos para 1974. Algumas das principais respostas são dadas abaixo.

O presidente da *Compugraphic*, W. W. Garth Jr., disse que a maior realização técnica da fotocomposição foi a possibilidade de se adquirirem aparelhos de CRT (apresentação visual em tubos de raios catódicos) capazes de comporem 500 linhas por minuto, a um custo inferior a 40 000 dólares.

O presidente da *Compuscan*, Robert A. Leonard, disse que a evolução dos sistemas tinha sido o mais importante. Acrescentou que a sua companhia tinha progredido no sistema de reconhecimento de caracteres e ajudado a estabelecer a leitura óptica de caracteres (OCR) como um meio normalizado e mais largamente aceite de admissão de texto. Começam também a prometer vantagens para o futuro os substitutos da fita de papel. Para ele, 1974 apresenta o desafio da integração e disponibilidade de equipamento para a composição.

A evolução do sistema começou com um fabricante responsável que construiu um produto servindo as necessidades da indústria, combinando-o depois com outros destinados a poupar tempo e dinheiro aos seus utentes.

O uso generalizado de terminais de exposição visual, baseados em computadores, para produção completa de jornais, foi a maior realização do ano, no dizer de A. Fresh, da *Hendrix Electronics Inc.*, e de Paul McGarrel, director da *Harris Composition Systems*, que é da mesma opinião.

Robert M. Janowiak, da *MGD Graphic Systems Division*, pensa que 1973 foi um ano muito importante, principalmente para os sistemas CRT e para aqueles que memorizam informações em forma digital em vez de discos ou grelhas.

John Matson, antigo director da *Monotype Corporation* (recentemente reformado), disse ter havido um sensível aumento no uso da tecnologia de computadores, particularmente nos sistemas de leitura e edição de texto e na combinação de fitas codificadas. Segundo a experiência da *Monotype*, os utilizadores estão muito mais conscientes da necessidade de pessoal bem treinado, e por isso tornaram-se selectivos, a fim de se assegurarem de que o seu sistema de fotocomposição é suficientemente flexível e adaptável às diversas necessidades.

O presidente da Photon, Clifton W. Sink, notou que, tendo-se tornado mais simples e de reduzido custo, a fotocomposição forneceu incentivo para um maior uso de maquinaria. Impresores, editores e outros sondaram o mercado das fotocompositores. Evolução na OCR, terminais com exposição e processamento de palavras, juntaram as funções editorial e de composição. O desafio mais significativo para os utilizadores seria a compreensão de como os sistemas de fotocomposição se relacionam com as suas exigências.

Richard E. Lewis, director-geral da Singer Graphics Systems, opinou que o maior cometimento de 1973 foi o aparecimento do minicomputador, o qual pôs os modernos métodos de composição ao alcance de pequenos utilizadores.

A crescente disponibilidade de fotocompositores CRT de alta velocidade e a sua capacidade em termos de rapidez, comprimento de linha e preço foram novamente citadas como o maior desenvolvimento de 1973, desta vez por Dan Durrand, director da Suncom Systems Division. Acrescentou que a proliferação de compositores mecânicos de baixo custo alargou o acesso à fotocomposição de alta velocidade e, ainda, que no ano passado o próprio mercado se tornou mais receptivo, dispondo de respostas computarizadas para os problemas de produção quer dos jornais, quer das tipografias comerciais.

Robert T. Shevlin, presidente da Varisystems Corporation, é de opinião de que os teclados eficientes eram um factor determinante na justificação do custo da mudança para a fotocomposição. A introdução de terminais programáveis, de baixo custo, capazes de servirem em qualquer fotocompositora, foi uma das maiores inovações.

O número de fabricantes de fotocompositores que conseguiram sobreviver durante o ano transacto e, nalguns casos, até com certo lucro, foi significativo, segundo diz Edward E. Hale, gerente da Varityper Division, principalmente por se tratar de grandes realizações, exigindo elevados desenvolvimento e custos. Os dois dispositivos de maior impacto, disse, foram o scanner OCR e os terminais CRT.

Pensa o Sr. Hale que no corrente ano os fabricantes de fotocompositores terão de enfrentar o crescente conhecimento do comprador e a sua exigência de maiores facilidades de treino, equipamento eficiente, serviço de peças e programas que correspondam às suas necessidades. Os clientes obrigarão os fornecedores a transformar a sua publicidade em algo mais útil e ao mesmo tempo a garantirem que os meios (bem como as intenções) de apoiar novas instalações estão realmente presentes.

O utilizador, por seu lado, terá de pensar nas suas necessidades, em matéria de composição, com maior pro-

fundidade do que até aqui. Haverá, assim, grandes oportunidades para alguns que as saibam aproveitar.

(British Printer. — Março de 1974.)

FOTOCOMPOSITORA E «ÉCRAN» DE VISUALIZAÇÃO

Duas novidades: a fotocompositora 8400 e o écran de visualização 9400 foram apresentados pela Singer Informática.

A fotocompositora 8400, equipada com um tambor de quatro grupos de caracteres cada uma, trabalha à velocidade de 140 000 caracteres por hora, a partir de uma fita perfurada de 6 ou 8 canais. Todos os caracteres, em quinze corpos diferentes (do 6 ao 36), podem ser automaticamente misturados numa linha no máximo de, 45 caracteres, justificada ou não.

A memória permite juntar até 250 formatos com os seus códigos de função e o texto, podendo ser chamados a todo o momento. É igualmente possível realizar enquadramentos completos com um mínimo de programação e de instruções: 20 colunas diferentes podem ser colocadas a partir de um só comando. Esta máquina oferece, por outro lado, uma possibilidade de retorno automático. O papel fotográfico volta a colocar-se num ponto predeterminado, o que permite realizar um quadro complexo com um texto justificado no interior de uma ou mais colunas.

