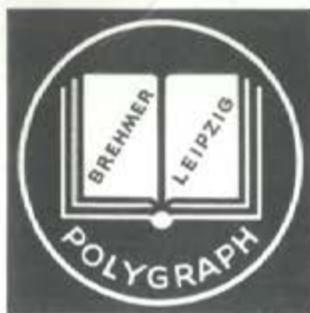


revista
nacional
de artes
gráficas

prelo





MÁQUINAS DE DOBRAR

BREHMER - LEIPZIG

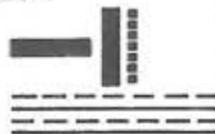
As máquinas
de dobrar
mais versáteis
nos modelos
256 e 271
de bolsas e facas

Equipadas
com marginadores
de pilha alta
ou rotativas

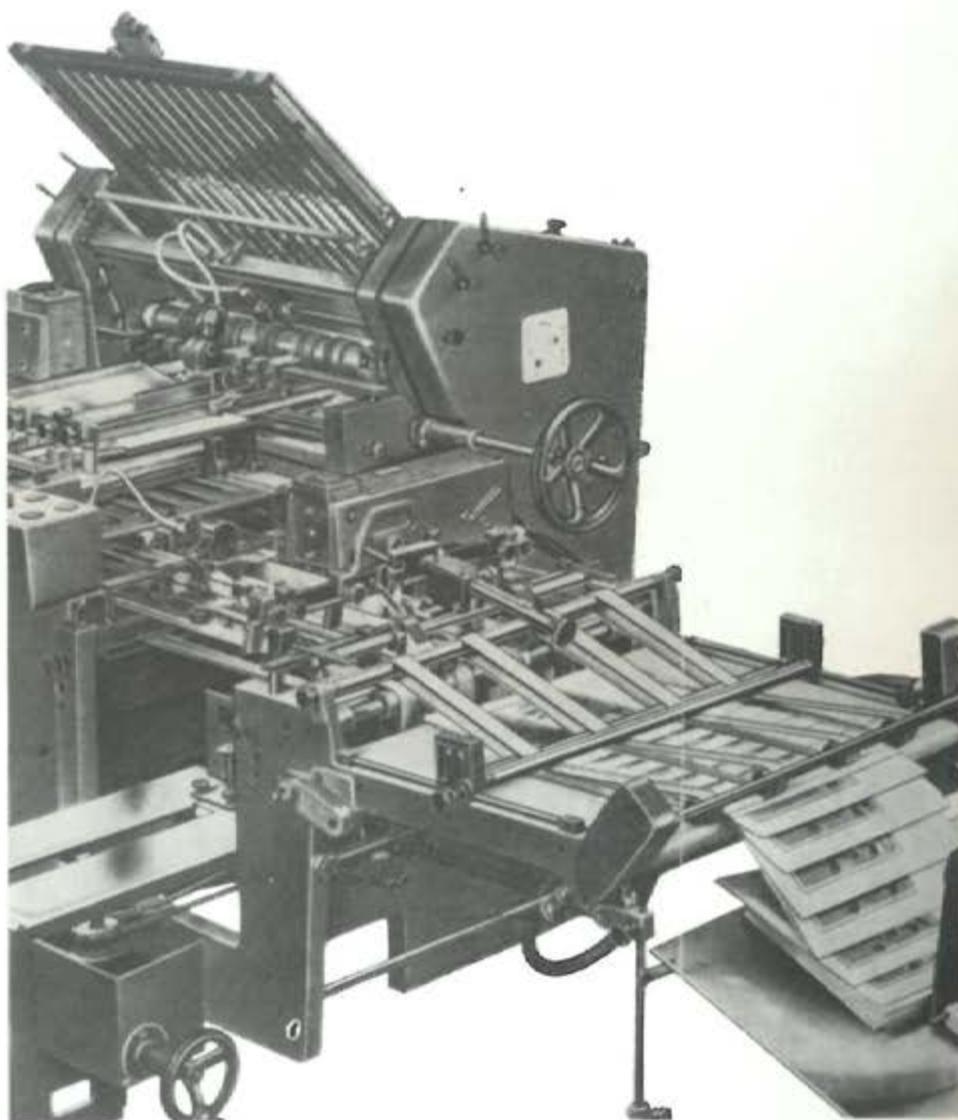
Mod. 22.2.2



Mod. 22.3.2



Mais informações
através de:



K. SAALFELD, LDA.

LISBOA: AV. 24 DE JULHO, 66 TEL. 665702
PORTO: R. DO MONTE ALEGRE, 299 TEL. 497808

prelo

Revista Nacional de Artes Gráficas

VOLUME IV • NÚMERO 1 • JANEIRO-FEVEREIRO 1975 • BIMESTRAL



Capa: Dispositivo
 a cores de Jorge
 Alves - Stúdio
 Grafis

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): 15\$00

ASSINATURA • 6 números: 80\$00

(não inclui portes de correio)

Bibliografia técnica	I
Informação oficial	III
Noticiário técnico	IV
Noticiário diverso	VII
Informação documental	IX

Editorial	3
Da viabilidade de uma fábrica portuguesa de papel de jornal	5
Gibraltar-74 — Emissão de selos	7
Imprensa Nacional — Actividade de uma casa impressora	8
Problemas técnicos do dia-a-dia — Como se efectua o «contrôle» de qualidade de tinta	11
Estrutura dos materiais fotográficos	13
O aproveitamento de papéis velhos e a rarefacção da madeira	15
Papéis velhos — Recursos e escolha — A indústria de papéis velhos na Grã-Bretanha	17
Problemas da investigação nas indústrias clássicas	21
Chaves de transliteração — Chinês	24
Campanha nacional — Operação papel	26
Correcção de provas tipográficas — Revisão de prova de máquina	27
O papel, meio de ligação e de comunicação em 1980	30
A molha em «offset»	33
Máquinas de dobrar	37
Porosidade — Como pode o laboratório ajudar o impressor	41
Índice geral de 1974	43



*José Gaspar Carreira,
Lda.*

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

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



SOCIEDADE DE EQUIPAMENTOS
E MATERIAIS PARA EMBALAGEM,
LIMITADA

Fita em papel «Kraft» gomado normal e em cores, fitas auto-adesivas, agrafos, arco de aço, cinta de polipropileno e máquinas manuais, semiautomáticas e automáticas para sua aplicação

CONSULTE-NOS

ESCRITÓRIO E ARMAZÉM

Rua de Possidónio da Silva, 67-A e 67-B
Telefs. 67 51 87 — 69 09 88 • LISBOA-3

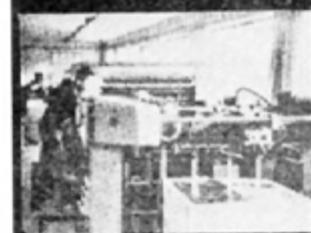
MANUEL GUEDES LDA

Departamento



- Letras de Decalque
- Símbolos de Decalque
- Rêdes, Grades, Grisés
- Folhas auto-adesivas de cor brilhante e mate
- Brunidores

Rua Aprígio Mafra, 17, 3.º
Lisboa 5 • Tel. 711972



LITOGRAFIA
FOTOLITOGRAFIA
IMPRESSÃO OFFSET
DESENHO
RELÊVO
CARTONAGENS
DE LUXO
ETC.



**JÚLIO de AMORIM
& FILHOS, LDA**

impressores de offset

R. do Arco, a S. Mamede, 5 a 17
Telef. P.P.C. 66 11 37 - 66 16 02
- Lisboa 2

EDITORIAL

A maior parte dos serviços públicos, embora reconheça excepcionais predicados técnicos na produção da velha Imprensa Nacional, revela certo constrangimento em entregar-lhe os seus trabalhos tipográficos.

A mais «relevante» desculpa com que justifica a procura da indústria privada é a de que, com tal procedimento, «estimula» a indústria gráfica nacional.

Ora, é precisamente nos países onde os serviços públicos são obrigados a recorrer à tipografia do Estado que a indústria privada goza de maior desafogo económico e de mais elevado nível técnico.

Apontamos, como exemplo mais frisante, o que se passa em Inglaterra. A Imprensa Nacional Britânica, onde obrigatoriamente se executam todos os impressos dos serviços públicos, apesar de dispor de oito tipografias e de seis oficinas de encadernação, executa apenas um terço das encomendas do Estado, entregando o restante, ou seja a maior parte, à indústria privada.

Com este procedimento lucra o Estado com a apertada vigilância exercida pela sua própria tipografia quanto ao cumprimento das especificações contidas nos respectivos contratos e ainda com o controle físico e qualitativo do fornecimento; lucra também a indústria privada porque, além do apreciável estímulo constituído pela preferência dada pela tipografia do Estado, o cumprimento das exigências técnicas por parte da indústria privada traduz-se numa autêntica escola de arte tipográfica de que ela muito beneficia.

Não nos consta que na Holanda — outro exemplo a apontar — a obrigatoriedade de a tipografia do Estado fornecer os serviços do público tivesse redundado em prejuízo da indústria privada. Aten-

te-se no volume da exportação deste pequeno país no tocante a trabalhos de alto nível técnico!

A imposição, aliás legal, de que a Imprensa Nacional, nos fornecimentos ao Estado, deve concorrer com a indústria privada, afigura-se-nos, com o devido respeito, errada.

Se, por um lado, a Imprensa Nacional-Casa da Moeda — Decreto-Lei n.º 225/72 — é obrigada a dar «parecer sobre questões de artes gráficas ou com estas relacionadas, quando para isso for solicitada», disposição esta que está sendo aplicada por restrito número de serviços relativamente a fornecimentos de montante superior a 10 000\$, pergunta-se por que não se confia à Imprensa Nacional-Casa da Moeda, estabelecimento estatal especializado, por excelência, em artes gráficas, que zele directamente pelos fornecimentos ao Estado?

Quem, melhor do que a Imprensa Nacional, pode formular as condições de fornecimento através de concurso público, contemplando todas as características que tal operação exige do ponto de vista gráfico, com todas as suas implicações técnicas, incluindo as características do papel?

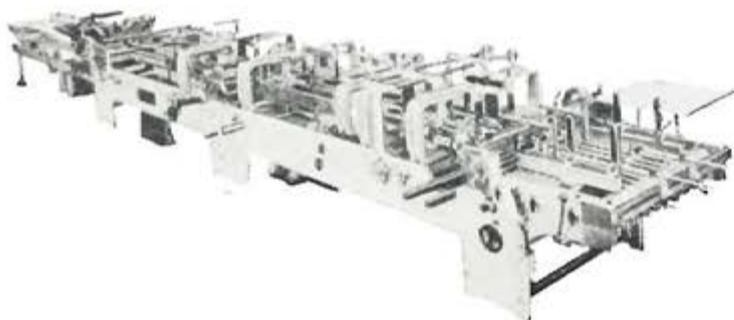
Ignora-se, porventura, que este estabelecimento dispõe de um escol de técnicos e de um laboratório de papel considerado dos mais importantes do País?

E neste último aspecto desconhece-se a importante colaboração prestada pela Imprensa Nacional a nível nacional e internacional, na normalização do papel nos múltiplos aspectos de formato e características?

Prelo



COMPAGNONI-SILVESTRIN s. r. l. MILÃO



Máquina para fechar caixas com fundo automático e com dispositivo para capas de discos.

CS 50-74-90-100

Máquina de alçar automática para livros, modelos com pilha vertical e horizontal.

S 59/65



Máquina automática para lavar rolos litográficos.

LR 57

Representantes exclusivos para Portugal



**SOCIEDADE DE EQUIPAMENTOS
PARA A INDÚSTRIA GRÁFICA, LDA.**

Sede: Rua de Reinaldo Ferreira, 26-A • Telefone: 720410 P.P.C. • LISBOA-5

Filial: Rua de Monsanto, 724 • Telefone: 48 81 59 • PORTO

da viabilidade de uma fábrica portuguesa de papel de jornal

A implantação de uma fábrica de papel de jornal no nosso país poderia significar o auto-abastecimento nessa importante matéria-prima e reside aí, nessa aliciante perspectiva, a razão maior para que todos nos empenhemos na concretização do empreendimento. Claro que esse auto-abastecimento só seria possível, primeiro, porque o nosso consumo de papel de jornal é pequeno, depois, e assim mesmo, se medidas fossem tomadas no sentido de assegurar, nas empresas jornalísticas, o escoamento de toda a produção nacional, como sucede em outros países — países que, dado o elevado consumo, não produzem a totalidade das suas necessidades. Apesar disso, como em Espanha, França, Itália, Brasil e Argentina, onde existem fábricas que produzem, pelo menos, um terço dos respectivos consumos, essas fábricas são, por vários motivos óbvios, consideradas relevantes, mais ainda face às hipóteses de crises mundiais no sector, como sucedeu agora. Esses países não estão, assim, como Portugal, totalmente dependentes das importações; e isso quer dizer que, se agudizada a crise até aos limites máximos, teriam a sua informação escrita assegurada, conquanto reduzida. Os seus jornais publicar-se-iam menos dias por semana, com menor número de páginas, mas continuariam a informar. E, nas sociedades modernas, não obstante a cada vez maior força e penetração da TV e da rádio, quem nega a indispensabilidade de uma informação escrita actual, livre e persistente?

Mais do que nunca, agora, em Portugal, os jornais são necessários na variedade e *persistência* de uma informação e formação esclarecedora que ajude o povo a politizar-se cada vez mais para optar conscientemente na escolha dos seus próprios destinos.

Aliás, a implantação entre nós de uma fábrica de papel de jornal, se devidamente estruturada, com a produ-

ção de pasta mecânica criada não apenas para o papel de impressão, mas também para toda uma série de utilizações, que vão desde as listas telefónicas aos livros de bolso e até às simples sebatas (que hoje são recordação dos estudantes de há muitos anos...), poderia muito bem constituir uma unidade economicamente equilibrada, mais ainda se se considerasse como matéria-prima os papéis velhos que hoje se desperdiçam quase criminosamente. E entre esses papéis velhos há que apontar as chamadas «sobras de jornais», que podem ser reutilizadas directamente, sem necessidade de nenhum tratamento, desde que a sua incorporação no fabrico não ultrapasse 10 % da matéria-prima fibrosa. Se as disponibilidades de «sobras» fossem superiores a 10 % da matéria-prima necessária ou se se quisessem usar outros desperdícios, tais como jornais já manuseados pelo público, a reutilização continuaria a ser possível, mas exigindo tratamento adequado. Este é, porém, o tema sobre o qual nos debruçaremos em breve, com base nos estudos já feitos, e alguns deles publicados, pelo *expert* português engenheiro José Manuel Soares de Oliveira, com quem tivemos larga e amena conversa sobre todos estes problemas. Resultou, também, dessa conversa que o engenheiro Soares de Oliveira muito amavelmente se dispôs a manter com *Prelo* algumas considerações que hoje aqui ficam sobre a viabilidade — afirma-se necessidade — da existência de uma fábrica de papel de jornal no nosso país.

De resto, a concepção, edificação e exploração dessa fábrica está a concurso. As propostas, se as houver, terão agora de ser apresentadas. O Governo estudá-las-á, através dos seus departamentos especializados, e decidirá, naturalmente, salvaguardando a possibilidade de se criar mais um monopólio...

Acentua-nos o engenheiro Soares de Oliveira a sua convicção de que essa fábrica, para além dos seus aspectos económicos, corresponde a uma necessidade do País, porque:

- a) Assegurando a produção do nosso consumo, garantiria para sempre, e principalmente em épocas de grande crise, como recentemente se verificou, uma informação completa e permanente, isto é, a publicação dos jornais portugueses independentemente dessas crises;
- b) Suprimiria o luxo de determinados livros e revistas impressos a papel branco (mais encorpado, mais duradouro, mais nobre, mais bonito, mas por vezes com a desvantagem da falta de opacidade que a pasta mecânica proporciona) e ainda esse outro luxo de, para um simples apontamento, termos de utilizar papel produzido a partir da pasta química — esta fabricada em Portugal em boas condições, por uma indústria realmente forte, mas interessada na mais-valia dos lucros que resulta da venda desse papel;
- c) Permitiria também aproveitar o papel velho (das «sobras» dos jornais, claro, mas também dos Ministérios, supermercados, bancos, escritórios, o próprio papel que vai

nos caixotes do lixo) — o papel velho que é uma riqueza potencial e que deitamos fora perdulariamente;

- d) Proporcionaria uma menor poluição dos nossos rios, principalmente onde as «celuloses» lançam os detritos de pasta química que matam o peixe e conspurcam o ambiente. A pasta mecânica não dá poluentes, pelo menos tão perigosos ou perturbadores;
- e) Evitaria uma sangria mais na saída de divisas.

De qualquer modo, e se adjudicada por estas semanas, a fábrica só dentro de dois anos, e na melhor das hipóteses, estaria em condições de produzir. Pensa-se que, quando o fizesse, disporia de condições tidas por ideais:

- 1) Investimento apropriado;
- 2) Equipamento moderno;
- 3) Dimensão suficiente, tendo como meta uma produção em ordem a cobrir as necessidades de consumo do País;
- 4) Indispensáveis infra-estruturas de apoio.

No estrangeiro, designadamente nos países visitados em estudo pelo engenheiro Soares de Oliveira, há organismos estatais que se encarregam da distribuição, pelas empresas jornalísticas e editoriais, do papel de impressão fabricado no próprio país e do importado, em quotas estabelecidas em

cada ano, segundo normas aceites, devendo as empresas consumir obrigatoriamente todo o papel de origem nacional, o que importaria fazer-se entre nós, também.

Em Portugal, como se sabe, as empresas jornalísticas têm um fornecedor único — que faz as ofertas ou rateia procuras e estabelece os preços segundo as flutuações do mercado mundial, que para o nosso caso é, regra geral, o nórdico.

Já um dia, em Portugal, se fabricou papel de jornal, a partir da pasta mecânica. Foi em Cacía. Há quase vinte anos. A iniciativa gorou-se. Convinha agora aprofundar porquê, para que não se caia nos mesmos erros, embora se pense que o empreendimento falhou porque era então mais fácil e mais barato importar do que fabricar. E, irrecusavelmente, o papel fabricado no nosso país era então inferior ao que se importava.

Poderia não ser assim agora, pois, se a matéria-prima fibrosa portuguesa continua a ser a mesma, a tecnologia avançou de tal maneira que se torna possível tratá-la, melhorá-la, de modo que a diferença para pior, que porventura haverá sempre, não seja impeditiva da existência de jornais e outras publicações de apresentação digna, embora dentro da austeridade que deve ser a palavra de ordem para todos os sectores da vida nacional.

E, para além de tudo, a nova fábrica de papel de jornal criará mais postos de trabalho, hoje tão necessários ao progresso sócio-económico do País.

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.

NO CAMPO DA FILATELIA

GIBRALTAR • 74 EMISSÃO DE SELOS

O selo de correio auto-adesivo chegou à Europa, tendo obtido o sucesso que os seus defensores tinham reclamado. Conta-se, a seguir, a história das iniciativas e inovações que advieram a Gibraltar como resultado do álbum de selos auto-adesivos «Gibraltar 74».

No dia 2 de Maio, Gibraltar fez história no campo da filatelia, ao emitir os primeiros selos europeus em papel auto-adesivo, coroados, assim, uma campanha levada a efeito por três organizações de Inglaterra, ao longo de mais de dez anos. Este tipo de selo usou-se, pela primeira vez, em 1964, na Serra Leoa, e desde aí Samuel Jones e a Walsall Security Printers Limited — as duas companhias interessadas nesta inovação — insistiram constantemente na adopção em maior escala daquela modalidade, no interesse dos coleccionadores, da economia, da conveniência e da higiene. Nesta sua campanha foram apoiados pelo Crown Agents Stamp Bureau, que veio, aliás, a financiar a presente emissão dos correios de Gibraltar.

Embora tenha havido algumas emissões de selos auto-adesivos nos últimos dez anos, a emissão gibraltina representa o maior passo no estabelecimento e aceitação na Europa.

A emissão de Gibraltar marca a partida dos caminhos anteriormente trilhados, do ponto de vista de que enquanto o papel auto-adesivo serve de maneira ideal para a criação de formas livres, os *designers* anteriores, ao criarem formatos não usuais, viram os seus modelos rejeitados pelas administrações dos serviços postais que se mantinham conservadoras.

Os selos gibraltinos são de tamanho e forma convencional, isto é, rectangulares, ao alto, com um desenho apropriado ao sistema e marca postais.

Apresentação revolucionária

Outro facto igualmente significativo é o de os selos de Gibraltar — conjunto de três valores comemorativos do centenário da União Postal Univer-

sal — serem apenas vendidos em forma de um pequeno livro. Esta nova apresentação revolucionou a noção habitual dos «livros de selos», transformando-os de um papel puramente funcional num colorido meio de comunicação, oferecendo não só um importante tema para coleccionadores como uma interessante recordação para turistas.

Este livrinho tem o formato de um livro de cheques e está recheado de bonitas fotografias e informações turísticas, além dos usuais dados filatélicos. Os próprios selos — 2, 6 e 14 *pence* — apresentam desenhos de marcos do correio de três épocas distintas: rainha Vitória, Jorge VI e actual rainha Isabel II, em duas folhas, ambas contendo selos de mais de um valor.

A primeira página representa uma recordação especial, com um selo de cada valor rodeado por um sugestivo desenho que, tal como os selos, é da autoria de A. G. Ryman. Pensa-se que mesmo os visitantes que usam o selo de 6 *pence* da segunda folha conservam a página de recordação intacta.

Oportunidade de publicidade

O novo livrinho também representa um útil meio de publicidade — com anúncios impressos no verso dos selos e na contracapa —, o que é particularmente apropriado para anunciar atracções e facilidades aos turistas ou para companhias internacionais que desejem reforçar a sua imagem por meio de símbolos ou *slogans*.

Um outro aspecto foi apontado pelo Ministro da Habitação e Comunicações de Gibraltar ao anunciar a emissão: «Este atraente livrinho obterá — tenho

a certeza — grande sucesso não só financeiro como também, e isso é muito importante, promotor de turismo. É natural que os turistas o venham a achar útil não só no sentido prático como também por ser uma recordação local de preço modesto.»

Do ponto de vista técnico esta emissão reveste-se igualmente de considerável interesse. O papel é fabricado, especialmente para o fim em vista, por Samuel Jones, apresentando um acabamento auto-adesivo que está preparado para manter as suas qualidades longo tempo, qualidade essencial a um selo de correio. A firma Walsall Security Printers imprimiu o folheto e os selos numa moderna unidade litográfica, *Roland Offset*, com rede de 300 linhas, a onze cores, tantas foram as exigidas pela página comemorativa. As tintas utilizadas foram fabricadas pela Fishburn, com as propriedades exigidas pelo fabrico de selos de alta qualidade e também pela longa vida que deles se espera.

Pronta aceitação

Todos aqueles envolvidos na emissão previram a sua considerável aceitação por parte dos correios e dos coleccionadores em geral. Esta confiança já provou ter fundamento, pois a emissão esgotou-se em poucas horas, multiplicando várias vezes o seu valor. Novas emissões de selos auto-adesivos têm já assegurada a reacção favorável das autoridades, que estudaram de perto o assunto com grande interesse. Nasceu novo tema para coleccionadores.

[Extraído do boletim «Butterfly News», de Samuel Jones & Co.]

Imprensa Nacional

ACTIVIDADE DE UMA CASA IMPRESSORA



Na Livraria do Estado, em Lisboa, realizou-se, no dia 5 de Fevereiro, o lançamento do vol. I da obra Imprensa Nacional — Actividade de Uma Casa Impressora, o qual insere o inventário das obras impressas nesta tipografia do Estado desde a sua fundação, em 1768, até final do século XVIII. Os volumes seguintes darão conta da extraordinária actividade editorial e impressora do primeiro estabelecimento gráfico do País até final do século XIX.

A cerimónia assistiram numerosos convidados, entre os quais escritores, jornalistas, professores e estudantes universitários, publicistas e representantes de instituições académicas e científicas. Assistiram igualmente os administradores da INCM, Ramiro Farinha, Carlos da Costa Nicolau e Dr. João de Almeida Ricardo. Por motivo de doença, esteve ausente o administrador-geral, Dr. Hígino Borges de Meneses.

A propósito do lançamento desta obra e reportando-se ao último quartel do século XVIII, esteve patente durante alguns dias uma exposição de documentos relacionados com a história da Imprensa Nacional, incluindo livros, gravuras, moldes e apetrechos de fundição de caracteres tipográficos e cartas de jogar.

Em curta cerimónia proferiram-se as palavras que se seguem:

Imprensa Nacional

ACTIVIDADE DE UMA CASA IMPRESSORA



VOL. I

1768 - 1800

IMPRESA NACIONAL

ACTIVIDADE DE UMA CASA EDITORA



VOL. I

1961-1962

À VENDA NAS LIVRARIAS DO ESTADO, NOS DEPOSITÁRIOS
E REVENDEDORES DA INCM, AO PREÇO DE 700\$00

E o bom acolhimento que o nosso país dispensou aos primeiros impressores aqui chegados permitiu que os Portugueses, há cinco séculos, levassem a sua cultura aos pontos mais longínquos do Mundo: foram as naus portuguesas que transportaram os primeiros prelos à Índia, ao Japão, à Guiné e ao Brasil.

Em nome do conselho de administração agradeço a presença de VV. Ex.^{as} nesta breve e simples cerimónia do lançamento de mais uma obra da Imprensa Nacional-Casa da Moeda. Sem deixar de inserir-se na linha eminentemente cultural mantida por esta casa há mais de dois séculos, a presente edição tem a particularidade de vir contar a história da produção da primeira casa impressora do Estado.

Com a criação, em 1768, da Imprensa Régia, ou Régia Oficina Tipográfica, mais tarde denominada «Imprensa Nacional», pretendeu o marquês de Pombal dotar o País com uma oficina tipográfica que pudesse fazer-se «útil e respeitável pela perfeição dos caracteres; e pela abundância e asseio das suas impressões», conferindo-lhe como principal objectivo «o de animar as letras e levantar uma impressão útil ao público pelas suas produções dignas da capital deste Reino».

E o notável diploma que encerra estas palavras, datado de 24 de Dezembro do aludido ano de 1768, indica as pedras indispensáveis à edificação do estabelecimento que viria a honrar, na realidade, as artes gráficas e dar relevante contribuição à actividade cultural do País.

Assim, tomando por base uma das melhores tipografias da época, a do impressor do Santo Ofício Miguel Marnesal da Costa, a ela foi reunida a fábrica de caracteres do artista francês João Villeneuve, que ao tempo funcionava na Academia Real da História. E para que «no corpo de uma Imprensa Régia não faltasse qualquer circunstância que a fizesse defeituosa e sendo um dos ornatos da impressão as estampas» foi contratado Joaquim Carneiro da Silva, que era o melhor artista da época e viria a ser, até hoje, um dos mais notáveis mestres de gravura em Portugal.

E a este, por força do citado alvará, outro mestre lhe veio juntar-se: o livreiro António José, que, «além de fazer tratar da grande livreria, que precisamente estará sempre em ser, haja de continuamente fazer as encadernações indispensáveis».

Todos estes artistas foram incumbidos de fazer escola, para que não

faltassem no Reino professores da utilíssima arte de imprimir.

É o espírito providencial do Primeiro-Ministro de D. José que, pelo mesmo alvará, ordenou que as obras da Direcção-Geral dos Estudos, da Universidade de Coimbra, do Real Colégio dos Nobres e de outras quaisquer comunidades ou pessoas particulares fossem dadas à Imprensa Régia pelos «justos e moderados preços que fossem regulados», e que pouco tempo depois fez contratar o genovês Lourenço Solesio, incorporando na Imprensa Régia a sua fábrica de cartas de jogar e de papelões, garantindo com a manutenção desta indústria a maior fonte de receita do estabelecimento, a qual perdurou até meados do século XIX. A produção desta fábrica chegou a todas as partes do Mundo: desde a Europa ao Extremo Oriente, passando pelas Américas.

A Imprensa Nacional, servida sempre pelos melhores mestres nacionais e estrangeiros, atingiu o auge no campo das artes gráficas no último quartel do século passado, alcançando os mais altos prémios nos certames internacionais, onde rivalizou com as suas famosas congéneres de Viena, Paris e Londres.

Mas a Arte de Gutenberg, a Arte Negra ou, mais propriamente, a famosa Arte de Imprimição, por si só não constitui um fim, mas antes um meio pelo qual o homem a partir dos meados do século XV passou a transmitir aos outros homens as suas ideias, o fruto dos seus conhecimentos e investigações.

Mas a verdadeira história da Imprensa Nacional, compreendendo dois séculos de actividade, vai agora ser contada através da obra, cujo primeiro volume acaba de ser dado à estampa.

É certo que grandes valores da cultura portuguesa se têm referido ao importante papel desempenhado, neste campo, pela Imprensa Nacional. Permito-me lembrar a inolvidável lição proferida, em Dezembro de 1968, pelo eminente professor catedrático da Universidade de Lisboa, Doutor Francisco Rebelo Gonçalves a propósito das comemorações do 2.º centenário da velha

Imprensa Régia. O ilustre Mestre abriu a sua lição com estas palavras: «Pelo muito do que a cultura portuguesa é devedora a esta casa, não faltará quem mais ou menos demoradamente se ocupe, celebrando a data referida, de vários aspectos da sua brilhante história bisseccular. Por mim, como seu devotado amigo e caloroso admirador de tantos anos, tenho o maior prazer em aproveitar o dia lectivo mais chegado a 24 de Dezembro para evocar, perante alunos de Filologia Clássica da Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa, os principais serviços por ela prestados, mediante variadíssimas publicações, à difusão dos estudos greco-latinos em Portugal.»

E, subordinando a sua magistral lição ao tema «A Imprensa Nacional de Lisboa e as Humanidades Clássicas», desfiou longo rosário de obras aqui impressas, no decurso de duzentos anos, relativas a tão alta especialidade da cultura clássica no nosso país.

A obra que hoje vem a lume — é de inteira justiça dizê-lo — fica-se devendo ao esforço, inteligência e dedicação de uma equipa orientada pelo Dr. Pedro Canavarro, da qual fazem parte as Dr.^{as} Fernanda Maria Silva Guedes, Margarida Maria Ortigão Ramos e Maria Marques Calado.

Tenho acompanhado com o mais vivo e justificado interesse, desde fins de 1970, o árduo trabalho desta equipa e não posso deixar de referir quanto me tem sensibilizado o entusiasmo que sempre nela encontrei.

A toda a equipa peço que aceite o reconhecimento do conselho de administração.

A partir de hoje, portanto, com a publicação da *Imprensa Nacional — Actividade de Uma Casa Impressora*, o País passa a contar, conforme se diz na nota de apresentação que abre o volume, com um «inventário que perspectiva exaustivamente a produção quantitativa e qualitativa de uma casa impressora», iniciativa que proporcionará «um notável instrumento de trabalho ao alcance de todos os estudiosos do nosso património cultural e mostrar uma permanente actuação na vida do País».

É, conseqüentemente, uma visão de conjunto que pretendemos oferecer com este trabalho. Nesta perspectiva, pensamos que os elementos agora apresentados podem elucidar os interessados em relação não só à história da casa e à sociedade do tempo, como ao conhecimento dos respectivos valores bibliográficos, políticos, históricos, literários e artísticos.

