

ISSN 0102 - 5279

ANO V - Nº 20 - JANEIRO/FEVEREIRO 1989

# CELULOSE & PAPEL

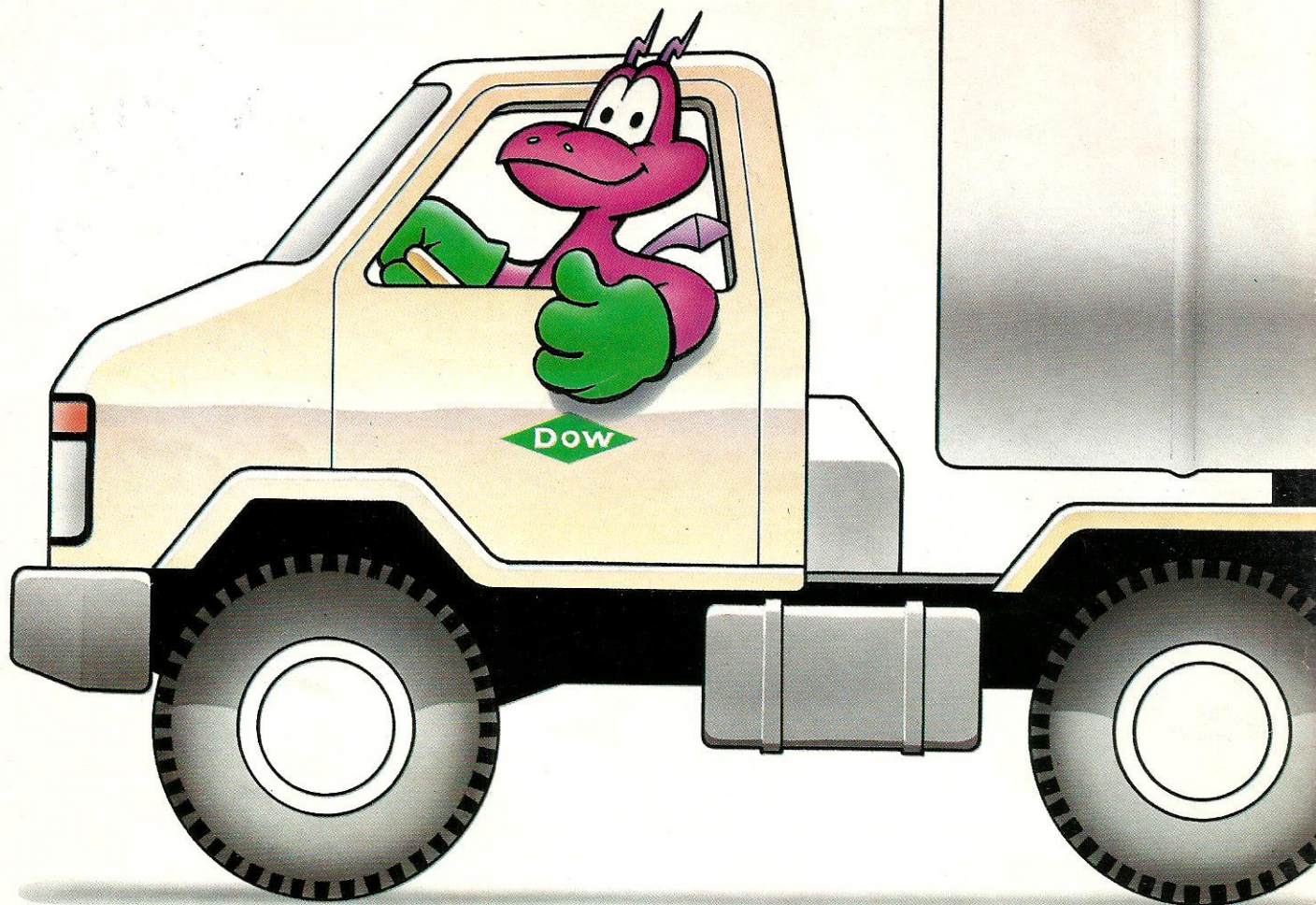


Trilha Ecológica  
**CRIANÇAS  
APRENDEM  
A AMAR  
E DEFENDER  
A NATUREZA**

Perfil de empresa  
NA MANVILLE,  
TRABALHO,  
CRIATIVIDADE  
E CONFIANÇA.

Suprimentos  
ACIONAMENTOS  
DE CORRENTES  
CONTÍNUA  
E ALTERNADA





# Transporte de Soda Cáustica. Agora, sob nova direção.

**A**mpliando seu leque de serviços, a Dow oferece mais uma novidade para sua empresa: transporte de Soda Cáustica Dow.

É o meio mais seguro de receber seu carregamento de soda cáustica no local e hora apropriados.

A Dow efetua a contratação do transporte, com todas as normas de segurança. Ela garante qualidade na entrega, total assistência técnica, a um custo de frete bastante competitivo.

Para receber o carregamento de sua soda cáustica, com toda segurança e maior economia, chame o representante Dow.

A nova direção econômica do seu transporte de soda cáustica.

**DOW**  
\*  
**Químicos**





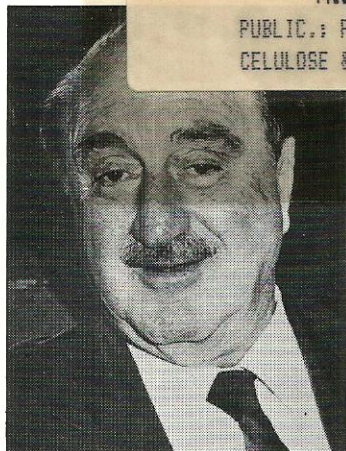
PUBLIC.: P-001800

CELULOSE &amp; PAPEL 5(20) JAN./FEV. 1989

Biblioteca

do

ANFP



HORÁCIO CHERKASSKY\*

# A GLOBALIZAÇÃO E O SETOR

sistemas de distribuição e de serviços, como é o caso do setor de celulose e papel; e, 3. a constituição de megamercados, a exemplo do europeu, do asiático e do norte-americano, bem como a abertura de novos mercados — caso dos países socialistas.

A globalização, portanto, obriga a que os produtos fornecidos a esses mercados globais possuam competitividade real de custo e qualidade. E isto requer que as empresas industriais reestruturarem suas áreas de fabricação, distribuição e marketing, a fim de alcançar os meios necessários a essa competitividade. Um novo produto a ser lançado, há de ser concebido, desde a fase de laboratório, com esse enfoque de internacionalização, de atendimento a mercados globais, e isto requer, é claro, um fundamental esforço de marketing.

A busca contínua da racionalização de custos e da alta qualidade são também absolutamente imprescindíveis para a obtenção de bons resultados no mercado global. Para isto, as empresas devem procurar conseguir insumos em países que possam oferecer melhores condições de qualidade e custo, alcançando, assim, vantagens comparativas que lhe darão maior competitividade.

A globalização já é um fenômeno irreversível e difere da operação multinacional, pois esta visa, em princípio, a instalação de fábricas em cada país para atendimento dos mercados internos, enquanto a globalização encara o mundo como um mercado sem fronteiras, com as fábricas sendo instaladas onde houver aquelas vantagens comparativas citadas.

O setor celulósico-papeleiro, em todo o mundo, não está alheio às tendências de globalização — e isto pudemos comprovar quando da realização da última reunião da Cicepla, na Cidade do México. A globalização — com a conseqüente necessidade de ampliação de intercâmbio comercial na América Latina — foi tema predominante nos debates, uma vez que somente 25% das importações de papel e 4% das de celulose dos países vinculados à Cicepla advêm de países latino-americanos. Isto mostra que há uma grande potencialidade de crescimento no sentido de permitir a formação de um mercado continental, a exemplo do que ocorre em outras partes do planeta. E as taxas de crescimento da produção de papel e celulose — respecti-

vamente de 7,4% e 7% — na região sustentam a nossa tese de que, com as vantagens comparativas de custos existentes em países como o Brasil, Argentina e Chile, com os investimentos adequados, poderão tornar a América Latina um destacado fornecedor mundial de papel e celulose.

As previsões, já fartamente divulgadas, do crescimento do mercado mundial desses produtos, levam-nos a crer que a situação é potencialmente favorável ao Brasil. No ano passado, nosso mercado interno consumiu em torno de 3,9 milhões de toneladas de papel, enquanto que a produção nacional foi de 4,7 milhões de toneladas. Caso o consumo interno registre, como se prevê, uma média de crescimento anual de 5%, chegaremos a 1995 com uma demanda interna de 5,5 milhões de toneladas. Para atender a esta demanda e permitir que as exportações de produto evoluam à mesma taxa (cerca 1,5 milhão de t em 95), será necessário que tenhamos, naquele ano, uma capacidade adicional de produção de, no mínimo, 2,5 milhões de toneladas.

A partir desta visualização do futuro, as empresas nacionais do setor prevêem investir US\$ 8,8 bilhões, dentro do Programa Nacional de Papel e Celulose, que visa duplicar a produção nacional.

Entretanto, não obstante essa disposição de expandir o setor, fomos surpreendidos pela recente decisão do Confaz de aprovar a criação do ICMS — Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços sobre as exportações de produtos considerados semi-elaborados, a partir de março próximo, com percentuais variáveis.

A nova tributação, aplicada sobre a celulose, por exemplo, pode inviabilizar economicamente muitos dos diversos novos projetos do setor, reduzindo drasticamente a competitividade de nossos produtos no exterior. Com esta redução, as empresas poderão exportar menos e, com isto, dificilmente atingirão os níveis de escala e as margens requeridas para viabilizar novos investimentos. Além disto, sem celulose suficiente, não poderemos aumentar a produção de papel. Será assim, uma situação delicada e um precedente perigoso que colocará em risco a execução do Plano Nacional de Papel e Celulose. Temos, pois, de posicionar o Brasil dentro da realidade da globalização de mercados.

É praxe, nas empresas bem administradas ao fim de cada exercício, identificarem-se as medidas que tenham sido benéficas ao seu desempenho, a fim de que, mantendo-as, o êxito por elas propiciado possa ser repetido nos exercícios posteriores. Trata-se, sem dúvida, de boa política administrativa, mas que, por si só, não basta. A dinâmica que envolve as atividades empresariais exige, do administrador, uma atenção total às mudanças de cenário que ocorrem constantemente, para que possa desenvolver ações que eliminem o risco de inviabilização do crescimento a longo prazo.

A nossa vivência cotidiana com as empresas de papel e celulose nacionais e internacionais leva-nos à constatação do alto grau e agilidade com que muitas delas agem para se manterem atualizadas, o que faz do setor um dos mais destacados e dinâmicos de todo o mundo. Este avanço — num contexto marcado por uma competitividade quase sempre acirrada — deve-se, principalmente, a uma nova forma de ação adotada não só pelas indústrias celulósico-papeleiras, como também pelos demais setores: a globalização.

Dotada de grande força estratégica, a globalização assenta-se em três tendências básicas: 1. a busca constante da estandarização ou homogeneização de produtos, no que se refere às suas características de custo e qualidade, com vistas ao atendimento simultâneo do maior número possível de mercados; 2. a exploração do potencial representado pelas economias de escala, no que diz respeito à produção e aos seus custos indiretos, principalmente em setores industriais cujo desenvolvimento depende de alta tecnologia, de

\*Horácio Cherkassky é presidente da ANFPC — Associação Nacional dos Fabricantes de Papel e Celulose.



A Revista **Celulose & Papel** é órgão oficial da ANFPC — Associação Nacional dos Fabricantes de Papel e Celulose — Rua Afonso de Freitas, 499 — CEP 04006 — São Paulo — SP — Fone: 885-1845.

#### Diretor Responsável

H. Horácio Cherkassky

#### Conselho Editorial

Alberto Fabiano Pires

Aldo Sani

Jamil Aun

Lenomir Trombini

Marcello L. Pilar

Osmar Zogbi

Ronaldo A. Guedes Pereira

Ruy Haidar

#### Conselho Consultivo

GT 2 Divulgação

#### Coordenação Geral

Sandra Pegorelli



NÃO CONTAMINE  
USE PAPEL

**Celulose & Papel** é produzida e editada bimestralmente pela Unipress Editorial. ISSN 0102-5279.

**UNIPRESS EDITORIAL**

#### Diretores

Alaôr José Gomes

Múcio Borges da Fonseca

Reginaldo Finotti

#### Editor

Antônio Albino Pinheiro Marinho

#### Redação

Denilson Vasconcelos

Fernando Urea

#### Revisão

Regina Elisabete Barbosa e René Regina De Maria Gregoris

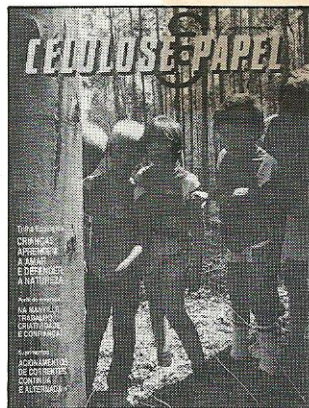
#### Diagramação e Produção

Studio "B" & Cattai Comunicação Visual

#### Publicidade

José Cruz Filho

**Redação, Administração e Publicidade:** Av. Paulista, 2.006 — 11º andar — Conjs. 1.103 a 1.109 — Fones: (011) 251-0366 e 285-6233 — Telex 1132183 — Telefax (011) 285-3785 — CEP 01310 — **Composição e Impressão:** Ippis Gráfica e Editora S.A. — **Fotolitos:** Força Fotolito.



### TRILHA ECOLÓGICA: CRIANÇAS APRENDEM A AMAR A NATUREZA.

Na Fazenda Fortaleza, da Ripasa S.A., um programa destinado a esclarecer as crianças sobre a natureza e sua preservação vem sendo desenvolvido. E dezenas de escolares têm visitado a Trilha Ecológica ali criada com este fim.

8

Capa: escolares percorrem a Trilha Ecológica da Fazenda Fortaleza (Foto: Marcos Fernandes)

### MANVILLE: UM TRABALHO BASEADO NA CRIATIVIDADE E NA CONFIANÇA.

A Manville Produtos Florestais Ltda. é uma das maiores produtoras nacionais de celulose fibra longa não-branqueada, papel *kraft* e cartão *kraftliner*. A sua história — de fé no futuro do País e de muita criatividade — é contada nesta edição.

14

### BALANÇO: EMPRESÁRIOS DO SETOR ANALISAM 1988.

Empresários e executivos fazem um balanço do ano de 1988 e opinam sobre o desempenho dos diversos segmentos celulósicos-papeleiros, alertando para as dificuldades que a política econômica governamental vem criando para esse importante setor da economia nacional.

19

### CONFRATERNIZAÇÃO: SETOR REALIZA SEU ALMOÇO ANUAL.

Como ocorre tradicionalmente, realizou-se em dezembro último o almoço anual de confraternização do setor. Mais de 320 pessoas estiveram presentes e ouviram o pronunciamento de Osmar Zogbi, em nome da indústria de celulose e papel.

24

### SUPRIMENTOS: O MERCADO DOS ACIONAMENTOS CC E CA.

*Suprimentos* é o novo nome da seção antes chamada "Máquinas e Equipamentos". Neste número, abordamos o mercado e os avanços tecnológicos dos fabricantes de acionamentos CC (corrente contínua) e CA (corrente alternada).