O terminal 9400 é, por sua vez, destinado à paginação, à leitura de provas ou às correcções a partir de fitas perfuradas. Pode utilizar-se como unidade autónoma ou chegar a integrar-se num sistema completo de fotocomposição. Equipado com um écran de 35,5 cm de diagonal, permite a afixação de 32 linhas de 80 caracteres, tendo já em memória 128 linhas. Este material pode também efectuar, sistematicamente, montagens depois da inserção, anulação, substituição ou correcção de um carácter, palavra, frase, parágrafo ou bloco.

(Métiers Graphiques, n.º 10 de 1973.)

NOVO LEITOR ÓPTICO COM «ÉCRAN»

A Philips apresentou o seu novo leitor óptico X 1300 preparado na Grã-Bretanha.

Este aparelho, podendo ser utilizado para a leitura de caracteres OCR/A e ou OCR/B, trabalha a uma velocidade da ordem dos 1000 caracteres por segundo para um máximo de 110 caracteres por linha. Comporta em particular um écran de visualização que permite a inserção de caracteres e o controlo imediato da validade das informações conseguidas.

A saída destas informações é feita em fita magnética.

(Métiers Graphiques, Out. de 1973.)

MATERIAL DE FOTOCOMPOSIÇÃO

A sociedade Addressograph-Multi-graph apresentou diversos materiais de fotocomposição, entre os quais se citam os seguintes:

- a) A nova fotocompositora AM 744, trabalhando a uma velocidade de 50 linhas de jornal por minuto, oferece importantes possibilidades de programação, graças a um minicalculador de 8 K octets. Os programas permitam, em particular, a composição de tabelas até 20 colunas de largura variável, a composição a partir de fitas ao quilómetro, a parangonagem e a mistura;
- b) O teclado AM 763 especialmente concebido para os problemas de correcções e de alterações. Este material permite voltar a ler uma fita já perfurada, obtendo mesmo uma cópia clara, enquanto o teclado efectua todas as emendas necessárias, aumentos, supressões, modificações, etc.

(Métiers Graphiques, Out. de 1973.)

FORMAÇÃO PROFISSIONAL

Um filme técnico da Agfa-Gevaert, L.ª

A assinalar a passagem por Lisboa do Sr. J. Van Buyten, da directoria do controlo de marketing da Agfa-Gevaert, N. V., os representantes portugueses daquela empresa efectuaram no Hotel Altis um encontro de profissionais de fotografia e de artes gráficas no passado dia 25 de Março.

Além de muito concorrido, foi caracterizado pela interessante projecção

de um filme técnico acerca dos mais avançados sistemas e equipamentos para o campo das artes gráficas e comunicação visual, realizado na sede da empresa em Antuérpia, que muito agradou, e por um bem servido cocktail.

Prelo esteve presente e regista o gentil convite, fazendo votos pelas prosperidades da firma ao serviço das artes gráficas do País.

NOTICIÁRIO DIVERSO

ACTIVIDADE EDITORIAL EM FRANÇA EM 1972

O Sindicato Nacional dos Editores acaba de publicar os resultados do seu inquérito estatístico sobre as actividades dos editores livreiros em 1972. O inquérito obteve, este ano, a colaboração de 385 casas editoras entre as 529 consultadas. Abaixo damos nota de algumas das principais conclusões.

Número global de negócios

Em 1972, o total de negócios, ilíquido, das 385 casas editoras elevou-se a 2531 milhões de francos, repartidos conforme o mapa abaixo:

	Valor	Porcentagem
Livros escolares ...	339 956	13,4
Livros científicos e técnicos	269 905	10,8
Ciências humanas	193 869	7,7
Literatura geral ...	730 693	28,9
Enciclopédias e dicionários	588 525	23,2
Belas-artes	153 118	6
Livros para a juventude	201 648	8
Cartas geográficas	26 501	1
Diversos (não especificados)	26 841	1
Total	2 531 056	100

Em relação a 1971, em que o valor ilíquido de negócios foi de 2249 milhões, o aumento não vai além de 12,5%. Trata-se da taxa de crescimento mais baixa registada desde 1967. Por outro lado, em francos, esse aumento não representa mais do que 6,4%.

Distribuição do valor total

a) Literatura geral

Como nos anos anteriores, a mais importante parte do valor dos negócios é ocupada pela literatura geral. Todavia, nota-se, neste capítulo, um certo abrandamento; com efeito, o volume de negócios nesta categoria, passando de 700 milhões de francos, em 1971, a 730,7, em 1972, acusou um crescimento de 4,4%, inferior, por

tanto, ao do volume da edição. Assim, a sua parte no mercado passou de 31,1% para 28,9%, de 1971 a 1972.

b) Enciclopédias e dicionários

As enciclopédias e os dicionários ocupam uma parte cada vez maior no mercado livreiro. Em 1971 o volume de negócios efectuados nesta categoria de trabalhos representava 17,7% do volume global e em 1972 subiu a 23,2%.

c) Livros escolares

Os livros escolares ocuparam sempre o terceiro lugar no mercado do livro, mas o volume de negócios, nesta categoria, passou de 354,1 milhões de francos, em 1971, para 339,9 milhões, em 1972, mas não abrange mais do que 13,4% do mercado, em vez dos 15,7% que ocupava em 1971.

d) Livros de algibeira

Pela primeira vez, em 1972, o Sindicato Nacional dos Editores fornece números respeitantes aos livros de bolso. Estas obras foram representadas com um volume de negócios de 137,6 milhões de francos, dos quais 81,8% foram para livros de literatura, 7,8% para livros policiais e 10,4% para outros tipos de livros.

A produção de livros

a) Produção por títulos

A produção passou de 21 371 títulos, em 1971, para 22 261, em 1972, acusando assim um crescimento de 4,2%. Este crescimento é devido, sobretudo, a reedições, pois os títulos novos passaram de 9 985, em 1971, a 9 982, em 1972.