Tomo a palavra, em primeiro lugar, para agradecer as amáveis expressões que o Sr. Administrador Ramiro Fariña vem de proferir.

É, para nós, uma grande satisfação dar a conhecer ao público uma obra que, mais do que um reportório bibliográfico da Régia Oficina Tipográfica, é, sobretudo, uma proposta de trabalho que entregamos aos estudiosos e investigadores.

Este trabalho foi possível realizar-se pelo interesse desde sempre manifestado por todos aqueles que, trabalhando na INCM, a ele mais directamente estiveram ligados. Aproveito, por conseguinte, este momento para daqui agradecer a todos os que, ora no trabalho da administração, ora no das oficinas, e muito particularmente aos funcionários da biblioteca, sem pre foram incansáveis auxiliares numa ajuda e boa vontade constantes. Nesta ocasião recorde, em especial, o apoio sempre dado pelo administrador-geral, Dr. Higinio Borges de Meneses, pela directora do Centro de Documentação e Informação e pelos anteriores admi-

nistradores Drs. Eduardo Brasão e Rúben Andresen Leitão.

Esta obra que hoje lançamos é o resultado de uma experiência de equipa, que assim tentou numa procura exaustiva dar uma visão de conjunto da produção desta casa impressora, tanto nos aspectos quantitativos como qualitativos.

Este é, por conseguinte, o primeiro volume de obras impressas na Régia Oficina Tipográfica, desde a sua fundação, em 1768, até 1800, podendo nós também, desde já, anunciar o lançamento num curto espaço de tempo do segundo volume, que abrangerá a obra editorial da Imprensa Nacional até 1825.

A viabilidade deste trabalho é uma resultante de a Imprensa Nacional ser actualmente em Portugal, tal como o Museu Plantin-Moretus, na Bélgica, a única casa impressora que conserva um acervo documental em qualidade e quantidade que nos permite auscultá-la nos seus múltiplos aspectos, quer como oficina tipográfica, quer como grande unidade industrial, desde a sua fundação.

Ora, se atendermos que a produção de uma casa impressora é sempre proposta e resposta a um determinado contexto político, social e económico em que se insere, logo o grande interesse desta documentação, que se torna muito expressiva para conhecermos, afinal, a tão mal estudada sociedade portuguesa do século XVIII.

Dou de seguida a palavra a um dos elementos deste grupo de trabalho, mas antes quero-lhes agradecer o nunca desmentido espírito de camaradagem, colaboração e acção sempre manifestado pelas Sr.^{as} Dr.^{as} Margarida Ortigão Ramos e Maria Marques Calado, e, ao dar a palavra à Dr.^a Fernanda Maria Silva Guedes, *the last but not the least*, acentuar que só pela sua especialização como bibliotecária-arquivista, pelas altas qualidades de trabalho em investigação e pelo notável espírito crítico nos foi possível levar a cabo a realização desta obra, como a organização desta mostra, cuja finalidade é tentar documentar de uma forma mais aberta as intenções que procurámos na realização deste trabalho.

O contributo da Imprensa Régia para a divulgação de textos de importância científica ou literária, por exemplo, foi, neste período, de grande relevância.

Ao encarmos, pela primeira vez, a hipótese de estudar a actividade editorial da Imprensa Nacional no século XVIII, pareceu-nos que o resultado seria um trabalho predominantemente bibliográfico em que se apresentassem devidamente catalogadas as obras saídas dos prelos da então Imprensa Régia.

Paralelamente, todo o grupo de trabalho pensava noutras linhas de força muito mais rasgadas, que abrangeriam perspectivas comparativas desta casa e de outras que, ao tempo, funcionavam em Portugal e no estrangeiro. Dentro da orientação metodológica, poder-se-ia dizer que tínhamos um esquema amplo de hipóteses de trabalho que púnhamos à partida.

No entanto, a dinâmica da investigação só atinge a sua verdadeira dimensão quando a uma fase de interrogações se segue outra de realizações. A coerência resultante deste processo de tese-antítese dar-nos-á uma síntese final que responde às questões levantadas e sequencialmente motiva a necessidade de resposta a outras.

Nesta perspectiva, o nosso primitivo esquema, que tinha tanto de excessivamente modesto como de demasiado ambicioso, foi sofrendo modificações à medida que avançávamos no contacto com a documentação que utilizávamos.

A coerência viu-se assim alcançada por pressão directa das fontes que, na sua riqueza informativa, nos revelavam o que era a Imprensa Régia no século XVIII. Já não era possível circunscrevermo-nos ao esquema estrito de um catálogo bibliográfico porque a existência de uma casa impressora com características fortemente individualizadas manifestava-se de um modo evidente.

Podemos referir em traços largos algumas dessas características: a Imprensa Régia no século XVIII apresenta-se-nos como unidade industrial, centralizando e agrupando uma fábrica de caracteres, aulas para especialização interna dos impressores e gravadores e a Fábrica de Cartas de Jogar e Papelões, que funcionava em regime monopolista.

Por outro lado, a produção quantitativa e qualitativa guindou-a a uma posição de relevo entre as oficinas tipográficas da época, a que a perspectiva comercial aberta com a fundação de uma «loja» para venda das suas obras, bem como de outras nacionais e estrangeiras, não deve ter sido alheia.

O traço que distingue a Imprensa Régia desde a sua instituição, em 1768, será, contudo, a vinculação ao Poder Central. Fundada em pleno período da reformulação económica pombalina, integrada num complexo urbano de expressiva feição industrial e dependente

das instituições que mais reforçavam a autoridade régia, a casa trabalhava em plena concordância com a ideologia da governação portuguesa da segunda metade do século XVIII.

A imagem da Imprensa Régia não ficaria completa se apenas tivéssemos em consideração a faceta de imprensa oficial. A verdade é que, de 1768 a 1800, nota-se também a preocupação de atender as solicitações e encomendas de particulares a par das oficiais e que incidiam nos mais diversos tipos de impressões, desde o simples rólulo até à obra literária de maior monumentalidade gráfica. O contributo da Imprensa Régia para a divulgação de textos de importância científica ou literária, por exemplo, foi, neste período, de grande relevância.

Ora, foram, precisamente, estas as linhas de rumo que a produção gráfica da Régia Oficina Tipográfica nos sugeriu e que acentuámos na obra que agora viu a estampa. A mostra que fica patente na Livraria do Estado escora-se também nestas coordenadas, que são, afinal, os princípios consagrados no Alvará de 24 de Dezembro de 1768, e pretende, em última análise, fixar os pontos mais evidentes, de uma oficina tipográfica que, para além das suas características próprias, é um reflexo da sociedade portuguesa da segunda metade do século XVIII.

PROBLEMAS TÉCNICOS DO DIA-A-DIA

COMO SE EFECTUA O "CONTRÔLE" DE QUALIDADE DE TINTA

Por LUCIANO AMBROSIONI

No sector das tintas, o *contrôle* de qualidade é feito em duas etapas:

1) No período da formulação do produto e da fabricação do protótipo, que constituem o momento exacto em que se procura ter a certeza de que a tinta em elaboração possui todos os requisitos necessários a um comportamento excelente, não só na hora da aplicação (processo de impressão), como também depois desta, tendo em vista o uso a que será submetido o impresso;

2) Na fase da produção industrial, para se ter a certeza de que qualquer nova quantidade produzida corresponde exactamente à amostra original e mantém as respectivas características e os devidos requisitos.

O *contrôle* que se realiza na etapa da formulação pode ser feito tendo em vista os elementos de opinião gerais ou o substrato de elementos exactos. Expliquemo-nos melhor: estamos diante de um caso geral, por exemplo, quando procuramos formular uma série de tintas para emprego generalizado na impressão pelo processo *offset*.

A série em apreço será utilizada em prelos diferentes entre si, em papéis de diversos tipos e em condições ambientais também das mais variadas, no momento da impressão. A nova série de tintas terá, pois, de comparar-se colorimetricamente de forma satisfatória em todas as situações de emprego previsíveis. Dada a grande diversificação das citadas condições, bem como a impossibilidade material de reproduzi-las todas no laboratório, as provas de *contrôle* serão executadas tendo em vista as correspondentes às mais comuns e mais difundidas.

É natural, portanto, que quanto mais as condições práticas de aplicação se afastarem das que tiverem sido antevistas tanto mais se poderá esperar que o comportamento da tinta venha a provocar objecções.

A medida que se aperfeiçoa uma determinada tinta, menores se tornam as probabilidades de ela vir a ser empregada em condições limites, ou seja, fora das tidas como base para a avaliação dos resultados obtidos nos testes de laboratório.

As condições ideais para a formulação e o sucessivo *contrôle* de qualidade são alcançadas quando se está a par de todos os factores que têm influência sobre a aplicação da tinta, tanto na fase de impressão como depois, ou seja, quando se conhecem:

- A máquina impressora e as condições de trabalho;
- A variedade de papel ou cartolina a ser empregada, da qual se disponha de uma amostra;
- A cor que o cliente deseja particularizada, e com a máxima precisão possível;
- A utilização final do impresso, com o objectivo de saber a que exigências de carácter mecânico, físico ou químico deverá resistir a tinta impressa.

Com todos estes elementos disponíveis, será possível estabelecer provas de laboratório que permitam prever, com razoável segurança, se a tinta se presta ou não para o trabalho a ser feito. Dissemos razoável e não absoluta, em virtude dos diversos motivos que, em seguida, passaremos a ver.

Condições de impressão

Este é o factor menos incerto, quando se está seguro de que a máquina está bem ajustada e em boas mãos. As provas de laboratório podem garantir que a tinta permitirá certa elasticidade nas condições de impressão, porém normalmente não foi preparada para atender a situações irregulares.

Tipos de base empregados

Quando se estende à mão a tinta de uma amostra para as provas, somente poderão surgir dificuldades de emprego se a tinta que vier a ser efectivamente utilizada se afastar demasiadamente da amostra, ou se faltar homogeneidade na própria tinta.

Diferença na cor desejada

Este é o ponto que mais causa discussões. Trata-se de um problema muito mais sério do que possa parecer à primeira vista, pois os factores que influem no resultado final são todos diferentes. Em primeiro lugar vem, obviamente, a habilidade do homem encarregado da mistura dos pigmentos que deverão dar a *nuance* desejada.

Para simplificar, daremos como certo ser ele pessoa altamente qualificada e consideraremos outro factor essencial: os elementos que se nos oferecem para indicar o valor tonal que se quer obter.

Examinemo-los por ordem de dificuldade decrescente para o profissional encarregado de combinar as cores, o qual pode vir a receber:

Uma amostra de tinta anteriormente empregada e aprovada para o mesmo trabalho. Sem dúvida, este é o caso mais simples. Um «colorista» hábil pode conseguir obter um resultado perfeito;

Uma amostra de tinta válida como cor, porém carente das características de resistência requeridas para o produto a ser fabricado. Posto que, pela regra geral, a resistência da tinta a agentes químicos ou físicos é dada pelos pigmentos, o pro-

blema, neste caso, consistirá em substituir os pigmentos não resistentes por outros que ofereçam as características desejadas. Mas, nesta eventualidade, as probabilidades de obtenção de um valor tonal exactamente igual à amostra poderão diminuir muito. Algumas vezes será possível conseguir apenas uma aproximação do matiz estipulado.

Quando a amostra é um impresso

Também aqui se poderá ter diversas amostras cujas características possam tornar sempre mais difícil a reprodução do valor tonal desejado. Se levarmos em conta que a beleza do impresso provém opticamente da cor da base, acrescida da cor da película de tinta que, dadas as espessuras mínimas em jogo (1μ a 3μ), é sempre mais ou menos transparente e se, também, tomarmos em consideração que a maior ou menor penetração do veículo ou de parte do pigmento do papel contribui, de várias maneiras, para alterar o aspecto do impresso depois de seco, ver-se-á claramente que o desconhecimento de tais elementos (espessura da película de tinta e as características do papel) contribuirá para complicar a obtenção de um resultado satisfatório.

O caso mais simples ocorre quando se dispõe de um impresso igual ao que se quer reproduzir com a nova tinta e se sabe que a base será a mesma que a empregada na amostra, restando apenas fazer a avaliação da espessura de impressão usada na dita amostra. Mediante provas bem cuidadas, poder-se-á chegar a bons resultados quanto à fidelidade. É possível, porém, que a amostra em causa represente tão-somente uma indicação da

cor desejada, estando impressa em papel diferente do que irá ser empregado para a tiragem, talvez até não apresentando as características de resistência exigidas na amostra final. É óbvio que aqui as probabilidades de alcançar um resultado absolutamente satisfatório diminuem. Um caso limitado é aquele em que a cor é indicada através de pinceladas grosseiras de tinta sobre uma base qualquer ou, então, por meio de aplicações de cores posuidoras de estrutura totalmente distinta da que corresponde à tinta de impressão, como quando são apresentados esboços executados a têmpera ou a aguarela.

Nestes casos, o colorista deve recorrer à sua experiência, a fim de «interpretar» a tonalidade exacta que o cliente deseja. O uso de densitómetros ou colorímetros pode ajudar o olho humano até certo ponto, uma vez que os factores de incerteza, na avaliação do resultado final, continuarão a subsistir.

Nos casos mais difíceis, ocorre frequentemente que somente a impressão gráfica, feita de acordo com as condições práticas de aplicação da tinta, poderá dizer se o resultado desejado foi alcançado ou, então, sugerir que eventuais retoques se tornam necessários.

Os *contrôles* de qualidade são realizados através de uma série de provas, que podem ser absolutamente válidas quando reproduzem os requisitos exactos a que, na prática, será submetido o impresso, ou então podem ser de validade relativa quando as provas são efectuadas de forma simplificada ou apressada, com relação às condições reais que o impresso terá de enfrentar depois de pronto. Neste último caso, o valor do teste é empírico, isto é, baseado no princípio de que, se durante as experiências foram alcançados determinados valores, o resultado

na prática será, na maior parte das vezes, satisfatório.

É fácil prever que, se as exigências do manuseio do impresso, na sua vida prática, forem superiores às verificadas, os resultados que se irão obter, na maioria dos casos, poderão ser negativos, apesar de as provas de *contrôle* de qualidade, previamente realizadas, terem sido satisfatórias.

Naturalmente, com o passar dos dias, a experiência vem melhorando cada vez mais a validade das provas de laboratório. No entanto, é necessário ter cuidado para não exacerbar inutilmente as exigências ou os requisitos na etapa do *contrôle* pelo laboratório, uma vez que tal exagero viria causar a reprovação de produtos que, na prática, poderiam ser válidos. Queremos aqui acrescentar que também pode ocorrer o facto de a existência de correspondência entre as exigências práticas e as previstas em laboratório ser apenas aparente, pois tem acontecido que a resultados brilhantes na etapa de prova preliminar correspondem, com muita frequência, desilusões na vida prática do produto final.

Na elaboração das provas mais adequadas para a realização do *contrôle* das diversas características requeridas pelas tintas, grandes progressos já foram alcançados e continuam a sê-lo cada vez mais. Para haver uma aceleração maior deste progresso, deverá existir, indubitavelmente, uma colaboração mais estreita entre os fabricantes de tinta, os impressores e, principalmente, o usuário final do impresso. Este último precisa, por sua vez, de conhecer quais são os limites tecnológicos incidentes sobre os produtos que hoje em dia estamos em condições de fabricar e, por conseguinte, não deve exigir mais do que a técnica actual permite realizar na prática.

(«Argentina Gráfica»)

ESTRUTURA DOS MATERIAIS FOTOGRÁFICOS

De um modo geral, os materiais fotográficos são constituídos por uma emulsão sensível à luz, aplicada em camadas sobre um suporte chamado base. Existem várias espécies de bases, e a escolhida para um determinado material fotográfico está na dependência da maneira como irá ser utilizada. As emulsões também são de diversos tipos e os métodos de aplicá-las como revestimento variam muito, devendo-se notar que a composição de cada fórmula é extremamente complicada. No entanto, conforme ilustrado na fig. 1, o material fotográfico consiste, geralmente, nos seguintes elementos: cobertura protectora, camada de emulsão, substrato, base, capeamento da superfície inferior e camada dorsal anti-halo.

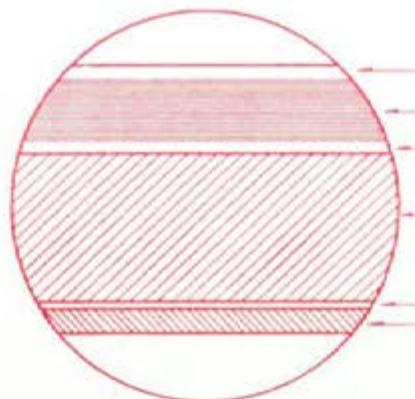
Cobertura protectora

A cobertura protectora é constituída por uma camada de gelatina extremamente fina e por substâncias endurecedoras sobrepostas na superfície da emulsão, para protegê-la contra a abrasão ou o atrito e evitar o aparecimento subsequente de véu, por ocasião da revelação.

Camada de emulsão

A camada de emulsão é formada através do revestimento de um material de suporte com substâncias sensíveis à luz e em suspensão na gelatina. Entre as substâncias sensíveis à luz os halóides de prata são os mais frequentemente usados para servir de emulsão, porque possuem as melhores qualidades para se deixarem impressionar pela luz.

Os halóides ou sais de prata empregados para formar emulsões de alta sensibilidade à luz são os brometos e os que servem para criar condições de baixa sensibilidade são os cloretos. De qualquer maneira, estes dois halóides são os principais ingredientes a que se misturam os aditivos para se revestir uma superfície polida e perfeitamente limpa, que pode ser de



Cobertura protectora
 Camada de emulsão
 Substrato
 Base
 Capeamento da superfície inferior
 Camada dorsal anti-halo

vidro ou de película, com o objectivo de constituir as suas respectivas qualidades da maneira mais proveitosa possível, tornando-a capaz de preencher as finalidades a que se destinam.

Nos casos em que se aplicam duas camadas de emulsões diferentes, a espessura da camada é um factor importante para a determinação do poder resolvente e da latitude de exposição.

Substrato

O substrato é o elemento aglutinante que faz a emulsão aderir ao suporte durante o processamento da revelação, fixação, lavagem, etc., e ajuda a dar uniformidade à camada de emulsão sobreposta à base.

Não há necessidade obrigatória da existência de substrato nos casos de papéis fotográficos, uma vez que os papéis de barita, por si mesmos possuidores de qualidades adesivas suficientes, são geralmente usados para suporte comum das fotografias.

No entanto, quando se trata de filmes, uma quantidade adequada de propriedades adesivas precisa de ser conseguida por meio do revestimento da base com solução de gelatina, portadora de solventes semelhantes aos usados no material de base. Desta forma, a emulsão é aglutinada à base da mesma maneira que os metais são soldados com ligas.

Base

A base ou o suporte há-de ser de material de superfície bem plana que mantenha a camada sensível à luz estirada por igual e com boas qualidades de contacto para efeito de exposição ou de impressão por contacto. Por conseguinte, uma condição importante é a de que a base seja dotada de espessura uniforme, totalmente desprovida de irregularidades na sua superfície. É altamente essencial que o material em apreço possua superfície bem plana, a fim de permitir que as camadas da emulsão fiquem assentadas com a maior uniformidade possível em todos os sentidos.

Que espécies de materiais são empregados para servir de suporte da emulsão? Em primeiro lugar, levá-los-emos em consideração classificando as bases como sendo de dois tipos: as feitas com materiais transparentes e as elaboradas com materiais opacos. Entre as confeccionadas pelo primeiro destes processos estão as chapas secas e as películas e entre as preparadas com os opacos encontramos os papéis fotográficos. O suporte aplicado na fabricação de filmes é comumente chamado base.

O triacetato de celulose é a matéria-prima geralmente utilizada para produzir a base das películas comuns. As bases dos filmes destinados a emprego em fotografia ou nas artes gráficas, onde a necessidade de estabilidade dimensional é essencialmente importante, são feitas de poliésteres estáveis ou policarbonatos. Até há bem pouco tempo, os filmes com base de polistireno (polistírol) eram usados para estas últimas finalidades, mas, devido à sua falta de dureza mecânica e de resistência ao calor, a base passou a ser dos tipos de poliéster e policarbonato mencionados acima.

O suporte de vidro empregado nas chapas secas é confeccionado com uma mistura de hidróxido de sódio e hidróxido de cálcio, conhecida como cal de

soda, sendo a sua composição igual à dos vidros das janelas.

O suporte elaborado com materiais opacos é constituído por papel barita utilizado como base na fabricação dos papéis fotográficos. A polpa sulfitada de alta qualidade, ou seja, a pasta química, é o principal componente da maioria destes papéis, uma vez que eles precisam de ter bastante resistência para suportar os processos de revelação.

Capreamento da superfície inferior (camada protectora contra curvatura)

A fim de evitar que a película se enrole, a superfície posterior do suporte tem um revestimento aglutinante de gelatina.

Camada dorsal anti-halo

Quando os raios intensos emanados das altas luzes reflectidas pelo pormenor ou objecto que se está a fotografar impressionam a emulsão, os raios não absorvidos são, algumas vezes, enviados de volta e penetram na camada de emulsão, provenientes da parte existente entre a emulsão e o suporte, ou entre o suporte e o ar, formando imagens latentes desnecessárias, causando, desta forma, imagens indistintas acompanhadas de baixo poder resolvente e de falta de nitidez, bem como de reprodução de matizes incorrectos. Os raios desviados precisam, por isto, de ser absorvidos. Subordinadas à sensibilidade espectral do material fotográfico, aplicam-se, na camada dorsal anti-halo, substâncias corantes vermelhas, verdes, roxas e negras para posterior remoção durante a lavagem no processamento da revelação. Quase todos os dispositivos anti-halo servem também para evitar que as películas se enrolem.

(Fuji Film Graphic Arts Handbook.)

és gráfico?

prelo

É A TUA REVISTA
 ASSINA • DIVULGA • COLABORA

o aproveitamento de PAPÉIS VELHOS e a rarefacção da madeira

Noutras ocasiões, e mais recentemente numa série de artigos sob a rubrica geral de «Papéis velhos», *Prelo* tem apontado a necessidade de se proceder à reutilização de papéis velhos, revelando estatísticas, funcionamento do respectivo mercado e muitos aspectos económicos e técnicos dessa indústria de recuperação. Voltamos hoje ao importante problema, que se relaciona com a possível instalação de uma fábrica de papel de jornal no nosso país — tema que focamos neste número.

Parece que a ninguém restam dúvidas sobre a necessidade de se recuperarem, racionalmente, os papéis velhos — uma riqueza, na verdade, por aproveitar devidamente. Essa necessidade impõe-se, além do mais, porque a madeira é considerada uma matéria-prima em rarefacção.

Ao contrário do petróleo e de muitas outras matérias-primas, a madeira seria inesgotável se, por todo o Mundo, o repovoamento se fizesse no ritmo do aproveitamento, e isso não se faz por variadíssimos factores. De modo que os especialistas apontam a madeira, apesar das imensas áreas florestais (200 milhões de hectares em todo o Globo), como matéria-prima em rarefacção, avançando que só na Europa, onde nos últimos vinte anos o consumo aumentou cerca de 40 %, haverá em 1980 um *deficit* de 79 milhões de metros cúbicos e no ano de 2000 entre 165 e 230 milhões de metros cúbicos, pois as necessidades europeias passarão de 415 milhões de metros cúbicos (1970) para 519 milhões em 1980 e para 640 a 780 no ano 2000.

Claro que nestes milhões estão incluídas todas as utilizações da madeira como matéria-prima — e não só, longe disso, o consumo de papel, que ulti-

mamente teve também grande incremento, bastando dizer que em França esse consumo, e apenas para usos gráficos, pasou de 1 909 700 t em 1972 para 1 985 500 t em 1973. E a França é, talvez, dos países europeus onde se regista maior penúria de papel de jornal — excluindo os que, como o nosso, não produzem um grama...

É, na verdade, considerada aflitiva a produção de papel de jornal em França, e isso em consequência da falta de investimentos e dimensão das suas fábricas, que a obrigou a um aumento de importações em flecha. Enquanto o consumo aumenta, a produção diminui. Vejam-se mais estes números: no fim de 1973, havia em França 427 máquinas a funcionar, contra 437 em 1972 e 446 em 1970; e a produção cifrou-se, em 1973, em 291 700 t, contra 319 600 t em 1972 e em 436 700 t há dez anos. Ora 291 700 t correspondem apenas a quase um sétimo do consumo do papel para artes gráficas — que não inclui apenas o papel de jornal. Em Portugal, no que se refere a papel de jornal, estamos em completa dependência do estrangeiro. Recentemente, ficámos mesmo ameaçados de privação de jornais, e alguns deles tiveram de diminuir o número de páginas e de abolir os suplementos. E a crise continua. Para já, um aumento de 12 % em cada quilograma e uma dificuldade enorme de constituir *stocks*, que nem o conflito que conduziu à não publicação de jornais ao domingo chega a contrabalançar.

Por outro lado, no nosso país, ainda com uma política florestal por definir plenamente, e com áreas enormes por arborizar, a delapidação das matas tem de ser reduzida ao mínimo — e para o fabrico de uma tonelada de papel é necessário derrubar e utilizar nada menos do que treze árvores.

Sem que isso resolva completamente o problema, não há dúvida de que temos de desenvolver toda uma campanha para reconversão de papéis velhos, que é matéria-prima de grande relevância no fabrico do papel de jornal, e não só.

A reconversão de papéis velhos procede-se no Mundo inteiro, e como se procede lá fora, e como se procede e se deverá proceder no nosso país é o que veremos proximamente, como referimos noutra artigo, através de um estudo do engenheiro José Manuel Soares de Oliveira.

Entretanto, a revista *Conteste* lançou uma campanha contra o «crime de desperdício» de papéis velhos, numa acção que propõe conjugada e que denomina «Operação papel», acentuando, no seu último número:

O reaproveitamento de papéis velhos constitui hoje a segunda fonte de matéria-prima na indústria papeleira. De várias vantagens apresentadas pela reciclagem é de referir em especial a da protecção do meio ambiente, na medida em que a produção de celulose a partir da madeira acusa índices de poluição muitíssimo elevados, tendo já alterado perigosamente as condições ecológicas de muitas regiões. Não é só, porém, evitando a degradação muitas vezes irreversível do meio ambiente que a reciclagem se justifica. O reaproveitamento do papel como matéria-prima permite também poupar milhões de árvores anualmente, afastando assim o espectro calamitoso do desflorestamento e seus terríveis efeitos.



ARTES GRAFICAS

FOTOGRAVURA
UNIÃO, L. DA

Rua de Século, 4 - r/c - Lisboa 2
Telefs. 32 85 59 e 36 48 37

ffset offset
ffset offset

BRANCHER

TINTAS FRANCESAS PARA:

OFFSET

TIPOGRAFIA

FLEXOGRAFIA

ROTOGRAVURA, ETC.

Representantes exclusivos em Portugal:

MANUEL GUEDES, L.DA

Rua de Aprígio Maíra, 17-A

TEL. 71 19 72

LISBOA

Rua de S. Luís, 1

TEL. 22 609

PORTO

CASA PORTUGUESA

Rua das Caves, 109 - Lisboa 2. Telefs. 326108/327817



PAPÉIS VELHOS

RECURSOS E ESCOLHA

A INDÚSTRIA DE PAPÉIS VELHOS NA GRÃ-BRETANHA

6

Uma empresa inglesa de classificação e condicionamento dos papéis velhos — a British Waste Paper Association.

O mercado de papéis velhos no Reino Unido: mais de 1 900 000 t por ano. As relações entre as fábricas e os comerciantes tornaram-se tão estreitas que é preciso substituir a expressão «comércio de papéis velhos» por «indústria de papéis velhos».

Fixação de preços de papéis velhos: supressão das oscilações brutais por abandono das velhas práticas de comercialização. Abastecimento de papéis velhos: organização em função da sua produção — caixas, sacos, grandes jornais, grandes superfícies. Custos e benefícios.

Conclusões: dificuldade actual de obter uma rentabilidade satisfatória na indústria dos papéis velhos no Reino Unido, como consequência, entre outras razões, da supercapacidade de produção da indústria escandinava de pastas e papéis, o que exige tornar o mercado ainda mais estável.

Por J. C. MAYBANK

No meu ponto de vista não havia exagero nas afirmações dos políticos mais eminentes e dos jornalistas que descreveram a assinatura do tratado de acesso dos quatro novos membros à Comunidade Económica Europeia como um acontecimento histórico. Em todos os domínios da economia e da vida política e social, esta assinatura abriu novos horizontes para o progresso e a cooperação e para nós, que negociamos todos os dias, tornou possível reuniões como esta, que reúne todos os europeus e que esperávamos há longo tempo.

Esta conferência, numa feliz iniciativa da ATIP, do Sindicato Nacional e da Comissão Federal, tem lugar numa época propícia. Há alguns dias, alguns dos principais jornais europeus, tais como o *Le Monde*, *Times*, *La Stampa* e *Die Zeit*, publicaram simultaneamente emissões, nas quais os melhores suportes do ideal europeu sublinharam os objectivos e os programas da unidade europeia. Sir Alec Douglas-Home falou da necessidade de ter uma só posição comum, Franz Joseph Strauss insistiu na unidade do nosso futuro político e Emilio Colombo falou da chegada de uma nova era de esperança e de promessas. Apreciei particularmente o artigo de Michel Debré, que descreveu a lista das virtudes comuns às nações europeias: um sentido agudo da liberdade e da independência, associado à possibilidade e ao desejo de trabalhar duro para cooperar e para se reunir em aventuras comuns.

Além de vos transmitir os votos muito sinceros do British Waste Paper Council, posso prometer, no espírito da declaração do Sr. Debré, a nossa mais sincera colaboração em qualquer empresa comum que necessite dos interesses da nossa indústria na Europa. O Sr. Migno, com quem temos relações de trabalho há várias décadas, confirmará que já existe uma sólida base para acções comuns. Muitos entre vós, contudo, talvez conheçam mal a organização britânica da indústria de papéis velhos. Proponho, assim, dar-vos algumas informações de base sobre a minha companhia,

sobre o nosso conselho e sobre o mercado inglês de papéis velhos. Enfim, a título de contribuição para a nossa unidade futura, nos fins e nas acções, farei algumas sugestões práticas sobre o modo como se poderá transportar estes objectivos para a prática corrente em benefício de todos.

O grupo de Companhias Maybank

O principal trabalho da organização de que sou presidente e director-geral é a classificação e o condicionamento dos papéis velhos. Além disso, o nosso grupo compreende, ainda, companhias especializadas no comércio dos têxteis, no de metais ferrosos e não ferrosos, no fabrico de lingotes, na recuperação de navios antigos, na impressão, transformação e distribuição de papéis de impressão com ou sem pasta mecânica e de papéis de embalagem, no fabrico de peças de plástico moldado, na eliminação de resíduos industriais e, por último, nos transportes.

O grupo possui em Inglaterra doze fábricas de condicionamento de papéis velhos, uma na República da Irlanda, duas na Holanda e duas na Alemanha Federal. Somos responsáveis pelo abastecimento de papéis velhos em catorze fábricas importantes de tratamento de papéis velhos da Grã-Bretanha, das quais oito fazem parte do grupo Reed Paper & Board, Ltd. (UK).