28

### E MAIS

Summary .....	6	Congresso ABCP .....	39
Gente — Luís F. G. Franco .....	35	Opinião .....	50

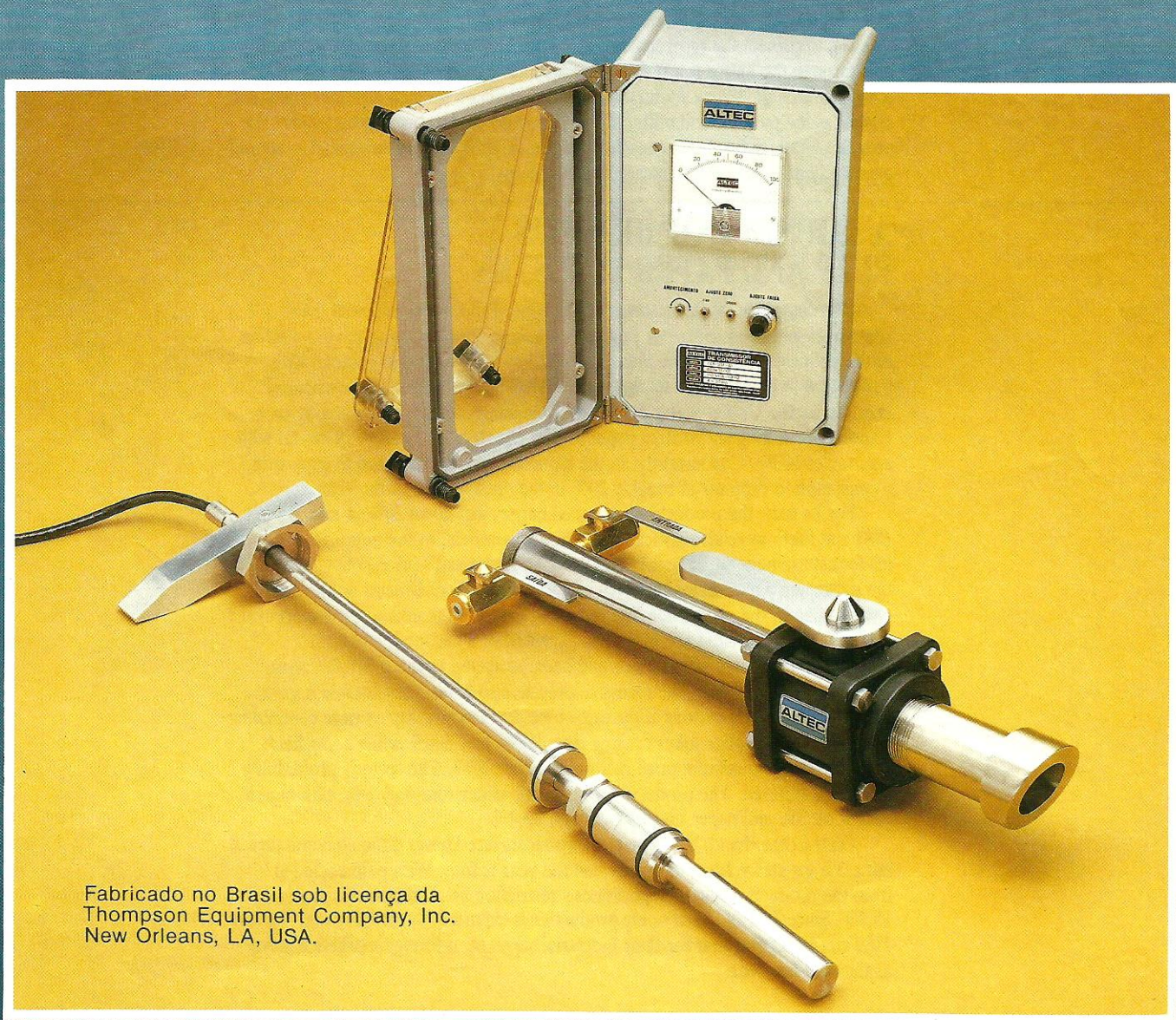


FABRICAÇÃO  
NACIONAL



Fone: PBX (011) 523-5922  
Telex: 11 54149 AINS BR

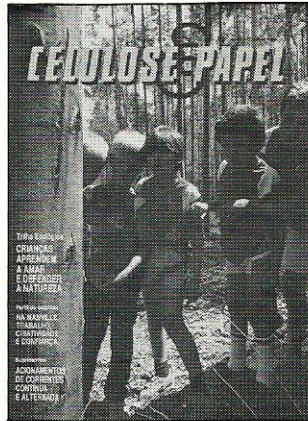
# TRANSMISSOR DE CONSISTÊNCIA



Fabricado no Brasil sob licença da  
Thompson Equipment Company, Inc.  
New Orleans, LA, USA.

SIMPLES PRECISO E CONFIÁVEL





*Schoolchildren  
follow Ecological Path,  
learning to  
protect nature.*

*Cover photo:  
Marcos Fernandes*

## A PROGRAM INSTILLS THE LOVE OF NATURE IN CHILDREN

In the interior of the State of São Paulo at the Fazenda Fortaleza, a plantation belonging to Ripasa S.A. Celulose e Papel, one of Brazil's largest companies in the industry, an ecological project has been launched whose purpose is to educate children to protect the environment. An Ecological Path has been created which cuts through the native forest and reforested area. It is visited weekly by schoolchildren guided by staffers who instruct them on the region's flora and fauna as well as the purpose and utility of the pinus and eucalyptus reforestations. The program — which hopes to reach 4,000 schoolchildren in the years ahead — should eventually be included in the school's curriculums.

## A ROUNDUP OF BRAZIL'S PULP AND PAPER INDUSTRY

Brazilian paper manufacturers are convinced the performance of their companies will be much better this year than last. Besides facing the indefinability in the political and economic areas in 1988, they were forced to contend with a recession in the domestic market and barriers abroad due to the restrictions imposed by the United States on certain Brazilian products, paper among them. Exports of printing and writing paper to that country, for example, were hit with a surtax of 100%. Concurrently, in the domestic market, they had to cope with a consumption drop-off of roughly 20% in the opening half of the year.

For its part, the production of special papers was down 20% in relation to 1987 and there were also difficulties with raw materials, to say nothing of the inadequate remuneration brought on by the government's price policy. Over in the packaging paper segment, which accounts for 46% of Brazil's output of all types of paper, the production line remained unaltered thanks to the export effort undertaken the moment the first signs appeared of a decline in domestic consumption. Foreign sales, which had been projected to reach 310,000 tons, actually totaled 480,000. The recessive process also had a considerable impact on the production of cartons at the same time that sanitary papers were contending with raw material price hikes ranging from 960% to 1,800% while being held themselves to a maximum price readjustment of 750%. The sector's profitability inevitably suffered. The production of hygienic paper rose only 1%, with napkin output off 3% and paper towel production up 4%.

On the other hand, Brazilian pulp producers faced fewer difficulties and turned out a 3% greater volume than they had the year before. With pulp excluded from the products on the United States's restriction list, foreign sales increased 15.7%. Since 25% of Brazil's pulp production is exported, its manufacturers believe 1989 will be a good year for their industrial segment, if foreign markets behave as they did last year.



# O PAPEL DO CONTROLE DA QUALIDADE



A REGMED assume esse papel.  
O controle da qualidade!  
Toda uma linha de equipamentos de  
ensaio destinados aos produtores e  
usuários de papéis, cartões e papelão  
ondulado.  
Nesta linha destacamos:

#### Aparelhos para pasta celulósica:

- Autoclave de Laboratório** — Estudos de polpação química.
- Moinho de Discos Holandesa** — Desenvolvimento de processos de polpação semi-mecânica em escala de laboratório e piloto.
- Moinho JOKRO** — Obtenção das curvas de moagem das pastas celulósicas.
- Classificador de Fibras** — Apuração dos processos de polpação visando a redução dos finos.
- Formador de Folhas** — Preparação em laboratório de folhas padrão de papel para testes físicos.
- Schopper-Riegler e Canadian Freeness** — Determinação do grau de moagem da pasta celulósica, pelas Normas ISO e ABCP e Canadense.
- Distribuidor Desintegrador** — Preparação da pasta para a obtenção de folhas de laboratório.
- Estufa-Balança** — Secagem e determinação da umidade.

#### Aparelhos para papel, cartão e papelão:

- Balança de Gramatura** — Determinação da gramatura, característica de maior importância comercial do papel, afetando todas as propriedades mecânicas e algumas propriedades óticas do papel.

**Incinerador Elétrico** — Para determinação do teor de carga mineral utilizada no papel.

**Aparelho Tipo Cobb-Tester** — Utilizado na determinação da absorção de água em papéis não absorventes e controle dos parâmetros de proteção do material contra a absorção de água.

**Medidor de Rigidez** — É a propriedade mais importante do cartão pois influencia a maquinabilidade e o desempenho mecânico de embalagens de cartão.

**Aparelho para Determinação de Permeabilidade ao Vapor d'Água** — Dado fundamental para embalagens à base de papel que devem proteger o produto quanto à absorção ou perda de umidade.

**Aparelho de Perfuração** — O ensaio simula os esforços a que o papelão deverá resistir no caso de choque contra superfícies pontiagudas.

**Prensa Crush-Tester** — Avalia o desempenho completo do papelão ondulado, destacando-se a resistência ao esmagamento do fundo de caixas e resistência ao empilhamento.

**Ondulador Tipo Concora** — Preparação de corpos de prova ondulados. Permite estimar a resistência ao esmagamento do papel miolo utilizado na estrutura do papelão ondulado, antes de sua fabricação.

**Jogo de Cálibras** — Para o controle rápido e exato das dimensões internas de caixas.

**Medidor de Espessura** — Afeta todas as propriedades mecânicas e óticas do papel, sendo fundamental no desempenho de papéis para aplicações elétricas.

**Densímetro Tipo Gurley** — *Porosidade*: para estimativa da penetração de tintas gráficas no papel e determinação da permeabilidade ao ar e líquidos. *Lisura*: determinação de irregularidades na superfície da folha que possam afetar o desempenho e uso final do papel. *Maciez*: importante na especificação de papéis para fins higiênicos e gráficos.

**Dinamômetro** — *Resistência à tração*: indica a resistência do papel à tração dos cilindros no processo de impressão. Fornece características gerais da qualidade de papéis.

**Aparelho Tipo Elmendorf** — *Resistência ao rasgo*: característica fundamental em papéis de embalagem, higiênicos e qualquer outro submetido a esforços de rasgamento.

**Aparelho Tipo Mullen-Tester** — *Resistência ao estouro*: avalia a estrutura geral do papel e papelão, indicando sua resistência a golpes e cargas.

**Dobrador de Folhas** — Determinação da resistência ao manuseio e dobragem. Fundamental para papel moeda.

**Medidor de Alvura e Opacidade** — *Alvura*: parâmetro básico para avaliar a eficiência do processo de branqueamento. Elimina erros de comparação visual. *Opacidade*: propriedade essencial para papéis para impressão e para escrita.



CAPA

# T R I L H A ECOLÓGICA

Crianças  
aprendem a  
respeitar  
a natureza



**D**o ônibus que acaba de subir o morro descem as crianças. Caminham um pouco e param maravilhadas quando vêem o Centro de Visitantes. De fato, a casa impressiona pelo exótico da construção. As paredes de troncos descascados de *pinus*; a cobertura de sapé; o chão de terra batida; tudo é novidade e aventura para eles. Antes de entrarem no Centro de Visitantes, a ecóloga Raquel Aguiar de Marco, coordenadora do projeto, dá uma pequena explicação sobre o passeio ecológico que se inicia.

No interior do Centro, uma pequena exposição. A estudante de Engenharia Florestal, Sandra Pavan, estagiária da Ripasa na área de Educação Ambiental, explica coisas

que, apenas vistas, ficam difíceis de entender. Pedacos de troncos cortados em disco mostram o crescimento de *pinus* e eucalipto — árvores do reflorestamento — e do cedro — da mata natural. Lá também estão os frutos e sementes dessas árvores, suas copas e madeiras.

E vem o reino animal como parte do ciclo ecológico. São ninhos de aves, colméias, casas de cupim. Depois, como tudo isto entra na decomposição do solo. Na outra etapa da exposição, as diferenças entre as rochas, os minerais, os minérios.

E, por fim, todo o processo de produção do papel, desde a madeira e a celulose até o produto pronto — tudo feito artesanalmente. São cavacos de madeira, pasta de celu-



*Caminhando pela mata, as crianças entram em íntimo contato com a natureza e aprendem muito sobre ela.*

lose e o produto final, ainda rústico, mostrando que é uma massa aglutinada.

Antes do percurso na trilha, é exibida uma sessão de *slides*. As crianças, sentadas em bancos rústicos como tudo no interior da casa que abriga o Centro de Visitantes, assistem atentas à explanação audiovisual. E, finalmente, a trilha ecológica. Os estudantes são divididos em dois grupos de no máximo quinze alunos cada. Enquanto um deles se entretém com atividades de integração, o outro rumo ao interior da mata, pela trilha.

Pelo trajeto árvores de todo tipo. Aqui, uma aroeira e uma unha-de-vaca. Acolá, orelhas-de-negro. Uma advertência: “Não brinquem com esta árvore. É urtiga”. No fim da descida, o mirante. A subida é feita através de uma escada de pedras; o corrimão, de corda resistente.

De cima, uma vista muito verde, e o azul do céu claro. Ao longe, a imensidão da Fazenda Fortaleza, aliás um parque florestal. A diferença entre ambos é explicada para as crianças — “em parques florestais se plantam árvores”. O reflorestamento de eucaliptos se perde no ho-

rizonte intermeado pela mata natural. A Oeste, um exemplo de erosão natural. As providências para eliminação desse inimigo já estão sendo tomadas. O momento é oportuno para uma aula de reflorestamento: “As novas árvores são plantadas nas regiões planas, nos morros se mantém a mata natural”. As crianças ouvem atentas.

Um fundo musical, quebrando o silêncio do habitat; é a sinfonia dos animais nativos. A preocupação com a fauna faz parte dos projetos de reflorestamento. O Sistema Ecológico dos locais semeados com novas espécies de famílias vegetais não originárias do País é respeitado e preservado.

Nas proximidades ribeirinhas está a mata ciliar. O cheiro de natureza é mais intenso nessa região. Pegadas na terra úmida indicam que pequenos animais se deliciaram com a comida deixada num pequeno cocho próximo ao rio. A ponte que o atravessa é de troncos de madeira de eucalipto. Dela, pode-se ver o fundo do rio, de tão limpa e cristalina que é a água. Pequenos peixes saracoteiam em bandos, indicando que o líquido está vivo, como tudo ao redor.

Uma pausa para um lanche. As crianças se fartam com cachorro-quente e suco à sombra de quiosques cobertos de sapé. O passeio, após a saída da mata natural, se completa com a passagem por um trecho da área reflorestada. São faixas de eucaliptos *grandis* e *urophylla*. No fim, a sensação de ter percorrido muitos e muitos quilômetros. Mas é só impressão: a trilha chega apenas a um quilômetro e meio. O ônibus espera as crianças. Em pouco tempo estarão de volta à escola, sabendo muito mais sobre a natureza e sobre como conservá-la...



Fotos Marcos Ferrazides

*Visitando a mata nativa ou o reflorestamento, o interesse que os escolares demonstram é muito grande. E sua curiosidade é enorme.*



# A TRILHA ECOLÓGICA PODE SER INCLUÍDA NO CURRÍCULO ESCOLAR

*Futuramente, a Ripasa cogita estender o programa aos seus outros parques florestais onde cultiva pinus e eucaliptos*

No ano de 1988, a trilha ecológica na Fazenda Fortaleza da Ripasa S.A. Celulose e Papel funcionou apenas com visitas às segundas-feiras. Ainda em fase experimental, atendeu crianças cursando a 5ª série do Primeiro Grau das cidades de Araraquara e Ibaté, mas o Programa de Educação Ambiental é mais ambicioso e pretende atender 4 mil alunos.

Há alguns meses, a Ripasa entrou em contato com 42 escolas das duas cidades e apresentou o Projeto Educação Ambiental. No cronograma, antes da visita, uma apostila preparatória foi enviada às escolas. Baseada em assuntos já abordados em aula, ela serve de apoio ao professor. "A idéia é incluir a visita no currículo escolar" — diz Raquel de Marco.

Inicialmente estão sendo utilizadas as áreas florestais — naturais e implantadas — de um dos parques da empresa, a Fazenda Fortaleza, próximo ao quilômetro 245 da rodovia Washington Luiz. Mas, futuramente, faz parte dos planos estender o programa educativo a outros parques florestais — a Ripasa man-

tém sete deles, onde cultiva eucaliptos e pinus.