Médias das tiragens, por assuntos, em 1972

	Em unidades
Livros escolares	19 312
Livros científicos e técnicos	7 360
Ciências humanas	7 209
Literatura geral	18 757
Enciclopédias e dicionários	20 514
Belas-artes	7 790
Livros para a juventude ...	16 277

Em 1972, o crescimento foi mais elevado nas classes: literatura geral, enciclopédias e dicionários e belas-artes. Em contrapartida, registou-se uma baixa sensível nos livros escolares.

Nos livros de ciências humanas e científicas notou-se uma ligeira baixa.

Esta produção, por títulos, é assim repartida:

Livros escolares: 3198 (14,37 %);
Livros científicos e técnicos: 2629 (11,83 %);
Ciências humanas gerais: 1596 (7,18 %);
Direito e economia política: 558 (2,5 %);
Religião: 868 (3,89 %);
Literatura geral: 8409 (37,77 %);
Enciclopédias e dicionários: 651 (2,92 %);
Arte, arquitectura e bibliofilia: 636 (2,85 %);
Livros para a juventude: 3419 (15,36 %);
Cartas geográficas: 297 (1,33 %);

b) Produção por exemplares

A produção passou de 308,25 milhões de exemplares, em 1971, para 336,95, em 1972, acusando assim um aumento de 9,3%. Tal como no caso dos títulos, as novidades registaram um pequeno crescimento: apenas de 136,5 para 139,8 milhões.

Notemos, por outro lado, que em 1972 foram editados 122 milhões de livros de bolso, contra 87 milhões em 1971. O quadro abaixo indica as tiragens médias de cada assunto.

Número de títulos publicados em 1972
(Em unidades)

	Novidades	Novas edições	Reimpresões	Total
Livros escolares	827	167	2 204	3 198
Livros científicos e técnicos	1 291	400	938	2 629
Ciências humanas	1 741	226	1 055	3 022
Literatura geral	4 471	379	3 559	8 409
Enciclopédias e dicionários	125	138	388	651
Belas-artes	339	36	261	636
Livros para a juventude	1 131	196	2 092	3 419
Cartas geográficas	57	90	150	297
Total	9 982	1 632	10 647	22 261

Número de exemplares impressos em 1972
(Em unidades)

	Novidades	Novas edições	Reedições	Total
Livros escolares	13 761 632	2 500 217	45 498 777	61 760 626
Livros científicos e técnicos	7 266 070	5 356 181	6 727 998	19 350 249
Ciências humanas	10 248 604	2 486 328	9 053 527	21 788 459
Literatura geral	80 192 958	12 520 903	65 021 011	157 734 872
Enciclopédias e dicionários	2 056 178	1 103 285	10 195 340	13 354 803
Belas-artes	2 877 636	450 419	1 627 003	4 955 058
Livros para a juventude	23 097 924	2 328 560	30 224 734	55 651 218
Cartas geográficas	327 540	509 412	1 520 261	2 357 213
<i>Total</i>	139 828 542	27 255 305	169 868 651	336 952 498

(*Métiers Graphiques*, n.º 227, 15 abril 1974.)

NOTÍCIAS DIVERSAS

O Sr. Giuseppe Vaini foi nomeado pela Butler Automatic para o lugar de director de vendas para o Sul da Europa (França, Itália, Espanha e Portugal).

Minifotocompositora

Em companhia de jornalistas da imprensa gráfica, uma dezena de Impresores «descobriu» em Bruxelas a última das fotocompositoras da linha *Linotype*: a *Lino-comp*.

Surgida nos princípios de 1974, esta pequena fotocompositora interessará aos impressores, sobretudo pelo seu preço: 65 000 frs.

Da opinião unânime dos profissionais presentes deduz-se que é aí que reside o seu principal interesse, pois todos aqueles que são tentados pela fotocomposição hesitam antes de ampliar os seus investimentos. A *Lino-comp* permitir-lhes-á acertar o passo, isto é, experimentar a fotocomposição por pouco dinheiro.

Atenção aos olhos

O departamento de mão-de-obra do Ministério do Trabalho nos Estados Unidos procedeu a um inquérito para determinar se o pessoal dos jornais e agências noticiosas, depois de trabalhar longo tempo sobre aparelhos de visualização, corre o risco de fadigar a vista. Alguns funcionários das agências AP e UNI que utilizam este aparelho têm sentido, efectivamente, dores de cabeça frequentes.

Máquina de impressão sobre têxteis

A *Halley TP Printer*, para impressão por meio de transferência sobre têxteis, está agora disponível com novas larguras: 1,70 m, 1,90 m, 2,20 m e 2,60 m; ela pode atingir agora 300 m por minuto graças às câmaras de secagem, de uma nova concepção, que aumentaram a capacidade da máquina.

Telecopiador

O *Infotec 6000* permite a reprodução à distância de todo o documento, a preto ou a cores, por meio de uma ligação telefónica. É um telecopiador rápido, porque utiliza a técnica de «compreensão»: não transmite senão as informações úteis, o que reduz o tempo de transmissão; o *Infotec 6000* leva 35 segundos para transmitir um documento do formato A4. Para a recepção do documento, o aparelho permite a escolha de três formatos: A5, A4 e o formato grande. A recepção é automática e é inútil a presença de um operador especializado.

Copiador sobre papel normal

O *Infotec 1000*, copiador sobre papel normal, é um aparelho do tipo mesa de vidro de exposição fixa. Está equipado com um fotocondutor patenteado: em cada 3000 cópias a superfície fotocondutora do tambor renova-se automaticamente, o que assegura uma qualidade de reprodução constante. A primeira cópia leva 7,5 segundos para sair e as outras seguem-se ao ritmo de 15 cópias por minuto.