Estas fábricas, em tempo normal, tratam cerca de 600 000 t de papéis velhos por ano, a maior parte papéis misturados, cartões e jornais, se bem que cada uma das espécies existentes seja pedida por esta ou por aquela fábrica. Além disso, o grupo fornece papéis praticamente a todas as outras fábricas da Grã-Bretanha, com excepção de duas ou três, e exporta para a Europa, em barcos fretados ou camiões, cerca de 35 000 t por ano. O total das vendas de papéis velhos situa-se em cerca de 750 000 t a 850 000 t por

ano, sem contar as entregas às companhias holandesas, alemãs e irlandesas, nem as importações europeias de papéis velhos americanos.

A British Waste Paper Association

A Associação compreende uns cento e quarenta e cento e cinquenta membros, a maior parte dos quais pertence, quer parcial, quer inteiramente, às fábricas e o resto a negociantes independentes estabelecidos desde longa data. O estado de espírito da Associação é excelente e é raro que os seus membros tratem de negócios de outro modo que não seja sério e sóbrio.

É raro haver uma guerra de preços entre os membros para se apropriarem das fontes de abastecimento dos concorrentes. Informações sobre os preços de custo, de venda, etc., são trocadas livremente. Fora da Associação, há numerosos pequenos negociantes que revendam a membros da Associação; contudo, o mau estado do mercado durante os últimos anos fez com que alguns desses pequenos negociantes cessassem as suas actividades, o que é de lamentar.

Se bem que hajam discussões ocasionais entre os membros, a Associação trabalha, e trabalha bem, sem dúvida, devido à grande responsabilidade do seu secretário, o Sr. A. P. Hughes. Publicámos recentemente um livro sobre a história da Associação, que é bastante interessante e que pode ser solicitado ao Sr. A. P. Hughes, 21, Devonshire Street, London W. 1.

A evolução dos papéis no Reino Unido

A procura de papéis velhos no Reino Unido provém, sobretudo, das oficinas de fabrico de papéis para uso doméstico e cartões que, com uma produção de cerca de 4 900 000 t em 1970, ocupam o 6.º lugar no Mundo e o 2.º, a seguir à Alemanha, na Europa Ocidental. Devido ao elevado consumo de papel *per capita* — 129 kg por pessoa e por ano em 1970, 17.º lugar no mundo —, a Grã-Bretanha é também um dos maiores mercados em papel e cartão, e o seu consumo total em 1970 atingiu mais de 7 100 000 t.

Durante os últimos dez anos a estrutura do mercado mudou consideravelmente. Como em muitas outras indústrias, assistiu-se ao reagrupamento de numerosas companhias papeleiras, ao fecho de oficinas menos rentáveis e, em geral, à diminuição dos benefícios do fabrico de papéis e cartões. Isto foi em especial devido à concorrência, em minha opinião desleal, da Finlândia e da Escandinávia, que forneciam à Grã-Bretanha pastas, papéis e cartões fabricados a partir dessa pasta, situação que tornava vulneráveis as fábricas britânicas. É a tática conhecida pelo nome «presa por tenazes». Assim, nestes últimos anos, a margem entre os papéis ou os cartões acabados e a sua pasta de origem foi-se reduzindo progressivamente, até que a diferença de preço era tão pequena que não havia nenhum interesse em fabricar numerosas qualidades de papéis e cartões.

Estas tendências do mercado tiveram consequências importantes na evolução da produção interna e na procura dos papéis velhos. Para aguentar a concorrência crescente da Escandinávia, as fábricas britânicas foram obrigadas a gastar somas importantes no tratamento de papéis velhos, de modo a substituir a pasta nova pela dos papéis velhos. O resultado desta evolução foi o consumo dos papéis velhos ter aumentado de 20 % na segunda metade dos anos 60, para atingir mais de 1 900 000 t. Durante esse tempo, as fábricas mais pequenas, incapazes de fazer o investimento necessário, foram forçadas a fechar e a percentagem de papéis importados em relação aos papéis fabricados em Inglaterra aumentou progressivamente.

Devido à estagnação da actividade económica, o consumo doméstico decresceu cerca de 6 % em 1971, e a produção cerca de 11 %; o fornecimento dos papéis velhos às fábricas decaiu paralelamente. Se bem que no momento tanto os negociantes como as fábricas conhecessem horas muito difíceis, parece que em 1973 a utilização dos papéis velhos excederá 2 000 000 t, se não mais, pois afirma-se a tendência de utilizar cada vez mais os recursos de matéria-prima interna disponível.

Relações entre fábricas

Do ponto de vista do comércio de papéis velhos, estas dificuldades tiveram pelo menos uma consequência feliz. Durante os últimos dez anos, as relações entre negociantes e fábricas tornaram-se cada vez mais estreitas, até ao ponto em que poderemos dizer que a expressão «comércio de papéis velhos» foi substituída pela «indústria de papéis velhos».

Não tenho dúvida de que dentro de pouco tempo falaremos de «indústria de fibras secundárias». Estas relações mais estreitas conduziram a indústria dos papéis velhos a uma maior estabilidade e a uma política de previsão a longo prazo, enquanto a relação lucros-venda foi terrivelmente reduzida.

Para dar um exemplo prático, na Grã-Bretanha não temos quebras de preços importantes e as subidas rápidas que se conhecem na Europa; isto quer dizer que a indústria dos papéis velhos pode permitir-se investir em material de imprensa ou nos veículos mais modernos, sabendo que as fábricas pagarão um preço honesto pelos seus produtos, qualquer que seja o rigor dos tempos. Durante o período de depressão de 1971, por exemplo, se bem que as fábricas tivessem de reduzir a compra dos papéis misturados entregues em fardos devido aos seus livros de encomendas pouco fornecidos, elas entregaram, na sua maioria, quotas honestas nas entregas de 1970 e pagaram preços muito honestos, se bem que tivessem todos os dias ofertas a preços inferiores de 3 ou 4 libras por tonelada.

As principais fábricas têm também uma política de armazenagem para compensar as variações do abastecimento, de tal maneira que em período de pouca procura as fábricas aumentam largamente os seus *stocks* para, em período de grande procura, os utilizarem, o que dá tempo aos fornece-

dores de reconstituírem os seus. Se bem que nenhum sistema seja perfeito, pode dizer-se que, sem a ajuda das fábricas, não haveria provavelmente muitos negociantes em papéis velhos na Grã-Bretanha.

Fixação de preços de papéis velhos

Tenho a certeza de que estareis interessados em ouvir o modo como pudemos, progressivamente, na Grã-Bretanha, reduzir a utilização dos velhos métodos de negociar com as fábricas, em cada encomenda de papéis velhos. Durante os últimos dez anos um número cada vez maior de fábricas comprou direitos de exclusividade ou acções nas sociedades existentes de tratamento de papéis velhos. As fábricas tentaram em seguida chegar a acordo com as sociedades sobre os preços de base das qualidades utilizadas pela fábrica e normalmente estabeleceram uma forma de fixação de preços para essas qualidades que deixavam uma pequena comissão de compra aos negociantes, habitualmente cerca de 0,2 libra por tonelada. As fórmulas variam, mas, em geral, o sistema funciona assim:

- a) Para os fardos de papel misturado e as aparas de caixas, o preço de base é baseado nos preços de venda da canelura do papel em folha e do cartão liso;
- b) Para o papel *Kraft* novo ou recuperado e para os cartões velhos, é baseado no preço do papel de juta;
- c) Para os papéis velhos escolhidos, de pasta mecânica, de papel *Kraft* e de espécies sem madeira, segue as flutuações dos preços das pastas escandinavas correspondentes: mecânicas, *Kraft* cru, e bissulfito branqueado.

Se bem que estas fórmulas estejam apenas em princípio, tais acordos evitam certamente, na prática, que os preços dos papéis velhos não desçam demasiado, para que os negociantes tenham ainda interesse no seu comércio ou não subam de mais para que as fábricas sejam ainda rentáveis.

As vantagens de tais acordos em matéria de preço são evidentes para as fábricas. Permitem-lhe, por exemplo, calcular quase exactamente os benefícios que se podem esperar do investimento de um capital numa fábrica de destinação de papéis velhos. Uma tal fábrica, que permite tratar 1000 t por semana de jornais e revistas velhos, pode custar até 1 milhão de libras; mas, uma vez construída, devido à segurança do abastecimento e à previsão possível do preço da matéria-prima, é uma aventura proveitosa. Do mesmo modo, como o preço de venda do cartão *Test Jute* deve estar em relação com o preço no mercado do cartão *Kraft*, que ele próprio deve basear-se no preço do mercado da matéria-prima de base (a pasta *Kraft* crua), a fábrica pode acordar com os negociantes sobre os preços de base das matérias-primas para o cartão *Test Jute*, que são: os papéis misturados; os cartões; a capa *Kraft*; os jornais,

e as aparas *Kraft* novas e recuperadas. Os papéis velhos formam a maior parte da composição. Por outras palavras: uma fábrica pode seguramente saber o lucro que terá com a aquisição de uma nova máquina antes mesmo de a encomendar.

Abastecimentos de papéis velhos

Em relação ao abastecimento, assistimos igualmente, no campo da impressão e do fabrico de sacos e caixas, à fusão de numerosas fábricas, à tomada de outras e naturalmente a outras que fecharam.

Em princípio, as fábricas de cartões ondulados e de caixas de todas as espécies pertencem na sua maior parte a papelarias ou fizeram contratos para a utilização das suas aparas com uma fábrica para fabricar qualidades como o cartão *Test Jute*, a canelura ou o cartão liso. Estas fontes de abastecimento estão, assim, fechadas aos negociantes. De modo análogo, certas fábricas, tais como a Reeds, Trinit Mills e Townsend Hook, tanto pertencem a jornais importantes ou a agências de publicidade como foram compradas por estas. Os papéis velhos provenientes de tais fontes evitam assim os circuitos dos negociantes no seu caminho para as fábricas.

Os grandes grupos de supermercados, tais como o Tesco, têm tendência para vender os seus papéis velhos a negociantes de cartão de ocasião que são especializados neste domínio e com os quais poucos negociantes de papéis velhos podem entrar em concorrência.

Como é praticamente impossível prosseguir o seu serviço em período de desabamento de preços, muito poucos comerciantes compram às autoridades locais. Parece exacto pensar então que cerca de 70 % dos papéis velhos produzidos pelas autoridades locais são controlados e comprados pela Thames Board Mills, repartindo-se o resto entre as outras fábricas. Esta é ainda uma fonte que escapa aos negociantes.

O fabrico de sacos *Kraft* de várias pregas está na Grã-Bretanha nas mãos de três grandes grupos: Bowater, Dickinson/Robinson e Reeds, e os seus papéis velhos também não estão à disposição dos comerciantes.

Assim, resta aos negociantes de papéis velhos verdadeiramente «o que fica»: os pequenos fabricantes de caixas; alguns grandes, mas sobretudo os pequenos impressores; as organizações de caridade; os Ministérios; os armazéns com múltiplas sucursais; o pessoal de limpeza de escritórios, e os pequenos comerciantes, com os quais eles contam, para qualidades tais como os sacos *Kraft* de várias pregas.

Custos e benefícios

Ressalta claramente da análise do abastecimento que, na generalidade, o benefício total dos negociantes é feito:

- a) Da tonelage em corretagem que não têm que transformar;

- b) Das suas entregas;
- c) Das vendas de qualidades finas que provêm dos seus próprios *ateliers* de escolha.

Infelizmente, o comerciante, em média, não tem de tratar das tonelagens suficientes em corretagem; além disso, nas grandes cidades os pequenos negociantes já não existem. Assim, enquanto em período normal as oficinas de escolha deveriam mostrar uma rendibilidade certa, a época actual mostra-nos que não é assim.

Brevemente e sem entrar em pormenores, podemos dizer que depois de 1 de Janeiro de 1970 os preços de venda ou continuaram estáveis ou diminuíram, enquanto as despesas de funcionamento, os tratamentos e salários e os encargos aumentaram mais de 12,5 % entre 1 de Janeiro de 1970 e 1 de Janeiro de 1971 e, pelo menos, de 12,5 % ainda entre 1 de Janeiro de 1971 e 1 de Janeiro de 1972. É inevitável que aumentem ainda em 1972, mas foram feitos esforços pelo Governo e pela confederação da indústria britânica para limitar estas altas a uma média de 7 % a 8 %.

As diversas espécies de enchimento para o fabrico de cartões — os papéis misturados, os cartões velhos, dos quais os papéis misturados são de longe a produção mais importante dos negociantes — representam mais de metade da produção total. Nestas, os negociantes habitualmente perdem dinheiro. Exemplifiquemos: um camião de recolha, trabalhando oito horas por dia, com um motorista e o seu ajudante, custa cerca de 25 libras por dia quando faz a recolha numa grande cidade. Devido ao grande número de idas e voltas (dez a quinze) que um camião faz, será uma sorte se recolher 3 t de sacos velhos por dia; mesmo que o papel seja retirado grátis, o custo de recolha é de 8 libras por tonelada. Juntando-se a isto o preço dos sacos, as despesas de funcionamento, os encargos administrativos, a colocação em fardos, 10 % de resíduos — que somente há quatro anos não excedia 6 % —, a eliminação desses resíduos — que o comerciante não pode queimar depois das leis antipoluição —, chega-se a mais 6 libras por tonelada. Entregues no local, chega-se a um preço de custo de 14 libras por tonelada, o que nenhuma fábrica tem possibilidade de pagar, sem ninguém.

Se se considerarem os custos da recolha das outras espécies numa grande cidade, eles são, em média, agora, de 2,5 a 3 libras por tonelada enquanto há seis anos eram de 1 libra. Este aumento não é recuperável pelos comerciantes nos preços de venda às fábricas, pois na Grã-Bretanha os papéis velhos são vendidos ao preço de saída dos *ateliers* de tratamento. Ressalta destes números que a recolha, a escolha e a colocação em fardos das espécies de boa qualidade conduzem a preços de custo na ordem de 12 libras por tonelada.

No que respeita aos pequenos negociantes, que recolhem os sacos *Kraft* de várias pregas, os jornais e as revistas, assim como os cartões em pacotes, em tempo normal os negociantes mais importantes têm todo o interesse em trabalhar directamente nas correias transportadoras que ali-

mentam as prensas (sistema simples de três correias transportadoras que, alimentando três máquinas de enfardar horizontais em que uma é equipada com um desintegrador, pode revelar-se muito rendível, uma vez que o negócio está em bom andamento e que se ganhou a confiança dos pequenos negociantes).

Com toda a honestidade, é preciso mencionar que os preços de compra pagos aos impressores e aos fabricantes de caixas de cartão diminuíram muito, também, durante os dois últimos anos. Contudo, é impossível diminuí-los suficientemente de modo a reencontrar as margens beneficiárias que se praticavam em 1968-1969. É extremamente claro, assim, que enquanto os fabricantes de papel e cartão não puderem aumentar o preço de venda dos seus produtos, a eventualidade de um comerciante de papéis velhos britânicos obter um benefício honesto ou mesmo outro benefício qualquer, sobre o seu capital investido, é bastante longínqua.

Conclusão

Esta última afirmação, um pouco pessimista mas realista, relativa às previsões de lucros, leva-me a chegar a três conclusões gerais:

a) Não há dúvida de que o futuro dos negociantes de papéis velhos e de toda a indústria de fibras secundárias da Comunidade Europeia alargada dependerá do destino da indústria de papéis e cartões em cada um dos nossos países. Se bem que seja uma indústria que se desenvolve e que as perspectivas a médio e longo prazos para as produções de papéis e cartões sejam prometedoras, a indústria passa actualmente uma fase difícil;

b) A causa profunda das nossas dificuldades actuais — preços pouco elevados e margens de lucro inaceitáveis — reside na situação de supercapacidade que foi criada pelas fábricas escandinavas e nas suas práticas agressivas de diminuição dos preços, que tornaram as margens de lucro cada vez mais estreitas e que assustam os nossos clientes nos seus projectos. É por isso que aprovamos as medidas especiais adoptadas pelo Conselho de Ministros da Comunidade Económica Europeia e a sua comissão no intuito de defender os fabricantes de papel da Comunidade;

c) Na situação presente, a contribuição principal que poderíamos fornecer para práticas comerciais mais normais seria, na minha opinião, a de procurar promover uma maior estabilidade do mercado e conceber medidas destinadas a aumentar as margens de lucro. Desta maneira, estou convencido de que cada um poderia aprender bastante com os seus colegas.

No espírito de colaboração que existe há muito entre o vosso sindicato nacional e o nosso conselho, posso assegurar-vos que podeis contar com a ajuda entusiasta da parte britânica em qualquer iniciativa que possa servir aos interesses gerais do comércio.

[«ATIP», vol. 26, n.º 5 de 1972. — Publicado com autorização da Association Technique de l'Industrie Papetière — França.]

(Publicação autorizada pela Association Technique de l'Industrie Papetière;
artigo publicado no n.º 8, de 1974, da revista ATIP.)

problemas da investigação nas indústrias clássicas

RESUMO:

O dispêndio mundial na investigação atinge 100 mil milhões de dólares (2 % do produto nacional bruto dos países evoluídos). Em França, esse esforço sobe a 20 mil milhões de francos, dos quais 13 mil milhões financiados pelo Estado e 7 mil milhões pela indústria.

Este esforço baseia-se em duas preocupações principais:
Melhor compreensão do porquê da vida e da técnica;

Transmissão dos conhecimentos adquiridos, não desvalorizados, às gerações seguintes.

Todas as profissões estarão e estão já interessadas, cada vez mais, no desenvolvimento dos conhecimentos e da tecnologia. Na confusão actual dos preços, dos salários, das matérias-primas e da energia, tudo incita à transformação, único gerador de melhoramentos das técnicas e das profissões. O futuro das empresas será, cada vez mais, determinado pelos seus conhecimentos e pelo seu poder de governar, intelectual e economicamente, o progresso científico em função da evolução do seu mercado e do seu equilíbrio financeiro.

É neste âmbito que se exerce a acção do Centre Technique du Papier, limitada à indústria das pastas e do papel, mas sem perder de vista a utilização posterior do seu produto, interessando-se mais e mais pela sua transformação.

O papel do CTP, em relação à indústria papelreira e às indústrias correlativas, ultrapassa os limites das suas possibilidades e dos seus esforços de pesquisa como seguimento das suas actividades de promotor da investigação para o conjunto da profissão papelreira, da tendência de desenvolvimento de boas ligações com a pesquisa fundamental, do reforço das ligações com a construção mecânica, a qulmica, os centros de investigação dos grandes países papelreiros, as administrações responsáveis pela investigação e também os clientes, isto é, os transformadores: o conhecimento exacto das exigências destes últimos ao nível de que a sua matéria-prima seja considerada primordial.

PALAVRAS CHAVE:

Investigação — desenvolvimento — centros de investigação — indústria de papel.

Comunicação apresentada no decurso do congresso EUROSAC, em Juan-les-Pins, de 22 a 25 de Maio de 1974. Doc. CTP n.º 673.

Em primeiro lugar, permitam-me que agradeça ao vosso presidente e a todos os membros da vossa organização terem decidido dedicar um debate à investigação e inovação através do Centre Technique du Papier.

O nosso instituto e eu próprio estamos muito honrados com esta manifestação de interesse.

Três pontos serão objecto desta exposição:

1.º Os problemas gerais da investigação;
2.º As razões que levam todas as profissões — e também a vossa — a interessarem-se cada vez mais pela investigação;

3.º E, em conclusão, uma apresentação sumária do nosso instituto e das suas missões.

I — Os problemas gerais da investigação

Duas ideias neste capítulo:

Quanto custa a transformação?
E porquê mudar?

a) O custo da transformação

Grosso modo, o esforço mundial da investigação atinge, anualmente, 100 mil milhões de dólares, assim repartidos:

Um bom terço para os Estados Unidos e Canadá;
Menos de um terço para a Rússia e países do Leste;
O restante para todos os outros países (Europa e Japão).

Para os países mais desenvolvidos, o esforço da investigação e desenvolvimento atinge 2 % do produto nacional bruto, descendo consideravelmente em certos países ainda em evolução.

Diz-se, igualmente, que nas nações industrializadas o esforço de investigação e desenvolvimento se divide entre fundos públicos e privados, na percentagem de 2 para 1.

Em França, por exemplo, o esforço global é de 20 mil milhões de francos novos, dos quais 13 mil milhões são financiados pelo Estado e 7 mil milhões pela indústria.

Nos Estados Unidos, esses números são de 30 mil milhões, 18 mil milhões e 11 mil milhões de dólares, respectivamente.

Para fixar ideias, diremos que o custo completo do programa Apolo («homem na Lua»), repartido por sete anos, é de 25 mil milhões de dólares.

b) Porquê mudar?

O próprio convite à mudança contém um primeiro sentimento desagradável, deve dizer-se. A mudança custa em esforço e em créditos.

O homem, com efeito, tem duas faces contraditórias:

1.º Por um lado, deseja conhecer, portanto evoluir;

2.º Por outro, deseja manter-se.

Sobre o primeiro ponto, é possível afirmar que o homem é, pela sua natureza, curioso de conhecer as suas origens, aprofundar o seu destino, explicar racionalmente os fenómenos que o rodeiam.

Imaginem, por um instante, a sede de conhecimentos de um Galileu ou de uma Madame Curie, que, cada um a seu modo, arriscaram a vida para saber mais.

E o homem, chegando a um certo ponto dos seus conhecimentos, e das suas aplicações intelectuais ou industriais (elaboração de uma teoria ou execução de uma tecnologia), desejará aproveitar esses esforços para prolongar o seu estado presente e «condensar», de qualquer forma, a evolução e o progresso durante alguns instantes. Tudo se passa como se novos conhecimentos o assustassem.

A investigação aparece, pois, como uma forma concreta de conflitos e discórdias quotidianas a que nos habituamos ou que caracterizam as nossas relações com as diversas camadas da sociedade, divididas, elas também, entre:

De um lado, o anseio muito nobre de melhor compreender o porquê da vida e da técnica;

De outro lado, as preocupações bastante compreensíveis e importantes de manter o equilíbrio obtido e transmitir às gerações seguintes um património o menos desvalorizado possível.

O espírito científico é, de facto, uma entrega à causa permanente dos conhecimentos adquiridos e das aplicações daí decorrentes.

Podemos também dizer que é um exercício difícil que encontra um lugar tanto mais fraco, nos nossos usos, quanto mais formos mobilizados por curto prazo.

II — Todas as profissões estarão cada vez mais interessadas no renovamento dos conhecimentos tecnológicos

É bem evidente que, logo que tudo esteja calmo, económica e politicamente, a incitação às alterações ou aos esforços com vista a melhorar a tecnologia ou as suas fontes de lucro não encontra senão ecos limitados.

Porquê gastar e correr riscos por uma mudança ou inovação, se os benefícios são lentos e fracos?

Mas, na confusão actual dos preços, salários, matérias-primas e das dificuldades no plano da energia, tudo parece mudado.

Torna-se necessário constatar que a alta dos preços de revenda contribui para um enfraquecimento das indústrias com uma baixa taxa de inovação e renovação técnicas.

E isto por três razões:

1.º Da indústria espacial ao fabricante de tijolos, cada sector tende a intrometer-se no sector vizinho.

Cada indústria, com efeito, tolhida pela sua própria concorrência, procura uma expansão em novos sectores, ao alcance da evolução das suas possibilidades técnicas e menos bem organizados do que ela, no plano científico;

2.º Por conseguinte, cada mercado pode, a todo o momento, sob o efeito da alta de preços, tornar-se interessante para o sector inferior.

Quer o desejemos ou não, a elevação do custo de revenda dos produtos clássicos, conjugada com outros factores que caminham no mesmo sentido, como, por exemplo, o encarecimento das matérias-primas naturais, a ineficácia de certos mecanismos satisfazendo cada vez menos os imperativos da economia e das necessidades periféricas quotidianas, fará com que o futuro das profissões e das empresas seja, cada vez mais, comandado pelas suas possibilidades de conhecer e de dominar o progresso científico (intelectual e economicamente), para benefício da evolução do seu mercado e do seu equilíbrio financeiro.

A alta dos preços e dos salários (que não pode deixar de se lhe seguir) precipita alterações nos modos de vida, dos produtos e das técnicas;

3.º Enfim, sem inovação tecnológica rentável, destinada a compensar, em parte, as dificuldades económicas, toda a indústria estaria condenada a seguir a evolução dos seus preços de revenda sem melhorar a sua posição no mercado, para proveito das indústrias mais avançadas.

Desta forma, a distância existente no passado entre as indústrias avançadas e as de evolução lenta, pequena no início, ameaçará perigosamente o segundo grupo se vier a alargar-se.

Cada indústria deve, pois, à sua maneira, encontrar o seu verdadeiro «circuito» para fazer baixar a evolução dos preços, se quiser, amanhã, encontrar-se no mercado.

III — O Centro Técnico do Papel, seus meios e sua política

A competência do Centro Técnico é oficialmente limitada à indústria das pastas e do papel.

De facto, tendo em conta os problemas postos pela junção dos nossos industriais com os clientes, tendemos, cada vez mais, a interessar-nos pela transformação do papel.

A título de exemplo, diremos que dentro de quinze dias um importante grupo de transformadores terá audiência no nosso Centro.

O efectivo do Centro (200 pessoas, das quais 60 são engenheiros e investigadores) e o seu orçamento, na ordem dos 16 milhões (dos quais 10 milhões são cobertos pelos profissionais e 6 milhões resultam de contratos públicos e privados) — aparentemente pequenos, se os compararmos com organismos que comandam a evolução das tecnologias avançadas —, não são, contudo, de desprezar para uma profissão pouco habituada, até há pouco tempo, a jogar o seu futuro na investigação.

A este respeito, agradecemos aos nossos amigos industriais franceses, muitos dos quais estão aqui presentes, o terem aceite este desafio há mais de doze anos, num momento em que os problemas da inovação não tinham ainda a projecção que têm hoje.

De facto, creio poder dizer que o papel do Centro, em relação à indústria papelreira e às indústrias com ela relacionadas, ultrapassa os limites dos seus meios e os esforços de investigação levados a efeito nos próprios laboratórios do Centro.

Porquê?

1.º Em primeiro lugar, porque o CTP tende a desempenhar um papel de promotor da investigação para o conjunto da profissão.

Esse papel consiste em:

- a) Ensaiair a análise da inserção e do lugar que pode desempenhar a investigação para atingir os principais objectivos económicos da sua profissão.

Que devemos vender amanhã?

Quais os meios ou quais os temas da investigação que se devem desenvolver para atingir mais seguramente estes objectivos (modificação dos processos, automatização, química)?

- b) Ajudar as empresas a promover os seus esforços de investigação e de inovação, graças a créditos do Estado e da investigação, quer seja feita nas suas casas, quer na nossa;
- c) Animar grupos de trabalho dos pontos chaves, em boa ligação com os engenheiros das firmas (actualmente uma dezena de grupos, compostos de oito a dez pessoas, estão em funcionamento no Centro).

2.º Paralelamente, o Centro tende a desenvolver uma boa ligação com a investigação fundamental e principalmente com a Universidade, o CNRS e os grandes laboratórios do Estado.

O CTP deve, cada vez mais, procurar reforçar os seus meios por uma correcta desmultiplicação com os laboratórios acima referidos.

Isto impõe, para cada um dos grandes problemas técnicos a resolver, a definição de uma série de questões a pôr à Universidade, cujas soluções serão susceptíveis de abrir novas portas para o futuro.

3.º Manter e reforçar, paralelamente, as relações com a construção mecânica e a química.

Como sabemos bem que os resultados da investigação não passam a concreto senão por intermédio da engenharia, o Centro pretende desenvolver as suas relações principalmente com a construção mecânica.

O CTP estuda, actualmente, com vários construtores franceses os resultados das investigações levadas a efeito nos seus laboratórios.

Deseja-se ir mais além, organizando uma reflexão matemática acerca dos processos papelreiros em ligação com os industriais, os construtores e os cientistas.

Sabemos, com efeito, perfeitamente que é pela definição dos temas de desenvolvimento que precisam as características exactas que nós sonhamos atingir uma tecnologia onde, finalmente juntos, pesquisadores, realizadores e utilizadores metam mãos à obra para a realizarem.

4.º Ligação com outros centros de pesquisa mundiais: Appleton, Montreal, Estocolmo, Helsinquia e os centros russos.

5.º Ligação com diversas administrações responsáveis pela pesquisa.

O CTP está representado em todas as grandes comissões europeias nacionais e regionais que tratam problemas de investigação.

6.º Ligação com o sector cliente, isto é, os transformadores, a fim de ser informado das suas necessidades ao nível de matéria-prima.

O nosso objectivo, neste plano, é proceder de forma que a indústria possa manter-se e aumentar o seu mercado, qualquer que seja a matéria-prima utilizada.

Não pensem que a actividade do nosso Centro se limita unicamente à fibra de celulose — matéria-prima certamente admirável —, mas pode alcançar novas metas, quer pelas transformações químicas, quer pela aliança com outras matérias.

Foi nisso que pensámos quando fomos abordados pelos Srs. Bishop e Beauvais acerca de uma subempreitada técnica sobre as evoluções possíveis da vossa tecnologia — subempreitada de que estamos dispostos a falar um destes dias, de modo preciso.

A política do Centro pode, pois, resumir-se da seguinte forma:

1.º Elaborar o programa geral da investigação em estreita ligação com as necessidades futuras da indústria (analisar as realidades de perto).

2.º Limitar o programa a temas e acções importantes, mas em número reduzido.

3.º Prolongar certas acções do programa sob a forma de contratos particulares com as empresas ou grupos de empresas e, se possível, com os créditos do Estado.

4.º Desmultiplicar-se, encontrando na Universidade os cérebros necessários para aprofundar certos estudos.

5.º Estreitar as ligações com a engenharia e ajudá-la a evoluir mais rapidamente.

Em resumo, desempenhar um certo «papel de coordenador» e acelerar os resultados da investigação junto das empresas, se possível com a ajuda de créditos do Estado.

IV — Conclusão

Em conclusão do exposto, relembramos que:

1.º Todas as profissões estarão interessadas, cada vez mais, no esforço da investigação e da inovação;

2.º Esse esforço, novo ou recente para muitos de nós, necessita, para dar os seus frutos, de uma reflexão séria e metódica, unindo estreitamente os objectivos de venda e as possibilidades da ciência;

3.º Nestas diligências, as profissões e as empresas não estão mais desacompanhadas, pois na medida em que podem formular as suas necessidades muitos laboratórios são susceptíveis de as ajudar, e provavelmente os créditos públicos de cada um dos nossos Estados podem ser extensivos à indústria por meio de planos de financiamento.

Após uma dezena de anos a «desejar a Lua» e os grandes objectivos de prestígio, apostamos em como os resultados da investigação recairão sobre as tecnologias mais clássicas, para maior proveito das nossas empresas e do conjunto dos consumidores.

O futuro está, mais do que nunca, na imaginação de todos.

CHAVES DE TRANSLITERAÇÃO

Por Artur Gomes

Chefe do Gabinete de Revisão da INCM

5. CHINÊS

A escrita chinesa é das mais complicadas do mundo, pois não usa um alfabeto, mas, sim, chaves, que exprimem ideias.