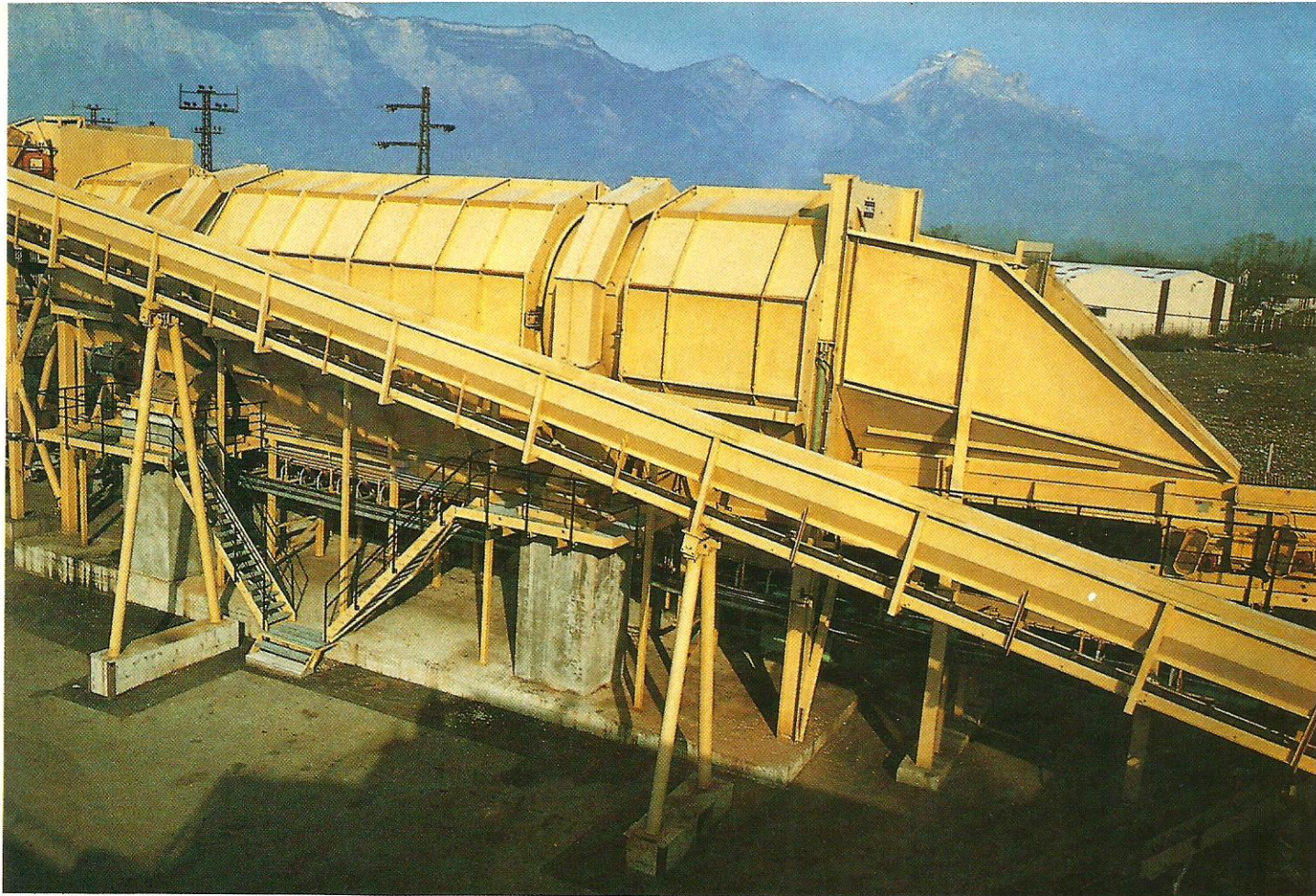
O objetivo é aproximar os estudantes dos ambientes florestais. Utilizando o método de instrução programada, as visitas se orientam no sentido de que, através da observação, as crianças compreendam a importância das florestas.

É como colocar em prática a teoria desenvolvida pelos professores de ciência em classe. Em contato com a natureza, o aluno pode ver in loco os diferentes tipos da vegetação regional. A criança recebe informações de maneira descontraída e pode refletir sobre a questão ambiental. Antes, na exposição e sessão de slides, e durante a trilha ecológica são apresentadas as diferen-

A ecóloga Raquel de Marco mostra uma das belas paisagens da trilha: a junção da mata nativa com o reflorestamento.







PÓLO

# TAMBOR DESCASCADOR PARA O MAIS ALTO RENDIMENTO E MÁXIMA CONFIABILIDADE.

- Alimentação de Toras, em feixes, através de calha rígida de alimentação ou em toras longas através do transportador KONE "POWER FEED".

- O Sistema "Multi-drive" com componentes padrões, fornece extrema confiabilidade de produção.

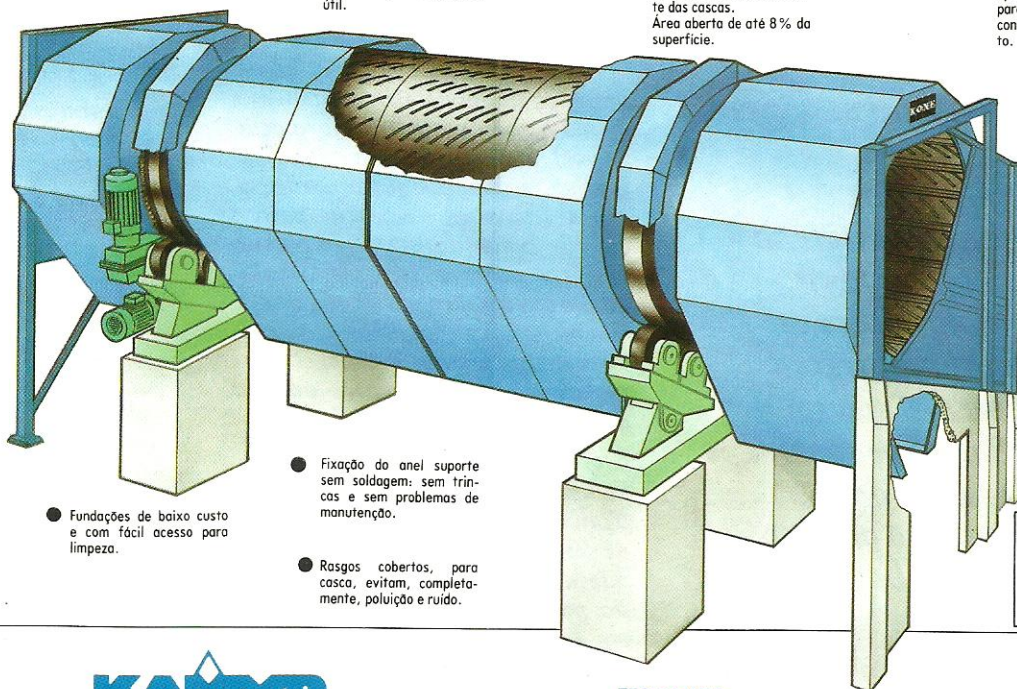
- Unidades de Acionamento Balanceadas. Cada anel suporte é carregado uniformemente.

- Um perfeito ajuste entre a coroa e o pinhão permite um ótimo contacto entre os dentes.

- Tambor espesso e rígido projetado para longa vida útil.

- Máximo número de rasgos para uma remoção eficiente das cascas. Área aberta de até 8% da superfície.

- Comporta de descarga operada diagonalmente para a otimização do controle de descascamento.



- Fundações de baixo custo e com fácil acesso para limpeza.

- Fixação do anel suporte sem soldagem: sem trincas e sem problemas de manutenção.

- Rasgos cobertos, para casca, evitam, completamente, poluição e ruído.

Facilmente adaptado para processo de descascamento totalmente automatizado, através de velocidade ajustável e medição da carga do tambor.

**KAMYR**

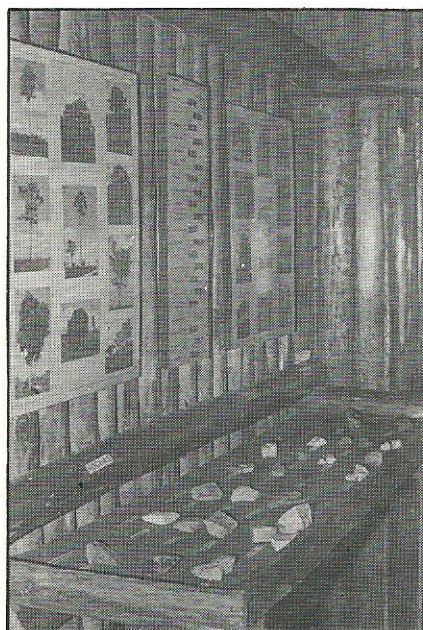
KAMYR DO BRASIL TÉCNICA DE CELULOSE LTDA.  
Rua Francisco Sobania, 1300 - CIC - CEP 81000 - Caixa Postal 14.046 -  
CEP 81503 - Curitiba - PR - Fone: (041) 246-4831 - Telex: (041) 5408 -  
Telefax (041) 246-4133

TECNOLOGIA

**KONE KONE WOOD**



CAPA



Em meio ao passeio ecológico, um pausa para descanso.


**No Centro de Visitantes, o primeiro contato com a natureza: as crianças recebem informações sobre os reinos animal, vegetal e mineral. E tomam conhecimento de como se faz papel — desde a madeira, até o produto final.**

tes condições ambientais — clima, luz e solo — que determinam a sobrevivência da vegetação.

Além disso, se evidencia que a presença da fauna está diretamente ligada à continuidade da formação vegetal. A coordenadora do projeto explica às crianças que a participação dos animais é essencial para o equilíbrio das florestas. Elas podem verificar ao vivo essa responsabilidade que insetos, aves e mamíferos têm na polinização, dispersão de sementes das árvores e ciclagem dos materiais, através da decomposição dos detritos da mata.

O Programa de Educação Ambiental também é estendido aos funcionários da empresa. Nos períodos de férias escolares, a Fazenda Fortaleza estimula as visitas dos filhos do pessoal empregado no local e em Araraquara, onde mantém atividades administrativas. O programa leva, segundo Raquel, a uma “consciência florestal abrangente”, apro-

ximando as crianças circunvizinhas ao parque — estudantes e filhos de funcionários — da realidade regional.

A idealização do programa começou em agosto de 1987, e a aplicação do projeto começou em abril de 1988. Numa rápida avaliação, Raquel analisa essa primeira etapa como bastante válida e positiva, a ponto de já para o próximo ano prever a ampliação do número de dias de visita. Para o futuro, a longo prazo, ela espera expandir o projeto para outros municípios vizinhos. Mas sempre trabalhando com a mesma faixa escolar, já que o conteúdo do programa faz parte do currículo desses alunos. Assim, aos poucos, o espírito ecológico vai se integrando nos jovens e adultos de amanhã. Dentro dessa expectativa, nos poucos meses de vida do projeto, a missão parece estar sendo cumprida. Cerca de 600 crianças — 250 de Ibaté e 350 de Araraquara — já percorreram a trilha. 



# Entregar obras no prazo. Um dos princípios da M. Roscoe.



Cia. Cervejaria Brahma de São Paulo - Jacareí.

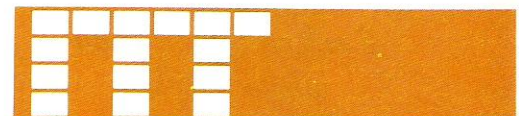
Quando uma empresa contrata os serviços de uma empreiteira especializada em construção civil industrial, acima de tudo ela quer pontualidade na entrega da obra.

Pontualidade. Este é um ponto de honra para a M. Roscoe. É por isso que, nestes seus 31 anos de atuação, ela vem fazendo questão de seguir à risca cada fase do cronograma pré-estabelecido, até a conclusão da obra.

Além da pontualidade, a M. Roscoe

valoriza a qualidade do seu trabalho, através da tecnologia avançada, do gerenciamento atuante e do bom atendimento aos seus clientes.

A M. Roscoe demonstra esta pontualidade apresentando uma de suas obras, recentemente entregue: a implantação da fábrica da Cia. Cervejaria Brahma, em Jacareí, SP, com área construída de 52.000 m<sup>2</sup>, e lançamento de 24.000 m<sup>3</sup> de concreto, construída no prazo estipulado de 420 dias.



**M. ROSCOE**

Rua Carangola, 333  
Fone (031) 225-2077 Telex (31) 1516 MRSA  
30350 - Belo Horizonte





# Manville

**Criatividade, trabalho e confiança  
no País dão resultados.**

*Uma das maiores produtoras  
de celulose fibra longa  
não-branqueada, papel kraft  
não-branqueado, cartão kraftliner,  
cartões revestidos e sacos  
multifoliados e embalagens  
de papelão ondulado, a história  
da Manville é de fé no País.  
Essa crença tem dado  
bons frutos.*

A história da Manville Produtos Florestais Ltda. começou a ser escrita com outro nome, há exatos 31 anos quando, em janeiro de 1958, surgia a então Olinkraft Celulose e Papel Ltda., em Igaras, município de Octacílio Costa, Santa Catarina. O ponto de partida foi a aquisição de uma pequena fábrica pertencente à Companhia Fábrica de Papel Itajaí, que produzia modestas 10 toneladas/dia de papel kraft. Junto com ela, vieram quatro áreas florestais das imediações e ainda uma usina hidrelétrica.

De lá para os dias de hoje muitas mudanças aconteceram, colocando a empresa entre as maiores exportadoras de papel do País, com produção média diária de 650 toneladas de papel kraftliner — boa parte con-

vertida em papelão que corre o mundo embalando produtos alimentícios *made in Brasil*. O nome Manville só entrou em cena 23 anos depois, quando a Olinkraft, incorporada ao grupo Manville Corporation desde 1979, alterou sua razão social.

A pequenina fábrica de Igaras foi o embrião de um considerável patrimônio agroindustrial que ocupa 55 mil hectares de *Pinus* — numa das áreas florestais mais mecanizadas do País — e possui unidades industriais em Octacílio Costa, Itajaí (SC) e Jundiá (SP) proporcionando emprego direto a mais de 2 mil pessoas.

Uma das etapas mais marcantes do desenvolvimento da empresa ocorreu dez anos depois de sua fundação, quando entrou em operação sua caldeira de recuperação de sólidos.



dos. Com isto, a então Olinkraft capacitou-se a comercializar essa matéria-prima nos mercados interno e externo. Em 1970, foi a vez de iniciar-se a produção da fábrica de sacos, nas proximidades da fábrica de celulose e papel. A aquisição da segunda máquina de papel, para a produção de papel *kraftliner* deu-se no ano seguinte, enquanto 1973 marca a instalação da secadora de celulose, a conclusão do sistema de revestimento para a máquina de papel nº 2 e a implantação de uma unidade industrial em Jundiaí, São Paulo, para a produção de papelão ondulado.

O início de 1976 registra o surgimento de nova fábrica de celulose, em Igaras. Ainda nesse ano foi instalada a terceira máquina de papel e expandido o sistema de recuperação. Com isto, o nível da produção nominal salta de 160 t/dia para 360 t/dia.

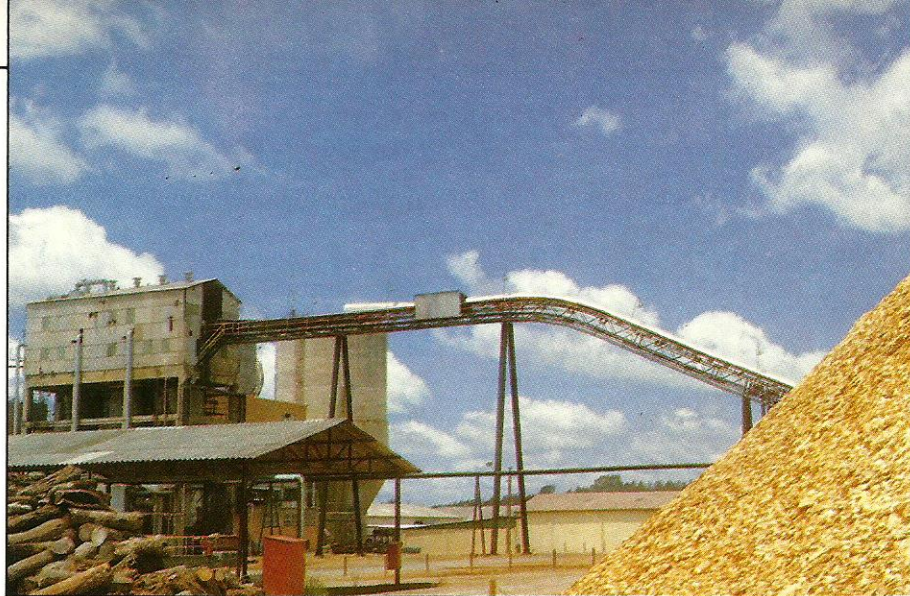
Uma das mais importantes páginas de sua história é virada em 1979. Nesse ano, a Manville Corporation adquire a Olinkraft Inc., dos Estados Unidos, e sua subsidiária brasileira, o que leva à mudança de sua razão social, três anos depois, para Manville Produtos Florestais Ltda.