O *Infotec 1000* permite a selecção automática de três formatos: A5, A4 e formato grande. A alimentação é feita por rolos com a capacidade de 670 cópias do formato A4.

As artes gráficas na Jugoslávia

O sector das artes gráficas na Jugoslávia conta actualmente com 52 000 assalariados, colocando-se, assim, em 5.º lugar entre os sectores industriais deste país. As firmas com mais de 500 empregados são em número de 23, entre as quais se salienta a *Politika*, em Belgrado. Esta empresa 1700 operários e publica não somente os jornais diários como também 6 semanários em hélio e diversos outros trabalhos. Cerca de 3000 jornais e magazines são publicados anualmente na Jugoslávia.

Situação da imprensa na Suíça

Em 1973 o custo de fabricação de revistas e jornais na Suíça aumentou cerca de 9,5 %, enquanto o volume de anúncios subiu de 3 % a 5 %. Estes números foram fornecidos através de estudo da Associação Suíça dos Editores de Jornais, a qual, por outro lado, informa que este ano os editores desejam aumentar as suas condições de assinatura e de publicidade, respectivamente de 10,7 % e 9,5 %.

A Suíça conta, actualmente, com 40 jornais diários, dos quais 29 têm uma tiragem de 20 000 a 50 000 exemplares e 5 menos de 5000. Convém acrescentar ainda 6 jornais económicos e financeiros, um dos quais com tiragem superior a 25 000 exemplares. No sector de impressão de jornais e revistas, a tipografia mantém-se em boa posição, com 55 % do total da receita da indústria, estimada em 4,5 milhares de francos. Por outro lado, as despesas publicitárias atingiram, em 1973, 3,8 milhões de francos, ou seja 2 % do produto nacional bruto e 10 % mais do que em 1972. Contudo, apesar desta progressão relativa, vários impressores fundiram-se e outros foram obrigados a fechar.

Livraria Hachette + 6,6 %

Os primeiros resultados publicados pela Livraria Hachette demonstram que, durante o exercício de 1973, o seu valor de negócios ultrapassou os 1000 milhões de francos. De facto, aumentou para 1054 milhões de francos, contra 969 milhões em 1972, o que corresponde a um aumento de 6,6 %.

(*Métiers Graphiques*, n.º 226, 5 de Abril de 1974.)

INFORMAÇÃO DOCUMENTAL

Nesta secção e em todos os números Prelo registará, arquivará e repertoriará o maior número possível de textos de interesse técnico e documental sobre artes gráficas, aparecidos e publicados em revistas ou outras publicações de especialidade, provenientes de todas as origens.

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

Bestará, 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-Casa da Moeda, Rua da Escola Politécnica, Lisboa-2.

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

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

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

INSTALAÇÕES

- G.10.012 — Distribuidor portátil para tintas e aditivos — *British Printer*, n.º 12, Dez. 1972 — P. 50 — Em inglês.
- G.10.013 — Fonte de luz para a impressão — *British Printer*, n.º 12, Dez. 1972 — Pp. 50-51 — 1 grav. — Em inglês.
- G.10.014 — Os equipamentos da 3.ª geração — *La France Graphique*, n.º 302, Jan. 1973 — Pp. 11-23 — Em francês.
- G.10.015 — Quais são os limites da automatização? (extracto do artigo «How far should automation of printing machinery be carried?» de Boris Fuchs, publicado na revista *Research Engineering Manufacturing*, n.º 3) — *La France Graphique*, n.º 302, Jan. 1973 — P. 37 — Em francês.
- G.10.016 — O condicionamento do ar — A. C. S. — *La France Graphique*, n.º 304, Junho 1973 — Pp. 8-20 — Em francês.
- G.10.017 — Desbobinadora para rotativas — *Caractère*, Julho 1973 — P. 71 — Em francês.
- G.10.018 — Máquina para formulários em contínuo — *Caractère*, Julho 1973 — P. 72 — Em francês.
- G.10.019 — Nota sobre o problema da sujidade na imprensa diária — *L'Imprimerie Nouvelle*, n.º 220, Out. 1973 — Pp. 21-24 — Em francês.
- G.10.020 — O laser ao serviço das indústrias gráficas — *Caractère*, n.º 10, Out. 1973 — P. 57 — Em francês.

TÉCNICA GERAL

- P.10.026 — Os sistemas de condução automática e os seus efeitos de racionalização — Günter W. Maass — *La France Graphique*, n.º 300, Nov. 1972 — Pp. 14-25 — 7 grav. — Em francês.
- P.10.027 — Organização. Os impressores serão ainda necessários — J. P. Maubert (engenheiro comercial da NCR) — *Caractère*, n.º 12, Dezembro 1972 — Pp. 57-58 — 2 grav. — Em francês.
- P.10.028 — O direito da cor — *Caractère*, n.º 12, Dez. 1972 — Pp. 65-68 — 13 grav. — Em francês.

MATÉRIAS-PRIMAS — PAPEL

- M.10.044 — As matérias-primas das artes gráficas e os esforços de pesquisas — Conferência de Hélène Bénédite — *L'Imprimerie Nouvelle*, n.º 208, Set. 1972 — Pp. 3-16 — Em francês.
- M.10.045 — Produção de autocópias — Wiggins Teape — *L'Imprimerie Nouvelle*, n.º 210, Nov. 1972 — Pp. 83-85 — 1 grav. — Em francês.
- M.10.046 — Os couchés para embalagem com suportes complexos — M. Bontoux — *L'Imprimerie Nouvelle*, n.º 211, Dez. 1972 — Pp. 33-36 — Em francês.
- M.10.047 — Os couchés para embalagem de suportes complexos — M. Bontoux — *L'Imprimerie Nouvelle*, n.º 211,

Dez. 1972 — Pp. 33-36 — 1 grav. — Em francês.