O próprio Governo Chinês, reconhecendo essas dificuldades, em 11 de Janeiro de 1950 publicou um decreto que introduz os caracteres latinos no ensino e na literatura.

Porém, a escrita chinesa foi usada durante tantos milhares de anos que se torna impossível mudá-la para os nossos caracteres em breve espaço de tempo. Por isso, continuamos a aparecer letreiros, inscrições, anúncios, etc., no antigo sistema de escrita.

Os primeiros escritos que se conhecem (feitos sobre ossos e cascas de tartaruga, e que são inscrições divinas) remontam ao 2.º milênio antes de Cristo.

Os sinais escritos, ou chaves, dos quais pelo menos um se encontra na composição de qualquer carácter chinês, são os radicais que designam em qualquer espécie o género. O desenvolvimento da idela exprime-se pela adição de traços de formas diversas, cujo número pode variar de um a dezassete.

O chinês escreve-se em colunas, que se lêem da direita para a esquerda e de cima para baixo.

上	皇	之	阜	設	世	得	飲	土	出	師
天	帝	道	林	廟	祖	於	晏	產	錢	生
脊	聖	垂	廟	學	皇	內	工	業	糧	康
命	旨	志	上	書	帝	安	役	及	以	儉
	諭	萬	都	院	聖	下	造	貢	供	貧
	中	世	大	照	旨	或	作	士	春	寒
	外	有	都	依	禁	聚	收	莊	秋	老
	百	國	諸		約	集	貯	諸	二	病
	司	家	路		諸	官	官	人	丁	之
	官	者	府		員	務	物	母	朝	士
	吏	所	州		使	其	其	得	望	爲
	人	當	縣		臣	贖	贖	侵	祭	眾
	等	崇	邑		軍	學	地	奪	祀	所
	孔	奉	應		馬	瀆		所	及	尊
	子	曲			毋					

抄松江學宮漢字元碑

Analisando a gravura, verifica-se que os caracteres que constituem a primeira coluna (a começar do lado direito), que está ao meio das restantes, são o título (não esquecer que os chineses escrevem de cima para baixo).

As linhas (colunas) que começam mais acima são os princípios dos parágrafos; as outras são o seguimento deles.

As colunas incompletas são os finais dos parágrafos (as linhas quebradas).

Se deitarmos a gravura, pondo para cima a coluna da direita (título), apercebemo-nos melhor de quanto se diz atrás. A composição fica com o aspecto de um texto nosso recolhido à francesa.

A numeração em chinês é a seguinte:

一	二	三	四	五	六	七	八	九
1	2	3	4	5	6	7	8	9

O quadro a seguir contém a lista das duzentas e catorze chaves usadas, com a significação e a pronúncia de cada uma delas. A significação é dada em português e a pronúncia em francês, a fim de não haver deturpação fonética dos sons ao fazer a adaptação para a nossa língua.

麥 me 193	頁 hiá 181	邑 i 161	衣 i 145	耒 lui 127	目 mou 109	片 pián 91	曰 youi 73	井 kóng 55	大 tá 37	力 lì 19	一 yí 9
trigo	cabeça	cidade	fato	charrua	olho	searas de madeira	dizer	juntar as mãos	grande	força	um
麻 má 300	風 fēng 283	酉 you 164	兩 liǎng 146	耳 ěr 138	矛 máo 120	牙 yá 51	月 yuè 74	弋 yì 56	女 nǚ 38	勺 sháo 30	丨 lǐ 2
clâmhamo	vento	Outono	cobrir	orelha	alabarda	dentes	Lua	puxar o arco	mulher	envolver	em baixo
黄 huáng 301	飛 fēi 181	采 cǎi 165	見 jiàn 147	聿 yì 139	矢 shǐ 122	牛 niú 53	木 mù 55	弓 gōng 57	子 zǐ 39	匕 bǐ 31	丿 piē 4
amarelo	voo de pássaro	separar	ver	pincel	flecha	boi	árvore	arco	filho	colher	posto
黍 chǐ 302	食 shí 184	里 lǐ 166	角 jiǎo 148	肉 ròu 136	石 shí 124	犬 quǎn 54	欠 qiǎn 76	王 wáng 58	六 liù 40	匚 fāng 33	ノ no 4
milho	comer	lugar	coroa	carne humana	pedra	cão	expiração	cabeça de porco	telhado	cofre	à direita
黑 hēi 203	首 shǒu 181	金 jīn 167	言 yán 145	臣 chēn 137	亓 qí 123	玄 xuān 53	止 zhǐ 77	彡 shān 59	寸 cùn 41	匚 fāng 33	乙 yǐ 5
preto	cabeça	ouro	palavra	objecto	gênio terrestre	cor do céu	parar	pêlos	medida	esconder	carácter cíclico
甯 níng 204	香 xiāng 186	長 cháng 168	谷 gǔ 150	自 zì 129	肉 ròu 124	玉 yù 56	歹 dǎi 78	彳 chì 60	小 xiǎo 43	十 shí 34	丿 piē 4
coser	cheiro agradável	comprido	vale	de	carne de vacas	jaspé	esqueleto	marcha	pequeno	dez	J jianxi
隄 dī 205	馬 mǎ 182	門 mén 169	豆 dòu 151	至 zhì 133	禾 hé 125	瓜 guā 57	爻 yāo 79	心 xīn 61	九 jiǔ 43	卜 bǔ 35	二 èr 7
dição	cavalo	porta	vaso de madeira	chegar	cereais	abóborela	paú	coração	coxo	queimar a comida da tartaruga	dots
鼎 dǐng 206	骨 gǔ 183	阜 fù 170	豕 shǐ 152	白 bái 124	穴 xué 126	瓦 wǎ 58	母 mǔ 80	戈 gē 62	尸 shī 44	匚 fāng 33	上 shàng 8
alma	osso	colina	porco	argamassa	caverna	terra cozida	negação	lança	cadáver	artigo	上 shàng 8
鼓 gǔ 207	高 gāo 185	隸 lì 171	豸 zhì 153	舌 shé 127	立 lì 127	甘 gān 59	比 bǐ 63	戶 hù 64	尹 yǐn 45	厂 chǎng 37	人 rén 9
tambor	alto	chegar	verme	língua	estar de pé	doce	comparar	porta	descendente	caverna	homem
鼠 shǔ 208	彭 péng 186	隹 zhuī 172	貝 bèi 154	舛 chuǎn 128	竹 zhú 129	生 shēng 60	毛 máo 62	手 shǒu 64	山 shān 46	厶 sī 38	儿 ěr 10
rato	cabelos	pássaro	molusco	deitar-se	bambu	nascer	cabelos	mão	montanha	perverso	homem
鼻 bí 209	冏 jiǒng 187	雨 yǔ 173	赤 chì 155	舟 zhōu 129	米 mǐ 130	用 yòng 61	氏 shì 63	支 zhī 65	尔 ěr 47	又 yòu 39	入 rù 11
nariz	combate	chuva	vermelho	barca	arroz	servir-se	família	ramo	curso de água	mão	entrar
齊 qí 210	鬯 chāng 188	青 qīng 174	走 zǒu 156	艮 gèn 131	糸 sī 131	田 tián 62	气 qì 64	支 zhī 66	工 gōng 48	口 kǒu 30	八 bā 12
regra	erva cheirosa	verde-azulado	correr	limite	fio de seda	campo	ar	bater	artífice	boca	oito
齒 chǐ 211	鬲 lì 189	非 fēi 175	足 zú 157	色 sè 132	缶 fǒu 132	疋 dǐ 63	水 shuǐ 65	文 wén 67	己 jǐ 49	口 kǒu 31	冂 jiǒng 13
dentos superiores	trempe	negação	pé	cor	vaso de barro	pé	água	flecha	ele próprio	orçamento de murallas	deserto
龍 lóng 212	鬼 guǐ 190	面 miàn 176	身 shēn 158	艸 cǎo 133	网 wǎng 134	疒 hè 64	火 huǒ 66	斗 dòu 68	巾 jīn 50	土 tǔ 32	冂 jiǒng 14
dragão	almas	cara	corpo	planta	fio	doença	fogo	medida	roupa branca	terra	cobrir
龜 guī 213	魚 yú 191	革 gé 177	車 chē 159	虍 hū 134	羊 yáng 135	夬 guài 65	爪 zhuǎ 67	斤 jīn 69	干 gān 51	士 shì 33	冂 jiǒng 15
tartaruga	peixe	couro	carro	tigre	carneiro	pés afastados	unhas	acha	escudo	sábão	gelo
禽 qín 214	鳥 niǎo 192	韋 wéi 178	幸 xìng 160	虫 chóng 135	羽 yǔ 136	白 bái 66	父 fù 68	方 fāng 70	么 yāo 52	久 jiǔ 34	儿 ěr 16
flauta	ave	pela	acra	animal de casa	penas	branco	pai	quadrado	pequeno	seguir	banco
	鹵 lǔ 193	韭 jiǔ 179	辰 chén 161	血 xuè 136	老 lǎo 137	皮 pí 67	爻 yāo 69	无 wú 71	广 guǎng 53	文 wén 35	冂 jiǒng 17
	sal	cebola	hora	sangue	velhos	pele	linhas mágicas	não	telhado	marcha	recaptáculo
	鹿 lù 194	音 yīn 180	彳 chì 162	行 xíng 140	而 ér 138	皿 mǐn 68	井 jǐng 72	支 zhī 54	夕 xī 36	夕 xī 36	刀 dāo 18
	veado	farelo, som	andar	marcha	e	tigela	carne	sol	caminho	obscuridade	faca



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

campanha nacional "OPERAÇÃO PAPEL"

São os seguintes os termos em que a Conteste lança a campanha nacional, a que Prelo dá a sua inteira colaboração.

1— Num plano de acção à escala nacional, Conteste lança, com a colaboração de toda a imprensa e outros órgãos de comunicação social, uma campanha de reciclagem de papel, de cunho educativo e cívico, actual, utilitário e prático. Luta contra a poluição, defesa e poupança das riquezas naturais, aproveitamento dos bens disponíveis, fomento de atitudes positivas e participativas de todos os cidadãos visando benefícios comuns, são alguns dos pólos em que assenta a «Operação papel».

2— Espera-se de todas as entidades privadas ou oficiais uma participação activa, pois muito difícil será algum departamento oficial não se sentir responsável e interessado na «Operação papel». Ministérios da Educação e Cultura, do Equipamento Social e do Ambiente, do Trabalho e Assuntos Sociais, Secretaria de Estado da Agricultura, etc., são alguns departamentos que de forma mais directa poderão eficazmente participar. A adesão dos municípios é essencial. De grémios e

sindicatos, pelo menos os mais ligados ao fabrico e consumo de papel; de indústrias gráficas e editoriais; de partidos políticos; de ligas, associações e movimentos ecológicos e de protecção da qualidade da vida, da Fundação Gulbenkian, etc.— de todos esperamos adesão e participação na iniciativa.

3— Em dia a determinar, será feita pelos serviços municipais a recolha exclusiva do papel, que, depois de reunido, será vendido em hasta pública.

4— Da tonelagem obtida em cada município e preço conseguido será dado conhecimento público, através dos órgãos de comunicação.

5— Será repetido o dia da «Operação papel», durante o ano, as vezes que se considerarem justificadas.

6— O dinheiro obtido será, por cada município, aplicado com prioridade na construção de habitações que se possam identificar como conseguidas pela aplicação exclusiva dos fundos provenientes da participação dos municípios na «Operação papel».

CORRECÇÃO DE PROVAS TIPOGRÁFICAS

Por Artur Gomes

Chefe do Gabinete de Revisão da INCM

7 — REVISÃO DA PROVA DE MÁQUINA

Embora se usem cada vez menos as máquinas de impressão de um único cilindro, que imprimem a folha de papel apenas de um lado, sendo necessário que ela entre de novo na máquina para imprimir nas costas (as máquinas de um cilindro chamam-se máquinas de branco; as de dois cilindros, que imprimem a folha dos dois lados, são as de retiração), a verdade é que elas ainda existem, e o revisor que não foi compositor vê-se geralmente embaraçado quando lhe surge uma prova de máquina com um dos lados em branco.

Esteja ou não impressa dos dois lados, ao olhar-se para ela completamente desdobrada, nota-se que a numeração das páginas não está seguida. Se assim não fosse, ao dobrar-se a folha as páginas não ficariam seguidas.

A colocação das páginas obedece a esquemas, que neste artigo se mostram.

Ao verificar a prova de máquina, o revisor não deve esquecer-se de que ela é a última antes de o trabalho ser impresso, pelo que lhe deve dispensar determinados cuidados. No entanto, não deve fazer nova leitura de todo o texto, o que levaria muito tempo, e que afectaria o rendimento da máquina de impressão, que se encontra parada enquanto a prova está na revisão.

A prova de máquina chega à mão do revisor acompanhada das provas de página e nelas vem escrito o número de registo da obra, o número da folha dentro do livro e as medidas das cabeças, pés, medianizes e margens.

Na prova de máquina o número de registo encontra-se impresso, ao alto e ao meio, entre a primeira e a última página da folha; e o número da folha, ao pé da primeira página, do lado esquerdo, sendo necessário ver se estão certos.

Após estas conferições, é preciso verificar se o deitado (a colocação das páginas) está bem, segundo os esquemas apresentados mais adiante.

Em seguida o revisor deve contraprovar as emendas, se as houver, que se encontrem nas provas de página, a fim de ver se estão bem feitas e nos lugares respectivos.

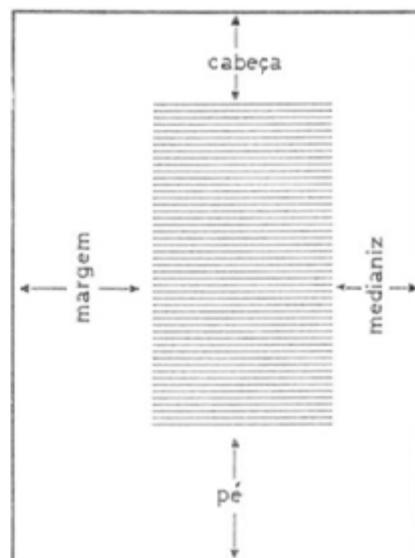
Antes de assinar e devolver a prova de máquina, deve-se dar uma vista de olhos geral para se ter a certeza de que não há linhas mal impressas, quer por deficiência técnica, quer por amachucamento. Com a composição *monotype* é necessário verificar se as letras do princípio e do fim das linhas não estarão corridas (fora do sítio devido). Nas tabelas e nos moldelos os filetes são muitas vezes acrescentados, e tem de se ver se estão bem encostados.

Por vezes o revisor também tem de verificar as medidas (que vêm escritas nas provas de página), e para isso servir-se-á de uma régua (regreta) graduada em unidades gráficas.

Em qualquer publicação, a mancha da página (a parte impressa) é mais pequena do que o papel, ficando por isso em toda a sua volta um espaço em branco. O que está por cima é a cabeça; e por baixo, o pé. O que fica para o lado de dentro, isto é, o espaço entre duas páginas, chama-se medianiz; o lado contrário, a margem.

A cabeça é menor que o pé, e a medianiz inferior à margem.

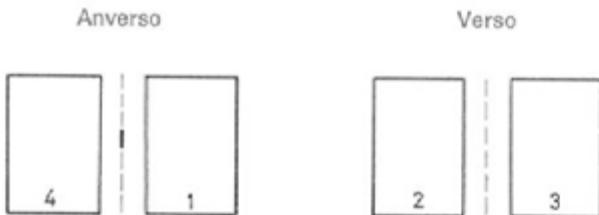
No desenho a seguir dá-se um exemplo elucidativo do que se acaba de dizer.



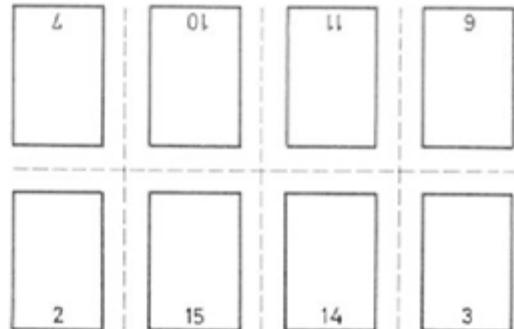
Apresentam-se agora os esquemas dos deitados mais correntes, de um e outro lado da folha impressa (*anverso*, a metade onde se encontra a primeira página; *verso*, as costas). O tracejado indica os sítios por onde o papel é

dobrado. O rectângulo negro entre a primeira e a última página é o registo e o quadrado ao pé da primeira representa o número de folha.

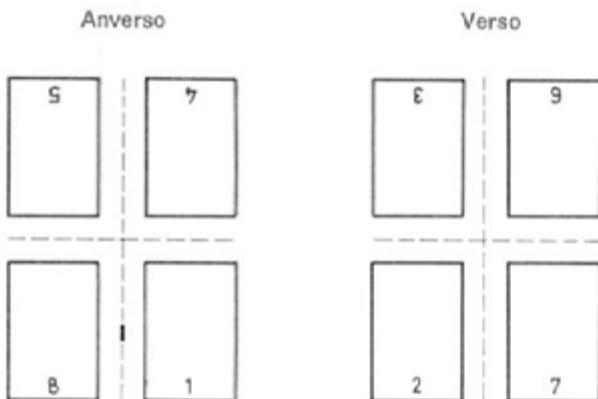
Deitado de 4 páginas:



Verso



Deitado de 8 páginas:



Em tipografia uma folha consta de 16 páginas. Por exemplo: um trabalho com 48 páginas tem 3 folhas; um com 56 tem 3 folhas e 8 páginas; etc.

O esquema do deitado de 16 páginas refere-se à primeira folha de um trabalho, e por isso começa na página 1. Se for a 2.ª folha, a todos os números há que acrescentar mais 16; na 3.ª folha acrescentam-se 32, e assim por diante.

Os primeiros números de cada folha são:

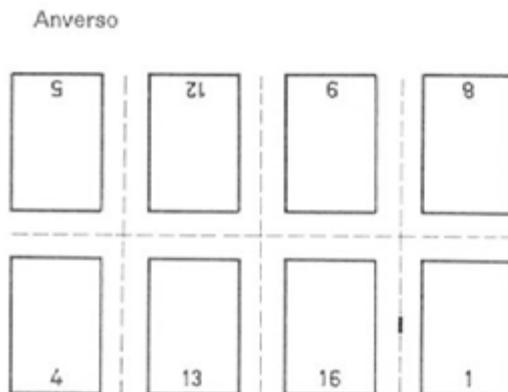
1=1.ª	129=9.ª	257=17.ª
17=2.ª	145=10.ª	273=18.ª
33=3.ª	161=11.ª	289=19.ª
49=4.ª	177=12.ª	305=20.ª
64=5.ª	193=13.ª	321=21.ª
81=6.ª	209=14.ª	337=22.ª
97=7.ª	225=15.ª	353=23.ª
113=8.ª	241=16.ª	...

Existem numerosos deitados, mas os mais correntes são os exemplificados atrás. Porém, convém, pelo menos, conhecer três que se utilizam muitas vezes, e que são os de 6, 12 e 14 páginas.

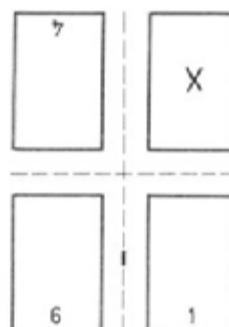
As páginas assinaladas com uma cruz (X) ou ficam em branco, para depois se cortarem, ou aproveitam-se para, ao mesmo tempo, imprimir outro trabalho.

Deitado de 6 páginas:

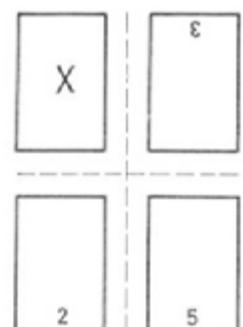
Deitado de 16 páginas:



Anverso

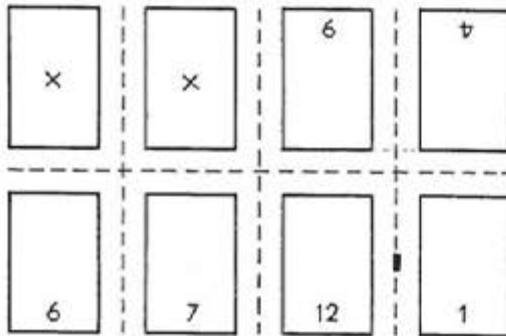


Verso

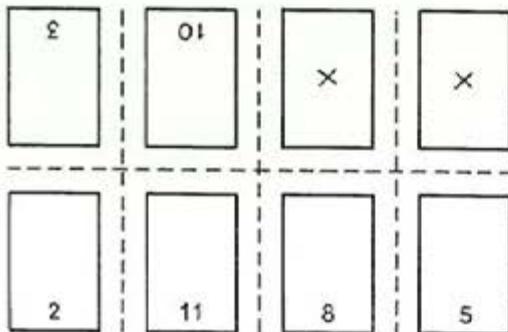


Deitado de 12 páginas:

Anverso

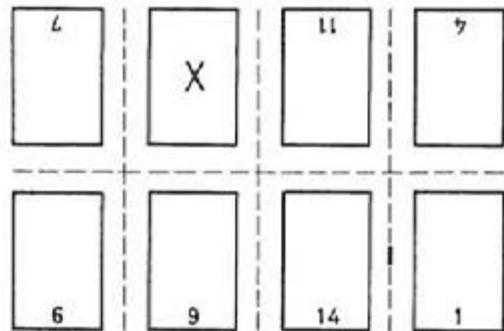


Verso

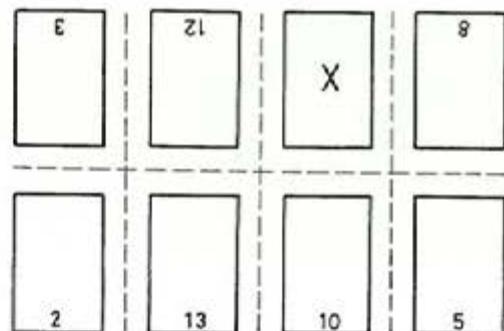


Deitado de 14 páginas:

Anverso



Verso



Observação. — A colocação das páginas nos esquemas apresentados é como o revisor as vê na prova de máquina. No chumbo a colocação é precisamente ao contrário.

**Assina e divulga
a tua revista**

prelo

REVISTA NACIONAL DE ARTES GRÁFICAS

O PAPEL, meio de ligação e de comunicação em 1980

Mesa-redonda organizada no decurso do 25.º congresso ATIP, com a participação de M.^{lrs} H. Forestier e de MM. R. Crolard, R. Hily, A. Levy, G. Martin, M. Massus, P. Peyret e G. Sauret.

Secagem das tintas por irradiação. Tintas electrostáticas. Consumo de papéis couchés na Grã-Bretanha. Para um couché de baixa gramagem, fino, como? Brancura e ecologia. Aperfeiçoamento dos papéis de impressão. Os papéis ao serviço da informação nos Estados Unidos. Consequência da multiplicação dos títulos das revistas. Dificuldades económicas e consumo de papéis couchés.

M. Levy

No caso da rectificação por irradiação, ao qual M.^{lrs} Forestier fez alusão, trata-se de irradiação beta?

M.^{lrs} Forestier

Trata-se de irradiação beta.

M. Levy

Sendo assim, as tintas experimentadas eram à base de resina poliéster? Depois da experiência em comum com o CENG., verificámos de facto que, com os poliésteres de qualidade especial, a reticulação de uma película fina era muito mais fácil que a de uma película espessa. No primeiro caso, podiam utilizar-se, de facto, aceleradores de electrões de mais fraca potência.

M.^{lrs} Forestier

Esta questão técnica diz respeito aos problemas actualmente em estudo. Em matéria de espessura da película, a duração da exposição no acelerador de electrões reflecte-se na impressão.

É mesmo esse o coração do problema. Por esta razão, as tintas que secam por irradiação beta não serão

utilizadas facilmente num futuro próximo.

A outra desvantagem é a segurança e o custo da instalação.

Mas, sobre o plano teórico, esta via não será excluída num futuro longínquo.

M. X.

Qual é, M.^{lrs} Forestier, o princípio das tintas electrostáticas e qual será o seu futuro próximo?

M.^{lrs} Forestier

Estas tintas são unicamente constituídas por um corante e uma resina, ambos em pó. Este encontra-se depositado num suporte de impressão, sob a acção de um campo electrostático, nas partes a imprimir mais precisamente. Pela passagem do suporte num forno a resina funde-se, envolve o corante e fixa-se ao suporte.

É difícil esboçar o que será o futuro destas tintas no decurso dos próximos anos. O seu desenvolvimento não parece muito próximo. Só os Americanos prosseguem actualmente o seu estudo. São utilizadas pelos serviços geográficos da armada americana, pois trata-se de uma aplicação muito particular. Segundo sei, não existe outra planificação, mesmo nos Estados Unidos.

M. Peyret

Qual é a evolução actual dos papéis *couchés* na Grã-Bretanha, M. Massus?

Por que razões o relatório do consumo de papéis *couchés* de utilização gráfica é pouco elevado neste país?

M. Massus

Existem para isso razões de técnica e de moda ao mesmo tempo.

Os Ingleses são menos atraídos que os Franceses pelo brilho e pela brancura.

A produção de papéis *couchés* não é importante na Grã-Bretanha, e o seu preço de venda é bastante elevado. Quanto aos preços dos papéis importados da CEE, são caros, em consequência do sistema da protecção deste país.

Além disso, os impressores são pouco propensos a experiências com novas qualidades.

As condições económicas na Grã-Bretanha revelam-se pouco satisfatórias desde há muitos anos. Toda a estagnação económica é, como se sabe, sistematicamente desfavorável às qualidades superiores, neste caso aos papéis *couchés*.

Em comparação, notam-se na Itália tendências para regresso às espécies *couchés* de pasta de madeira (partindo dos de alfa), assim como para papéis não *couchés* (partindo de *couchés*). É, pois, uma regressão momentânea na hierarquia dos papéis, por motivos puramente conjunturais.

M. Hily

Na sua exposição, M. Martin, depois de ter claramente definido as propriedades que os papéis muito finos deveriam apresentar, precisou bem as dificuldades da sua fabricação. Existe, de facto, uma oposição entre o que se exige actualmente destes papéis e os meios de que se dispõe para os produzir.

Por motivos de rentabilidade, a indústria papelreira orienta-se cada vez mais, neste domínio, para as máquinas largas, potentes e rápidas. Isto

põe, portanto, o problema da solidez do suporte. Para fazer um *couché* de baixa gramagem é necessário em primeiro lugar um suporte sólido, quer dizer, um papel na massa final do qual se terá reservado uma certa margem para o peso do *couché*.

Para se conseguir isso, M. Martin sugere a utilização de pasta mecânica. Se é certamente um bom meio de obter a opacidade, isso influi desfavoravelmente na solidez do papel. Além disso, a pasta mecânica provoca um suporte poroso.

É então que aparece o importante problema da densidade ou massa específica dos pigmentos utilizados.

Com os pigmentos clássicos, de uma densidade de 2,5-2,6, quando uma parte da camada entra no suporte, esta parte é desviada do seu fim.

O recurso aos pigmentos ligeiros, que serão estudados mais tarde, torna-se nesse caso necessário. Apesar destas dificuldades (exigências dos impressores, problemas das tintas levantados por M^{lle}. Forestier e política geral dos investimentos), os papelheiros esforçam-se por fabricar este papel fino.

M. Sauret

Com os *couchés* de baixa gramagem, como acaba de acentuar M. Hily, a densidade específica dos pigmentos actuais não permite uma descida inferior a um peso da camada de 7 g/m² a 8 g/m² sem que provoque dano na imprimibilidade.

De facto, o exame microscópico de um tal papel permite ver fibras aparentes, o que indica que a superfície do papel é apenas recoberta de *couché*.

Nestas condições, toda a nova diminuição da gramagem deste *couché* é portanto impossível com os pigmentos actuais, e isto só se verificará com os pigmentos muito mais leves, dos quais se falará quando se puder prever uma eventual diminuição de 2 g/m² ou 3 g/m² por face.

Fica a possibilidade de diminuir a gramagem do suporte, e M. Martin pede que se diminua a quantidade de

pasta química. O fabrico convencional actual não permite esta solução em virtude da fraca resistência da pasta mecânica.

Nestas condições, parece necessário fazer um apelo à química. Esta última deveria proporcionar condições de maleabilidade que permitissem compensar as perdas de características devidas à diminuição total ou parcial da pasta química.

É preciso ainda que a baixa de gramagem do suporte não modifique consideravelmente a opacidade e a rigidez do papel.

M. Martin

Isso não parece ser problema. É mesmo possível que um papel que seja menos rígido se considere vantajoso. Estamos, de facto, num período de transformação profunda. Se a papelaria mudou bastante no decurso dos últimos quinze anos, a edição encontra-se presentemente no mesmo ponto em que a papelaria estava há quinze anos. É também uma actividade artesanal que começa a industrializar-se. Tudo será então possível. Assim, as noções que se podiam ter sobre as propriedades de um papel estão a desaparecer. Ninguém sabe com exactidão o género de revista que será produzido com êxito nos próximos quinze anos. A maioria dos editores rebate de uma maneira geral uma expansão crescente daquilo que se imprime, tudo fazendo prever que não são as publicações actuais que o assegurarão.

M. Crolard

Na sua exposição sobre as tintas, M^{lle}. Forestier evocou os problemas da ecologia, que são dos mais importantes para a indústria do papel, e que irão monopolizar a atenção do público nos próximos anos. Entre os problemas existentes, alguns dirão respeito à utilização máxima das matérias-primas e outros ao aproveitamento dos desperdícios.

O problema da ecologia não terá influência sobre o grau de brancura dos papéis. Muito papel será branco,

mas será difícil a solução deste problema. A posição dos editores nesta matéria parece, todavia, ser um pouco discreta.

M. Marsal

Tudo o que foi dito até agora indica as perspectivas de um desenvolvimento considerável: foi com justa razão que se falou da «idade de ouro» dos papéis de impressão.

Este desenvolvimento foi traduzido em números por M. Joubert na sua conferência. Partindo da base 100 em 1967-1968, previu 250 em 1971-1972, ou seja, um aumento considerável para um período de quatro anos.

No que se refere a revistas, M. Martin sublinhou, com justa razão, a sua evolução para tiragens mais pequenas, mas para uma multiplicação simultânea dos títulos.

Recentemente, o Sindicato Alemão da Edição afirmava que, para as únicas revistas técnicas alemãs, havia 2232 títulos representando uma tiragem total de 31 milhões de exemplares. O comentador teve o cuidado de acrescentar que, sem este desenvolvimento das revistas especializadas, a indústria alemã não seria o que é.

Tendo mesmo em conta um certo impacto do plástico e da teledistribuição, é um desenvolvimento idêntico àquele a que iremos assistir progressivamente em França até 1980.

Mas a conquista dos mercados não é possível para a papelaria a que ela se adapta. Um dos seus primeiros imperativos será certamente o problema do fabrico de papéis finos, que é crucial por toda a parte. A comissão das tarifas postais americanas deu conhecimento de que de 1972 a 1977 as tarifas aumentariam de 127 % nos Estados Unidos. Para a Europa e para o nosso país os números ainda não são conhecidos. M. Joubert prevê que ele seja de 16 % todos os dois anos.