Em 1983 o destaque é para a compra da segunda fábrica de embalagens de papelão ondulado, em Itajaí, Santa Catarina. O ritmo de crescimento prossegue em 1984, com a expansão da Divisão de Sacos Multifoliados e a aquisição de uma nova tubeira e duas caldeiras adicionais. As obras da nova caldeira de recuperação ocorrem em 1985, ano em que começa a operar a estação de tratamento de efluentes. A central de reciclagem de aparas de papel começa a operar em 1986, atingindo um nível de produção total de 550 toneladas/dia. Hoje, a produção já supera as 600 t/dia.

### “Acreditar no País e crescer”

O papel *kraft* da Manville provém das 620 mil toneladas diárias de celulose, cuja matéria-prima é o resultado do aproveitamento de 55 mil hectares de *Pinus* plantados na área florestal de Octacílio Costa. Esse *kraftliner* converte-se em papelão ondulado nas unidades de Itajaí e Jundiaí, enquanto pequena parcela é transformada em sacos multifoliados.

O papelão, já vimos antes, serve principalmente como embalagem



Detalhe do pátio de uma das fábricas da Manville.

para alimentos produzidos no País e que são exportados. É o caso de carnes congeladas e hortifrutigranjeiros, com destaque para a maçã e a laranja *in natura*. Os sacos multifoliados, por seu turno, destinam-se às indústrias de cimento, química de rações, entre outras. O cartão *kraftliner* vai para o mercado externo, representando o maior volume de negócios da Manville.

Para alcançar essa destacada atuação no setor celulósico-papeleiro, a empresa segue uma filosofia de trabalho bem definida: “A estratégia é acreditar no País, em seu potencial, e crescer” — afirma Roberto Gimenes Sanches, diretor presidente da Manville Florestal. Segundo ele, “é um crescimento originado da meta de produzir *kraftliner* a custos baixos e, ainda, com a preocupação de treinar mão-de-obra e sempre reinvestir os lucros no País”.

Em Octacílio Costa, 1.700 funcio-

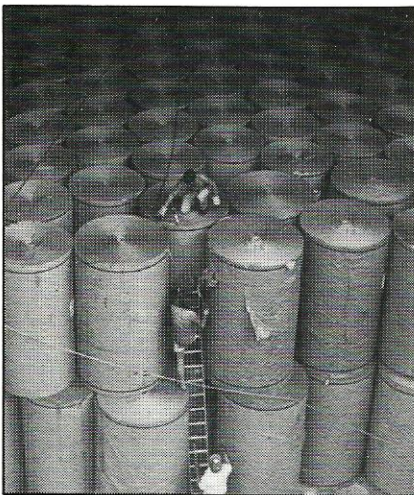
nários ocupam-se do reflorestamento e da fabricação de celulose e papel e sacos multifoliados. Sanches assinala que “a área florestal da Manville é provavelmente a mais mecanizada do País”, o que possibilita à empresa cuidar dessa extensa gleba com pouco mais de 700 pessoas.

Itajaí absorve o trabalho de cerca de 150 pessoas, enquanto Jundiaí conta com o trabalho de outras 300. Na capital paulista cerca de 80 funcionários coordenam as atividades administrativas e determinam a política de relações industriais da empresa.

### Prioridade aos recursos humanos

Aliás, a preocupação com o bem-estar de sua gente é uma das características especiais da Manville. De acordo com seu diretor presidente criar recursos básicos para os funcionários e suas famílias é uma das prioridades da empresa. É o caso da aplicação do PAT — Programa de Alimentação do Trabalhador, que permite o fornecimento de refeições a preços módicos e lanches gratuitos, cujo cardápio se compõe de alimentos balanceados, essenciais às necessidades humanas. O programa atende inclusive àqueles que trabalham nas próprias áreas florestais.

Em Octacílio Costa, um ambulatório médico presta assistência médico-odontológica não só aos funcionários e seus dependentes, como também aos moradores da cidade. “Funciona como um mini-hospital” — assinala Sanches. Na área de assistência social, a comunidade conta



As exportações representam a maior parte do faturamento da empresa.



**Nos próximos cinco anos a empresa investirá US\$ 106 milhões para aumentar o faturamento em 50%.**

com uma creche equipada com berçário.

No que tange à capacitação profissional, o Centro de Treinamento da empresa promove cursos de formação, desenvolvimento e aperfeiçoamento de pessoal. Já o serviço de segurança industrial atua no sentido de prevenir e reduzir acidentes de trabalho, com base na promoção de cursos de prevenção de acidentes e distribuição de equipamentos de proteção individual.

Cada divisão operacional da Manville tem *marketing* próprio. Os gerentes gerais estabelecem a política de relações com os mercados em que a empresa atua, enquanto os assuntos corporativos são tratados pela Divisão de Planejamento e Serviços de Mercado.

Nos últimos anos a Divisão de Celulose e Papel voltou-se para a exportação. Desde 1981, grande parcela do papel *kraftliner* produzido se destina ao mercado externo. Para alcançar a necessária competitividade internacional, o produto vem sofrendo melhoramentos progressivos.

O aprimoramento de *kraftliner* começa na área de genética florestal. Estudos avançados são realizados visando o desenvolvimento de um pinheiro superior. Nesse trabalho, os engenheiros florestais da Manville contam com a colaboração de universidades norte-americanas. O programa genético também é estendido a eucaliptos, usados como biomassa nas caldeiras de força.

Como o mercado exige embalagens de qualidade superior, a Divisão de Papelão Ondulado se orienta no diferenciamento perante a concorrência. Para isso, os técnicos levam em conta as especificações do produto segundo as necessidades dos clientes. A intenção é conferir maior resistência às embalagens — por

exemplo: as caixas devem suportar em média 500 kg de peso e enfrentar as viagens longas rumo à Europa e EUA.

As exportações representam a maior parte do faturamento da Manville, que em 1988 foi de US\$ 110 milhões. Das 220 mil toneladas comercializadas pela empresa, 120 mil toneladas — exclusivamente de *kraftliner* — são exportadas.

Nos próximos cinco anos a empresa vai investir US\$ 106 milhões, para aumentar o faturamento em 50%. Desse total, 60% serão direcionados para a fabricação de celulose e papel. Para o reflorestamento irão cerca de 30%, visando ampliar ainda mais a mecanização. O restante será aplicado na área de embalagens, principalmente na expansão das fábricas.

Desses investimentos, cerca de US\$ 4 milhões serão aplicados na compra de controles numéricos digitais de gramatura. Segundo Roberto Sanches, a qualidade do produto nacional é um pouco inferior ao das concorrentes de outros países, “embora a indústria brasileira de equipamentos para celulose e papel seja auto-suficiente, em relação a componentes eletrônicos de ponta apresenta relativo atraso”.

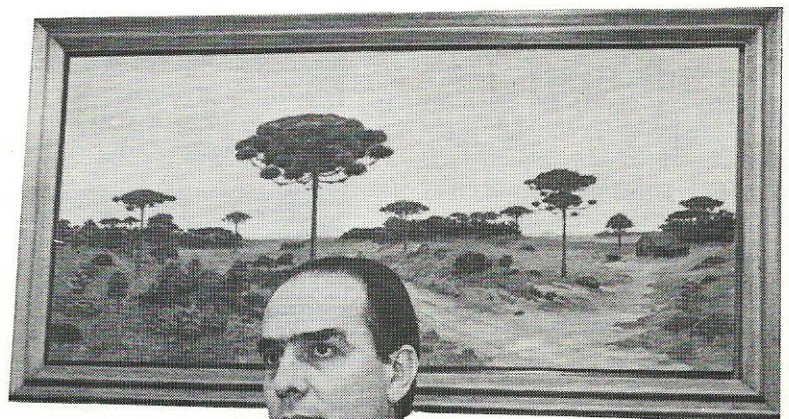
Na opinião de Sanches, o Brasil precisa atualizar-se na área de equipamentos eletroeletrônicos. E os investimentos da empresa visam essa

atualização. “As metas de expansão se baseiam na ampliação do potencial exportador da empresa” — diz. A expectativa do diretor presidente da Manville é de que os fabricantes de *kraftliner* dos EUA e Norte da Europa troquem a fabricação do cartão pela de outros produtos.

A partir dessa previsão, países como o Brasil, onde o clima favorece um corte mais rápido das árvores, seriam beneficiados. Mas, assinala, para alcançar esse objetivo precisaríamos reduzir ainda mais os custos de produção. E ele acredita que isso só se concretizará com a modernização do parque industrial do setor celulósico-papeleiro.

Outra das preocupações da Manville é com a natureza. Sua atuação segue o princípio básico de preservar o meio ambiente em todas as áreas em que atua. Como resultado disto, em 1983 ganhou o troféu Fritz Muller, do governo de Santa Catarina, pelo processo de tratamento de efluentes líquidos que utiliza. Implantada naquele ano, a estação de tratamento requereu o investimento de US\$ 5 milhões.

Quanto aos efluentes gasosos, o fluxo das caldeiras de recuperação é filtrado com precipitadores eletro-táticos. Segundo Sanches, os resultados são superiores aos padrões exigidos. E, para ele, ambos os equipamentos estão entre os mais modernos atualmente em uso no País. ♻️



*Roberto Gimenes Sanches: reduzir o custo da produção para modernizar ainda mais o parque industrial do setor celulósico-papeleiro.*



# Uma só palavra resume a qualidade da soda cáustica da Salgema:

# PURA

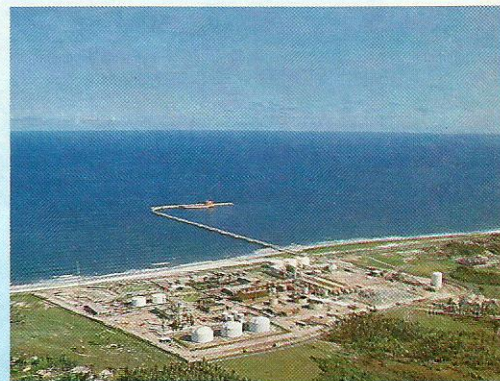
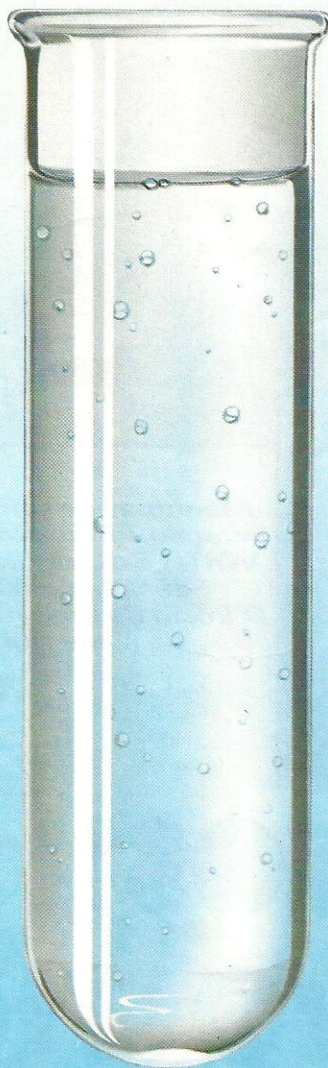
RAIZ

A soda cáustica da Salgema é **PURA** porque não contém elementos contaminantes ou metais pesados que possam prejudicar a qualidade dos milhares de produtos onde ela é empregada.

É **PURA** porque sua baixa concentração salina resulta num menor índice de corrosão dos equipamentos, que ganham em durabilidade e na redução das manutenções corretivas.

Um rígido controle de qualidade faz com que a soda cáustica da Salgema seja totalmente incolor, permitindo manter inalterada a aparência dos produtos com ela fabricados.

É por confiar nesta pureza que as indústrias de química fina, principalmente do setor de fármacos, vêm dando preferência à soda da Salgema.



Salgema: **PURA** qualidade!



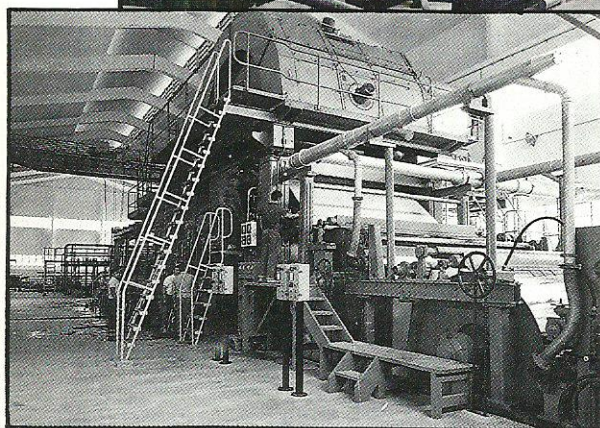
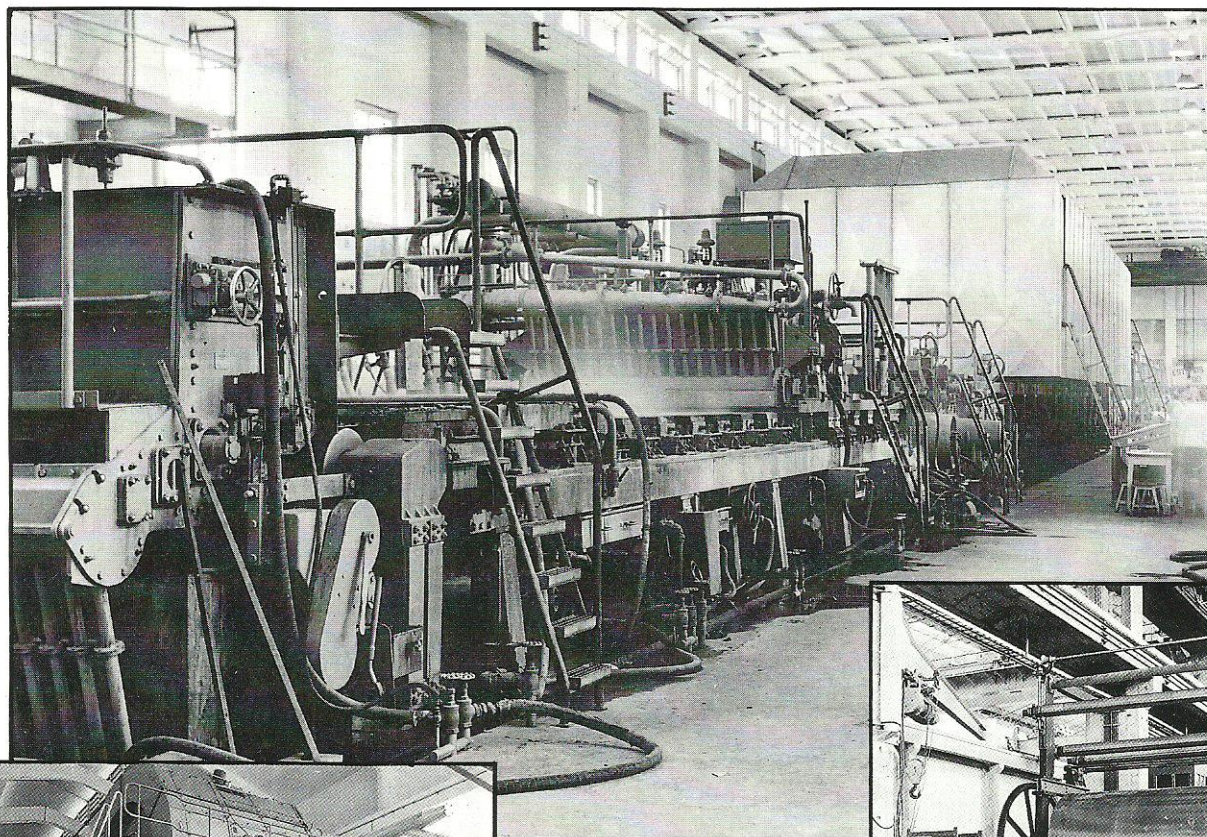
**Salgema**  
Indústrias Químicas S.A.