- M.10.048 — A indústria de papel e celulose do Brasil — *Remag*, n.º 98, Maio 1973 — Pp. 16-17 — Em português.
- M.10.049 — Penetração dos papéis sintéticos e perspectivas de melhoria dos papéis tradicionais — M. J. L. Perrin — *L'Imprimerie Nouvelle*, n.º 219, Ago.-Set. 1973 — Pp. 40-52 — Em francês.

Papéis couchés na confecção de revistas — René Gyss — *L'Imprimerie Nouvelle*, n.º 216, Mai. 1973 — Pp. 23-31 — 4 gravuras — 2 gráficos — Em francês.

GERAL — INFORMÁTICA

- A.20.010 — Composição programada limitada a justificação dos quotidianos — *L'Imprimerie Nouvelle*, n.º 215, Abril 1973 — Pp. 32-39 — Em francês.
- A.20.011 — Funcionamento de um centro de composição programada para periódicos e livros — *L'Imprimerie Nouvelle*, n.º 215, Abril 1973 — Pp. 48-50 — 1 grav. — Em francês.
- A.20.012 — O editor e o computador: novos papéis e novas responsabilidades — W. Bradford Wiley — *Remag*, n.º 99, Junho 1973 — Pp. 38-43 — Em português.
- A.20.013 — A teledistribuição novo con-corrente do impresso? — *Métiers graphiques*, n.º 209, Out. 1973 — Pp. 25-31 — Em francês.
- A.20.014 — Um leitor óptico em exploração (entrevista) — *La France Graphique*, n.º 311, Nov. 1973 — Pp. 37-45 — 6 grav. — Em francês.

FORMAÇÃO PROFISSIONAL

- C.20.016 — Conhecimentos técnicos do publicitário — *Gráficas*, n.º 6, Junho 1973 — P. 472 — Em espanhol.
- C.20.017 — A escola francesa de papelaria: a formação permanente na EFP; ensino, mas também pesquisa; as carreiras dos engenheiros EFP — *L'Imprimerie Nouvelle*, n.º 212, Nov. 1973 — P. 19 — Em francês.
- C.20.018 — A 12.ª conferência do IARIGAI — *La France Graphique*, n.º 311, Nov. 1973 — Pp. 24-33 — Em francês.

TÉCNICA — DIVERSOS

- P.20.019 — Impressão sobre plástico — Plástico semelhante a papel e fibras sintéticas — *Printing Equipment & Materials*, n.º 108, Março 1973 — Pp. 42-43 — 1 grav. — Em inglês.
- P.20.020 — Decalque em tipografia — *Remag*, n.º 98, Maio 1973 — Pp. 13-14 — Em português.
- P.20.021 — Forma de imprimabilidade — *Caractère*, Julho 1973 — P. 72 — Em francês.
- P.20.022 — Triturador em contínuo — *Caractère*, Julho 1973 — P. 72 — Em francês.
- P.20.023 — Da bobina ao produto acabado — *Der Polygraph 16-73*, Agosto — P. 1097 — Em alemão.
- P.20.024 — O processo de reprodução cartográfico — *Der Polygraph 16-73*, Agosto — P. 1130 — Em alemão.

TÉCNICAS DIVERSAS

- P.20.019 — Uma nova guilhotina de lâminas rotativas sincronizadas (em serviço nas papelerias de Guyerme) — *L'Imprimerie Nouvelle*, n.º 211, Dez. 1972 — 1 grav. — Em francês.
- P.20.020 — Um novo processo de impressão (entrevista) — *La France Graphique*, n.º 311, Nov. 1973 — Pp. 15-22 — 1 grav. — Em francês.

DIRECÇÃO-GESTÃO

- E.30.023 — Organização industrial — J. P. Maubert (engenheiro comercial da N. C. R.) — *Caractère*, n.º 11, Nov. 1972 — Em francês.
- E.30.024 — Técnica tranquilizadora — *Caractère*, n.º 12, Dezembro 1972 — Pp. 29-30 — 1 grav. — Em francês.
- E.30.025 — A imprensa que mata — *Caractère*, n.º 12, Dezembro 1972 — P. 17 — Em francês.
- E.30.026 — A responsabilidade social na indústria de artes gráficas — *Gráficas*, Julho-Agosto 1973 — Pp. 575-576 — Em espanhol.
- E.30.027 — Organização e rendibilidade das empresas gráficas nos Estados Unidos da América — *L'Imprimerie Nouvelle*, n.º 220, Out. 1973 — Pp. 59-61 — Em francês.

COMPOSIÇÃO

- P.30.046 — Leitores ópticos, Bobst Graphic — *L'Imprimerie Nouvelle*, n.º 218, Julho 1973 — P. 42 — Em francês.
- P.30.047 — Addressograph-Multigraph: fotocompositoras, tecladoras — *L'Imprimerie Nouvelle*, n.º 218, Julho 1973 — P. 42 — Em francês.
- P.30.048 — Sistema de preparação e de correcção do original — Harris — *L'Imprimerie Nouvelle*, n.º 218, Julho 1973 — P. 46 — 1 grav. — Em francês.
- P.30.049 — Sistema de composição Kranz Computer — *L'Imprimerie Nouvelle*, n.º 218, Julho 1973 — P. 48 — 1 grav. — Em francês.
- P.30.050 — Três fotocompositoras Reichart — *L'Imprimerie Nouvelle*, n.º 218, Julho 1973 — P. 57 — Em francês.
- P.30.051 — Fotocompositora — *Caractère*, Julho 1973 — P. 71 — Em francês.
- P.30.052 — A fotocomposição com o auxílio do riscado automático — *Der Polygraph 16-73*, Agosto — P. 1110 — Em alemão.
- P.30.053 — Novos métodos de correcção e de paginação em fotocomposição para formulários complexos — *Der Polygraph 16-73*, Agosto — P. 1114 — Em alemão.
- P.30.054 — Uma nova fotocompositora de teclado integrado: a *lincomp* — *L'Imprimerie Nouvelle*, n.º 212, Nov. 1973 — Pp. 26-29 — 4 grav. — Em francês.
- P.30.055 — Fotocomposição: um sistema completo — *La France Graphique*, n.º 310, Out. 1973 — Pp. 31-32 — 2 grav. — Em francês.
- P.30.056 — Novas fotocompositoras — *Caractère*, n.º 10, Out. 1973 — P. 29 — Em francês.