O papel de impressão, que até aqui foi assunto, não deve fazer esquecer os diferentes papéis para o tratamento da informação e a automatização dos circuitos bancários. M. Crolard, de regresso dos Estados Unidos, poder-nos-á dar um breve apontamento.

M. Crolard

Nos Estados Unidos, para estas categorias, os papéis empregados não são obrigatoriamente papéis *couchés*. Em reprografia, onde existem muitos sistemas, alguns evoluíram, outros estagnaram, tais como a diazocópia, o sistema hectográfico e o duplicador. Existe uma tendência muito nítida para o emprego de papéis não tratados, portanto papéis mais baratos.

A outra grande tendência é a do pequeno *offset*. Prevê-se que irá de 90 000 t em 1970 a 155 000 t em 1975.

Para estas espécies de computadores prevê-se um desenvolvimento considerável. Estão incluídos nesta categoria os papéis carbonos e os papéis autocopiantes para saídas de muitos exemplares.

O desenvolvimento da indústria da teleinformação no tratamento dos factos-similados, sendo considerável, faz prever um desenvolvimento correlativo igualmente importante dos papéis género teletipo.

Os outros papéis, muito competitivos para a banda magnética e o disco, evoluirão pouco. A carta estatística marcará uma certa estagnação. As entradas por leitor óptico conhecerão um aumento moderado, assim como os papéis para leitura magnética.

Em resumo: nos papéis para tratamento da informação, os principais desenvolvimentos teriam então lugar principalmente nos papéis para reprografia com uma procura simultânea do abaixamento do preço.

M. Marsal

A revolução nas técnicas de impressão a que M. Martin fez alusão é um facto a fixar. Já a Drupa mostrou qual era o sentido desta orientação, com a informática e o computador para tudo o que diz respeito às operações que antecedem a última prova.

Isto é uma evolução brutal, tendo em conta o impasse a que a elevação dos preços, ligada a uma atitude fortemente reaccionária e matusiana dos sindicatos interessados, conduziu a imprensa.

Que podemos nós aprender a este respeito, M. Martin?

M. Martin

A multiplicação dos títulos aumenta o número das operações em relação às últimas provas. A introdução a este nível da informática é então a única e inevitável solução. O problema é editorial e não interessa directamente aos fabricantes de papel.

Os fabricantes de papel arriscam em troca ser atingidos pela escolha do processo a utilizar para imprimir as novas revistas de tiragem média (100 000 a 200 000 exemplares) ou pequena (menos de 100 000 exemplares), chamados a substituir as publicações de grande tiragem (aproximadamente 1 milhão de exemplares). O processo hélio está penalizado em referência ao *offset*, visto o seu ponto de equilíbrio se situar aproximadamente nos 300 000 exemplares, quantidade relativamente elevada imposta pela amortização razoável das enormes despesas que incidem actualmente na preparação de formas impressoras satisfatórias. No momento em que se podem produzir em Hamburgo ou em Santander duas chapas *offset* rigorosamente idênticas, que dão a tranquila certeza de uma qualidade quase constante, a verdade obriga a dizer que a preparação de um cilindro hélio representa em toda a parte uma aventura de resultados bastantes desiguais.

Grandes esforços estão actualmente concluídos para tornar a preparação de um cilindro hélio tão fácil e tão segura como a de uma chapa *offset*. Se isto acontecer, assistirá-se a uma expansão considerável do processo em cobre, cuja simplicidade mecânica constitui um grande trunfo. Teremos então necessidade de papéis lisos e compressíveis, ou também menos compressíveis que lisos. Se o problema não tiver uma solução conveniente, o *offset* tornar-se-á o processo dominante. Os papéis *offset* são agora bem conhecidos e o seu emprego não sobreleva as dificuldades antigas. Quando se verificam incidentes, é porque uma falta foi cometida em qualquer parte no decorrer do fabrico.



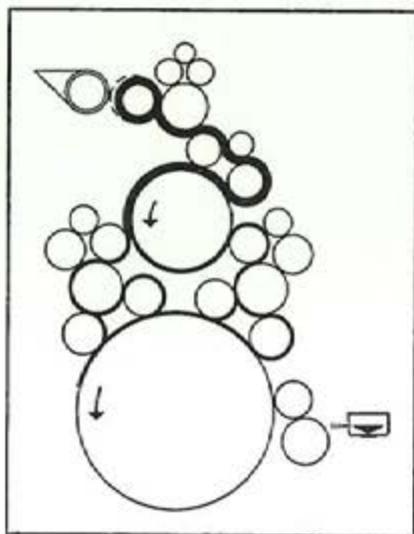
JOÃO PEDROSO GOMES DA SILVA
(1825-1890)

Notável gravador em madeira, professor da Academia das Belas-Artes e mestre da Imprensa Nacional de Lisboa

A MOLHA EM "OFFSET"

UM DESAFIO AOS CONSTRUTORES

por Hermann Fischer



6— A molha por meio de rolos viscosos na tintagem em máquinas de imprimir folha a folha (fig. 18)

Trata-se de uma molha independente da tintagem, na qual a dosagem precisa do líquido de molha a transmitir aos cilindros da chapa é assegurada pela divisão da película de água de molha entre um cilindro móvel com uma superfície a que aderem os corpos gordos («lipófila») e um rolo tocador de molha sobre a superfície do qual se encontra, igualmente, tinta.

Para o rolo móvel a que a tinta adere emprega-se, de preferência, um revestimento de material «lipófilo», formado, portanto, por uma matéria plástica agarrando facilmente a tinta, de tal maneira que são conhecidas pelas marcas *Rilsan* ou *Nylon*.

Pode, igualmente, empregar-se para o rolo móvel uma superfície tratada a cobre. Graças a esta medida, o rolo móvel, conduzido de forma positiva à mesma velocidade periférica do cilindro da chapa, recebe deste uma camada de tinta que se reparte uniformemente sobre o rolo móvel, de maneira que os restos de tinta absorvidos pelo rolo tocador de molha e que se voltam a cobrir constantemente são transmitidos ao rolo móvel, onde são repartidos pelo movimento de vaivém. Graças à camada de tinta que se forma sobre o rolo móvel, a condução por fricção do rolo tocador não é tão determinada, como era habitualmente, pelo cilindro da chapa, mas pelo movimento de fricção mais importante, pelo rolo móvel. Devido à fricção entre o rolo móvel e o rolo tocador, este último

tem um movimento mais lento, de forma que na superfície de contacto entre o rolo tocador e o cilindro da chapa a velocidade periférica do rolo tocador é mais fraca do que a do cilindro da chapa. Daí resulta um certo efeito de limpeza, permitindo eliminar mais facilmente os pontos que dão lugar a uma tinta de fundo, ou seja, as superfícies da chapa que não imprimem, sobre as quais se dispôs a tinta, de forma a estabelecer sobre a chapa este equilíbrio água-tinta, que é indispensável a uma boa qualidade de impressão. Além disso, uma tal molha transmite uma emulsão de tinta e de água, e não uma camada de água de molha pura, evitando introduzir água da molha na tintagem, a qual acaba por conduzir a uma acumulação de água nessa tintagem.

A tintagem separada não mais corre o risco de ser perturbada pela água da molha. Graças à película de tinta disposta sobre o rolo móvel e que provém da divisão da película de tinta sobre a chapa, o movimento entre os cilindros de molha aumenta, o que evita um escorregamento dos rolos e garante, por este meio, um melhor controle da alimentação da água da molha. Como a água da molha nunca pode chegar à tinta e como os rolos móveis de tintagem conservam plenamente a sua eficácia, não se podem tão facilmente produzir dobras e decalques. O melhor funcionamento da tintagem compensa, por outro lado, o enfraquecimento da tintagem na parte de trás da folha. Este sistema compensa, igualmente, a secagem da chapa pelos lados. Teoricamente e também

Fig. 18 — Molha por meio de rolos viscosos na tintagem em máquinas *offset* de imprimir folha a folha.

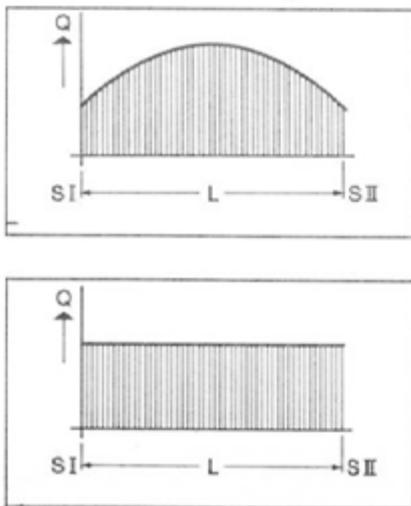


Fig. 19 — Distribuição normal da água de molha, pouca água nas cabeceiras da chapa e muito mais água no centro.

SI = Lado esquerdo do rolo de tina (dador);

SII = Lado direito do rolo de tina;

Q = Quantidade de água;

L = Comprimento do rolo de tina ou largura da chapa.

Fig. 20 — Molha que presentemente se pode obter com a distribuição uniforme da água da molha sobre toda a largura da chapa.

SI = Lado esquerdo do rolo de tina;

SII = Lado direito do rolo de tina;

Q = Quantidade de água;

L = Comprimento do rolo de tina ou largura da chapa.

na prática, não se pode produzir secagem. Isso permite atenuar a distribuição clássica da água da molha representada na fig. 19, com um excesso de água no centro e uma ausência de água nas duas extremidades da chapa. Pode, por fim, realizar-se uma distribuição uniforme da água da molha em toda a largura da chapa, tal como está representado na fig. 20, e que, até à altura, parecia quase impossível de obter.

Este facto explica-se pela formação rápida de uma emulsão e pela rápida aplicação do líquido de molha na chapa pelos rolos, sem que haja possibilidade de retorno da água de molha pela tintagem. Como já o mencionámos, ouve-se muitas vezes afirmar que a velocidades elevadas há uma evaporação maior devido ao movimento mais intenso da circulação de ar provocada pela grande velocidade. Isto é falso, pois na extremidade da chapa há uma camada de ar mais ou menos saturada de humidade. Isso aplica-se particularmente na molha de rolos viscosos. A quantidade de líquido que se deve fornecer para formação da emulsão em vista a permitir a molha propriamente dita da chapa é espantosamente fraca.

A distribuição da água da molha representada na fig. 19, tal como a temos nas molhas clássicas, já não é válida, pois actualmente não se aplica água, mas sim emulsão. Na molha clássica, a maior parte da água da molha é absorvida pelo suporte de impressão, devido ao facto de a tintagem se fazer depois da molha. Com efeito, e dado que a tintagem, no caso de uma molha clássica, está supersaturada de água da molha, esta passa através de rolos de tintagem saturados, e, assim, por intermédio do caucho, para o suporte da impressão, quer dizer, para o papel. No caso da molha por meio de rolos viscosos o suporte da impressão, que é constituído essencialmente por celulose, quer dizer, por uma matéria fortemente higroscópica, já não recebe directamente líquido da molha. Desta maneira, a estrutura interna do suporte da impressão, quer dizer, do papel, já não pode ser modificada tão facilmente.

Os problemas que se põem na extremidade da folha encontram-se, assim, reduzidos ao mínimo, pois as fibras de celulose não absorvem mais água,

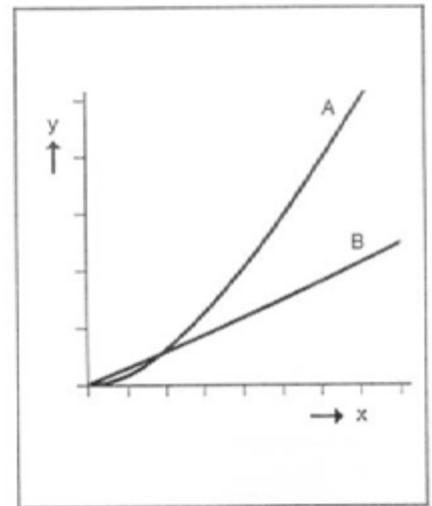


Fig. 22 — Diferença de comportamento do suporte de impressão consoante o sentido do fabrico do papel em função da humidade.

A = Sentido transversal;

B = Sentido do fabrico;

X = Teor da humidade (percentagem);

Y = Percentagem da dilatação provocada pela humidade.

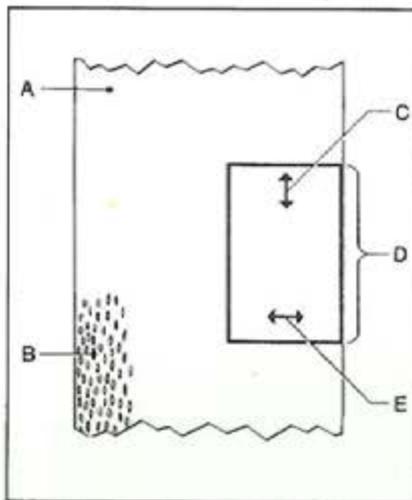


Fig. 23 — Explicação das noções de impressão no sentido de fabrico do papel e no sentido transversal.

A = Pilha de papel no tabuleiro de marginação;

B = Fibras do papel;

C = Sentido da deslocação da pilha no tabuleiro de marginação;

D = Lado onde as garras pegam para a impressão da folha no tabuleiro de impressão *offset*;

E = Sentido de deslocação das folhas no tabuleiro de marginação.

de modo que não modificam o seu diâmetro, senão escassamente. Isso reduz igualmente a tensão das folhas.

Aqui, penso sobretudo no papel impresso no sentido transversal nas máquinas de folha. Como se pode ver na fig. 23, o sentido transversal do papel corresponde normalmente, na impressão em máquinas *offset*, ao sentido de passagem na máquina. As fibras de papel com a sua orientação preferencial nunca podem, portanto, comportar-se como está indicado na fig. 22. A razão reside na orientação das fibras e no facto de que o encolhimento ou alongamento no sentido do diâmetro das fibras é muito mais importante do que o alongamento ou a contracção da fibra. Vê-se, portanto, que o fenómeno representado na fig. 22, segundo o qual uma molha muito importante conduz a um alongamento atravessado três ou quatro vezes mais importante do que o alongamento no sentido da máquina, perde, aqui, a sua validade. É por esta razão que o sentido do papel é muito importante para a passagem da máquina de folha.

Para terminar estas considerações sobre as máquinas de folha — que se aplicam do mesmo modo, uma vez que são consideradas secções rotativas —, veja-se como a tinta chega às superfícies «lipófilas» dos rolos, quer dizer, às superfícies dos rolos viscosos. Isso faz-se muito simplesmente pela reposição da tinta na chapa e pela divisão da película de tinta residual. Mas vejamos isto mais pormenorizadamente.

Como já mencionámos no princípio, a teoria da distribuição da tinta na chapa explica-se da seguinte maneira: se dois rolos têm as suas superfícies rolando uma sobre a outra, um com e outro sem tinta, este último recebe a tinta que o outro lhe cede. É este facto, a cedência da tinta, que nos deu a ideia de construir uma molha com rolos pagajosos ou viscosos. Com efeito, se esta teoria se aplica aos rolos dadores de tintagem, por que não utilizar a película de tinta subsistente na chapa depois de passada ao caucho para, por sua vez, subdividir e tintar os rolos?

Aqui, portanto, o cilindro da chapa faz o papel de rolo tintador. Este empreendimento, que parecia, *a priori*,

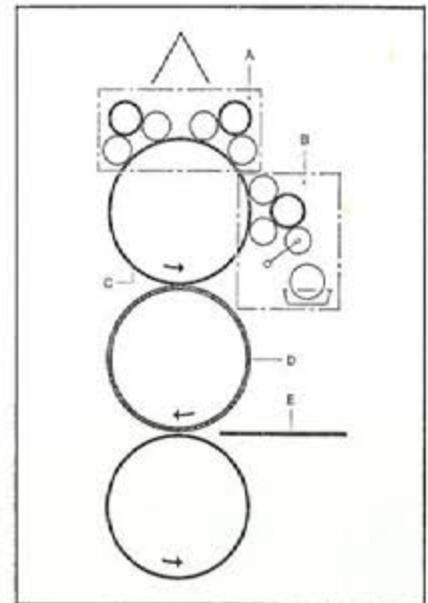


Fig. 21 — Comportamento da água da molha transmitida ao conjunto de impressão e também ao seu suporte.

A = Evaporação na tintagem e emulsificação da tinta pela água da molha;

B = Evaporação da água na molha;

C = Evaporação da água na superfície da chapa;

D = Evaporação na superfície da manga da molha;

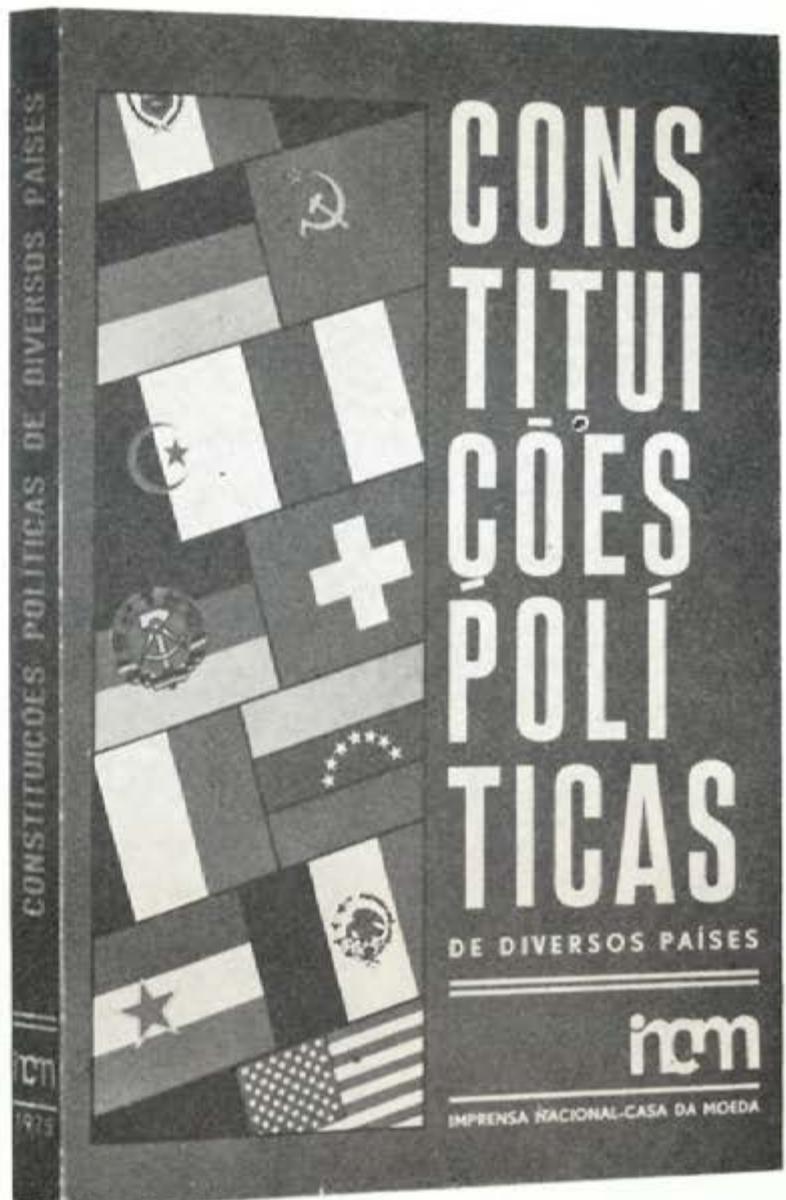
E = Suporte de impressão que, no caso de materiais higroscópicos, absorve a maior parte da água da molha.

impossível, teve bastante êxito. Se se fizer rolar um par de rolos a que a tinta é simpática sobre a chapa tintada, então a película de tinta que está sobre o cliché subdivide-se e deposita a tinta, primeiramente, no rolo dador da molha, que por sua vez a transmite ao rolo móvel. O movimento de vaivém e de rotação do rolo móvel permite uma distribuição uniforme na chapa de tinta transmitida. Mas isto não é possível como o descrevemos, pois o rolo móvel que determina a velocidade, provocando uma certa fricção entre a superfície da chapa e o rolo, permite assim o aprisionamento da tinta.

Podemos agora perguntar-nos para onde vai a tinta assim aprisionada pela molha. Esta pergunta justifica-se, mas encontra imediatamente a resposta na teoria da distribuição da tinta, que nós queremos, mais uma vez, recordar. Esta teoria afirma que um dos rolos, rolando, recebe a tinta ao mesmo tempo que um outro lhe cede. Até que haja uma certa saturação, produz-se, alternadamente, um aprisionamento e uma cedência de tinta. Por outras palavras, a película de tinta e de líquido da molha sobre os rolos conserva a espessura de algumas centésimas de milímetro, desde que se estabeleça um equilíbrio entre as chapas e os rolos. A molha com rolos a que a tinta adere desempenha, além disso, uma parte do papel do rolo de tintagem, pois prepara a película de tinta sobre as partes impressoras do cliché, que o caucho fez estalar, para que receba melhor a tinta.

Depois do que se mostrou, pode verificar-se, em resumo, que a molha de rolos a que a tinta é aderente torna menos perigosa esta água da molha, seja qual for a sua composição, a qual constitui sempre, na impressão *offset*, o elemento estranho e o mal necessário — isto aplicando o líquido da molha sobre os rolos viscosos para a transmitir à chapa em quantidades muito fracas, de uma maneira mais ou menos directa. Graças a isto, a tintagem já não corre o risco de absorver a água, o que aumenta, consideravelmente, a sua eficácia.

«M. A. N.», Nouvelles sur Machines à Imprimer, n.º 62.



MAIS UMA OBRA DE INTERESSE NACIONAL QUE A INCM ACABA DE LANÇAR

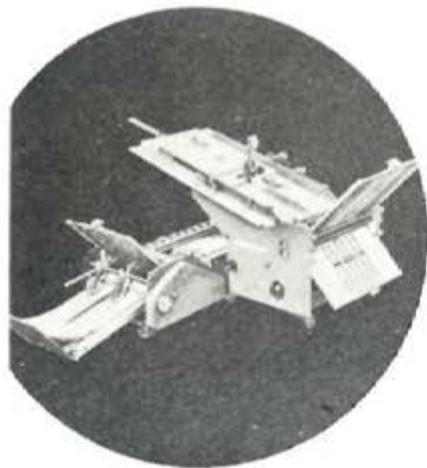
PREÇO 80\$00

LIVRARIAS DO ESTADO

R. Marquês de Sá da Bandeira, 16-A
R. da Escola Politécnica
R. de D. Francisco Manuel de Melo, 5
Av. do Dr. António José de Almeida
Av. de Fernão de Magalhães, 486
P. Guilherme Gomes Fernandes, 84

LISBOA-1
LISBOA-2
LISBOA-1
LISBOA-1
COIMBRA
PORTO

incm
IMPRESA NACIONAL
CASA DA MOEDA



máquinas DE DOBRAR

Um artigo de M. Semide, adaptado por A. G. Pires

De um artigo há tempos lido numa revista francesa de técnicas gráficas respiguei alguns apontamentos que julgo serem de utilidade para alguns empresários e encadernadores. Tem-se falado tão pouco sobre tecnologia da encadernação!... No entanto, é de importância fundamental atenderem-se os problemas ligados ao acabamento das obras impressas. A fase primeira é a dobra. As máquinas têm uma palavra a dizer.

1. Máquinas de dobrar com facas

Nas dobradoras de facas, a dobra realizada por uma lâmina rígida introduz a folha a dobrar entre dois cilindros em rotação. Notemos algumas características específicas destas máquinas:

a) Sistema de marginação

A marginação pode ser manual, mas isso já se torna cada vez mais raro. Hoje em dia, ela faz-se geralmente com a ajuda de um marginador automático. Este é montado na máquina, composto de uma mesa inclinada em sobrelevação, ligada ao conjunto da dobragem, de um esquadro lateral, contra o qual as folhas são acamadas, e de um tambor rotativo.

Este último é munido de um sistema de correias de condução que permite que as folhas calam numa segunda mesa. Elas continuam assim o seu trajecto até chegarem a um sistema de dragas de roldanas, sincronizado com a primeira faca. Um sistema de retenção, à saída, evita a sobreposição das folhas.

b) Grupo de dobragem

Depois de ter deixado o marginador, a folha, conduzida pelos nastros e mantida perfeitamente plana com a ajuda de regretas, de roletes e de escovas, chega aos calces de paragem. Para evitar o seu encontro com as últimas,

um sistema de retardadores freia a folha. Esta, estando bem centrada, graças a um rectificador (tirante), pode então descer a faca e introduzi-la entre dois cilindros, que farão a sua primeira dobra. A pressão destes cilindros é regulável directamente do exterior, por introdução de uma amostra do papel a dobrar, num sistema micrométrico. A folha assim dobrada será, em seguida, enviada por sistemas de condução de nastros em direcção a uma segunda faca, que fará a segunda dobra, e assim sucessivamente até à quarta dobra.

Muitas vezes, os volumes ou as brochuras são impostos por duas fases chamadas 2x16 ou 2x32. Estas duas maneiras de dobragem são igualmente realizadas pelas máquinas.

Com efeito, depois da segunda dobra, estando dobrada a folha em 8 páginas, basta um desvio para a enviar sob uma faca paralela à segunda dobra cruzada para ter as dimensões 2x16. Para 2x32, produz-se a mesma operação depois da terceira faca. Em qualquer dos casos é expulso completamente o ar do interior dos cadernos, garantindo uma dobragem rigorosa e de alta qualidade.

c) Saída

As folhas assim dobradas são recebidas numa prancheta amovível que pode ser instalada à saída, qualquer que seja a dobragem desejada.

Regulada a altura do tabuleiro, aí são recebidos os cadernos em mapa, endireitados e agrupados no canto em maços de 25, aumentando, assim, numa superfície mínima, o volume de folhas dobradas, ou cadernos.

2. Máquinas de dobrar com facas quebradoras

Estas máquinas de dobrar têm a particularidade de trabalhar em grandes superfícies, seja pois em brochuras já terminadas, seja em cadernos onde é necessário fazer uma dobra suplementar. Elas podem ser também equipadas com marginadores automáticos.

Depois de 1971, um sistema auto-sincronizado permite colocar algumas máquinas, como as L. M. S., ao pé de quaisquer outras cuja velocidade não ultrapasse os 10 000 exemplares por hora.

3. Máquinas de dobrar por bolsas

Neste tipo de dobradoras, a folha empurrada pelos cilindros é introduzida numa bolsa. Esta é regulável em função do formato e do sistema de dobragem e é munida de um dispositivo de travagem que pára a progressão da folha. Os cilindros de introdução continuam a impelir as folhas, o papel vai formar um arco à altura da boca da saca e os outros cilindros aderem a este arco realizando a dobra. Esta máquina dobradora compõe-se de duas partes: *marginção* e *sistemas de dobragem*.

a) A marginção

Os três tipos de marginadores mais aperfeiçoados são:

1) *Marginadores de pilha redonda*. — Parecem-se muito uns com os outros. A diferença reside no sistema de saída da folha. Aqui o transporte faz-se por um tambor rotativo, munido de orifícios de aspiração, fazendo avançar a folha até uma mesa de rectificação. Na retaguarda da folha encontra-se um sistema de retenção do papel, diferente segundo as marcas dos equipamentos.

O marginador M. B. O., por exemplo, tem notavelmente um sistema de descolagem pneumática de folhas, com grande utilidade no uso de grandes formatos e de papéis pesados;

2) *Marginadores de pilha plana*. — Este tipo de marginadores recebe as folhas empilhadas e compõe-se de duas partes: à frente encontra-se um

tambor parecido com o anteriormente descrito. Ele desempenha a mesma função, mas é munido de um medidor que determina a posição da «cabeça» e da margem e determina pelo seu medidor o tamanho da pilha.

Esta cabeça chupa, com a ajuda de um aspirador, a folha que deve ser marginada, envia-lhe um jacto de ar por debaixo para separar bem uma das outras e facilitar a sua tomada pelo tambor rotativo de aspiração;

3) *Marginador de «palettes»*. — Consiste num aperfeiçoado sistema de marginção, derivado do princípio marginador de pilha, que permite receber directamente uma *palette* de papel e de a instalar sobre o marginador sem outra manipulação.

b) Sistema de dobragem

Os elementos de dobragem que compõem uma máquina de dobrar por bolsas são em número variável (de 1 a 4).

O primeiro é fixo ao seu marginador, enquanto os outros, móveis, munidos de motores próprios, são automáticos, mas interdependentes uns dos outros.

A folha é enviada pelo marginador até à mesa de registo; um «controlador» de espessura, regulado por um fragmento do papel que se deseja dobrar, detectará as eventuais folhas duplas e parará a máquina se as houver; se não, a folha continuará a avançar conduzida por uma correia oblíqua e uma fila de esferas que a acertarão até à sua entrada nos cilindros. Esta rectificação pode, por outro lado, evitar parcialmente que, durante o seu transporte, a folha não fique carregada de electricidade estática.

Depois dos cilindros encontram-se as bolsas, em número variável de 2 a 10, que realizarão, com os cilindros, as dobras desejadas. A pressão destes cilindros é regulável do exterior, por introdução de uma amostra do papel a dobrar, num sistema micrométrico, correspondente a cada cilindro. Basta experimentar com pequenas porções de papel o sistema de dobragem que se queira efectuar com a máquina. Precisemos que uma barra de anulação permite, a todo o momento e em função da dobragem, suprimir uma ou mais bolsas.

c) Diferentes posições de grupos

Saindo a folha dobrada do primeiro grupo, dirige-se ao segundo e aos seguintes. Não é necessária qualquer adaptação mecânica para coordenar estes diferentes elementos. O sistema de dobragem comandará a posição dos diferentes grupos.

No segundo elemento e nos seguintes, a rectificação faz-se de uma maneira diversa. Com efeito, são os caminhos de rolamento, cujos cilindros estão dispostos em oblíquo, que obrigam a folha a ir dar a uma barra de margem guarnecida de esferas. Aquela serve de guia e leva a folha já dobrada em direcção de um novo grupo de bolsas.

d) Acessórios

As dobradoras podem ser equipadas com um grande número de acessórios que aumentam as suas possibilidades e a sua rentabilidade:

1) *Dispositivos de corte, de marginção, de perluração e de duplo corte*. — Podem ser colocados antes ou depois do grupo de bolsas e têm vários rolos;

2) *Unidade de colagem*. — Em certos casos, para pequenas brochuras de média qualidade, pode evitar uma passagem na máquina de encasar-agraçar, pelo depósito de uma banda de cola no centro da folha, que substituirá o agrafio;

3) *Marginção dupla*. — É o dispositivo que permite em formatos grandes duas imposições idênticas para serem justapostas. Um corte antes ou depois da dobragem permite separar em duas partes a folha inicial.