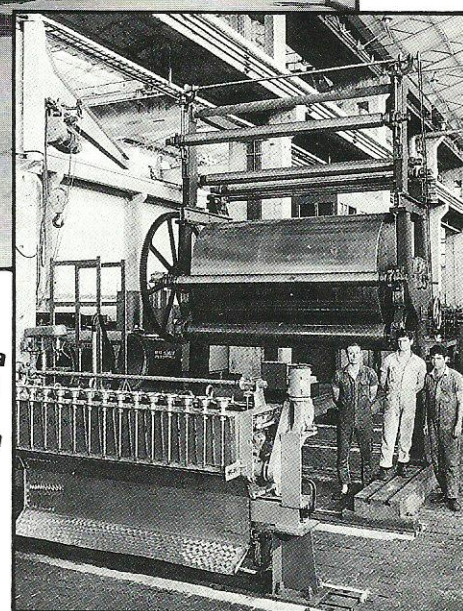
# NOSSA TECNOLOGIA ESCREVE

# EFICIÊNCIA, QUALIDADE,

# GRANDES NOMES, GRANDES EMPRESAS...



*Máquinas de primeira geração, fabricadas pela VOITH S/A. no final da década de 60. O início de uma história de sucessos.*



Produção: TOP

# ...HÁ 25 ANOS!

# 1964 · 1989

# VOITH

VOITH S/A. MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS

Rua Friedrich Von Voith, 825 - Caixa Postal nº 30.216 - CEP 02995 - Jaraguá - São Paulo  
Tel.: (011) 841-4111 (PABX) - Telefax: (011) 841-3206 - Telex: (011) 81291 - 81607 - 81489 VOITH BR - Telegrama: Voithmac



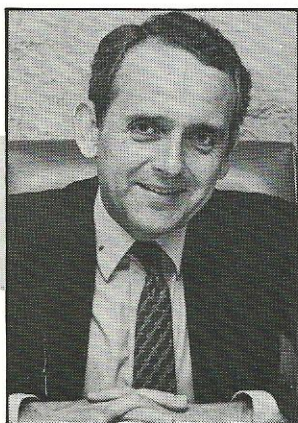
# 1988: UM ANO MARCADO PELA CONTENÇÃO DO MERCADO.

*Empresários do setor analisam os problemas enfrentados no ano passado e, embora confiantes, dizem não esperar muito do ano que começa.*

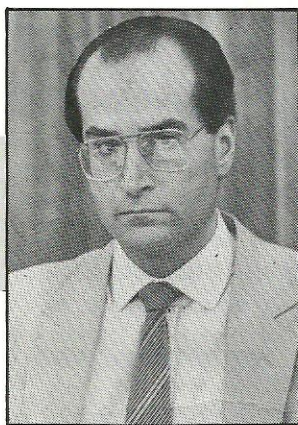
Um ano marcado pela contenção do mercado interno. Marcado também pelas vendas para um mercado externo com preços atraentes, mas com dificuldades, no final do ano, diante das retaliações aos produtos brasileiros por parte dos Estados Unidos. Um ano que teve idas e vindas do Governo brasileiro no que diz respeito a taxações, normas de importação e exportação, a salários etc. Assim foi 88 para os fabricantes de celulose e papel. Os empresários não esperam muito de 89. Mas estão confiantes: pior do que 88 não será.

Os fabricantes de celulose foram os que menos sofreram, já que normalmente sua produção é muito voltada para o mercado externo. Francisco Gros, diretor-presidente da Aracruz e presidente da Abecel, explica. "Cerca de 70% a 75% da celulose produzida pelas empresas Aracruz, Cenibra e Monte Dourado são exportados e o produto tem aceitação cada vez maior no exterior. Além disso, o mercado externo tem praticado preços acima dos do mercado nacional. A produção global do setor de celulose se manteve estável em 88, com crescimento de 3%, e as vendas para o exterior cresceram 15,7%. Se 89 for igual a 88, será muito bom para a celulose, que não sofreu retaliações dos EUA, como o papel".

Os papéis para imprimir e escrever, por exemplo, tiveram de enfrentar, no fim do ano, sobretaxas de 100% em suas exportações para os Estados Unidos, conforme atesta Murilo Ribeiro de Araújo, diretor industrial da Melhoramentos. Para compensar — diz Raul Calfat — presidente das Indústrias de Papel Simão S.A. "o setor começa a elevar seu volume de exportações para o Japão, que passa a se constituir num novo mercado graças a uma política de abertura de importações (para es-



**Francisco Gros**  
*"Se 89 for igual a 88, será muito bom para a celulose"*



**Raul Calfat**  
*"O Japão passa a se constituir em um novo mercado"*

se setor) adotada pelos japoneses". Calfat espera uma participação gradativamente maior do Japão nas exportações brasileiras. Nos últimos três anos, os Estados Unidos absorveram em média 15% das exporta-

ções brasileiras. "E o aumento do volume de exportações foi acompanhado por uma evolução das cotações internacionais de papel, tornando atraente o mercado externo" — afirma Calfat.

O mercado interno, porém, comportou-se de forma bem diferente. "No primeiro semestre, a redução de consumo chegou a 20%, em função, entre outras coisas, de estoques acumulados. Diluídos os estoques, o consumo se normalizou, mas, tendo em vista que há correlação acentuada entre consumo de papel para imprimir e escrever e as oscilações da economia, a tendência é de que as projeções de demanda para os próximos meses sejam determinadas pela conjuntura econômica" — explica Calfat.

## Papéis especiais

"Em 88, em nível de fornecimento nacional, tudo caiu" — resume Walter Derani, diretor comercial da Ripasa, ao falar da indústria papelreira e, mais especificamente, dos papéis especiais. A situação dos especiais é sempre mais complexa, a começar por sua definição. Preocupada com isto, a Associação Nacional dos Fabricantes de Papel e Celulose criou, em março de 88, o GT-23 — Papéis Especiais, coordenado por Derani. O grupo define os especiais como papéis que se caracterizam pela sua tecnologia de formulação e processo, destinados a mercados específicos. Na sua maioria os papéis especiais necessitam de alta tecnologia, pois atendem principalmente os mercados mais sofisticados.

"Os especiais para o setor de embalagens flexíveis, que normalmente ficam no mercado interno, tiveram provavelmente queda mais acentuada do que os outros — diz Derani — chegando, às vezes, até 50% e com grau de perda agravado pela



substituição por produtos alternativos, como os supercalandrados, substituídos por plásticos.” E completa: “Alguns especiais foram substituídos por produtos inadequados, como o saco plástico usado em lugar do papel para embalagem de *fast-food*. Não é a embalagem apropriada, e quem acaba perdendo mais uma vez é o consumidor”.

Além da preocupação com os sucedâneos, os fabricantes de papéis especiais têm dificuldades com a matéria-prima, muitas vezes importada. E sofrendo uma queda de produção de cerca de 20% em relação a 87, os produtores de especiais enfrentam ainda o problema da remuneração inadequada.

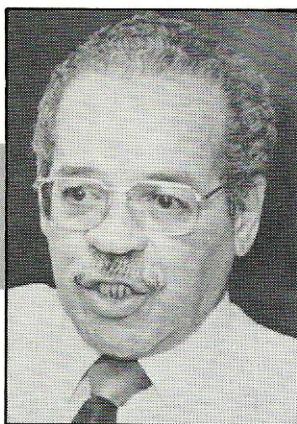
### **Papéis sanitários**

Outro segmento que se viu às voltas com o controle de preços do Governo foi o de papéis sanitários. Murilo Ribeiro de Araújo, diretor de Marketing da Melhoramentos, explica: “De junho de 87 a novembro de 88, as variações nos insumos foram de 960 a 1.800% e o Governo autorizou um reajuste máximo de 750%. O setor perdeu rentabilidade, apesar de haver uma sucessão de promessas de liberação. Em 22 de novembro, os fabricantes de sanitários entraram com processo de revisão de margem no CIP”.

Para os produtores de sanitários, 88 foi um ano muito difícil. Eles chegaram a exportar um pouco, mas o seu forte é o mercado interno. E a produção de papel higiênico teve crescimento de apenas 1%, enquanto a de guardanapos caiu 3% e apenas as toalhas tiveram crescimento de 4%. Mas Murilo Ribeiro de Araújo não é pessimista: “Tivemos boa parte de recomposições salariais, em alguns casos de acordo com o IPC e não a URP, além do aumento do salário mínimo. O consumo *per capita* de papéis sanitários no Brasil ainda é pequeno e, com esses reajustes, mais o crescimento vegetativo, ele tem chance de crescer”.

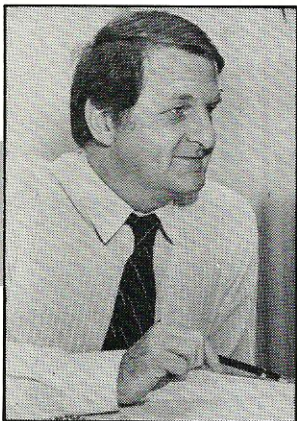
### **Papéis para embalagem**

Já o segmento de papéis para embalagem, responsável por aproximadamente 46% da produção nacional



**Jahyr de Castro**

*“Deveremos experimentar uma reação favorável a partir de abril”*



**Thomas Lowenthal**

*“O segmento se manteve estável internamente com relação a preços”*

de todos os tipos de papéis, manteve, segundo Jahyr de Castro, diretor de comercialização de Indústrias Klabin de Papel e Celulose S.A., em 1988, inalterado o volume de produção, “graças à agressividade imediatamente posta em prática no mercado estrangeiro, quando os primeiros sinais de queda de consumo interno se verificaram, ainda no segundo trimestre do ano findo”.

De acordo com Jahyr de Castro, “as primeiras previsões de exportações indicavam 310 mil toneladas, mas devemos ter fechado o ano ao

redor das 480 mil toneladas”. Para ele, a maior dificuldade enfrentada no ano passado por esse segmento foi a recessão industrial, isto porque 50% da produção de papel de embalagem destinam-se a papelão ondulado e outros 19% a sacos de papéis industriais e outros fins. “Como a produção industrial apresentou queda — explica Jahyr — esses dois importantes segmentos não cresceram.”

Jahyr de Castro acredita que “o mercado de papéis para embalagem deverá experimentar uma reação favorável a partir do mês de abril, quando o mercado já tiver assimilado a nova política econômica do Governo”.

Mesmo assim, ele acha que haverá um certo crescimento na produção desse tipo de papel. “Em 1989 — diz — não há previsão de instalação de novas capacidades. Esse crescimento ocorrerá em função da melhoria de equipamentos, o que trará um aumento da produtividade. O que vai crescer, portanto, será a produtividade e isto poderá representar, no segmento de papel de embalagem, um aumento de 5% na produção.”

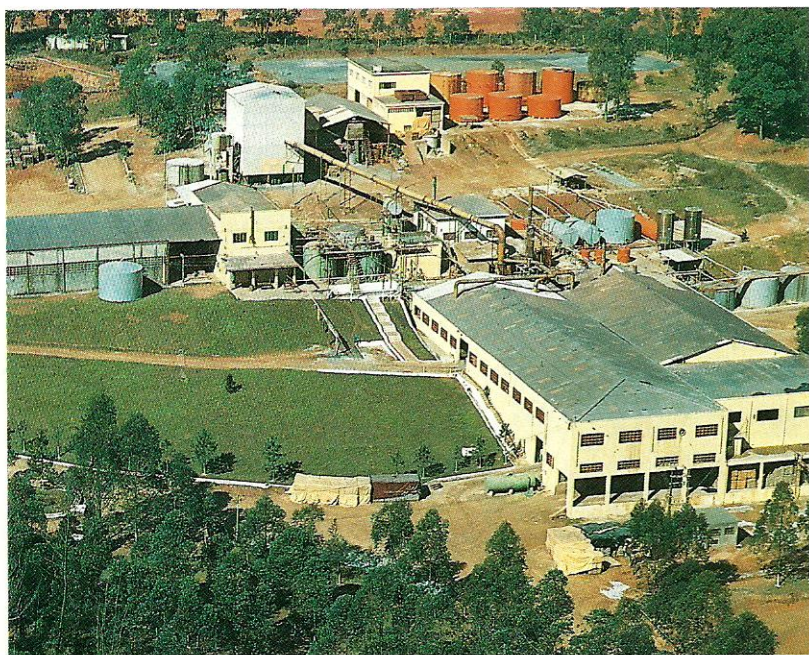
O consumo efetivo de jornais no País, no ano passado, apresentou uma queda de 3,2%. Essa conclusão é extraída comparando as 370 mil toneladas de papel de imprensa consumidas em 87 com as 358 mil toneladas de 88. Segundo Thomas Walter Lowenthal, gerente de marketing da Pisa — Papel de Imprensa S.A., na verdade esse decréscimo na demanda é um retorno aos níveis de consumo normais após a euforia do Plano Cruzado.

Lowenthal diz que o equilíbrio no mercado se percebe melhor dividindo o ano em duas partes. A queda acentuada está no primeiro semestre de 88 em relação ao mesmo período de 87. Mas quando se comparam os segundos semestres de 87 e 88 pode-se observar um aumento na demanda da ordem de 2,7%, retornando à faixa do índice de crescimento histórico.

Outro aspecto positivo para o produto foi a queda de 44% nas importações. Em 87 compraram-se 183 mil



# APOSTANDO NO BRASIL



Durante os últimos dez anos a IQC - Indústrias Químicas Cubatão Ltda. desenvolveu, ao lado de parceiros internacionais, processos avançados e de alta qualidade na produção de sulfato de alumínio, proporcionando maior rendimento no tratamento de água e fabricação de papel.

Agora, com capital 100% nacional, a IQC aposta no Brasil e se prepara para novos investimentos, onde utilizará seu know-how internacional e sua experiência de 31 anos no atendimento dos mercados interno e externo.



**Indústrias Químicas Cubatão**  
Qualidade e Eficiência

Indústrias Químicas Cubatão Ltda. - **Suzano / SP** - Indústrias Químicas Cubatão Ltda. - **Rio Negro / PR** - Indústrias Químicas Cubatão Ltda. - **Otacílio Costa / SC** - Supersulfato Indústrias Químicas Ltda. - **Rio de Janeiro / RJ** - Supersulfato Indústrias Químicas Ltda. - **Lorena / SP** - Sociedade Fornecedora de Minérios - **Poços de Caldas / MG**

Escritório Central: Rod. Índio Tibiriçá, 4033 - Cx. Postal 66 - Tel.: (011) 476-1300  
Telex: 11 35260 - CEP 08600 - Suzano (SP)



toneladas no mercado externo, e, em 88, esse volume caiu para 103 mil toneladas. Isso aconteceu, conforme Lowenthal, devido à redução das compras para adequar estoques aos níveis de consumo. Assim, em 88, o abastecimento do mercado por fabricantes nacionais do produto subiu de 50% em 87 para 67,5% em 88.

Para 89, Lowenthal acredita na manutenção da oferta interna de papel de imprensa nos mesmos patamares de 88. "É um ano que tende ainda ao equilíbrio e as taxas de crescimento serão praticamente zero" — afirma. A diferença do aumento de produção entre este ano e o passado, para ele, se destinará à retomada das exportações que caíram de 17% para 11%. Contudo, o segmento se manteve estável internamente em relação a preços.

### Processo recessivo

O processo recessivo de 88 afetou bastante a produção de cartões. Para Dante Emílio Ramenzoni, diretor-presidente da Papyrus, o que manteve a produção de cartão no Brasil foram também as exportações.

"Esperamos para 89 um ano bastante parecido com 88: conturbado. Isto se deve, sem dúvida, à situação política" — diz Dante. Para ele, se não fosse a constante interferência do Governo na economia, o País estaria "andando sozinho". Já que não é assim, Dante prefere acreditar nos pactos sociais, "embora seu resultado seja uma incógnita".

### Na "contramão do mundo"

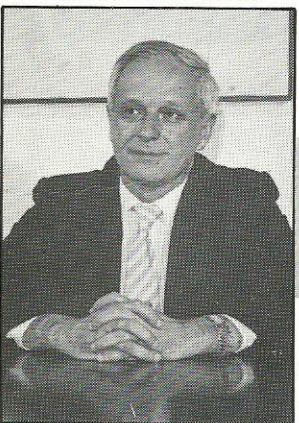
Walter Derani compartilha dessa visão de excessiva interferência e diz: "O Brasil está na contramão do mundo. Politicamente, existe uma tendência mais conservadora no resto do mundo e aqui se passa de um radicalismo para outro. Economicamente, o mundo todo cresceu e no Brasil foi a catástrofe. Com um pouco de luz se poderia reverter essa



**Dante Ramenzoni**  
"Esperamos para 89 um ano parecido com 1988: conturbado"



**Walter Derani**  
"Com um pouco de luz se poderia reverter a tendência recessiva"



**Murilo de Araújo**  
"Chegamos ao limite do que o Governo pode fazer em termos de taxaço"

tendência recessiva, mas, se em 88 a exportação beneficiou diversas empresas, o Governo está tentando acabar com isso. O setor privado tem firme intenção de investir e há empresas no meio do caminho em relação a seus investimentos, mas o Governo vai mudando sempre o cenário".