Definição de um sistema convertível de paginação — R. Lointler e M. Boissavy — *L'Imprimerie Nouvelle*, n.º 216, Mai. 1973 — Pp. 3-9 — 27 gráficos — Em francês.

MATÉRIAS-PRIMAS — TINTAS

- M.40.017 — Tintas e tintagens, um *symposium* da IFRA — *La France Graphique*, n.º 304, Junho 1973 — Pp. 27-29 — Em francês.

- M.40.018 — Efeitos da cor nos impressos de carácter publicitário — *Gráficas*, Junho 1973 — Pp. 468-469 — Em espanhol.
- M.40.019 — Medição do poder corante das tintas hélio — *Caractère*, Julho 1973 — P. 73 — Em francês.
- M.40.020 — Tintas serigráficas — *Caractère*, Julho 1973 — P. 74 — Em francês.
- M.40.021 — A secagem das tintas tipográficas e *offset* — M. Gérard Martin — *L'Imprimerie Nouvelle*, n.º 220, Out. 1973 — Pp. 7-13 — Em francês.
- M.40.022 — Tintas para usos especiais — Loïc Cahierre — *Caractère*, n.º 10, Out. 1973 — Pp. 81-86 — 1 grav. — Em francês.

FOTOMECÂNICA

- P.40.086 — Fotografismo — *Caractère*, n.º 12, Dez. 1972 — Pp. 69-74 — 19 grav. — Em francês.



PRELO

ARTES GRÁFICAS

TIPOGRAFIA ENCADERNAÇÃO E OFFSET

J. GOMES MONTEIRO, LDA.

R. PORTUGAL DURÃO, 32-A
(AÇO REGO)

TEL. 76 74 00 • LISBOA

- P.40.087 — Retoque manual — *L'Imprimerie Nouvelle*, n.º 211, Dez. 1972 — Pp. 23-29 — 6 grav. — Em francês.
- P.40.088 — Copiador por transferência para pequenas produções — *British Printer*, n.º 12, Dez. 1972 — P. 51 — Em inglês.
- P.40.089 — Correção da cor, F. G. Wallis — *Remag*, n.º 99, Junho 1973 — Pp. 8-9 — 1 gráfico — Em português.
- P.40.090 — Cores (escalas, espectro solar e dinâmica das cores), Carlos B. Schultz (2.ª semana tecnológica de artes gráficas de S. Paulo) — *Remag*, n.º 99, Junho 1973 — Pp. 16-29 — 8 gráficos — Em português.
- P.40.091 — Controle da correção de cores, Bobst Reglston — *L'Imprimerie Nouvelle*, n.º 218, Julho 1973 — Pp. 42-43 — 1 grav. — Em francês.
- P.40.092 — Leitores ópticos ECRM — *L'Imprimerie Nouvelle*, n.º 218, Julho 1973 — P. 44 — Em francês.
- P.40.093 — Tratamento a seco das chapas fotopolímeras Grace — *L'Imprimerie Nouvelle*, n.º 218, Julho 1973 — P. 44 — Em francês.
- P.40.094 — Aparelhos de telecópia Hello — *L'Imprimerie Nouvelle*, n.º 218, Julho 1973 — P. 46 — Em francês.
- P.40.095 — Máquinas de reprodução automáticas Itek — *L'Imprimerie Nouvelle*, n.º 218, Julho 1973 — P. 47 — 1 grav. — Em francês.
- P.40.096 — Placa metálica fotossensível — *Caractère*, Julho 1973 — P. 72 — Em francês.
- P.40.097 — Película p. v. c. — *Caractère*, Julho 1973 — P. 73 — Em francês.
- P.40.098 — Calculador automático para o cálculo das exposições de negativos traços e similis — *Caractère*, Julho 1973 — P. 74 — Em francês.
- P.40.099 — Película de montagem antistática — *Caractère*, Julho 1973 — P. 75 — Em francês.
- P.40.100 — Várias notas sobre o momento da fotomecânica — *Gráficas*, Julho-Agosto 1973 — Pp. 597, 598 e 606 — Em espanhol.
- P.40.101 — Secagem de materiais em emulsão fotossensível — *Der Polygraph 16-73*, Agosto — P. 1132 — Em alemão.
- P.40.102 — Efeitos de *moire* na impressão em muitas cores — *Der Polygraph 16-73*, Agosto — P. 1141 — Em alemão.

- P.40.103 — A revelação das películas na máquina e em cuvetas. Estudo comparativo — M. Wehnert Langen — *L'Imprimerie Nouvelle*, n.º 219, Ago.-Set. 1973 — Pp. 83-96 — Em francês.
- P.40.104 — As «luzes» na reprodução das cores — *La France Graphique*, n.º 310, Out. 1973 — P. 33 — Em francês.