Os grupos seguintes, estando equipados de duas barras de acerto, permitem à folha continuar o seu caminho e a dobragem de uma maneira idêntica e paralela, para obter finalmente dois cadernos similares, fechados os dois, à cabeça. Com a mesma velocidade duplica-se a produção;

4) *Marginador satélite*. — Muitas vezes, o operador de uma máquina de dobrar por bolsas vê, em função do trabalho que deve realizar, um ou vários dos seus grupos ficar em descanso à espera que um trabalho mais complexo venha solicitar o seu funcionamento. É possível, hoje em dia, por aquisição de um marginador periférico ou satelizado, rentabilizar todos os grupos, por adição deste marginador de grupos não utilizados;

5) *Dobra de carteira*. — Esta dobra era, até agora, um verdadeiro problema. Consiste em assentar as duas extremidades da folha (um quarto de cada uma) para as unir ponta com ponta e em seguida fazer uma dobra no centro. Simples na sua confecção, prática para a publicidade, não se podia realizar convenientemente e em todos os

casos com ajuda de máquinas. Hoje, porém, a *N. B. O.*, por um sistema vindo na linha de qualquer modelo da sua gama, resolveu este delicado problema. O princípio é simples: trata-se de uma faca, de corte vertical especial, que o situa, o papel, paralelamente às bolsas da máquina.

Em todo o caso, o papel dobrado é recebido em pequenos dispositivos móveis e amovíveis, chamados *seuptores* e que podem adaptar-se a qualquer grupo.

4. As máquinas de dobrar mistas

São, de qualquer modo, a síntese dos dois princípios citados atrás.

Verdadeiramente «boas para fazer tudo» nas oficinas de encadernação, são também as mais vendidas no mercado europeu. Compreendem, igualmente, duas partes: um marginador e um sistema de dobragem.

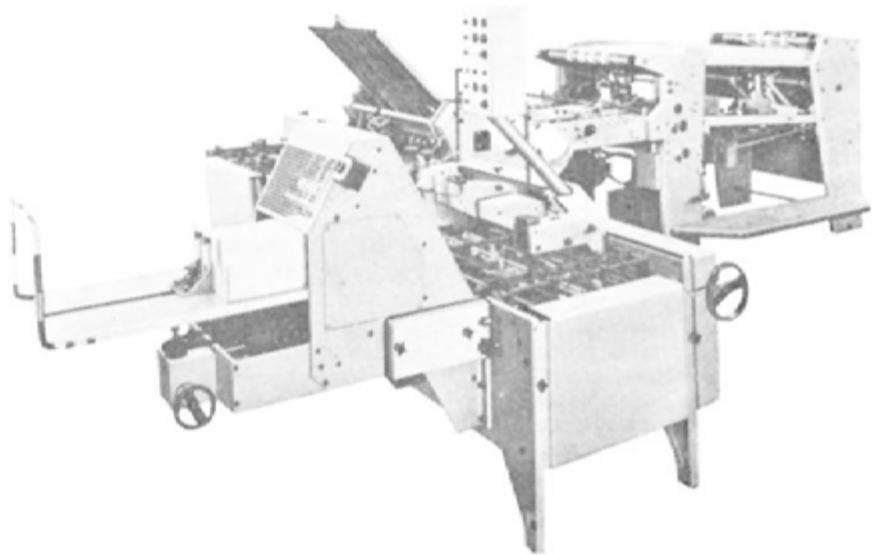
a) A marginação

É idêntica à das máquinas de bolsas. Todos os marginadores descritos se adaptam a este tipo de máquina.

b) Sistema de dobragem

É idêntico na primeira parte a uma máquina de bolsas com a mesma mesa de registo, o mesmo sistema e o mesmo número de bolsas. As possibilidades de corte, ranhura, perfuração, duplo corte e colagem são igualmente realizáveis sobre tais modelos. É ao nível da dobragem que se modifica tudo e que se vêem reaparecer as facas. O seu número pode ser variável em função de uma escolha que o técnico deve fazer antes da compra.

Ao sair das bolsas a folha é conduzida por duas séries de esferas e de correias situadas de um lado e do outro da faca até à barra de paragem. Até este momento, estando bem registada a folha, a lâmina desce e introduz-se entre os dois cilindros para realizar a dobra. Por desvio, a folha continuará o seu caminho até às outras facas para que sejam executadas as dobras desejadas. É necessário acentuar que pode ter uma bolsa paralela à primeira faca, permitindo realizar, entre outras, a dobra de 2x16 páginas e, se a imposição pedir, a realização de uma de 32 páginas, à italiana. Neste caso, para as máquinas de dobrar por bolsas, não se faz questão de sincronização entre os diferentes grupos, pois que se trata de velocidade linear; com a faca, o que implica uma cadência, é necessário coordenar a chegada da folha com a descida da faca. Um só acerto, em função de um



quadro de referência dado a toda a máquina, permite resolver perfeitamente este problema.

Aliás, o condutor com experiência neste exercício, realiza muito rapidamente esta sincronização sem recorrer a mais nada.

Como foi indicado, o sistema de dobragem à *carteira* adapta-se às máquinas de dobrar mistas. O grupo designado *Ti 46* tem a faculdade, graças a uma mesa de transferência, de aumentar as possibilidades, já grandes, das máquinas de dobrar mistas, pois elas podem-se adaptar às diferentes saídas.

Para terminar, acrescenta-se que as recepções das máquinas mistas são semelhantes aquelas que equipam as máquinas de dobrar por bolsas.

5. Escolha de uma máquina de dobrar

a) A máquina de dobrar «L. M. S.»

É de grande formato, tem uma produção muito elevada, sobretudo se as medidas são calculadas para um tempo bastante longo. O seu sistema de dobragem é compensador no domínio editorial, onde as 16 e 32 páginas, as 2x16 e as 2x32 são bastante usuais. Com o seu sistema de dragas, de retardadores, ela convém a todos os papéis: porosos, de bíblia, papel deformado, etc. Ao contrário, perde interesse para os pequenos formatos, com uma ou duas dobras paralelas; e torna-se inutilizável para as dobras paralelas. Estas dobras paralelas convêm a uma qualidade de dobradoras por bolsas.

b) A máquina de dobrar por bolsas

É um pouco mais demorada para se regular do que outras, como a *L. M. S.*, mas é igualmente sensível à qualidade do papel, ao seu sentido de fabricação, à sua gramagem e à sua apresentação. É a solução para todos os problemas de dobragem, sejam eles os mais subtis. Não se confina, pois, na sua especialidade. Portanto, o seu preço, o seu volume, o tempo das suas regulações, fazem com que finalmente só os utilizadores tendo verdadeiramente uma grande diversidade de dobras e de tiragens avultadas possam interessar-se por esta máquina. Todavia, alguns industriais compram um ou dois grupos para completarem ulteriormente a máquina por outros elementos em função das suas necessidades.

c) A máquina de dobrar mista

Tem um volume pequeno, um baixo preço, regulações rápidas. Ela oferece a possibilidade de passar as pequenas e grandes folhas a velocidades quase proporcionais aos formatos, ela tem também um lugar de escolha em todas as empresas de encadernação, seja qual for a sua importância.

d) Escolha de diferentes opções

Uma vez a escolha efectuada, resta determinar qual o modelo que convém melhor às próprias necessidades. Em todos os casos a escolha do formato é primordial.

1) *Máquina por bolsas.* — No caso de uma máquina por bolsas, a escolha complica-se pela existência de forma-

tos diferentes nos grupos que seguem o primeiro. Desta feita, o cálculo do número de bolsas está intimamente ligado à procura do formato, pelo menos no que diz respeito ao segundo grupo. Mas os factores de qualidade, sendo tão numerosos, não podem ser estudados praticamente, salvo um ou outro caso particular. Portanto, pode dizer-se que, ao escolher-se um primeiro grupo com um pequeno número de bolsas, é preferível comprar um segundo grupo num formato idêntico ao primeiro.

Desde que o primeiro grupo comporte numerosas bolsas, comprar-se-á um segundo grupo com uma abertura mais fraca, tendo em atenção que esta abertura seja pelo menos igual a metade do lado maior do primeiro grupo. Assim, para um primeiro grupo de 76×112 , deverá ter um segundo grupo igual ou superior a 56×76 .

Para os grupos seguintes, o formato e o número de bolsas são de um interesse relativamente menor. Mas isso leva-nos a dizer que os grupos e o seu número devem ser adquiridos em função de um estudo determinando a frequência de utilização do conjunto. É preciso não esquecer que é sempre possível adicionar a esta máquina um marginador satélite, que rentabilizará o conjunto a tempo quase completo;

2) *Máquina de dobrar mista.* — Logo que se escolha uma máquina de dobrar mista, o primeiro ponto a estudar é o sistema de dobragem, quer dizer, as diferentes combinações (*número de bolsas e número de facas*). A escolha do formato torna-se menos imperativa porque o volume, o preço e as possibilidades, sobretudo no que diz respeito aos pequenos formatos, são relativamente semelhantes.

Mais difícil é a designação do marginador e aí várias teorias se enfrentam e se opõem entre encadernadores e impressores antigos e modernos. Deve escolher-se entre o marginador de escama cilíndrico e o de plano;

3) *Marginador cilíndrico, de escama.* — Mais volumoso, mais demorado a regular, de uma manipulação menos leve, por vezes mais caro, necessita, logo que se trabalhe a grandes velocidades, da presença de duas pessoas para conduzir esta máquina. Por vezes, o simples facto de sobrepor o papel implica um pessoal já relativamente mais qualificado. Em contrapartida, logo que a execução é feita não há mais paragens para a alimentação e nos pequenos formatos as velocidades muito elevadas podem ser conseguidas.

Ao contrário, o *marginador de escama plana* é menos volumoso, de uma regulação mais simples, de manipulação mais leve e pode suportar grandes cadências de produção com um só operador. É evidente que no decurso da produção é preciso parar a máquina para recarregar a mesa de marginação, pois que, apesar da existência do sistema do pré-carregamento, não a suprimem por causa dos tempos mortos, que só os diminuem.

Outro inconveniente: sobre os pequenos formatos, as velocidades são mais fracas do que sobre o marginador rotativo. No ponto de vista puramente técnico, não se pode dizer que um marginador seja superior ao outro.

Alguns papéis acomodam-se melhor no tipo rotativo e outros no marginador plano.

Para concluir, pode dizer-se que as empresas que têm pequenas tiragens e que devem reajustar muitas vezes a máquina, aquelas que têm problemas de espaço, aquelas que não utilizam a máquina a tempos plenos, aquelas que, enfim, têm muitas dobragens cruzadas e em grande formato, têm todo o interesse em escolher o marginador de pilha plana.

Ao contrário, aquelas pessoas que trabalham continuamente em séries já importantes, que têm muitas vezes dobragens paralelas e de pequenos formatos, devem inclinar-se para o marginador de cilindro.

FÁBRICA DE PAPEL

PAPÉIS:
IO
ILR
EB
FC

INAPA
INDÚSTRIA NACIONAL DE PAPEL, S.A.R.L.



MARGARIDA CARDOSO DA COSTA, LDA.

**BANDEIRAS
ESTANDARTES
MEDALHAS
TAÇAS
PLAQUETES
MEDALHÕES**

●
Gravações
impressão a silk-screen
emblemas bordados,
esmaltados e
Fotoanodizados

●
Rua dos Correeiros, 149 - 151
Telef. 32 74 82
Lisboa - 2

acetalux

Ao serviço
da indústria gráfica

ENVERNIZAMENTO

- Acetalux ®
alto brilho
- Luxflex ®
embalagem
- Acetaflex ®
antifricção
- Termocolante
«skin-blister»

PLASTIFICAÇÃO

- Capas de livros
- Discos
- Bilhetes-postais ilustrados
- Embalagens com e sem
janela

Estrada da Prior Velho • Tels. 251 9194/5

COMO PODE O LABORATÓRIO AJUDAR O IMPRESSOR

POROSIDADE

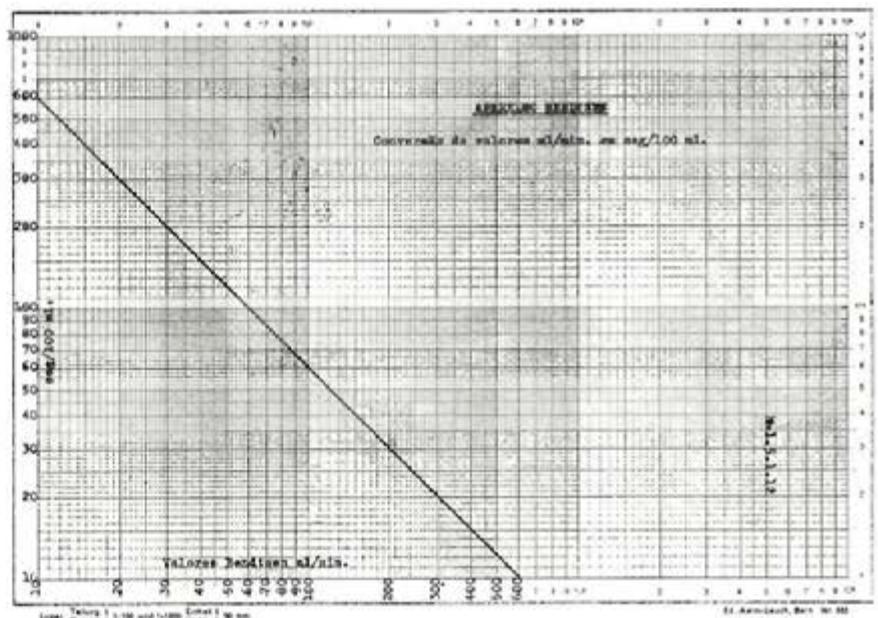
Pela Dr.ª Maria F. P. Estrela Alves

Resumo do artigo anterior: Definição de porosidade de acordo com a NP n.º 795. O que é a porosidade em sentido real. Descrição do aparelho existente no laboratório de papel da INCM.

As amostras a ensaiar são colhidas em conformidade com a Norma Portuguesa n.º 21. O condicionamento é o indicado pela Norma Portuguesa n.º 27. As tomas de ensaio são de 8 cm x 8 cm.

A primeira operação consiste em verificar se o aparelho se encontra devidamente nivelado. Em seguida liga-se o compressor que emana o fluxo de ar, colocando a massa monostática sobre o espigão que existe à esquerda. O ensaio de porosidade é referido a uma sobrepessão de 150 mm de água. Esta massa deve ser sempre colocada e retirada com o fluxo de ar pelo motivo anteriormente referido. A torneira central conduz o fluxo de ar para qualquer das escalas dos rotâmetros. Pode acontecer que com esta massa não se obtenham leituras dentro da escala de qualquer dos rotâmetros. Neste caso

recorremos às outras massas monostáticas e corrigimos os valores das leituras com os factores 2 para a massa de 75 mm e 2-3 para a massa de 225 mm. Pondo em ligação o medidor de porosidade na saída superior com o respectivo anel de porosidade que tem uma área de 10 cm², obtêm-se as leituras. No entanto, pode aplicar-se, no caso de tomas muito pequenas, um anel de 5 cm², com o cuidado de, obtida a leitura, multiplicá-la por dois, visto que a quantidade de ar que passa é directamente proporcional à área de ensaio. A toma a ensaiar é metida entre os planos de aparelho e a bola é comprimida com a ponta dos dedos até obter uma leitura constante. Estes valores são obtidos em ml/min. Para as converter em seg./100 ml utiliza-se um gráfico do seguinte género:



PRELO

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», (compostas)

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 ○ ●

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

IMPRESSÃO

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

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

ÍNDICE DE ANUNCIANTES

A

A. Cardoso, Suc. — Primeira Casa das Bandeiras 41
Acetalux — Acabamentos de Papéis, L.^{da} 41
Ahlers Lindley, L.^{da} VI

C

Casa Portuguesa 16

F

Faria & Rocha, L.^{da} III
Fotogravura União, L.^{da} 16

G

Grafolito — Sociedade de Equipamentos para a
Indústria Gráfica, L.^{da} 4
Grafopel — Monteiro & Barquinha XII

H

Hermesgráfica — Sociedade Portuguesa de Representações Industriais, L.^{da}:
Máquinas para encadernação XIV
Sistemas de fotocomposição Compugraphic VIII
Hoechst Portuguesa, S. A. R. L. 4.^a da capa

I

Inapa — Indústria Nacional de Papéis, S. A. R. L. 40

J

José Gaspar Carreira, L.^{da} 2
Júlio de Amorim & Filhos, L.^{da} 2

K

K. Saalfeld, L.^{da} 2.^a da capa

L

Litografia de Portugal II
Lorilleux-Lefranc 4.^a da capa

M

Manuel Guedes, L.^{da}:
Bråncher 16
Zipatone 2

S

Sacopel, L.^{da} III
Santos Rodrigues III
Socembala — Sociedade de Equipamentos e Materiais para Embalagem, L.^{da} 2
Sociedade de Artigos Gráficos Manuel Reis Moraes & Irmão, S. A. R. L. XIII
Stag — Sociedade Técnica de Artes Gráficas, L.^{da} 3.^a da capa



ASSUNTOS	AUTORES - FONTES	N.º 1	N.º 2	N.º 3	N.º 4	N.º 5	N.º 6	PÁGS.
Consultório técnico:								
pH — Um quebra-cabeças para os impressores offse- tistas	A. G. Pires	1	1	1	-	1	-	12
Assuntos diversos:								
A Imprensa Nacional-Casa da Moeda como empresa pública	Redacção	1	-	-	-	-	-	5
Junta de Salvação Nacional — Programa do Movimento das Forças Armadas	Redacção	-	1	1	-	-	-	5
A Livraria do Estado no Porto	Redacção	-	1	-	-	-	-	2
As grandes empresas gráficas nacionais	Renato Graça	-	1	-	-	-	-	3
As indústrias gráficas em 1980	La France Graphique	-	1	-	-	-	-	6
A Imprensa Nacional Francesa abre as suas portas ao público	Caractère	-	-	1	-	-	-	1
As novas probabilidades da tipografia	K. Weidemann	-	-	1	-	-	-	2
Perspectivas à vista das indústrias nacionais do papel e da tipografia	Jornal do Comércio	-	-	1	-	-	-	1
O papel não se destrói, recupera-se	Redacção	-	-	-	1	-	-	1
Da ecologia na embalagem	Caractère	-	-	-	-	-	1	1
Um discurso — Um programa	F. Lyon de Castro	-	-	-	-	-	1	2
Formação profissional:								
Correcção de provas tipográficas	Artur Gomes	1	1	1	1	1	1	14
Artes gráficas — Um novo tipo de ensino	A. G. Pires	1	-	-	-	-	-	4
Um filme técnico da Agfa-Gevaert	Redacção	-	1	-	-	-	-	1
Chaves de transliteração	Artur Gomes	-	-	1	1	1	1	7
A propósito da visita de um mestre brasileiro	A. G. Pires	-	-	-	1	-	-	2
A qualidade tipográfica; sabe o que é?	Jean Charmely	-	-	-	-	1	-	1
Como pode o laboratório ajudar o impressor?	Dr.ª Maria de Fátima E. Alves	-	-	-	-	1	1	2
Cursos de formação profissional	A. G. Pires	-	-	-	-	-	1	1
Informação oficial:								
Isenção de direitos na indústria de papel	Redacção	1	-	-	-	-	-	1
Convenções colectivas de trabalho	Redacção	-	1	-	1	1	1	2
Portarias de alargamento de âmbito	Redacção	-	-	-	1	1	1	1
Portarias de regulamentação de trabalho	Redacção	-	-	-	-	-	1	-
Assuntos técnicos:								
Como serão as tintas em 1980?	Dr.ª H. Forestier	1	-	-	-	-	-	5
A crise do papel na imprensa	Redacção	1	-	-	-	-	-	1
Papéis velhos — Aspectos económicos e técnicos	ATIP	-	1	1	1	1	1	18
O <i>contrôle</i> da qualidade nas indústrias gráficas	F. Driancourt (Imp. Nouvelle)	-	1	1	-	-	-	6
A industrialização das empresas gráficas e o sis- tema VSC	J. Van Buyten	-	1	-	-	-	-	33
<i>Contrôle</i> electrónico	La France Graphique	-	1	-	-	-	-	1
Evolução provável dos papéis <i>couchés</i>	M. G. Martin	-	-	1	-	-	-	3

ÍNDICE GERAL DE 1974

ASSUNTOS	AUTORES - FONTES	N.º 1	N.º 2	N.º 3	N.º 4	N.º 5	N.º 6	PÁGS.
Congresso de Rotogravura em Londres	<i>Caractère</i>	-	-	1	-	-	-	2
Problemas técnicos do dia-a-dia	<i>Notícias de Heidelberg</i>	-	-	1	-	-	-	6
Fotolitografia	<i>Caractère</i>	-	-	1	-	-	-	2
Somente os <i>scanners</i>	<i>Caractère</i>	-	-	-	1	-	-	2
A fotocomposição sob processo?	A. G. Pires	-	-	-	1	-	-	5
Alto contraste—Solarização tom em linha	Jorge Alves	-	-	-	1	1	1	6
Tintas de impressão	<i>Caractère</i>	-	-	-	1	-	-	2
A porosidade do papel	Loïc Cahierre (<i>La F. Graphique</i>)	-	-	-	1	-	-	3
A molha em <i>offset</i>	Herman Fischer (M. A. N.)	-	-	-	1	-	1	9
Tendências técnicas da impressão	J. M. Meyer	-	-	-	1	-	-	2
Fotocompositoras de alta velocidade	J. Body (<i>British Printer</i>)	-	-	-	-	1	-	4
Eliminar a electricidade estática	<i>L'Imprimerie Nouvelle</i>	-	-	-	-	1	-	3
Tramagem	<i>Caractère</i>	-	-	-	-	1	-	2
Características da imprimibilidade do papel	R. Chiodi, E. Schoene, J. C. Trillat (<i>L'Impri- merie Nouvelle</i>)	-	-	-	-	1	-	8
Filtros de selecção e emulsões	<i>Caractère</i>	-	-	-	-	1	-	1
O que o impressor deve saber sobre cunhos de estam- pagem e almofada do cilindro	<i>Notícias de Heidelberg</i>	-	-	-	-	-	1	1
O poliestireno—Um suporte sedutor	<i>Caractère</i>	-	-	-	-	-	1	2
A linha Kolbus em evolução constante	Redacção	-	-	-	-	-	1	2
Sistemas de tintagem Heidelberg	<i>Notícias de Heidelberg</i>	-	-	-	-	-	1	3
A reprodução de imagens coloridas nas publicações ilustradas	Jean Chevalier (<i>L'Imp. Nouvelle</i>)	-	-	-	-	-	1	4
Esteréotipos de borracha e plástico	<i>British Printer</i>	-	-	-	-	-	1	3
Informação documental:								
Instalações	Vários	11	9	7	6	6	6	-
Técnica geral	Vários	4	3	2	2	2	2	-
Matérias-primas — Papel	Vários	6	6	5	4	4	1	-
Geral — Informática	Vários	6	5	4	4	4	4	-
Formação profissional	Vários	3	3	3	2	2	2	-
Técnica — Diversos	Vários	6	6	6	6	6	9	-
Técnicas diversas	Vários	2	2	4	4	4	3	-
Direcção — Gestão	Vários	5	5	3	1	1	1	-
Composição	Vários	13	11	11	10	10	10	-
Matérias-primas — Tintas	Vários	6	6	6	6	5	5	-
Fotomecânica	Vários	22	19	16	13	12	11	-
Geral — Indústria gráfica no estrangeiro	Vários	9	9	5	5	4	5	-
Impressão tipográfica	Vários	2	2	2	2	2	2	-
Impressão <i>letterset</i>	Vários	2	2	2	2	2	2	-
Impressão <i>offset</i>	Vários	9	9	5	5	4	6	-
Impressão <i>serigráfica</i>	Vários	6	6	10	9	8	9	-

ÍNDICE GERAL DE 1974

ASSUNTOS	AUTORES - FONTES	N.º 1	N.º 2	N.º 3	N.º 4	N.º 5	N.º 6	PÁGS.
Impressão heliográfica	Vários	6	6	5	5	4	5	-
Impressão rotocalcográfica	Vários	1	1	1	1	1	4	-
Embalagem	Vários	5	5	3	3	2	3	-
Encadernação	Vários	3	3	3	2	2	2	-
Reuniões e congressos	Vários	-	-	2	2	2	2	-
Impressão flexográfica	Vários	-	-	1	1	1	3	-
Bibliografia técnica	A. G. Pires	-	1	-	1	-	-	2
Higiene e segurança no trabalho:								
Por que motivo não se fuma menos?	Comissão de Segurança da I. N. de Angola	-	-	1	-	-	-	1
O saturnismo	Idem	-	-	1	-	-	-	1
Prevenção da fadiga	Dr. Abel Filipe	-	-	-	1	-	-	1
Absorção da humidade do ar	Munters	-	-	-	-	-	1	2
Assuntos culturais:								
O Museu Plantin-Moretus	Dr. L. Voet	1	1	-	-	-	-	12
A Reforma Ortográfica de 1911	Ramiro Farinha	1	-	-	-	-	-	2
Ave, Labor!	Tomás Ribeiro	-	1	-	-	-	-	1
A circulação do livro na comunidade luso-brasileira	Dr. Hígino B. Meneses	-	1	-	-	-	-	2
Os tipógrafos	Ferreira de Castro	-	-	1	-	-	-	2
Ave, Imprensa!	Alfredo da Cunha	-	-	1	-	-	-	1
O Desafio	Norberto de Araújo	-	-	-	1	-	-	1
A Palavra	João de Barros	-	-	-	-	1	-	1
Exposições e congressos:								
8.º Salão Internacional das Técnicas Papeleiras e Gráficas TPG	Redacção	1	-	-	-	-	-	1
Mestre Lima de Freitas	Redacção	1	-	-	-	-	-	-
Abel Salazar	Redacção	1	-	-	-	-	-	-
Gravuras e litografias de artistas contemporâneos na Prisma 73	Redacção	1	-	-	-	-	-	-
O 15.º Salão Internacional de Manutenção	La France Graphique	1	-	-	-	-	-	-
Exposição de reprografia	Metiers Graphiques	1	-	-	-	-	-	-
27.º Congresso da União Internacional das Indústrias de Reprodução	La France Graphique	1	-	-	-	-	-	-
O que foi a Graphispack 74	A. G. Pires	-	1	-	-	-	-	4
TPG-74	Redacção	-	1	-	1	-	1	5
Na Feira de Paris a Fábrica Dupont	Redacção	-	1	-	-	-	-	-
Prisma 73	Redacção	-	1	-	-	-	-	-
Escola de António Arroio	Redacção	-	1	-	-	-	-	2
Sob o patrocínio da Federação Europeia da Embalagem	Redacção	-	-	-	1	-	-	1
Forma-se um comité para a DRUPA 77	Novographos	-	-	-	1	-	-	1
Na Print 74	Redacção	-	-	-	1	-	-	1
IPACK — IMA em Fevereiro 1976	Redacção	-	-	-	-	1	-	1
Congresso e Exposição IFRA	Redacção	-	-	-	-	1	-	1
Programa do Congresso Imprinta 75	Redacção	-	-	-	-	1	-	1

ÍNDICE GERAL DE 1974

ASSUNTOS	AUTORES - FONTES	N.º 1	N.º 2	N.º 3	N.º 4	N.º 5	N.º 6	PÁGS.
Normalização:								
O papel no campo da normalização — Terminologia	Redacção	-	-	-	1	1	-	11
Noticiário técnico:								
Um novo tipo de «Dycril»	<i>La France Graphique</i>	1	-	-	-	-	-	-
Sistema de transcrição sobre cassettes para fotocompositoras <i>Compugraphic</i>	Redacção	1	-	-	-	-	-	-
Máquina de contraprova <i>offset</i>	<i>Metiers Graphiques</i>	1	-	-	-	-	-	-
Caixilhos para serigrafia	<i>Metiers Graphiques</i>	1	-	-	-	-	-	-
Infra-estruturas de fac-similados para laser	Redacção	1	-	-	-	-	-	-
Sicativo para a água de molha	Redacção	1	-	-	-	-	-	-
Nova unidade de saída para páginas de jornal de grande formato	Redacção	1	-	-	-	-	-	-
Impressão de tecidos por transporte	<i>Metiers Graphiques</i>	1	-	-	-	-	-	-
Uma nova grelha de montagem	<i>Metiers Graphiques</i>	1	-	-	-	-	-	-
Técnicas modernas de impressão nos Estados Unidos	<i>Metiers Graphiques</i>	1	-	-	-	-	-	-
Um novo sistema de secagem sem calor nem raios ultravioletas	Redacção	1	-	-	-	-	-	-
Substituição do álcool na molha <i>offset</i>	Redacção	1	-	-	-	-	-	-
A casa Paul Leibinger, fabricante de numeradores em grande expansão	Redacção	-	1	-	-	-	-	-
Minifotocompositoras	<i>Caractère</i>	-	1	-	-	-	-	-
Fotocomposição — Finalmente progressos reais?	<i>British Printer</i>	-	1	-	-	-	-	-
Fotocompositora e <i>écran</i> de visualização	<i>Metiers Graphiques</i>	-	1	-	-	-	-	-
Novo leitor óptico com <i>écran</i>	<i>Metiers Graphiques</i>	-	1	-	-	-	-	-
Material de fotocomposição	<i>Metiers Graphiques</i>	-	1	-	-	-	-	-
Máquina de lavar caucho automática	<i>Imprimerie Nouvelle</i>	-	-	1	-	-	-	-
Crossfield instala o primeiro sistema de terminais múltiplos	Redacção	-	-	1	-	-	-	-
Fotocomposição	Redacção	-	-	1	-	-	-	-
Novo grupo de impressão <i>Printomatic NR30</i>	<i>Graphicart</i>	-	-	-	1	-	-	-
Humidificador de papel bobinado	<i>Il Poligrafico Italiano</i>	-	-	-	1	-	-	-
A linha de encadernação <i>Normbrinder</i>	<i>Caractère</i>	-	-	-	1	-	-	-
Uma nova câmara da Littlejohn	Redacção	-	-	-	-	1	-	-
Compositora <i>Harris Fototronic 4000</i>	Redacção	-	-	-	-	1	-	-
Nova placa <i>offset</i> positiva	Redacção	-	-	-	-	1	-	-
Medida do tempo de secagem	Redacção	-	-	-	-	1	-	-
Sistema de tratamento de textos	Redacção	-	-	-	-	1	-	-
Os que ganharam o concurso «New Types»	Redacção	-	-	-	-	1	-	-
Investigação para jornais	Redacção	-	-	-	-	1	-	-
Contrôle de máquina de impressão <i>offset</i> por meio de um só botão	Redacção	-	-	-	-	-	1	-
Primeiro <i>scanner</i> por luz natural para preto e branco ...	Redacção	-	-	-	-	-	1	-
Contributo para a evolução de uma velha profissão	Redacção	-	-	-	-	-	1	-
Computador com saída de filme	Redacção	-	-	-	-	-	1	-
Máquina para dobrar chapas gravadas	Redacção	-	-	-	-	-	1	-