Certas medidas do Governo no cenário da produção industrial brasileira preocupam Raul Calfat: "Algumas medidas econômicas que estão sendo tomadas pelo Governo para equilibrar as finanças têm caráter recessivo. Mas, pelo menos com relação às exportações, não se prevê neste momento queda significativa no crescimento econômico dos Estados Unidos, do Japão e da Comunidade Econômica Européia, e assim se pode repetir o desempenho de 88".

Para Murilo Ribeiro de Araújo, as medidas adotadas em Brasília também comprometem o desempenho do setor: "Chegamos ao limite do que o Governo pode fazer em termos de taxaço. Em vez de resolver a questão do déficit, ele aumenta os impostos a serem pagos pelas empresas. Nesse sentido, as últimas eleições foram um puxão de orelha em todos".

Francisco Gros chama a atenção para outro aspecto: no momento em que o Governo Federal exige que os Estados paguem suas dívidas, estes também pensam logo em aumentar suas receitas: "O desejo de taxar exportações preocupa os fabricantes de celulose e papel. Os secretários estaduais da Fazenda querem agora arrecadar ICM sobre exportações. Estas taxaço poderão inviabilizar novos investimentos. A grande pergunta é saber se o Brasil vai conseguir tocar o programa do setor. O plano é duplicar a produção de celulose em seis ou sete anos, mas tudo depende da conjuntura global do País. A Aracruz já começou sua expansão, mas outros projetos ainda estão em fase de gestação. A necessidade de aumentar a arrecadação fiscal a curto prazo pode conflitar com a necessidade de, a longo prazo, se ter uma taxa de desenvolvimento adequada para o País".



# A EXPANSÃO DO FAX

**A** alta eficiência, aliada ao baixo custo, com que as máquinas transmissoras de fac-símiles por via telefônica (*fax*) conseguem promover as comunicações no nervoso mundo dos negócios justifica plenamente sua prodigiosa ascensão em todos os países ditos desenvolvidos. Fala-se em 1,5 milhão de aparelhos instalados no Japão e outros 1,2 milhão nos EUA, com previsões de duplicação, tanto em um caso como em outro, nos próximos três anos. O Brasil não está alheio a essa singela genialidade tecnológica, capaz de transmitir, em segundos, um documento legal de ponta a ponta do planeta.

A par da descoberta do escocês Alexander Bain, de que as correntes elétricas podem transmitir imagens, 33 anos depois do invento do telefone por outro Alexander, o americano Graham Bell, em 1842, as tecnologias de fabricação do equipamento em si e de um papel especial — térmico — necessário ao seu funcionamento, têm-se sofisticado com a condução da microeletrônica, e na velocidade exata com que as máquinas *fax* desempenham suas funções. Com cerca de 12 mil aparelhos instalados, num processo iniciado há apenas cinco anos pelas empresas multinacionais, o Brasil dispõe hoje de dois fabricantes de equipamentos (Itautec e Milmar) e de um fabricante de papel térmico, a Indústrias de Papel Simão S.A., que lidera a produção brasileira de papéis especiais.

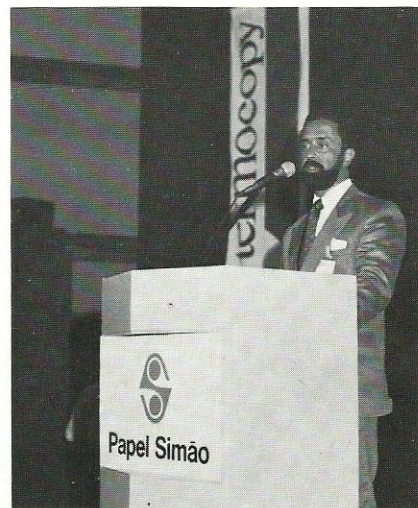
## O Termocopy

Antecipando-se à aceleração da demanda por papel térmico no mercado interno, até então abastecido unicamen-

te por fornecedores externos, a Papel Simão, com investimentos ao redor de US\$ 10 milhões, lançou pioneiramente no País o Termocopy - o primeiro papel especial destinado à impressão térmica para máquinas *fax*, com qualidade internacional, fabricado no Hemisfério Sul. Segundo o diretor comercial da Papel Simão, Sergio Gandra Vaz, a produção do Termocopy já em 89 é suficiente para transformar o Brasil de importador em exportador deste tipo de papel, com a mesma tecnologia empregada no Japão, EUA, e Inglaterra, hoje, os únicos países produtores.

A capacidade instalada de produção do papel térmico Termocopy, no parque industrial de papéis químicos e especiais da Simão, localizado em Piracicaba (SP), é 10 vezes superior à demanda projetada para 1989. Tal produção acompanhará a tendência de crescimento da demanda de máquinas *fax* no Brasil, projetada para um total de 23,5 mil unidades até dezembro de 1989. Mundialmente, o crescimento dessa demanda tem girado em torno de 40% ao ano.

A aceitação do produto da Simão pelo mercado interno tem sido extraordinária porque, como enfatiza Sergio Vaz, atende a duas regras básicas da economia de mercado: eficiência e custo, as mesmas que têm garantido a aceitação internacional do invento escocês. Além da idêntica qualidade oferecida pelos fabricantes estrangeiros, o Termocopy é comercializado a um preço 30% inferior ao dos seus similares importados, além obviamente de dar maior segurança ao usuário em relação à garantia de suprimento, uma vez que está sendo amplamente distribuído.



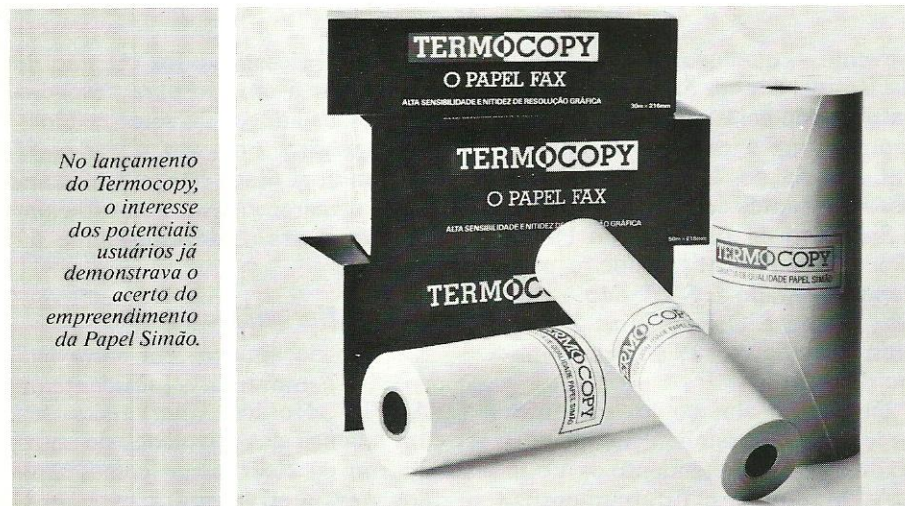
Sergio Gandra Vaz, diretor comercial da Papel Simão, durante o lançamento do Termocopy, no Hotel Transamérica, em São Paulo.

## Mais rápido que o telex

*Na simplicidade está a centelha do gênio. Ao construir, em 1842, um sistema de transmissão de imagens a longa distância por impulsos elétricos, o relojoeiro escocês Alexander Bain, mais uma vez, consagrou esse princípio. A partir da descoberta de que as correntes elétricas podem transmitir imagens, surgiu a máquina fac-símile ou, simplesmente, fax.*

*Em um pequeno equipamento (estação geradora), as imagens são transformadas em ondas de luz as quais, depois de transmitidas via telefone (impulsos elétricos), são decodificadas por outro equipamento (estação receptora). O segredo está na "leitura", pelo equipamento, da mensagem transmitida, daí a necessidade de um papel especial de qualidade compatível. Durante o processo de transmissão, a mensagem (texto, gráficos, ideogramas, desenhos, etc.) é submetida a um raio de luz cujo reflexo é lido por uma célula fotoelétrica. Dependendo da intensidade das ondas de luz, os impulsos elétricos serão transmitidos com maior ou menor intensidade, chegando-se à decodificação final, na outra ponta, pelo processo inverso.*

*Tudo isso, ligando lugares extremos do planeta, em nada mais que segundos por uma simples linha telefônica. Para facilidade de comparação, o aparelho mais ágil de telex levaria alguns minutos para realizar igual proeza, a um custo seis vezes superior. Com uma diferença fundamental: o telex está sujeito a erros de transmissão, o que, no caso das maquininhas milagrosas, está fora de cogitação. Além de permitir a transmissão de imagens e garantir a autenticidade de documentos.*



*No lançamento do Termocopy, o interesse dos potenciais usuários já demonstrava o acerto do empreendimento da Papel Simão.*





Osmar Zogbi, Mário Amato, Jamil Aun, Raul Calfat e Horácio Cherkassky durante o almoço.

## O TRADICIONAL ALMOÇO DO SETOR

*Autoridades, empresários, executivos e técnicos prestigiaram o evento que contou com a presença do presidente da Fiesp, Mário Amato.*

Como ocorre tradicionalmente, realizou-se, dia 12 de dezembro último, o almoço anual de confraternização do setor celulósico-papeleiro, ao qual estiveram presentes mais de 320 pessoas, entre convidados, empresários, executivos e técnicos do setor, autoridades e representantes de outros segmentos industriais, inclusive o presidente da Fiesp — Federação das Indústrias do Estado de São Paulo, Mário Amato, e o vice-presidente do BNDES — Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, Bruno Nardini. Como sucede todos os anos,

o evento — que teve lugar no Buffet La Résidence, em São Paulo — foi patrocinado pelas três entidades que representam a categoria empresarial: Associações Nacional e Paulista dos Fabricantes de Papel e Celulose e Sindicato da Indústria do Papel, Celulose e Pasta de Madeira para Papel no Estado de São Paulo. Desta vez, coube a Osmar Elias Zogbi, presidente da APFPC, falar em nome do setor.

Durante o almoço, os presentes puderam ouvir, também, as palavras do diretor superintendente da Voith S.A. Máquinas e Equipamentos,

Joachim Friese, que fez questão de aproveitar a ocasião para despedir-se de seus amigos do setor celulósico-papeleiro, uma vez que deverá aposentar-se ainda este ano, afastando-se do cargo. Além dele, usou ainda da palavra o vice-presidente do BNDES.

### *Um balanço do setor*

Antes do almoço, em entrevista coletiva à imprensa, o presidente da ANFPC, Horácio Cherkassky, fez um balanço das atividades do setor no ano de 1988, assim como falou das perspectivas para este ano.



Cherkassky lembrou que, em 1988, a economia nacional foi caracterizada pela contenção da demanda interna, ao contrário do comércio exterior, que apresentou um excelente desempenho, possibilitando ao setor efetivar exportações que deverão atingir US\$ 1,2 bilhão — 60% mais que a receita obtida em 1987 com as vendas externas. Cherkassky informou ainda que a produção nacional de celulose foi de 3,78 milhões de toneladas (crescimento de 3,2% em relação ao ano anterior) e a de papel de 4,73 milhões de toneladas (crescimento de 0,4%).

Segundo o presidente da ANFPC, os investimentos setoriais dentro do Programa Nacional de Celulose e Papel, que originalmente somavam US\$ 6,08 bilhões para o período 1987-1995, de acordo com o último levantamento da Associação já totalizam US\$ 8,8 bilhões.

Para Cherkassky, a nova política industrial em elaboração pelo Governo é positiva. Diante das estimativas que apontam um crescimento de 1,4% do PIB em 1989 e de 0,9% do Produto Industrial, ele previu que a produção do setor de celulose e papel poderá registrar um crescimento de 2% a 3%, dependendo da recuperação da demanda interna. Quanto às exportações, deverão continuar aquecidas e com preços remuneradores, principalmente no primeiro semestre de 1989. Os fabricantes de celulose, conforme Cherkassky, deverão continuar operando no limite de suas capacidades, e os de papel em níveis razoáveis.

### **“Trabalhar com vocês foi muito bom”**

Ao usar da palavra, Joachim Friese, em bem-humorado discurso, recordou sua chegada ao Brasil, há 27 anos, quando era “um jovem engenheiro” vindo da Alemanha para chefiar o Departamento Voith, da Bardella, no qual comandava cinco funcionários. Lembrou que, em 1964, foi fundada a Voith/Brasil, que hoje emprega quase cinco mil pessoas. “Nossas fábricas e empresas — disse ele — cresceram juntas nesse período e ter passado esses 25 anos trabalhando com vocês foi muito bom.” E continuou: “Sempre tive e mantive uma profunda fé no futuro deste grande País, com tanta gente boa e inteligente, capaz e talentosa,



Osmar Zogbi, falando em nome do setor: “A economia deste País está pagando um preço caro pelo fenômeno político”.

ansiosa por melhorar de vida, e me orgulho de ter adotado a cidadania brasileira já faz 13 anos”.

Com a autoridade de quem conhece seu ramo de negócios como poucos, Friese enumerou alguns itens que considera fundamentais para o crescimento futuro do setor papelero: madeira, tecnologia, treinamento de recursos humanos e capital para investir.

### **Parceiro privilegiado**

O vice-presidente do BNDES, Bruno Nardini, afirmou em seu discurso que o setor de celulose e papel “encontra no BNDES seu parceiro privilegiado para o equacionamento dos recursos de longo prazo necessários ao programa de investimentos do setor”. E convidou os presentes a uma reflexão sobre alguns fatores, iniciando pelos pontos favoráveis: autonomia significativa de energia elétrica, custos de produção competitivos, domínio da tecnologia de processo, oferta nacional de bens de capital, mercado interno expressivo e com baixo consumo *per capita* de papel (que caiu de 30,9 quilos em 1987 para 26,8 quilos em 1988), grupos nacionais de grande porte capitalizados e aptos para associações com capital estrangeiro, novos pro-

jetos de grande porte e apoio prioritário do sistema BNDES.

Em contrapartida, Nardini lembrou que há, no País, maciços florestais disponíveis em locais sem infraestrutura; que o setor exige custos de investimentos elevados; que os custos de capital são altos; que o mercado nacional de capitais ainda é pouco expressivo; e, por fim, que os projetos estão localizados a distâncias cada vez maiores dos principais centros consumidores internos, bem como dos externos.

Depois de uma rápida exposição sobre o cenário que se consolida para o mercado externo nos próximos anos, Nardini apontou quais oportunidades que se apresentam para o setor papelero no momento: o mecanismo de conversão de dívidas, a atratividade que o setor exerce sobre os investidores externos, eventuais associações com empresas estrangeiras, os custos da madeira e o espaço limitado para a sua produção por parte dos países mais tradicionais na fabricação de celulose e de papel, o crescente sucesso da celulose de eucalipto no exterior (aliado à perspectiva de escassez da celulose de fibra longa), e a abertura do mercado dos países socialistas. “Seria conveniente — concluiu Nardini —





Foram muitos os que prestigiaram o almoço anual do setor.

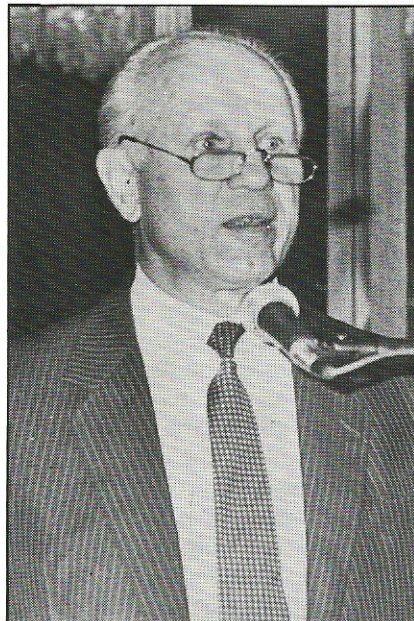
**Zogbi:** “A sociedade brasileira está exigindo uma nova postura empresarial.”

formarmos um grupo de especialistas de todas as áreas envolvidas com a expansão da atividade do papel e da celulose no Brasil para dinamizar o planejamento estratégico do setor.”