GERAL — INDÚSTRIA GRÁFICA NO ESTRANGEIRO

- A.60.101 — Quotidianos — *L'Imprimerie Nouvelle*, n.º 215, Abril 1973 — Pp. 11-13 — Em francês.
- A.60.102 — Periódicos — *L'Imprimerie Nouvelle*, n.º 215, Abril 1973 — Pp. 13-20 — Em francês.
- A.60.103 — Livros — *L'Imprimerie Nouvelle*, n.º 215, Abril 1973 — Pp. 20-23 — Em francês.
- A.60.104 — Transmissão telegráfica, em *fac-simili*, do diário *La Stampa*, de Turim — *Gráficas*, Julho-Agosto 1973 — Pp. 564-566 — 2 grav. — Em espanhol.
- A.60.105 — Sobre o futuro tecnológico da impressão de diários — *Gráficas*, Julho-Agosto 1973 — Pp. 579, 580 e 596 — Em espanhol.
- A.60.106 — Cadeias de condicionamento automático — Identificação dos custos — J. Millmann — *L'Imprimerie Nouvelle*, n.º 220, Out. 1973 — Pp. 44-49 — Em francês.
- A.60.107 — A cooperação entre jornais: ao nível redactorial, ao nível publicitário e ao nível técnico — *L'Imprimerie Nouvelle*, n.º 221, Nov. 1973 — Pp. 30-50 — 4 grav. — Em francês.
- A.60.108 — A transmissão em fac-símile das páginas de jornais italianos — *La France Graphique*, n.º 310, Out. 1973 — P. 47 — Em francês.
- A.60.109 — Os editores contra a reprografia: as recomendações da U. N. E. S. C. O., o exemplo da Suécia; recomendações em oito pontos; o precedente dos Estados Unidos da América; os acordos com a União Soviética; o caso dos livros científicos e técnicos; a fotocópia salta sobre as despesas gerais —

L'Imprimerie Nouvelle, n.º 212, Nov. 1973 — Pp. 11-15 — Em francês.

IMPRESSÃO TIPOGRÁFICA

- P.61.037 — Equipamento acessório para impressão a quente — *La France Graphique*, n.º 301, Dezembro 1972 — P. 40 — 1 grav. — Em francês.
- P.61.038 — Tendências técnicas da impressão — *Métiers graphiques*, n.º 210, Out. 1973 — Pp. 7-11 — Em francês.

IMPRESSÃO A «LETTERSET»

- P.62.005 — Cilindros e chapas magnéticos para a montagem dos clichés de impressão — *Caractère*, Julho 1973 — P. 72 — Em francês.
- P.62.006 — A primeira empresa gráfica europeia que utiliza as chapas fotopolímeras Dyeril, tipo 40 — *L'Imprimerie Nouvelle*, n.º 212, Nov. 1973 — Pp. 31-33 — 5 grav. — Em francês.

IMPRESSÃO «OFFSET»

- P.71.050 — Máquina de copiar e repetir *Misomex* — *L'Imprimerie Nouvelle*, n.º 211, Dezembro 1972 — P. 8 — Em francês.
- P.71.051 — O rendimento das rotativas de impressão — Marcel A. Dalbe — *La France Graphique*, n.º 301, Dez. 1972 — Pp. 19-21 — Em francês.
- P.71.052 — O *offset* sem dificuldades — *Caractère*, n.º 12, Dezembro 1972 — P. 17 — Em francês.
- P.71.053 — A molha por água ou por álcool — *Remag*, n.º 99, Junho 1973 — Pp. 13-14 — Em português.
- P.71.054 — Chapas e máquinas de revelar *Quadrimental «Offset»* — *L'Imprimerie Nouvelle*, n.º 218, Julho 1973 — P. 56 — Em francês.
- P.71.055 — Máquinas de revelar chapas *Howson-Aigraphy* — *L'Imprimerie Nouvelle*, n.º 218, Julho 1973 — P. 56 — Em francês.
- P.71.056 — Dispositivo de molhagem — *Caractère*, Julho 1973 — P. 71 — Em francês.
- P.71.057 — Dispositivo de lavagem — *Caractère*, Julho 1973 — P. 75 — Em francês.

P.71.058 — A máquina *offset* húmida para a impressão de formulários — *Der Polygraph* 16-73, Agosto — P. 1105 — Em alemão.

IMPRESSÃO SERIGRÁFICA

- P.73.003 — Serigrafia por transferência — *Caractère*, n.º 12, Dezembro 1972 — P. 19 — Em francês.
- P.73.004 — Notas sobre a serigrafia e sua técnica actual — *Gráficas*, n.º 6, Junho 1973 — Pp. 487-489 — Em espanhol.
- P.73.005 — Máquina serigráfica para a indústria microelectrónica — *Caractère*, Julho 1973 — P. 75 — Em francês.
- P.73.006 — Guia de tecidos serigráficos — *Métiers graphiques*, n.º 209, Out. 1973 — P. 35 — Em francês.
- P.73.007 — Progresso serigráfico nos Estados Unidos da América — *Métiers graphiques*, n.º 209, Out. 1973 — P. 35 — Em francês.
- P.73.008 — Um livro sobre a serigrafia — *Métiers graphiques*, n.º 209, Out. 1973 — P. 35 — Em francês.

IMPRESSÃO HELIOGRÁFICA

- P.81.013 — Acreditar na heliogravura — *Caractère*, n.º 11, Novembro 1972 — Pp. 42-43 — 8 grav. — Em francês.
- P.81.014 — Preparação dos cilindros hélio, gravação, revelação, repetição e correcção — *L'Imprimerie Nouvelle*, n.º 210, Nov. 1972 — Pp. 61-74 — Em francês.
- P.81.015 — Dispositivos de cobragem e cromagem dos cilindros hélio — *L'Imprimerie Nouvelle*, n.º 210, Nov. 1972 — Pp. 78-81 — 4 grav. — Em francês.
- P.81.016 — Heliogravura — Evolução nos próximos anos e consequências comerciais — André Schuhler — *La France Graphique*, n.º 301, Dezembro 1972 — Pp. 11-15 (continua) — Em francês.
- P.81.017 — Retoque manual em cilindros gravados electronicamente — *L'Imprimerie Nouvelle*, n.º 211, Dez. 1972 — Pp. 23-29 — 4 grav. — Em francês.
- P.81.018 — Carta aberta aos heliogravadores — Giorgio Andreotti — *La France Graphique*, n.º 304, Mar. 1973 — Pp. 14-19 — Em francês.