ÍNDICE GERAL DE 1974

ASSUNTOS	AUTORES - FONTES	N.º 1	N.º 2	N.º 3	N.º 4	N.º 5	N.º 6	PÁGS.
Prensa de reprodução horizontal	<i>Metiers Graphiques</i>	-	-	-	-	-	1	-
Máquina de impressão sobre têxteis	Redacção	-	1	-	-	-	-	-
Telecopiador	Redacção	-	1	-	-	-	-	-
Copiador sobre papel normal	Redacção	-	1	-	-	-	-	-
A versatilidade das rotativas <i>WUN-UP</i>	<i>Timsons To-Day</i>	-	-	1	-	-	-	-
Noticiário diverso:								
Grémio Nacional das Indústrias Gráficas e Transformadoras de Papel	Redacção	1	-	-	-	-	-	-
Impressor-viajante	Redacção	1	-	-	-	-	-	-
Chapas fotopolímeras japonesas	Redacção	1	-	-	-	-	-	-
Itália — Maior crise do papel	Redacção	1	-	-	-	-	-	-
77 ha de floresta para um número de jornal	<i>La France Graphique</i>	1	-	-	-	-	-	-
O <i>Los Angeles Times</i> imprime com clichés de plástico	<i>La France Graphique</i>	1	-	-	-	-	-	-
Um jornal inglês festejou o seu 250.º aniversário	<i>La France Graphique</i>	1	-	-	-	-	-	-
Expansão rápida de uma tipografia da América Latina	<i>La France Graphique</i>	1	-	-	-	-	-	-
Insuficiência de papel nos Estados Unidos da América	<i>La France Graphique</i>	1	-	-	-	-	-	-
Os grupos bancários franceses interessam-se pela indústria papelreira	Redacção	1	-	-	-	-	-	-
Nomeações	Redacção	-	1	-	-	-	-	-
Actividade editorial em França em 1972	<i>Metiers Graphiques</i>	-	1	-	-	-	-	-
Atenção aos olhos	Redacção	-	1	-	-	-	-	-
As artes gráficas na Jugoslávia	Redacção	-	1	-	-	-	-	-
Situação da imprensa na Suíça	Redacção	-	1	-	-	-	-	-
Livraria Hachette	<i>Metiers Graphiques</i>	-	1	-	-	-	-	-
Mercado das pastas	D. Ladmira	-	-	1	-	-	-	-
Três novos equipamentos de fotocomposição	—	-	-	1	-	-	-	-
<i>Linotron 303</i>	—	-	-	1	-	-	-	-
O teclado <i>VIC MICOMP</i>	—	-	-	1	-	-	-	-
O <i>Linoscreen</i>	<i>L'Imprimerie Nouvelle</i>	-	-	1	-	-	-	-
Sistemas de alimentação de tinta	<i>Caractère</i>	-	-	1	-	-	-	-
Criação da <i>Press Computer Systems, Ltd.</i>	Redacção	-	-	1	-	-	-	-
Portas para câmaras escuras	<i>Caractère</i>	-	-	1	-	-	-	-
Representação na indústria britânica na <i>PRINT 74</i> , em Chicago	Redacção	-	-	1	-	-	-	-
Inquérito ao volume de negócios das impressoras de formulários	Redacção	-	-	1	-	-	-	-
Mármore magnéticos	<i>Caractère</i>	-	-	1	-	-	-	-
Estados Unidos da América — Penúria de papel e gás	<i>Metiers Graphiques</i>	-	-	-	1	-	-	-
Uma nova dobradeira	<i>Metiers Graphiques</i>	-	-	-	1	-	-	-
Um novo sistema de selagem	<i>Metiers Graphiques</i>	-	-	-	1	-	-	-
Quanto se lê entre nós?	Redacção	-	-	-	1	-	-	-
Normalização no domínio bancário e de seguros	Redacção	-	-	-	-	-	1	-
Formação contínua fotográfica	Redacção	-	-	-	-	-	1	-
Formação na Câmara de Comércio de Paris	Redacção	-	-	-	-	-	1	-
Dez guilhotinas <i>Polar</i> para a Índia	Redacção	-	-	-	-	-	1	-
Revista <i>Heidelberg</i>	Redacção	-	-	-	-	-	1	-

PUBLICAÇÕES DE ORGANISMOS OFICIAIS DISTRIBUÍDAS PELAS LIVRARIAS DO ESTADO DA INCM

Academias:

Das Ciências de Lisboa
Internacional de Cultura Portuguesa
Nacional de Belas-Artes
Portuguesa de Ex-Libris
Portuguesa da História

Agência-Geral de Ultramar

Arquivo do Distrito de Aveiro

Arquivo Histórico Militar

Associação dos Arqueólogos Portugueses

Bibliotecas:

Geral da Universidade de Coimbra
Nacional de Lisboa
Popular de Lisboa

Câmaras municipais:

De Braga
De Évora
De Lisboa
De Luanda
De Mação
De Penafiel
Do Porto
Da Póvoa do Varzim
De Tomar
De Vila do Conde

Centros de Estudos:

Clássicos da Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa
Filológicos do IAC
De História Eclesiástica
Geográficos
Históricos Ultramarinos
Humanísticos — Faculdade de Letras do Porto
De Linguística Geral Aplicada
De Planeamento da Presidência do Conselho
De Urbanização e Habitação
Românicos — Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra

Comissão Coordenadora de Obras e Melhoramentos Rurais do Nordeste

Comissões Executivas:

Das Comemorações do IV Centenário da Publicação de «Os Lusíadas»
Do V Centenário do Nascimento de Pedro Álvares Cabral
Do V Centenário do Nascimento de Vasco da Gama

Comissão Municipal de Turismo de Évora

Comissão de Planeamento da Região de Lisboa — Presidência do Conselho

Comissariado do Desemprego

Conselho Superior de Obras Públicas e Transportes

Direções-Gerais:

De Assistência Social
Dos Assuntos Culturais
Dos Combustíveis
Dos Edifícios e Monumentos Nacionais
Da Educação Permanente
Da Fazenda Pública
De Minas e Serviços Geológicos
Dos Serviços Industriais
Dos Serviços de Urbanização

Direção Provincial dos Serviços de Geologia e Minas — Angola

Editorial Panorama — M. C. S.

Fundações:

Da Casa de Bragança
Cupertino de Miranda
Nacional para a Alegria no Trabalho

Gabinetes:

Da Área de Sines
Do Novo Aeroporto de Lisboa
De Planeamento do Ministério das Finanças
Da Ponte sobre o Tejo

Grémio Literário

Grupo dos Amigos de Lisboa

Grupo de Estudos Básicos e Económicos Industrial — Secretaria de Estado da Indústria

Institutos:

De Alta Cultura
De Arqueologia — F. L. U. C.
Cultural de Ponta Delgada
De Estudos Clássicos — F. L. U. C.
De Estudos Filosóficos — F. L. U. C.
(Seminário de Cultura Portuguesa)
De Estudos Históricos — F. L. U. C.
(V Colóquio Internacional de Estudos Luso-Brasileiros)
Psicológico e Pedagógico da Universidade de Coimbra
De Estudos Românicos — F. L. U. C.
De Estudos Românicos de Carolina Michaëlis de Vasconcelos
Geográfico e Cadastral
Hidrográfico
Histórico de Fernão Lopes — F. L. U. L.
Histórico do Infante D. Henrique — F. L. U. L.
Italiano de Cultura em Portugal
Luís de Camões (Macau)
Nacional de Estatística
Nacional de Investigação Industrial

Juntas:

De Acção Social Escolar
De Hidráulica Agrícola
De Investigações do Ultramar
Distrital de Beja
Distrital de Braga
Distrital de Bragança
Distrital de Castelo Branco
Distrital de Évora
Distrital de Lisboa
Distrital do Porto
Distrital de Santarém
Distrital de Setúbal
Distrital de Viseu
Geral do Distrito Autónomo do Funchal
Nacional de Investigação Científica e Tecnológica

Laboratório de Biologia e Zoologia — Universidade de Lourenço Marques

Laboratório Nacional de Engenharia Civil

Maternidade do Dr. Alfredo da Costa

Ministério das Comunicações

Ministério da Marinha

Ministério dos Negócios Estrangeiros

Ministério das Obras Públicas — Biblioteca e Arquivo

Museus:

De Arqueologia e Etnologia
De Etnografia e História da Junta Distrital do Porto
Etnológico do Dr. Leite de Vasconcelos
Laboratório e Jardim Botânico (Instituto Botânico do Dr. Júlio Henriques)
Monográfico de Coimbra
Nacional de Arte Antiga
Nacional de Soares dos Reis
Nacional dos Coches

Observatório Astronómico de Lisboa

Reitoria da Universidade de Lisboa

Seminário da Cultura Portuguesa — Faculdade de Letras de Coimbra

Serviço Meteorológico de Angola

Serviço Nacional de Emprego

Serviços de Portos, Caminhos de Ferro e Transportes de Angola

Sociedade de Geografia de Lisboa

Sociedade de Martins Sarmento

União das Comunidades de Cultura Portuguesa

Universidade de Lourenço Marques — «Revista de Ciências Médicas»

BIBLIOGRAFIA TÉCNICA

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

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

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

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

Por A. G. Pires

Já várias vezes referimos em *Prelo* a carência enorme de bibliografia técnica profissional. Mas esta denúncia consciente de uma situação que se arrasta tem trazido sempre a objectividade concreta e construtiva de uma crítica que é reparo e indicativo para a via que se nos afigura justa e urgente em ordem à mitigação de tal falha.

Nesta secção e no que normalmente se subordina ao título «Formação profissional» têm-se apontado as obras de interesse formativo e cultural que dentro e fora do País se realizam.

São as escolas profissionais, são os cursos, são os livros.

Relativamente a livros e depois das recensões aqui apresentadas, temos gosto em registar uma série que as Ediciones Don Bosco, de Barcelona, lançaram no mercado espanhol, tendente à formação de uma biblioteca profissional subordinada ao lema que a editora se impôs: «Livros para aprender a fazer livros».

Eis alguns dos títulos já publicados e a sair brevemente:

La Composición en Artes Gráficas, t. I, por E. Martin;

La Composición en Artes Gráficas, t. II, por E. Martin;

Fotocomposición, por G. Tonello;

Linocomposición, por L. Parenti;

Fotolitografía, por E. Raviola;

Impresión offset, por C. y M. Gotardello;

Técnica del arte de imprimir, t. I, por EPS;

Técnica del arte de imprimir, t. II, por EPS;

Manual del encuadernador, dorador y prensista, por EPS;

Papirómetro, por EPS;

El papel: historia, su fabricación, su uso, por EPS;

Cálculo editorial, por A. Mangada;

La dirección en la industria gráfica, por C. Spector;

Técnica del impresor y del litógrafo, por G. Vela;

La imprenta, por R. Augé;

Color: proyecto y estética, por Fabris-Germani;

La automatización, por G. Tonello;

Fundamentos del proyecto gráfico, por Germani-Fabris;

Huecograbado, por M. Paolazzi.

Publicações sobre «offset»:

Offset: planchas y mantillas, por Ricardo Casals;

Físico-química del papel, por Gérard Martin;

Manejo de la máquina offset, por Charles W. Latham;

Problemas en la tirada, por Robert F. Reed;

Tecnología de la fotomecánica, por Jean Vareine;

Formulario para offset, por Robert F. Reed;

Nociones técnicas sobre la reproducción en colores, por Paul Kowaliski;

Aire acondicionado para offset, por Karl Davis Robinson;

Problemas de imprimibilidad, por Gérard Martin;

Tintas para offset, por Robert F. Reed;

El pH en offset;

Relaciones tinta-papel (I);

Aspectos modernos de la fotomecánica, por Jean Vareine;

Reprofotografía, por J. A. Vring;

Papeles para offset, por Robert F. Reed;

Relaciones tinta-papel (II).

Em preparação:

Impresión tipográfica, por Marogna-Coden-Cagnin;

Técnicas de impresión, por F. Capetti;

Química de los procesos fotográficos en blanco y negro y sensitometría y reproducción de los tonos en los procesos fotográficos, por Aldo Brossa;

Dactilocomposición, por A. Guilhermino Pires;

Práctica de la reproducción fotolitográfica, por Orlando Spinelli.

BIBLIOGRAFIA TÉCNICA

FOTOCOMPOSIÇÃO G. TONELLO EDICIONES DON BOSCO BARCELONA

Este volume, de 480 páginas, no formato de 16 cm x 22 cm, com mais de 500 ilustrações, é, sem dúvida, a obra por excelência de tecnologia moderna da composição.

O seu autor, Gianfranco Tonello, revela neste volume o seu espírito de jovem entusiasta e dinâmico pesquisador ao apresentar como autêntica novidade uma obra ambiciosa e completa sobre um tema tão actual, porquanto a fotocomposição reside ainda no domínio das experiências e no actual contexto do surto de aperfeiçoamentos e inovações permanentes.

Da cronologia da fotocomposição às suas aplicações práticas e dos aparelhos iniciais aos mais recentes equipamentos, tudo motivou este tratado de tecnologia com específica finalidade didáctica. Somos testemunha e colaborador da intenção e do trabalho, pois ambos recolhemos, durante meses, a documentação necessária, fizemos visitas de estudo, serões, traduções, viagens, exercitações ... Tonello era o professor em preparação. Hoje é um mestre. Expõe com clareza e competência invulgares. Domina profundamente o assunto na teoria e na prática, como profissional gráfico que é.

Fotocomposición proporcionará matéria de estudo útil a todos os interessados nos assuntos da composição fotográfica, também designada *composição a frio*, para a distinguir da *composição a quente* com liga metálica, a quente. É um guia para aprofundar os conhecimentos e avaliar realmente um problema ainda bastante discutido como é o da fotocomposição.

Traz alguns comentários sobre a situação actual e sobre a problemática da correcção e da montagem e oferece uma descrição completa dos equipamentos de fotocomposição, desde os mais simples aos mais complexos, isto é, dos que pouco diferem de reprodutores fotográficos comuns até às instalações dotadas de computador electrónico e dos que permitem produções de 1000 até aos de 100 000 e 1 milhão de sinais por hora ...

Dispõe-se, assim, de uma possibilidade ampla de comparação ... ao mesmo tempo que se recolhem conhecimentos técnicos e esclarecimentos suficientes para uma opção consciente em termos de economia ou de rentabilidade de investimentos em apetrechamento técnico, consoante as necessidades concretas de cada caso particular.

Nota. — Os leitores interessados na aquisição de algum dos livros aqui indicados podem fazer os seus pedidos de reserva a Prelo — Revista Nacional de Artes Gráficas, Rua de D. Francisco Manuel de Melo, 5, Lisboa-1.

REVESTIMOS:

ROLOS com BORRACHA, qualidades e durezas próprias para tipografia, litografia e jornais.

ROLOS com massa gelatinosa.

ROLOS com metal.

ROLOS com ebonite.

ROLOS com nylon.

ANTI-FIN:

Produto p/ lavagem e conservação de mantas de borracha.

NUMATOL:

Lava, lubrifica e protege os numeradores das máquinas impressoras.

ORODEST:

Estabilizador do pH das águas. 5% em qualquer água e ela com o ideal pH!

OROL:

Pasta de limpeza de rolos feitos em massa ou borracha.

INCUPROL:

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

REVITAL:

Rejuvenescedor de borracha. Para 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

INFORMAÇÃO OFICIAL

PORTARIA DE REGULAMENTAÇÃO DE TRABALHO

● Regulamentação de trabalho para a indústria de cartonagem (Norte)—Rectificação.

Boletim do Ministério do Trabalho, Lisboa, ano XLII (n.º 4), de 29 de Janeiro de 1975, p. 152.

CONVENÇÕES COLECTIVAS DE TRABALHO

● Contrato Colectivo de Trabalho para os Empregados de Escritório e Correlativos dos Armazenistas de Papel.

Boletim do Ministério do Trabalho, Lisboa, ano XLII (n.º 4), de 29 de Janeiro de 1975, p. 190.

● Contrato colectivo de trabalho celebrado entre o Grémio Nacional dos Industriais de Fabricação de Papel e a União dos Sindicatos dos Operários das Indústrias de Fabricação de Papel, Cartonagens e Ofícios Correlativos.

Boletim do Ministério do Trabalho, Lisboa, ano XLII (n.º 6), de 15 de Fevereiro de 1975, p. 224.



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»

ESCRITÓRIO:

Rua do Arco (a S. Mamede), 49, r/c

Armazém:

Rua do Arco (a S. Mamede), 56

LISBOA - 2

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

NOTICIÁRIO TÉCNICO

FOTOMECÂNICA

Um sistema totalmente novo

Kodak MP Intermatch é um sistema totalmente novo de filmes e produtos químicos combinados, feitos exclusivamente para processamento à máquina, os quais oferecem resultados superiores e maior *contrôle* no processamento. Este novo sistema proporciona resultados que suplantam em muito aqueles de quaisquer sistemas anteriores de processamento mecanizado. Os filmes e produtos químicos *MP*, produzidos apenas para máquinas e para serem utilizados em conjunto, são tão compatíveis que os anteriores problemas de processamento tornam-se insignificantes.

Um teste feito antes do lançamento durante mais de um ano foi levado a efeito em diversos países. As modificações solicitadas foram satisfeitas. Resultado: um sistema aprovado, que fornece qualidade, produtividade e conveniência. Os preços dos filmes e produtos químicos *Kodak MP* são comparáveis aos de outros filmes e produtos químicos de qualidade. A economia real provém da produtividade crescente. Os tramados com ponto crítico podem agora ser processados à máquina. O período de inatividade da processadora é reduzido significativamente. O tempo necessário diariamente para o arranque do processamento de filmes é menor, tornando-se portanto mais rápido.

Para se obter benefício total do sistema *Kodak MP Intermatch*, algumas processadoras necessitam de modificações. Pela mesma razão, todas as processadoras devem ser colocadas em condições ideais antes da instalação. As modificações são inteiramente compatíveis com outros sistemas, se por qualquer razão se pensar mudar mais tarde para tal sistema.

Com o sistema «Kodak MP Intermatch» pode economizar trabalho, tempo e dinheiro

1. *Na câmara.* — Consiste na forma de obter negativos de projecção, de uma máquina que tem qualidade comparável ao do mais cuidadoso processamento de tina; na reprodução de tom excelente com tom de imagem completamente neutro; no trabalho de traço em câmara com bordos mais nítidos e mais definidos. Existe a capa-

cidade de cobrir uma escala tonal mais ampla, e isto porque uma escala de densidade básica mais curta reduz a necessidade de exposições sem ponto excessivo. Um aumento na sensibilidade do filme permite ainda economizar segundos em cada exposição, ou operar com uma fonte de luz menos dispendiosa. A sensibilidade ortocromática total reproduz facilmente mesmo a cópia mais amarelada. E a sensibilidade à abrasão e impressões digitais foi incomparavelmente reduzida.

2. *No processamento.* — O *contrôle* real da processadora é garantido. Os produtos químicos são estáveis. Não há necessidade de reforço extra, antes ou depois das paragens — mesmo até quatro dias. Resultado: período de inatividade menor, arranque mais rápido para produção. As soluções de reforço misturadas duram o dobro do tempo, e um *contrôle* mais preciso da processadora é possível por meio de um *contrôle* único de dois pontos da cunha de *contrôle*. Problemas de intermisturas acabaram-se também. Podem misturar-se durante o processamento quaisquer filmes *MP* e em qualquer proporção. Todos os filmes serão processados apropriadamente, independentemente da carga. Pontos negros que têm sido um problema são finalmente eliminados. Resíduos de brometo e efeitos de adjacência são reduzidos até 80%. Finalmente, consegue-se até 40% de mais rapidez sem perda de qualidade.

3. *No retoque.* — Obtém-se boa saturação de cor e uma reprodução de alta luz fina com um mínimo de fases e gravação. Os filmes *Kodak MP* podem ser gravados muito mais do que os filmes convencionais e a qualidade do ponto é superior.

4. *Na montagem.* — É mais fácil de montar. Uma vez que todos os filmes *Kodak MP* têm estabilidade dimensional uniformemente excepcional, há menos manuseio e remontagens. Os filmes ficam planos e aceitam prontamente a tinta opaca.

5. *Na câmara escura.* — Tornam-se mais rápidos o contacto e os duplicados. Os filmes *Kodak MP*, com superfície plana e mate, facilitam os contactos entre os mesmos e reduzem-se os anéis de Newton. A emulsão, fácil de

identificar, facilita o manuseio na câmara escura e o dos filmes depois de prontos. Não há qualquer problema de estabilidade dimensional. A tendência de enrolar é diminuta.

O sistema *Kodak MP Intermatch* é a culminância de anos de pesquisas *Kodak*. É mais um passo na série de desenvolvimentos que lhe trouxe o filme do tipo *lith*, tramas de contacto, filmes para duplicação e a primeira processadora de filme transportado por rolo. Deste conhecimento vem agora a primeira linha de produtos destinados a reduzir ou eliminar os problemas mais comuns do processamento à máquina enquanto significativamente melhora a qualidade de produção.

Os filmes «Kodak MP» determinam novo padrão de qualidade

Os novos filmes *Kodak MP* dão-lhe uma qualidade de processamento em máquina igual ao obtido em tina. Todos os filmes são compatíveis, resultando num trabalho mais preciso e na eliminação virtual dos problemas intermisturas. Mais ainda, os filmes *MP* têm alta densidade máxima, baixa densidade mínima, tom de imagem mais neutro, excelente resistência a dobras e enrolamento. Aceitam prontamente a tinta opaca, como atrás se disse.

O filme *Kodalith MP Ortho* é um filme para câmara e para fins gerais que pode ser usado para trabalho de traço e tramado (negativo e positivo) ou como um filme de contacto ortocromático. Produz pontos excelentes em processamento à máquina, quali-

SISTEMA
KODAK
intermatch

NOTICIÁRIO TÉCNICO

dade directamente comparável à obtida com o processamento mais cuidadoso obtido em tina. Uma escala de densidade básica de trama mais curta (BDR) reduz a necessidade de exposições sem trama. Este novo filme é cerca de três vezes mais sensível do que o filme *Kodalith* tipo 3. Disponível em bases *estar*, *estar espessa*, *estar fina* e de *acetato* em folhas ou em rolos.

O filme de contacto *Kodalith MP* é usado para fazer negativos e positivos de contacto de negativos e positivos de traço e tramados. É sensível ao azul. O contacto entre os filmes é feito facilmente, gravando bem e dando excelente fidelidade ponto a ponto e com um tom de imagem neutro. Disponível em bases *estar* e *estar espessa* em folhas ou em rolos.

O filme para duplicação *Kodalith MP High Speed*, usado para duplicados de positivos e negativos, é ligeiramente mais sensível do que o filme para duplicação *Kodak High Speed*. É um filme com tudo o que um filme para duplicados deve ter e não possui qualquer problema de intermistura. Disponível em bases *estar* ou *estar espessa* em folhas ou em rolos.

O filme *Kodak MP* para fotocomposição possibilita a flexibilidade da mesma para o sistema *MP Intermatch*. É destinado para uso em equipamento da segunda geração de *flash* xénon ou xénon pulsátil. Um contraste muito alto dá-lhe uma qualidade de filme *lith*. Disponível em base *estar* em rolos para se ajustar ao equipamento de fotocomposição.

Os produtos químicos «Kodak MP» eliminam a maioria dos problemas de processamento

Especialmente destinado para trabalhar apenas com os filmes *Kodak MP*, a fórmula única do revelador *Kodalith MP* elimina virtualmente tais problemas, como manchas de resíduos e pontos negros. Este revelador é também bastante estável. Não há necessidade de reforço extra antes ou depois de um período de inactividade. Este período de inactividade da processadora é diminuído consideravelmente, os arranques diários são praticamente imediatos e as soluções de reforço duram mais tempo.

O reforçador do revelador *Kodalith MP* vem em dois *cubitainers* (partes A e B), com os quais se fazem 76 l de solução para uso. Guardado num recipiente fechado, quando misturado, este reforçador mantém-se em boas

condições por muito mais tempo do que os reforçadores convencionais. Utiliza-se o fixador líquido *Kodalith RT standard*.

NOVIDADES DA WIFAG

Eis as principais características de três das mais recentes unidades *Wifag* de Organizações *Graphicart*:

Wifag 60. — Esta nova unidade recebe bobinas com 1,32 m de largura e tem uma circunferência de cilindro de 980 mm. A velocidade de produção é de 30 000 rotações por hora (r. p. h.).

A *Wifag 60* é constituída por:

- 5 corpos de impressão;
- 1 elemento de cor;
- 1 dobradora dupla super-rápida para duas dobras, especial para jornais até 112 páginas;
- 6 porta-bobinas tripos inteiramente automáticos;
- 1 dispositivo de admissão *Crosfield* permitindo a entrada de fitas pré-impressas em rotogravura;
- 1 equipamento eléctrico *Brown Boveri* com rectificador de potência.

Existe ainda a possibilidade de ser alargada até 6 unidades de impressão, a fim de tornar possível, numa só operação, imprimir jornais com 112 páginas, consistindo em 4x28 páginas.

Esta unidade apresenta as seguintes características de grande interesse:

- Tintagens de fluxo contínuo;
- Dispositivo de fecho de chapas agitado centrifugamente;
- Dispositivo automático para introdução de papel;
- Dispositivo automático de lavagem dos rolos tintadores;
- Numerosos dispositivos de segurança nos grupos e na dobradora;
- Montagem da máquina sobre uma infra-estrutura de betão armado, que assegura uma maior estabilidade e um fácil acesso aos suportes das bobinas;
- Transportadores de papel pelo sistema *De Roll*.

Wifag super Rotomaster SR 1-1400. — Esta unidade, muito veloz, para rotogravura executa uma enorme variedade de trabalhos. Aceita bobinas até 1,4 m de largura e imprime com cilindros entre 900 mm e 1250 mm de circunferência, a uma velocidade máxima de 25 000 r. p. h.

A *Wifag 1400* é constituída por:

- 8 grupos de impressão assimétricos, isto é, não reversíveis;
- 1 dobradora de formato variável, de alto rendimento, para segunda e terceira dobra e saídas duplas;
- 2 portas-bobinas automáticos;
- 2 unidades de comando electrónico para regular a pressão;
- 1 equipamento eléctrico *Brown Boveri* com rectificador de potência;
- 1 equipamento electrónico *Crosfield* para controle do registo e do corte.

A característica mais notável desta unidade é o facto de os seus grupos não serem reversíveis, isto é, rolam sempre no mesmo sentido, independentemente das necessidades da produção.

Esta unidade pode ser aumentada até 10 grupos de impressão e 2 dobradoras.

Wifag Rotomaster 1000. — Esta foi a primeira máquina de rotogravura com grupos de impressão assimétricos, isto é, não reversíveis, admitindo bobinas de duas larguras: 80 cm e 100 cm.

Esta unidade apresenta as seguintes características:

- Largura do papel (máxima): 100 cm;
- Circunferência dos cilindros porta-formas variável de 800 mm a 1130 mm;
- Velocidade: 17 000 r. p. h.

É constituída pelos seguintes elementos:

- 8 grupos de impressão assimétricos;
- 1 dobradora de formato variável de 2 dobras com saída dupla na segunda dobra;
- 1 suporte de bobina duplo com dispositivo de mudança automático;
- 1 contador de papel de comando electrónico;
- 1 equipamento eléctrico *Brown Boveri* com rectificador de potência;
- 1 equipamento electrónico *Crosfield* para controle automático do registo circunferencial das cores e do corte;
- 1 equipamento para controle automático da viscosidade da tinta, sistema *Graphicart*.

A máquina pode ser alargada para 16 corpos de impressão e 2 dobradoras.

NOTICIÁRIO TÉCNICO

DEMONSTRAÇÕES DA SECAGEM ULTRAVIOLETAS NA TPG

Durante a TPG, e pela primeira vez, um público de especialistas pôde verificar que a impressão *offset* com secagem ultravioletas se tornou um meio de produção industrial.

Este processo pode agora ser utilizado para uma produção diária. Reveste-se de um aspecto muito importante para os numerosos problemas de impressão, notoriamente na indústria de embalagem.

Realizaram-se várias vezes por dia demonstrações de impressão com uma máquina de duas cores *Roland Rekord (RZK3B)*, no stand do fabricante de tintas *Lorilleux International*, que está equipada com um secador ultravioletas *Büttner-Schilde-Haas*. Os suportes de impressão empregados eram cartolinas

couchés e metalizadas de alumínio de 250 g/m². As tintas empregadas para impressão *offset* de grandes dimensões em uma e duas cores eram as tintas *Ultracure*, da *Lorilleux International*.

Tratava-se de oito tons de base do sistema *Pantone*, as gamas quadricromia *GEU* e *DIN*. Mas o fabricante afirmou que são realizáveis todas as cores que necessitem de solidez especial.

Estes resultados foram obtidos graças às pesquisas e experiências realizadas em comum, há vários anos, pelas firmas *Roland Offset*, *Büttner-Haas* e *Lorilleux International*.

A concepção das impressoras *Roland* permitem adaptar às máquinas, em qualquer altura, um secador *Büttner-Schilde-Haas*.

(«La France Graphique», n.º 319, Julho/Agosto 1974, p. 37.)

«CHÁSSIS» DE QUADRICÓPIA

Uma companhia parisiense acaba de lançar um *châssis* de cópia com puncturas incorporadas, equipado de quadro porta-tramas de 40 cm x 50 cm. Estas últimas estão concebidas para receber tramas pré-organizadas montadas sobre pernos de registo que permitem tramar numa só operação e com acerto os quatro filmes em meios-tons de uma selecção de cor proveniente de um *scanner* ou de um ampliador.

Este aparelho é fornecido com dispositivo de ajustamento do sistema *Kodak* para orientação da trama. Contudo, todos os outros sistemas de ajustamento ou registo se podem adaptar.

(«Métiers Graphiques», n.º 241, Outubro 1974, p. 19.)

NOVOS TIPOS DE LETRA



Todo o mundo conhece e usa o novo tipo **EUROPA** nos seus impressos pessoais e publicitários

MAS TAMBÉM ESTE QUE DENOMINAMOS **LUSITANAS** AO RECRIÁ-LO PRESTIGIAMOS QUEM O EMPREGA EXPERIMENTE E PEÇA O NOSSO CATÁLOGO



incm

IMPRENSA NACIONAL -
-CASA DA MOEDA

ARMAZÉM DE TIPO
Rua da Escola Politécnica
Telefs. 87 11 41
87 11 42
87 47 50 - LISBOA - 2

NOTICIÁRIO DIVERSO

OS «STOCKS» DE PAPÉIS VELHOS BAIXAM DE MANEIRA INQUIETANTE

A Federação Britânica da Indústria dos Papéis e Cartões e a Associação Britânica dos Papéis Velhos informaram recentemente que os *stocks* de papéis velhos baixaram consideravelmente nas fábricas de papel do Reino Unido; com efeito, dois terços destas fábricas utilizam os papéis reciclados para produção própria, e, como não podem renovar suficientemente os seus *stocks*, teriam de fazer restrições de papel, em particular para a embalagem.

(«La France Graphique», n.º 319, Julho/Agosto 1974, p. 39.)

UMA FÁBRICA DE PAPEL SUECA DUPLICA A SUA PRODUÇÃO

A fábrica de papel sueca Hylte Bruks AB conta elevar a sua produção anual de papel de jornal a 320 000 t, instalando uma nova máquina contínua de fabricar papel.

Esta nova máquina tem uma largura de tela de 9 m e trabalha à velocidade de 1000 m por minuto.

A firma Hylte Bruks é propriedade comum de companhias suecas de produtos florestais e da Feldmühle AG, da Alemanha Ocidental.

(«La France Graphique», n.º 319, Julho/Agosto 1974, p. 39.)