**“A sociedade espera que produzamos esperanças”**

Para Osmar Elias Zogbi, que falou em nome do setor, 1988 “foi um ano difícil”, no qual “ocorreram eventos que marcarão a história deste País, com reflexos que serão sentidos ao longo das próximas cinco décadas”.

“Existem conquistas importantes, no novo quadro que se desdobra à nossa frente, que reclamam por um agente indutor, por uma liderança que as assuma. Se não o fizermos alguém o fará, alijando o empresário, ainda mais, da formulação dos



Joachim Friese, da Voith: despedindo-se dos amigos do setor celulósico-papeleiro.

destinos deste País” — continuou Zogbi.

“Um ciclo de transição política, como este que atravessamos, comporta considerável grau de incertezas (...) A economia deste País está pagando um preço caro pelo fenômeno político. Em nenhum momento de nossa história temos presenciado a gestão das coisas públicas exercida de forma tão instável, errática e obscura, como ocorreu em 1988. Com tantas mudanças, recuos e contramarchas, qualquer nova proposta de política econômica carece de credibilidade desde o seu nascedouro. É inexplicável que, apesar do quadro adverso, o empresário permaneça estático, sem uma ação corporativa notável, sequer no sentido de defesa de seus direitos mais legítimos, como o de influir nas decisões que o afetam. Existem exceções, mais que honrosas, heróicas.”



“As incoerências — disse — são frequentes. O Governo não consegue demonstrar a consistência de suas intenções. No que concerne ao setor de celulose e papel, por exemplo, a convocação do Governo para um novo ciclo de expansão, que significaria a ampliação ao dobro da atual capacidade instalada, é colocada em xeque por medidas como a elevação acentuada da carga fiscal sobre o setor, levando, talvez, à inviabilização das exportações. O sistema de fomento carece de recursos para o financiamento a longo prazo. Novos mecanismos de captação — como a conversão da dívida externa — não totalmente consolidados, ainda que promissores, são questionados, ameaçados de extinção.”

### *Produzindo esperanças*

“Mas não é esta a mensagem que lhes quero transmitir” — advertiu Zogbi, prosseguindo: “Enquanto agentes econômicos, somos qualificados como geradores de riqueza, produtores de recursos e poupança para a promoção do País. O que a sociedade espera de nós, no entanto, é que sejamos capazes de produzir esperanças. Receio que estejamos perdendo esta capacidade. Temos de resgatá-la!”

“A sociedade brasileira está exigindo uma nova postura empresarial (...) O excessivo intervencionismo estatal sobre a economia alienou o empresário de seu compromisso social, limitou sua criatividade, atrofiou sua capacidade de reação (...) Condição preliminar e fundamental



Bruno Nardini, do  
BNDES: equacionamento dos recursos  
necessários aos investimentos.

no processo de reconquista de sua autodeterminação é que o empresário se liberte da tutela estatal e suas ilusórias benesses e assuma a solução de seus problemas.”

“Outro grave desafio com que haveremos de nos defrontar está no binômio tecnologia/produzitividade (...) A própria sobrevivência do setor está condicionada à otimização dos processos industriais com ganhos de produtividade a serem conquistados em todos os segmentos da cadeia produtiva (...) A empresa que não se dedicar, arduamente, à pesquisa e desenvolvimento de processos e produtos está fadada à extinção.”

“É imperioso — prosseguiu —, para que possamos agir sobre os destinos da Nação, o estabelecimento de uma plataforma política ativa e bem organizada. E, finalmente, que saibamos nos organizar, para uma

ação política eficaz” — afirmou Zogbi, explicando: “Refiro-me à elaboração da Constituinte estadual e à Lei Orgânica dos Municípios, um novo turno de trabalhos sobre as leis fundamentais que regerão nossa vida, trazendo ao plano de nossa fábrica e nossa casa os mandamentos da Constituição. Aquilo que na Constituição é conceitual vai ser reduzido ao nível do operativo, da ação concreta, da regra detalhada a específica para o microuniverso do Estado e do Município (...) Quero conclamar os empresários do setor no sentido de desenvolver um esforço intenso para o oferecimento de dados e informações como subsídios aos nossos nobres representantes nos legislativos estadual e municipal. Se bem assistidos por todos nós, eles saberão traduzir no corpo de leis que deverão formar uma vida melhor para o povo que representam”.

Finalizando, Zogbi disse: “Não faz meu gênero — e não entendo como produtivo e válido — desfilar uma ladainha de lamúrias sobre os problemas maiores que nos preocupam — e quanto — ao longo deste 1988 que se encerra, melancólico ou não, importa pouco. Não me conformo, no entanto, com o imobilismo e a submissão ante os fatos consumados. Quero fazer muito ao acender uma vela, antes de xingar a escuridão. Quero iluminar um caminho novo marcado pela coragem de assumir nossos próprios destinos. Do passado, eu guardo a memória das vitórias, o gosto amargo das derrotas e, de ambos, a experiência que me anima a retomar a luta, incansável, porém sempre melhor e mais forte”.

# **PAPEL KRAFT PLASTIFICADO**

● LARGURAS ATÉ 1,60 M.

**R.P.A. PAPÉIS BENEFICIADOS**

Rua Minas Gerais, 141 - Vila Oriental - Tel.: (011) 745-1044 - CEP 09940 Diadema - SP.



# OMERCADO DOS ACIONAMENTOS DE CORRENTES CONTÍNUA E ALTERNADA



Uma linha de montagem de acionamentos.

Como um coração, os acionamentos de corrente contínua (CC) ou alternada (CA) são os órgãos vitais das máquinas que movimentam a indústria nacional. Se a linha de produção precisa de controle de velocidade e torque, os acionamentos de corrente contínua estão presentes, conferindo sincronia aos diversos estádios de confecção do produto. Compostos basicamente de um motor e um conversor estático — unidade de regulação e comando — acionam setores essenciais da economia brasileira.

Boa parte das indústrias utiliza motores CC. Em muitos processos de fabricação siderúrgicos, químicos, petroquímicos, têxteis, entre os principais, os acionamentos CC são indispensáveis. Na produção de celulose eles são utilizados em menor quantidade e a maioria é de corrente alternada (CA). Ainda assim, os motores CC são encontrados desde a etapa inicial da produção. No pátio, já estão presentes no transporte toras, depois, no picador de madeira, nos refinadores e nos desfibradores.

Já na fabricação de papel, com vários motores funcionando numa única máquina à mesma velocidade, a corrente contínua surge em todas as etapas de produção. As bobinadeiras, máquinas de corte, rebobinadeiras e supercalandras usam CC. As embaladoras, elevadores de carga, carregadeiras e máquinas *coating* também têm motores CC.

## Investimentos e inovações

Com os níveis de investimentos do setor celulósico-papeleiro previstos para os próximos seis anos, os fabri-

cantes de acionamentos já começaram a reformular também seus planos de produção. Siemens, ABB, Weg, Reliance e AEG, as principais empresas que disputam esse concorrido mercado, prometem trazer as últimas novidades em acionamentos para máquinas de celulose e papel.

E os produtores nacionais de papel querem e necessitam dessas inovações: na concorrência internacional, algumas metas deixam de ser alcançadas pela falta de equipamentos eletrônicos de ponta.

A próxima novidade, para a qual a indústria eletroeletrônica se diz já preparada, são os acionamentos CC com conversores CA/CC de controles digitais microprocessados. Evitando uma eletrônica adicional acoplada aos atuais conversores, o novo equipamento se torna mais flexível, oferecendo uma maior precisão.

Entretanto, em escala mundial, já

existe um equipamento mais sofisticado que os conversores microprocessados. Na seqüência tecnológica dos produtos que só agora estão chegando ao Brasil, a eletrônica de ponta internacional já desenvolveu acionamentos que dispensam a conversão CA/CC. Algumas fábricas europeias e americanas já estão usando esse equipamento.

Um inversor microprocessado se incumbem de modificar a frequência da corrente alternada. Usando motores CA, esse novo produto reduz os custos operacionais pela diminuição das paradas de produção para manutenção. A desvantagem está apenas no seu custo inicial, muito superior ao dos acionamentos CC. No entanto, a comercialização desses equipamentos ainda depende de autorização da SEI — Secretaria Especial de Informática.

**ABB: abrindo o leque  
de novas tecnologias.**

Os produtos da ABB — Asea Brown Boveri Ltda. estão presentes em vários setores da indústria nacional. Para a Usina Hidrelétrica de Itaipu produziu hidrogeradores de grande porte e os equipamentos eletrônicos fabricados pela empresa são utilizados em acionamentos de máquinas, proteção e instalações industriais.

A ABB presta também serviços de supervisão de montagem e colocação em operação desses produtos. Além disto, acompanha a produção dos clientes, oferecendo manutenção preventiva e corretiva e fornece todo o sistema eletroeletrônico. A empresa projeta, produz e instala esse conjunto de equipamentos, inclusive os motores.



Os primeiros conversores Brown Boveri — a fusão com a Asea ocorreu no ano passado — remontam a 1968. Mais tarde, em 1970, a empresa começou a instalar os motores CC que produzia. Hoje, fornece acionamentos com índice de nacionalização superior a 95%. E, atendendo aos avanços tecnológicos do produto, já entregou, em dezembro de 1988, os primeiros conversores com controle digital fabricados no País.

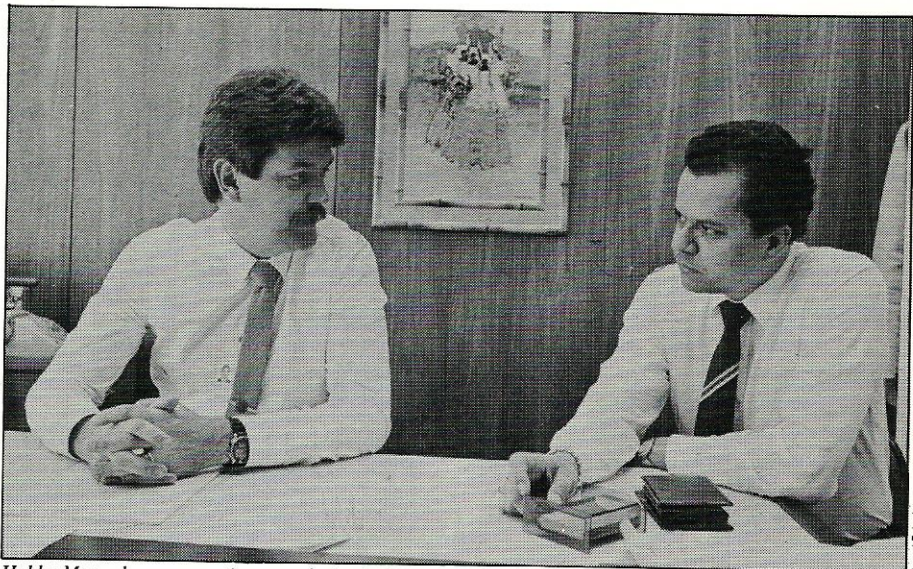
Se antes já dispunha de avançada tecnologia, com a fusão somaram-se os potenciais dos dois grupos. “Abriu-se ainda mais o leque de tecnologias como ponto de partida para o desenvolvimento de novos produtos — diz Carlos Roberto Hohl, gerente do Departamento de Indústrias Básicas da ABB.

A união ocorreu em nível mundial, com participações igualitárias das duas empresas. Hoje a ABB está presente em 150 países e mantém cerca de 200 mil funcionários. Seu faturamento nacional está em torno de US\$ 20 milhões anuais. Desse total, US\$ 4 milhões provêm da produção de mais de 700 unidades de conversores, das quais 35% se destinaram, segundo Hohl, à área de papel e celulose.

### *Investimentos e tecnologia*

A preocupação com a tecnologia de ponta leva a investimentos contínuos da ordem de US\$ 1 milhão anuais em pesquisa. Além disto, a fusão permite agora uma complementação tecnológica nos pontos em que as duas empresas se mostravam carentes. “Tiramos as passas do bolo de cada uma e fizemos um bolo só de passas” — brinca Hohl.

Essa fusão aconteceu em meados de 1987, mas na prática passou a existir a partir de 1º de janeiro de 1988. “E os resultados já começam a emergir” — diz Hohl. Como exemplo disso, ele aponta os recentes fornecimentos de conversores digitalizados para a Siderúrgica Belgo-Mineira, fabricados com tecnologia importada da Alemanha, Suíça e Suécia. É destes países que a ABB pretende trazer inovações para atender os planos de crescimento do setor celulósico-papeleiro. “Os investimentos deste setor são um momento significativo na indústria brasileira” — diz Carlos Carvalho Motta, ge-



*Hohl e Motta: boas perspectivas com fusão da Asea com a Brown Boveri.*

rente de Marketing para papel e celulose. E, segundo ele, a empresa vem mantendo uma presença constante junto ao setor em seus vinte anos de Brasil.

O desenvolvimento do importante trabalho de Engenharia da ABB no País, para Hohl, é amplamente reconhecido pelos setores produtivos da economia nacional. “Uma evolução conseguida através de anos de fornecimentos sem a dependência do exterior” — diz.

Hohl acredita numa boa participação da ABB no bolo de investimentos programados pelo setor até 1995. Acompanhando o desenvolvimento mundial, além dos conversores digitalizados a empresa pretende implantar os inversores de frequência na indústria celulósico-papeleira nacional.

Essa é a novidade em acionamentos isolados (**single drives**) que já fo-

ram fornecidos pela ABB acoplados a equipamentos fabricados domesticamente. As aplicações em acionamentos multimotorizados ainda não estão disponíveis nacionalmente. Mas da ABB Stromberg Drives, da Finlândia, a empresa pretende trazer os acionamentos seccionais de máquinas de papel num futuro breve, para aplicação em equipamentos de velocidade variável, sincronizando vários motores. Hohl lembra que, mesmo na Europa, o preço destes acionamentos ainda é mais elevado do que o dos de corrente contínua. Mas as vantagens, pela redução de custos são maiores, segundo ele, principalmente para as fábricas integradas. “A produção de celulose, devido às suas próprias características, pelo uso de insumos altamente corrosivos, obriga a onerosas paradas de manutenção, quando se usam os motores CC e seus coletores. Com CA, isto se modifica” — informa.

## *AEG começou com o bondinho do Pão de Açúcar*

Atuando no Brasil há 76 anos, o primeiro trabalho de porte da AEG Internacional no País foi a instalação, em 1912, do bondinho do Pão de Açúcar, hoje incorporado às grandes atrações turísticas internacionais. Atualmente, a AEG Sistemas Industriais Ltda., associada ao

grupo alemão Daimler-Benz, atua em duas áreas: sistemas e produtos. Como outros fabricantes de eletroeletrônicos, a AEG coloca seus produtos a partir de projetos da própria empresa ou de terceiros. São produtos modulados, capazes de atender às exigências peculiares dos compra-



dores, que vão desde a subestação de energia, até a máquina de papel.

O gerente adjunto de vendas, Mauro Augusto De Curtis, destaca que a automação nos equipamentos eletroeletrônicos das máquinas de papel é imprescindível para o aumento da produtividade e redução dos custos finais dos produtos.

Neste sentido, a AEG instala sistemas de automação no lugar das grandes mesas de comando das máquinas de papel que chegam a ter 10 metros de largura. Todo o processo da máquina pode, num sistema de automação, ser programado e controlado por um terminal de vídeo.

Desde 1974 a AEG fabrica acionamentos CC, atualmente com 97% de nacionalização. Mas, a partir de meados da década de 50 vem fornecendo equipamentos para máquinas de papel, que, naquela época, ainda eram importados da matriz da empresa na Alemanha. Com tecnologia própria, a AEG procura, dentro das limitações do mercado, trazer as últimas novidades mundiais para o País.

De Curtis acredita que, dentro de poucos anos, a metade do mercado que hoje utiliza apenas acionamentos CC passará a ser dos acionamentos CA. Embora já realize estudos com os equipamentos CA, a empresa por enquanto pretende apenas assegurar a qualidade dos CC, direcionando seus esforços no sentido de ofertá-los microprocessados.

Fabricando também cerca de 100 conversores mensalmente — destinados a todos os ramos industriais — a empresa tem um terço de seu faturamento global advindo dos acionamentos, incluídos sistemas, produtos e serviços de engenharia. Esse faturamento, no ano passado, foi de aproximadamente US\$ 20 milhões.