IMPRESSÃO ROTOCALCOGRÁFICA

- P.83.001 — Sistemas de medidas de controle e de condução das bobinas — *L'Imprimerie Nouvelle*, n.º 209, Out. 1972 — Pp. 23-26 — Em francês.

EMBALAGEM

- P.95.007 — Materiais de expedição *Ferag* — *L'Imprimerie Nouvelle*, n.º 218, Julho 1973 — P. 44 — Em francês.
- P.95.008 — Colocação de cintas em jornais e periódicos — Buhrs Zaandam — *L'Imprimerie Nouvelle*, n.º 218, Julho 1973 — P. 43 — Em francês.
- P.95.009 — «Tecmo» no Salão da Embalagem — *La France Graphique*, n.º 304, Mar. 1973 — Pp. 20-21 — Em francês.
- P.95.010 — Como desenvolver a produtividade na indústria das cartonagens dobráveis? —

L'Imprimerie Nouvelle, n.º 219, Ago.-Set. 1973 — Pp. 10-26 — Em francês.

- P.95.011 — Alguns aspectos da produção em cadeia de cartonagens flexíveis: meios para aumentar a produtividade; máquina de fresar ranhuras; encomenda de cartonagens mais pequenas — *L'Imprimerie Nouvelle*, n.º 221, Nov. 1973 — Pp. 20-24 — 5 grav. — Em francês.

ENCADERNAÇÃO

- P.90.019 — A arte e a técnica do livro — *Caractère*, n.º 12, Dezembro 1972 — P. 33 — 1 grav. — Em francês.
- P.40.087 — Alçadora dobra-a-dobra — *Caractère*, Julho 1973 — P. 73 — Em francês.
- P.40.088 — Atadoras automáticas — *Caractère*, Julho 1973 — P. 75 — Em francês.

LUIS MAYOR SANTOS, SUCRS., LDA.



JANEVES

- Móveis metálicos para: Escritórios, Vestiários, Cantinas, Refeitórios, etc.

probus

- Cantoneiras perfuradas

- Papéis, Cartolinas e Cartões nacionais e estrangeiros.
- Transformados de papel.

Escritórios e artigos de papelaria

Rua dos Sapateiros, 72, 74 e 76, 1.º
Telefs. PPA 32 59 34-32 27 78-36 21 00 — Lisboa - 2

Salão de exposições

L. M. S. — Móveis Metálicos
Rua de D. Estefânia, 127-B
Telef. 402 25 — Lisboa-1

stag

SOCIEDADE TÉCNICA DE ARTES GRÁFICAS, LDA.

Chegámos ao mercado das Artes Gráficas em 1946. Temos, portanto, uma experiência de 28 anos neste sector. Ao longo destes 28 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.^{da}

Rua de D. João V, 2, 3.º — LISBOA • Rua de Álvares Cabral, 27/29 — PORTO

STAG (Moçambique), L.^{da}

C. P. 4224

LOURENÇO MARQUES (Moçambique)

STAG (Angola), L.^{da}

C. P. 616

LUANDA (Angola)

GAMMASET

FICHA TÉCNICA DO PRODUTO:

Descrição

RF-S é uma série de tintas especialmente estudada para impressão em *offset* ou tipografia de papéis e cartolinas *couchés*, para embalagem, rótulos, etc., onde a resistência ao esfregamento é essencial.

Características de formulação

Brilho

De uma forma geral estas tintas proporcionam impressões de elevado brilho quando aplicadas sobre suportes de boa qualidade. Exceptua-se um ou outro caso de tons especiais em que os pigmentos necessariamente utilizados o não permitem.

Concentração pigmentária

As tintas da série RF-S são suficientemente concentradas para com facilidade permitir impressões de elevada densidade óptica.

Compacidade e tack

Estas tintas possuem um tack médio, uma viscosidade normal e não têm tendência para adormecer no tinteiro.

Imprimibilidade

Os princípios de formulação e a concentração pigmentária proporcionam às tintas RF-S uma boa imprimibilidade.

Características da utilização

Muito bom trabalho em máquina

As tintas RF-S deverão normalmente ser utilizadas puras. Em casos especiais de papéis muito fracos ou de trabalho a muito baixas temperaturas, em tempo frio, poderão necessitar uma pequena diluição com diluente 4C ou diluente 006 ou, melhor, de um ajustamento do tack com o verniz *anti-tack*. Nenhum dos produtos deve ser usado a mais de 5%.

Resistem muito bem à emulsão.

Secagem

Sobre a máquina: duas a três horas
Sobre o suporte: em condições normais, três a seis horas, conforme a natureza do suporte. No caso de suportes muito difíceis poderá adicionar-se até 1% de secante misto especial.

Maculagem

Estas tintas são pouco maculantes, permitindo trabalhar a altas velocidades com um mínimo de pó.

Resistência ao atrito e ao riscamento

A série RF-S apresenta uma elevada resistência ao atrito e ao riscamento, permitindo em muitos casos evitar o envernizamento. É necessário, no entanto, ter presente que essa resistência depende muito do suporte utilizado e das condições de secagem das impressões.

Para se decidir sobre se o envernizamento é ou não necessário aconselha-se sempre a realização de um ensaio prévio sobre o suporte que deve ser utilizado.



LISBOA/ARGEL/BARCELONA/BERNA/BRUXELAS/BUENOS AIRES/CASABLANCA/COPENHAGA/HAALEM/HELSINGBORG/HELSÍNQUIA/LONDRES/MÉXICO/MILÃO/OSLO/PARIS/SÃO PAULO/TEERÃO

LORILLEUX-LEFRANC

SERVIÇOS TÉCNICOS

AVENIDA DE PÁDUA, 12 • LISBOA-6 • TELEF. 31 21 61/4

END. TELEG.: LORILUX LISBOA