A REPÚBLICA FEDERAL DA ALEMANHA TEM A MAIS ELEVADA PERCENTAGEM DO MUNDO NO APROVEITAMENTO DE PAPEL VELHO

No seu último número, *Prelo* salienta que a recuperação de papel velho é merecedora das atenções e da intervenção das entidades competentes, de vários países. É curioso, também, reproduzir da *Conteste* este apontamento:

Na República Federal da Alemanha foi preciso pagar durante anos a quem fosse buscar a casa jornais velhos, revistas ou outros papéis. Mas os papéis velhos su-

biram agora de cotação. Os negociantes de papel vão de novo a casa e pagam por bom preço cada quilograma. Em 1973, a República Federal da Alemanha já possuía a percentagem de aproveitamento de papel velho mais elevada de todo o Mundo. A indústria necessita agora de 150 000 t adicionais.

Foi há pouco tempo dado a conhecer que em cada folha nova se encontram 40% de papel velho. A percentagem poderia ser ainda maior se se juntasse uma maior quantidade de papel velho aproveitável. Caixas de cartão canelado e cartões perfurados são também apreciados para reciclagem.

EXPOSIÇÕES & CONGRESSOS

De 18 a 20 de Março de 1975: Conferência sobre a Extração da Água dentro da Fabricação do Papel, pela Secção Técnica do B. P. B. I. F. — Londres (Inglaterra).

De 8 a 11 de Abril de 1975: SPCI 75 — Exposição Internacional dos Materiais das Indústrias das Matérias do Papel, do Cartão, dos Quadros de Partículas e da Transformação — Organizada pelas Associações de Engenheiros da Escandinávia — Estocolmo (Suécia).

De 9 a 15 de Maio de 1975: Interpack 75 — 7.ª Feira Internacional das Máquinas de Embalar, dos Materiais de Embalagem e das Máquinas de Confeiteira — Düsseldorf (RFA).

De 2 a 6 de Junho de 1975: 1.ª Exposição Nacional Inglesa de Máquinas de Impressão — Olympia — Londres (Inglaterra).

De 23 a 27 de Junho de 1975: Embax — Exposição Internacional de Brno (Checoslováquia).

De 16 a 19 de Setembro de 1975: Interslix 75 — Exposição Internacional das Indústrias não Tecidas — Basileia (Suíça).

De 6 a 9 de Abril de 1976: Index 76, Exposição Internacional para os não Tecidos e Artigos pouco Usados — Palácio das Exposições da R. A. I. — Amsterdão (Holanda).

CONGRESSO DA UNIÃO INTERNACIONAL DAS INDÚSTRIAS GRÁFICAS DE REPRODUÇÃO

O 28.º Congresso da União Internacional das Indústrias Gráficas de Reprodução realizou-se em Munique de 19 a 24 de Maio último, sob a presidência de M. Kurt Vignold.

Como os precedentes, este Congresso reuniu uma *élite* de profissionais. Ao lado das delegações das treze federações membros, notava-se a presença de delegados sul-africanos e japoneses.

Depois de os representantes nacionais terem feito explanação aprofundada sobre a situação económica e social dos países respectivos, os participantes puderam seguir as exposições sobre os problemas relacionados com a profissão e tomar parte nas discussões.

Podem citar-se, entre outros, o estudo sobre as diversas técnicas de tramagem, os aparelhos de *contrôle*, de selecção, a correcção das cores, os problemas do mercado livre, as consequências económicas e sociais da automatização nas técnicas de reprodução gráfica e, enfim, os resultados das investigações da comissão comercial obtidas graças à colaboração de todas as federações membros: comparação do preço, os custos, os índices de produção, problemas de estrutura e tarifas horárias.

A convite da Federação holandesa, o 29.º Congresso da União Internacional das Indústrias Gráficas de Reprodução terá lugar em Amsterdão de 15 a 20 de Junho de 1975.

(«La France Graphique», n.º 319, Julho/Agosto 1974, pp. 37 e 38.)

SISTEMAS DE FOTOCOMPOSIÇÃO

COMPUGRAPHIC

Agora mais 4 modelos:



VIDEOSETTER: A mais rápida máquina do mercado, produzindo 500 linhas/minuto.



COMPUTATE: Fotocompositora de velocidade média, a 60 linhas/minuto. Própria para todos os tipos de trabalho, especialmente composição de cheio.



UNIVERSAL IV: O modelo mais recente e revolucionário de máquina com teclado directo, para vários tipos de trabalho, especialmente composição comercial e títulos. Acentuação flutuante e produzindo automaticamente de 6 a 72 pontos e misturando 8 tipos de letra diferentes no mesmo texto e linha.

ACM-9000 SUPER MISTURADORA ... 8 tipos em 12 tamanhos cada, bastando premir uma tecla. Justificação automática, centra, sangra e tabulação múltipla. Controlada directamente mediante o próprio teclado ou por cinta perfurada de 6 ou 8 níveis, com ou sem justificação. A Super Misturadora ideal para jornais e casas editoras. Concebida também para dicionários e anúncios classificados.



HERMESGRÁFICA - Sociedade Portuguesa de Representações Industriais, L.^{da}

ESCRITÓRIOS E ARMAZÉNS CENTRAIS: Rua Coelho da Rocha, 2 - LISBOA - 2 - Telef. 67 68 49

SEDE SOCIAL: Rua General Taborda, 74, 1.^o - LISBOA - 1 - Telef. 68 47 56

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.

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

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

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

INSTALAÇÕES

- 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.10.027 — 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.10.049 — Características físicas de papéis para impressão e sua influência na tendência da rodagem — Introdução — Características físi-

cas dos papéis para impressão — Características físicas de solidez — Outras características físicas — Estudo da estrutura do papel: exemplo da determinação da tendência na rodagem do papel — Estudo da estrutura porosa para a porosimetria no mercúrio — Anisotropia da orientação média das fibras na espessura — Estudo da perda e da retomada da humidade dos papéis estudados: estabilidade dimensional — Conclusão — M. M. R. Kedadi e J. Silvy — *L'Imprimerie Nouvelle*, n.º 227, Junho-Julho 1974 — Pp. 21 a 33.

GERAL — INFORMÁTICA

- 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.20.014 — Um leitor óptico em exploração (entrevista) — *La France Graphique*, n.º 311, Nov. 1973 — Pp. 37-45 — 6 grav. — Em francês.
- A.20.015 — Uma nova máquina de numerar — Montagem de um grupo numerador — Imprime-perfura-corta — *La France Graphique*, n.º 319, Julho-Agosto 1974 — Pp. 27 e 29 — Em francês.
- A.20.016 — Comercialização de um novo sistema de película litográfica — *British Printer*, Agosto 1974 — P. 54 — 1 grav. — Em inglês.

FORMAÇÃO PROFISSIONAL

- C.20.019 — Formação permanente dos trabalhadores gráficos — Estágios de conversação — Estágios de prevenção — Estágios de adaptação — Estágios de promoção profissional — Estágios de manutenção ou de aperfeiçoamento do conhecimento — Estágios de pré-formação, de preparação da vida profissional ou de especialização — A que estágios devemos ir? — Como podem beneficiar o estágio? — Em que casos pode ser diferente a licença de formação? — Quais são os acordos prioritários nas perguntas? Como são calculados os prazos entre dois estágios? — Quais são as obrigações em cursos e no final da licença de formação? — Como são estabelecidas as remunerações? — O período de licença de formação é considerado como período de trabalho, visto as licenças pagas e certas em matéria de segurança social? — *Métiers graphiques*, n.º 223, Mar. 1974 — Pp. 29-30 — Em francês.

TÉCNICA — DIVERSOS

- P.20.028 — Novo filme para cópia por contacto — *Métiers Graphiques*, n.º 237, Julho 1974 — P. 21 — Em francês.
- P.20.029 — Densitómetro para transmissão digital — *Métiers Graphiques*, n.º 237, Julho 1974 — P. 21 — Em francês.
- P.20.030 — Processador para produção de scanner — *British Printer*, Agosto 1974 — P. 54 — Em inglês.
- P.20.031 — Scanner para cores ou preto e branco — *British Printer*, Agosto 1974 — P. 52 — 1 grav. — Em inglês.
- P.20.032 — Túnel seco com frequência de rádio — *Métiers Graphiques*, n.º 236, Julho 1974 — P. 27 — Em francês.
- P.20.033 — Transmissão telefoto através de laser — *Métiers Graphiques*, n.º 236, Julho 1974 — P. 27 — Em francês.

TÉCNICAS DIVERSAS

- P.20.024 — Uma concorrente que poderá tornar-se perigosa: a micrografia — Tabelas de preços compostas rapida-

mente — Um ficheiro mantido em dia com exactidão — Ficheiro rotativo para o COM — Um «volume» de ... 20 000 páginas — Concorrência e estreitamento do mercado — *La France Graphique*, n.º 319, Julho-Agosto 1974 — Pp. 13, 15, 17 e 19 — Em francês.

P.20.025 — *Contrôle de produção em máquina* — *Métiers Graphiques*, n.º 236, Julho 1974 — P. 27 — Em francês.

DIRECÇÃO-GESTÃO

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.30.052 — A fotocomposição com o auxílio do riscado automático — *Der Polygraph 16-73*, Agosto — P. 1110 — 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.

P.30.057 — M. f. a.: redução de preço da «photocompo» — *Métiers graphiques*, n.º 229, Mai. 1974 — P. 45 — Em francês.

P.30.058 — Programas para composição de páginas inteiras — *British Printer*, Agosto 1974 — P. 56 — Em inglês.

P.30.059 — Fotocompositora por inteiro ou em módulos — *British Printer*, Agosto 1974 — P. 53 — 1 grav. — Em inglês.

P.30.060 — Filme finíssimo de fotocomposição — *British Printer*, Agosto 1974 — P. 52 — Em inglês.

P.30.061 — Variações no espaçamento da composição — *British Printer*, Agosto 1974 — Pp. 46-47 — Em inglês.

MATÉRIAS PRIMAS — TINTAS

P.40.023 — Tintas para secagem ultravioleta — *Métiers graphiques*, n.º 229, Mai. 1974 — P. 43 — Em francês.

M.40.024 — Aditivo para tintas metálicas — *Métiers Graphiques*, n.º 237, Julho 1974 — P. 21 — Em francês.

M.40.025 — Secador móvel U. V. para máquinas de impressão por folhas — Transporte de folhas — Os tubos U. V. — As tintas e vernizes *Suncure* — Um preço relativamente baixo — *L'Imprimerie Nouvelle*, n.º 227, Junho-Julho 1974 — Pp. 63 e 64 — 3 grav.

FOTOMECÂNICA

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.

P.40.105 — Decadência da fotogravura e da estereotipia — Simplificação que embaratece — Técnica de radiografia — Perto da supressão do sistema estereotipográfico — Um processo bastante simples — Momento comercial de Harris Intertype — Godofredo de Marco — *Gráficas*, Abr. 1974 — Pp. 255-256 — Em espanhol.

P.40.106 — Várias notas sobre o momento da fotomecânica — Estudo das condições para conseguir uma correcta reprodução — *Gráficas*, Abr. 1974 — Pp. 273 e 282 — Em espanhol.

P.40.107 — A análise das cores — A análise espectrofotométrica, por filtros de selecção, por filtros de faixas estreitas — Decomposição por terceiro no espectro — Medidas fotométricas e densitométricas — *Caractère*, n.º 4, Abr. 1974 — 3 fig. — 1 grav. — Em francês.

P.40.108 — Fundamentos da reprodução da cor (VII) — A ampliação de diapositivos de 35 mm — Vantagens de cada sistema — Miles Southworth — *El Arte Tipográfico*, n.º 396,

Jan.-Fev. 1974 — Pp. 10-11 — Em espanhol.

P.40.109 — Que se pode entender por cor? Esta pergunta para impressos a cores exige que o artesanato gráfico tenha conhecimentos básicos sobre a teoria da cor e compreenda as suas amplias relações com as artes gráficas. Este artigo foi preparado pelo autor da sociedade Flexographic Technical Association. N. e R. — Principais aditivos — Cores subtractivas — Principais subtractivos — Michael H. Bruno — *Artes Gráficas*, vol. 8, n.º 2, Abril-Maio 1974 — Pp. 20 e 54 — Em espanhol.

P.40.110 — Gama de prensas a quatro cores, de tamanho médio — *British Printer*, Agosto 1974 — P. 53 — Em inglês.

GERAL — INDÚSTRIA GRÁFICA NO ESTRANGEIRO

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.

A.60.110 — O que o artista deve saber sobre a indústria gráfica — George H. Anthony — *El Arte Tipográfico*, n.º 395, Jan.-Fev. 1974 — Pp. 12, 14, 38, 40 e 42 — Em espanhol.

A.60.111 — O equilíbrio económico das empresas gráficas — Os encargos — Os serviços administrativos e comerciais — A redacção — A documentação — As despesas gerais — A fabricação — A difusão — A realização do equilíbrio — A imprensa quotidiana — Os periódicos — A ajuda pública às empresas gráficas — M. Michel Drancourt — *L'Imprimerie Nouvelle*, n.º 227, Junho-Julho 1974 — Pp. 41 a 44 e 47 a 52 — 7 grav.

A.60.112 — Progressos tecnológicos recentes na indústria papelera — Temas do congresso — Formação da folha — Folhas simétricas — Formação tubular — Mesas paralelas — Produtos auxiliares — Secagem da fo-

lha — Evolução — *La France Graphique*, n.º 379, Julho-Agosto 1974 — Pp. 24 a 26 — Em francês.

REUNIÕES E CONGRESSOS

A.40.024 — Congresso União Industrial Gráfica de Reprodução — *Métiers graphiques*, n.º 235, Jun. 1974 — P. 11 — 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.62.006 — 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.

P.62.007 — Impressão com carbono sobre rotativa — *Métiers graphiques*, n.º 229, Mai. 1974 — P. 45 — Em francês.

IMPRESSÃO «OFFSET»

P.71.060 — Autolimpeza das chapas *offset* — *Métiers Graphiques*, n.º 237, Julho 1974 — P. 21 — Em francês.

P.71.061 — A preparação do periódico para *offset* — Descrição de uma planta «ideal» — Composição de notícias organizada em redor de pessoas — Considerações sobre a composição de páginas — Planeamento das necessidades do pessoal — Como se manejam as ilustrações editoriais — Usa-se cor sobre papel *offset* — Stephen Schuster — *El Arte Tipográfico*, n.º 396, Jan-Fev. 1974 — Pp. 16, 20, 22 e 38 — Em espanhol.

P.71.062 — Gravação de chapas trime-tálicas — *Métiers Graphiques*, n.º 237, Julho 1974 — P. 21 — Em francês.

P.71.063 — Máquina *offset* de bobina para jornais e revistas — *British Printer*, Agosto 1974 — P. 54 — Em inglês.

P.71.064 — Prensa *offset* com arranque programado — *British Printer*, Agosto 1974 — P. 52 — Em inglês.

IMPRESSÃO SERIGRÁFICA

P.73.010 — Tintas serigráficas e ecologia — Restos de solventes — Restos de tintas — Suporte defeituoso — Degradação da camada seca da tinta serigráfica — Custos — T. Doon-geest — *Serigrafia*, n.º 94 e 95, 1974 — Em italiano.

P.73.011 — Telas para *écrans* de serigrafia — *Métiers graphiques*, n.º 229, Mai. 1974 — P. 45 — Em francês.

P.73.012 — O sistema serigráfico concorrente no mercado de produtos impressores — G. Thless — *Serigrafia*, n.º 96, 1974 — Pp. 78-80 e 122 — Em italiano.

P.73.013 — A serigrafia na TPG 74 — Autotype Co., Ltd. — Acigraf, S. R. L. — Jackstaedt & Co. — Durst, AG — Sericol Group, Ltd. — Ulano, AG — *Serigrafia*, n.º 96, 1974 — Pp. 85-87 — 3 fig. — Em italiano.

P.73.014 — *Contrôle* dos materiais empregados em serigrafia — Metais e fundos lacados — Acessórios — Tintas e materiais auxiliares — E. Lendie — *Serigrafia*, n.º 96, 1974 — Pp. 89 e 91 — Em italiano.

P.73.015 — O. M. S. O. Laboratório de máquinas de impressão sobre objectos — *Serigrafia*, n.º 96, 1974 — Pp. 109-111 — 5 fig. — Em italiano.

P.73.016 — *Contrôle* automático da viscosidade da tinta — *British Printer*, Agosto 1974 — P. 54 — Em inglês.

P.73.017 — Tratamento da electricidade estática nas máquinas de serigrafia — *British Printer*, Julho 1974 — P. 53 — 2 grav. — Em inglês.

IMPRESSÃO HELIOGRÁFICA

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.

P.81.018 — Produção electrónica de ponto — *British Printer*, Agosto 1974 — Pp. 38-39 — 2 grav. — Em inglês.

IMPRESSÃO ROTOCALCOGRÁFICA

P.83.002 — Inspeção óptica de bobinas à velocidade da prensa — *British Printer*, Agosto 1974 — P. 56 — Em inglês.

P.83.003 — Leitor de caracteres ópticos com memórias classificadas — *British Printer*, Agosto 1974 — P. 56 — Em inglês.

P.83.004 — A importância da viscosidade em rotogravura e flexografia — *Remag*, Junho 1974 — Pp. 14, 15 e 16 — 2 gráf. — Em português.

EMBALAGEM

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.

P.95.012 — Embalagem de impressos em filme — *Métiers Graphiques*, n.º 236, Julho 1974 — P. 27 — Em francês.

IMPRESSÃO FLEXOGRÁFICA

P.63.003 — Impressão «flexo», fab. de sacos — *Métiers graphiques*, n.º 229, Mai. 1974 — P. 43 — Em francês.

P.63.004 — Grandior de chapas flexográficas — *British Printer*, Agosto 1974 — P. 56 — Em inglês.

P.63.005 — Sistema de chapa polímera para flexografia — *British Printer*, Agosto 1974 — P. 53 — Em inglês.

ENCADERNAÇÃO

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.

Linha completamente automática para acabamento de livros de capa dura

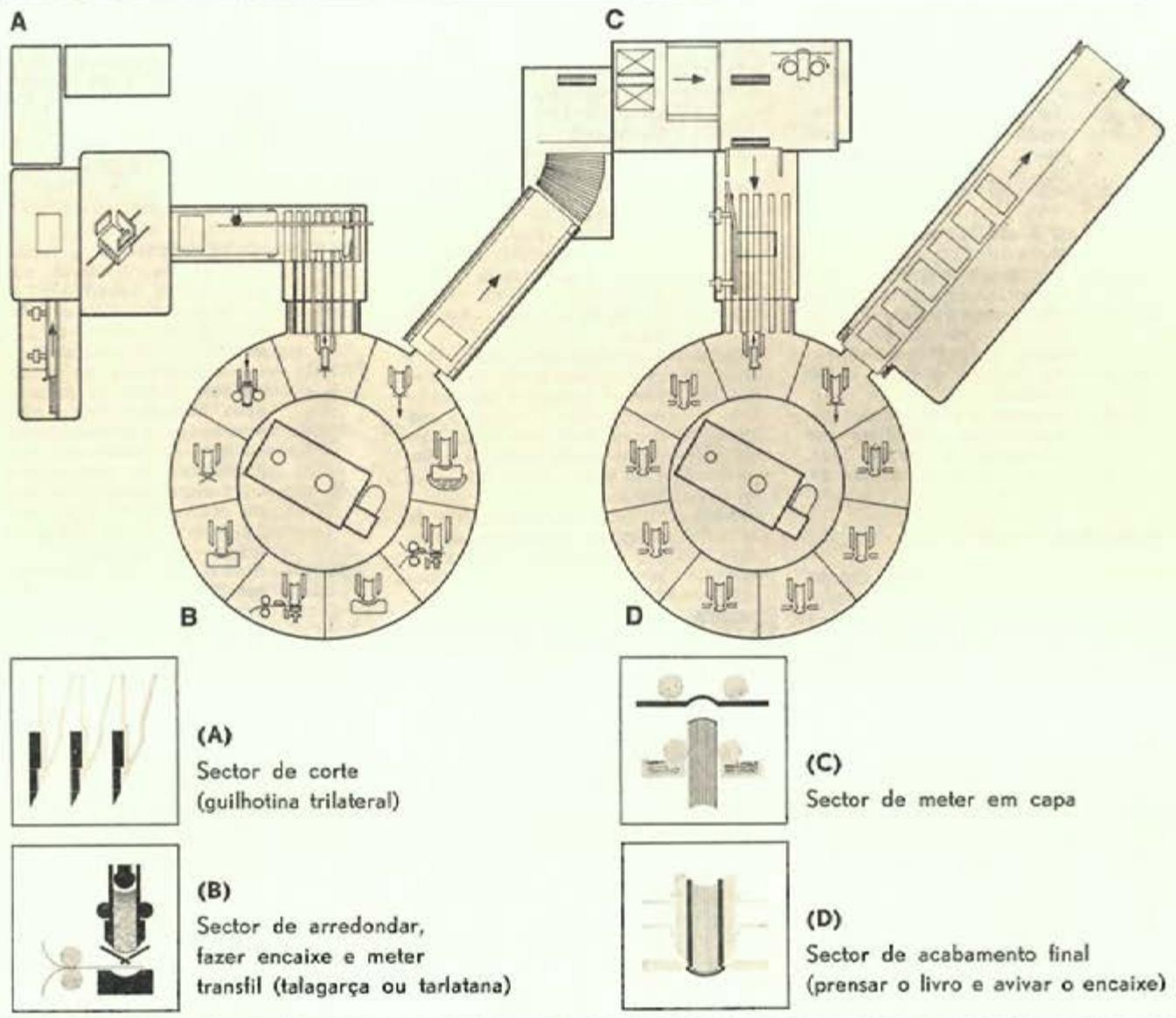


Vereinigte
Buchbindereimaschinenfabrik
GmbH + Co
Vertriebsgesellschaft

Este conjunto completamente automático VBF oferece possibilidades de utilização quase universais.

As características mais destacadas são as seguintes:

- Espaço necessário reduzido.
- Produto final de alta qualidade.
- Alta rentabilidade, mesmo para pequenas tiragens.
- Produção até 36 livros/minuto.
- Formato máximo: 380 × 270 × 65 mm.
- Formato mínimo: 150 × 100 × 10 mm.



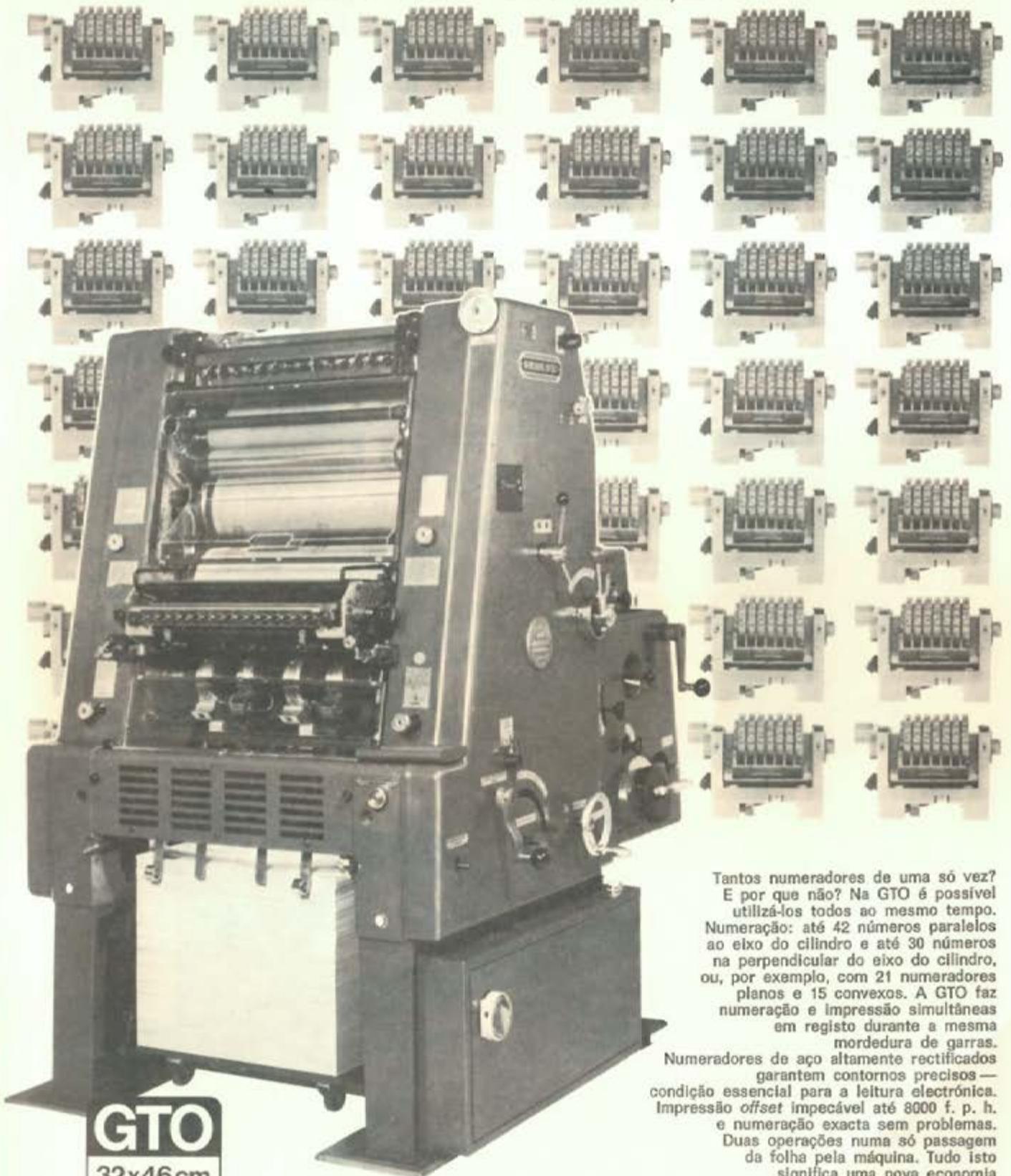
REPRESENTANTES:



MÁQUINAS
TINTAS
TIPOS
E TODOS OS ACESSÓRIOS PARA A INDÚSTRIA GRÁFICA

GTO-A Fórmula do Sucesso:

Impressão e Numeração



GTO
32x46cm

ORIGINAL HEIDELBERG

REM

SOCIEDADE DE ARTIGOS GRÁFICOS MANUEL BEIG MORAIS & Irmão, S.A.R.L.

Tantos numeradores de uma só vez?
E por que não? Na GTO é possível utilizá-los todos ao mesmo tempo. Numeração: até 42 números paralelos ao eixo do cilindro e até 30 números na perpendicular do eixo do cilindro, ou, por exemplo, com 21 numeradores planos e 15 convexos. A GTO faz numeração e impressão simultâneas em registo durante a mesma mordedura de garras. Numeradores de aço altamente rectificadíssimos garantem contornos precisos — condição essencial para a leitura electrónica. Impressão *offset* impecável até 8000 f. p. h. e numeração exacta sem problemas. Duas operações numa só passagem da folha pela máquina. Tudo isto significa uma nova economia para a sua oficina. Adquirir já uma GTO.

SEDE NO PORTO
Rua de Ciriaco Cardoso, 186
Telefones, 6 41 85 (3 linhas)
Apartado 267 - Porto

FILIAL DE LISBOA
Rua do Centro Cultural, 2
Telefones, 69 10 81 (3 linhas)
Apartado 5026 — Lisboa-5

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

MÁQUINAS PARA ENCADERNAÇÃO



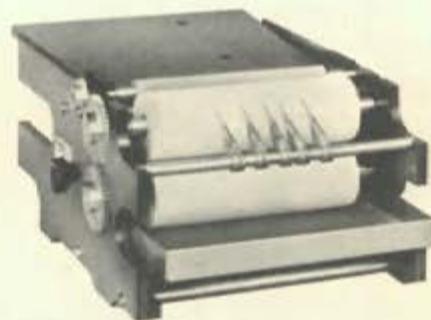
RECORD/N
Máquina de dar cola
a quente e frio,
em todos os materiais



ANGOLAR/P
Máquina
de cantar



SATURNO
Arredondadora
de lombadas
dos livros



MINOR
Máquina
de dar cola



SIGNA
Aperto
folha
dobrada



VIBRA/P
Vibradora
para papel

REPRESENTANTES EXCLUSIVOS PARA PORTUGAL

HERMESGRÁFICA—Sociedade Portuguesa de Representações Industriais, L.ª

Rua de Coelho da Rocha, 2 — Lisboa-2 — Tel. 67 68 49

HERMESGRÁFICA DO NORTE: Rua de S. Brás, 288 Porto-1 Tel. 48 36 95

stag

CHEGAMOS AO MERCADO DAS ARTES GRÁFICAS EM 1946. TEMOS, PORTANTO, UMA EXPERIÊNCIA DE 29 ANOS NESTE SECTOR. AO LONGO DESTES 29 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.

Consulte-nos:

stag

SOCIEDADE TÉCNICA DE ARTES GRÁFICAS, LDA.

Rua de D. João V, 2, 3.º - Lisboa

STAG (Moçambique), LDA

C. P. 4224

LOURENÇO MARQUES (Moçambique)

Rua de Álvares Cabral, 27/29 - Porto

STAG (Angola), LDA

C. P. 616

LUANDA (Angola)

QUADRISET

TINTAS DE SECAGEM ULTRA-RÁPIDA PARA "OFFSET"

A nossa gama de tintas para *offset* acaba de enriquecer-se com o lançamento da nova série *Quadriset*.

Trata-se de um produto inteiramente novo, fruto de longos e aprofundados estudos, mas já largamente aprovado em trabalhos industriais, não só no nosso país como em diversos países da Europa.

Não existe actualmente nenhum produto similar no mercado internacional, pois nenhuma outra série conhecida permite intervalos de tempo tão curtos entre duas passagens consecutivas em máquina ou entre impressão recto e retirada, nem uma secagem tão rápida.

É muito difícil indicar números no que se refere a tempos de secagem ou de possibilidade de voltar a passar em máquina, porque estes são influenciáveis por muitos factores (máquina, temperatura, humidade, suporte, carga de tinta, etc.). Podemos, no entanto, dizer que, em média, em condições semelhantes, as tintas *Quadriset* secam em metade do tempo da maioria das tintas convencionais com boa velocidade de secagem.

Em consequência, esta série apresenta as seguintes vantagens principais:

- execução rápida de encomendas em quadricromia: impressão recto-verso em 24 a 48 horas, consoante o número e o tipo de máquinas de que seja possível dispor e a importância das tiragens.
- redução de tempos mortos: reduzido tempo de espera entre as diferentes passagens em máquina.
- possibilidade de trabalhar em série, com várias máquinas, num mesmo trabalho.

Estas vantagens são particularmente sensíveis quando se trabalha com máquinas de uma ou duas cores, em impressão húmido sobre seco.

A série interessa, pois, particularmente aos Srs. Impressores que possuem máquinas de uma e duas cores e igualmente quatro cores sempre que tenham de realizar tiragens curtas e urgentes.

Quadriset destina-se essencialmente a trabalhos de edição, pelo que apenas são fabricadas as cores primárias.

LISBOA/ARGEL/BARCELONA/BERNA/BRUXELAS/BUENOS AIRES/CASABLANCA/COPENHAGA/HAAARLEM/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