### **Exportações e setor papeleiro**

O gerente de vendas Peter Gotter informa que a empresa exporta pequenas quantidades de acionamentos para a Argentina e México, através das próprias filiais da AEG na América Latina. Essas limitações de exportações são impostas, segundo ele, pelo alto preço dos produtos eletroeletrônicos nacionais e as vendas só são realizadas devido a maior aproximação econômica dos países



*Gotter e De Curtis: muito em breve, a AEG lançará no mercado nacional os inversores de frequência.*

sul-americanos nos últimos anos, o que torna mais fácil os negócios com o Brasil.

Voltando os olhos para o mercado nacional, dentro do atual contexto, mais especificamente na área de celulose e papel, tanto Gotter como De Curtis afirmam que o setor não investiu em novas máquinas.

Nos últimos dois ou três anos, a empresa se voltou para o ramo automobilístico, já que faz parte de um grupo atuante nessa atividade, o Daimler-Benz. Embora o mercado de acionamentos tenha se mantido constante, De Curtis afirma que a empresa tem obtido um crescimento em torno de 30% ao ano. “Ela está retomando espaços que tinha anteriormente e avançando em áreas de novas tecnologias” — diz.

Ele acredita que o mercado deva crescer muito pouco. “Principalmente em cima de demandas reprimidas e de modernização do parque industrial já bastante antigo” — completa.

Para essa atualização, a AEG está trazendo ao País os controladores programáveis Modicon — que serão integrados aos sistemas produzidos pela empresa.

De Curtis aguarda um maior crescimento da AEG a partir da introdução do produto no mercado nacional. Os planos, segundo ele, são mais animadores, considerando os altos investimentos do setor celulósico-papeleiro nos próximos anos.

Para breve, também, a AEG pretende ter no mercado nacional os inversores de frequência. A partir disso, espera iniciar a era dos acionamentos CA de velocidade variável no País. Nesse sentido, entendimentos estão sendo feitos também com a Modicon americana que, através da Cibernetic Controls, já fabrica esses produtos.

## *Reliance introduziu os motores CC no mercado*

A partir de tecnologia própria, desenvolvida na Suíça, Estados Unidos e Japão, a Reliance Elétrica Ltda. especializou-se em acionamentos no Brasil. A empresa produz acionamentos CC desde 1975. Porém, no ramo de motores desde o começo deste século, desempenha papel pre-

ponderante em nível mundial. “Sempre pioneiros, fomos, em 1920, os introdutores do motor CC no mercado, sendo que, em 1967, trouxemos o primeiro motor de carcaça laminada para o Brasil” — orgulha-se o gerente geral Lloyd N. Roberts.

Para o gerente de operações, Ray-



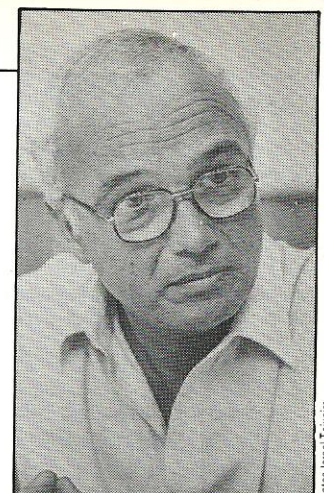
mond Schmitz, vale a pena destacar as novidades automatizadas da empresa. São os conversores CA/CC — monofásicos ou trifásicos — com um ou quatro quadrantes, oferecidos com potências entre 10 e 1.500 ampéres. Já os conversores de frequência serão comercializados em duas versões: PWM — de 1 a 10 hp; e CSI — de 10 a 350 hp.

Atualmente os acionamentos vendidos pela Reliance possuem motores CC de 5 a 500 hp e já estarão à disposição com conversores CA/CC digitalizados a partir deste ano. Aprovados pela SEI e baseados no modelo 68000 da Motorola, eles apresentam como novidade um regulador microprocessado. A precisão, segundo Schmitz, é dez vezes maior que a dos atuais em uso no País, apresentando uma margem de erro de apenas 0,01%.

Como retaguarda tecnológica aos seus produtos, a Reliance presta ainda serviços de instalação e manutenção do equipamento. Além disso, ministra cursos e treinamentos teóricos e práticos ao pessoal de seus clientes — na primeira etapa, os ope-



Schmitz e Roberts: com equipamentos microprocessados, as vantagens superam as desvantagens.



Fotos Israel Teixeira

radores passam por estágios, com simulação na própria Reliance e, posteriormente, são acompanhados nas máquinas que irão operar em suas respectivas empresas.

### Boa fatia do mercado

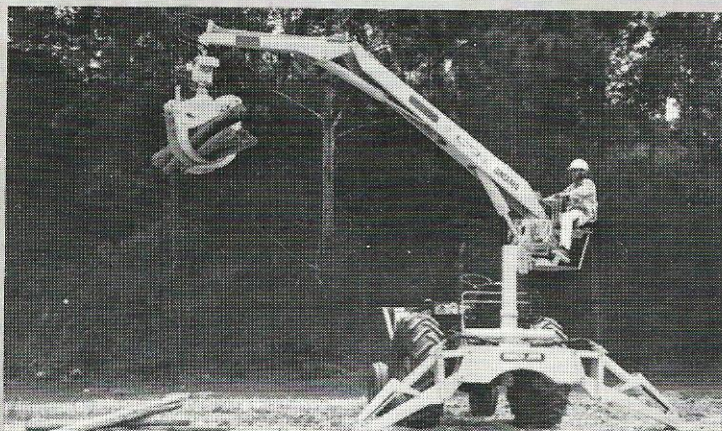
Atualmente a empresa comercializa de 700 a 800 motores CC por ano. Mas, quando se trata de conversores, os números são maiores: cerca de mil unidades anuais, combinados em sistema ou não. De acordo com

Roberts, os conversores de frequência são os recordistas no mercado: a Reliance produz nove de cada dez comercializados no País, o que significa cerca de 340 por ano.

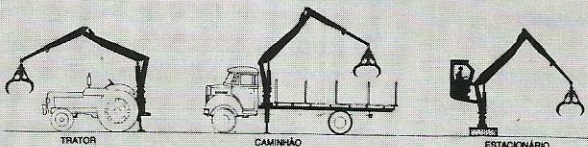
Apenas em acionamentos CC, sem considerar serviços e outros tipos de acionamentos, a empresa faturou US\$ 6 milhões em 1987. Nos mercados em que atua, esse valor se eleva para US\$ 25 milhões, 35% do bolo total. No mercado interno de acionamentos CC para celulose e papel, Roberts e Schmitz calculam

## Linha MJ 55

A resposta leve para trabalhos pesados no campo ou no pátio.



### TIPOS DE MONTAGENS



Somente a tecnologia aliada ao conhecimento de mercado permite fabricar uma linha como a MJ 55. Nela, cada necessidade do usuário é analisada em todos os detalhes.

Com capacidade de 5,5 toneladas/metro e **design** mais compacto, o equipamento é multifuncional, podendo trabalhar em pátios, com estabilizadores, ou nas florestas, com rotart, garantindo assim alta produtividade com baixo custo.

A linha MJ 55 foi projetada em três modelos — MJ 5550, MJ 5553 e MJ 5565, com alcance horizontal de 5, 5,3 e 6,5 metros, respectivamente.

Com a garantia MUNCKJONS, a linha MJ 55 é a solução ideal para problemas de carregamento florestal.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	MJ 5565	MJ 5553	MJ 5550
Pressão de trabalho	150 bar	130 bar	130 bar
Alcance máx. horizontal	6,5 m	5,3 m	5,0 m
Alcance mín. horizontal	0 m	0,5 m	1,0 m
Alcance tel. hidráulico	1,3 m	0,75 m	
Ângulo de giro	380/425	380/425	380/425
Torque de giro	1.300 kpm	1.100 kpm	1.100 kpm
Altura da base de giro	765/1770 mm	765/1770 mm	765/1770 mm
<b>Pesos:</b>			
Peso do guindaste excluído mangueiras e válvulas			
Peso com coluna de 765 mm	810 kg	725 kg	695 kg
Peso com coluna de 1770 mm	955 kg	870 kg	840 kg



MUNCKJONS S/A EQUIPAMENTOS AGRÍCOLAS E FLORESTAIS

Via Raposo Tavares, Km 20 - São Paulo - SP - Brasil - CEP 05576  
Tel.: (011) 268-2244 - Telex: (011) 37866 - C. P. 6498



que mais de 20% pertençam à Reliance.

Embora pequenas, as exportações globais da empresa em 1987 foram de US\$ 400 mil, para países como Venezuela, Chile, Argentina, México e EUA. Desse montante, 80% foram provenientes do setor celulósico-papeleiro.

Apesar das dificuldades econômicas do País, a Reliance tem atuado bem junto ao setor. Segundo Roberts, já no início do ano passado, pôde-se vislumbrar perspectivas de reaquecimento, principalmente devido ao crescimento do consumo interno de papéis especiais.

Ele tem a convicção de que a Reliance vai conseguir boa parte das novas aquisições da indústria em equipamentos eletroeletrônicos, argumentando que o setor reconhece a capacidade de sua empresa que, mesmo sendo menor do que as concorrentes, é atualmente especializada e mais flexível na linha de produção. "Já temos acionamentos digitais microprocessados, o que nos garante ainda uma vanguarda tecnológica" — assegura Roberts.

Com sedes nos EUA (Cleveland) e Suíça, a Reliance também atua na Inglaterra, Alemanha e México. Seu faturamento anual aproxima-se de US\$ 1 milhão, provindo quase que unicamente de acionamentos.

A Reliance aponta as vantagens e desvantagens dos equipamentos microprocessados:

**Vantagens:** 1- Altíssima precisão de regulação; 2- Confiabilidade dos circuitos digitais; 3- Instalação mais simples (cabo coaxial); 4- Gabinetes menores (economia de espaço); 5- Menor tempo de montagem; 6- Facilidade de comunicação com computadores e controladores de processo; 7- Monitorização de status, defeitos, alarmes, variáveis através de um terminal de vídeo; 8- Comando através de teclado; 9- Armazenamento de tabelas de *draw* etc.; 10- Modificação durante ou após *start up* muito simples (o *software* não precisa de modificação física no painel).

**Desvantagens:** 1- Operação e manutenção exigem mão-de-obra mais qualificada; 2- Custo inicial elevado; 3- Aumento do tempo de engenharia; 4- Quantidade de informações e experiência disponível relativamente reduzida se comparada com os acionamentos tradicionais.

## Siemens: ampla gama de produtos para o setor.

A Siemens S.A. dispõe de uma ampla gama de produtos eletroeletrônicos para a indústria celulósico-papeleira. Fornece desde a subestação de entrada de energia elétrica até a última gaveta de um centro de controle de motores. O desenvolvimento desses produtos fica a cargo do Departamento de Celulose e Papel da empresa, que atende os clientes segundo as necessidades de cada um.

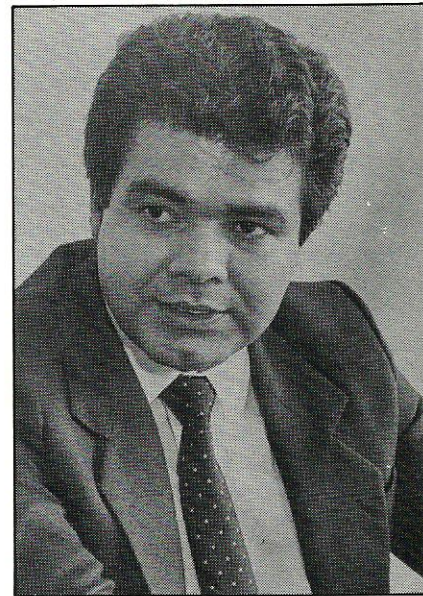
Para atingir esse objetivo, o departamento subdivide-se em três segmentos específicos. Um, convencional, que abrange toda a distribuição de energia. São subestações, painéis de média e baixa tensão, centros de controle de motores, entre outros equipamentos. Outro é o grupo de automação. Embora atuante, as atividades desta divisão se mantêm aos limites da reserva de mercado para a informática.

Sem restrições de mercado, o segmento de acionamentos de máquinas destacou-se no departamento nos últimos anos. A Siemens fez reposições tanto em máquinas de papel como de acabamento. Para a área específica de celulose, o departamento oferece ainda tecnologia para geração térmica e eletrólise com retificadores para as plantas de cloro-soda.

O Departamento de Celulose e Papel oferece uma estrutura de serviço opcional na aquisição dos acionamentos. A compra do equipamento pode vir acompanhada do projeto, treinamento, montagem e supervisão, mas também são feitas vendas avulsas de produtos e serviços, mesmo que os fornecimentos originais não sejam da Siemens.

### Tropicalização do produto

A Siemens participa do mercado de acionamentos desde 1968. Por essa época, os engenheiros da empresa no País implantaram as primeiras máquinas, embora os componentes ainda fossem importados. Mas a presença ativa do grupo aconteceu so-



Aniceto: oferecendo produtos tropicalizados.

mente em 1977. A partir de então, o produto assumiu elevado grau de nacionalização, sem participação direta da casa matriz.

É nessa nacionalização que Celso Aniceto, gerente da empresa, credita o sucesso da Siemens no mercado. "O pessoal técnico da empresa, nacionalizado, tem um bom jogo de cintura no desenvolvimento de tecnologia" — diz. Nesse sentido, equipes inteiras são treinadas na Alemanha, segundo ele, "para uma tropicalização do produto", assemelhando-o ao máximo ao original da casa matriz.

O desenvolvimento desses produtos é feito através de "famílias" que atendem funções industriais específicas e que podem ser ampliadas. Além de vender o último modelo de mercado, a Siemens comercializa produtos de vida longa, sempre fornecendo peças sobressalentes.

A partir de 1 Kw, os acionamentos da empresa não têm limites máximos de potência. São fabricados desde o menor até o maior motor. Além disso, devido ao grau de integração de seus acionamentos Aniceto afirma que a Siemens é o único fabricante que aciona a máquina como um pacote completo. Produz as pon-



®

**ALTA  
TECNOLOGIA  
EM PAPEL  
PARA CÔPIAS.**

*Maiores Informações Disc Report: São Paulo - Capital 572-1790  
SP Interior e outros Estados (011) 800-1790.  
Discagem Direta Gratuita.*



Cia. Suzano de Papel e Celulose



tes retificadoras, enquanto o principal componente dessa peça, o tiristor, é fabricado pelo grupo Siemens, através da Icotron, em Gravataí, no Rio Grande do Sul.

Na Icotron a Siemens produz todos os elementos passivos de regulação. São os componentes de unidade de regulação e comando, que faz toda a parte inteligente do equipamento, regulando velocidade e torque. Essa unidade, responsável pelas liberações da máquina, coordena os motores para que trabalhem harmônica e sincronizadamente. As placas eletrônicas de unidade também são produzidas pela Siemens, na fábrica Lapa (SP).

No painel estão interligados todos os equipamentos. Para isso são usados cabos Siemens, da fábrica de Guarulhos. Fora da empresa são adquiridos, em número reduzido, componentes que exercem papel secundário, como relés e resistores. "Como se pode observar os acionamentos são bastante verticalizados" — diz Aniceto.

Até mesmo os cabos de tiristores para tensões mais elevadas são feitos por uma empresa do grupo Siemens, a Tusa, enquanto componentes de papel pouco significativo são adquiridos no mercado nacional. O grau de nacionalização do produto é alto, com menos de 1% de componentes importados.

Com os investimentos anunciados, Aniceto considera que a Siemens já está preparada para um novo boom no setor celulósico-papeleiro. Para ele, a empresa vai continuar mantendo sua posição entre os líderes do mercado de acionamentos. "Desde as primeiras máquinas foi assim. Em certas épocas detivemos 80% do mercado" — assinala.

Em matéria de exportações, a Siemens vendeu números inexpressivos de acionamentos para a Argentina, Chile e Venezuela em 1987, enquanto os EUA compraram apenas motores para máquinas de papel.

O curto prazo nas exigências de entrega dos próximos projetos e máquinas do setor celulósico-papeleiro impressiona Aniceto. Pelo menos quatro desses programas são para daqui a 36 meses.

O mesmo comedimento ele exhibe em relação às novidades em acionamentos, como os conversores digitalizados, afirmando que a empresa fa-

rará lançamentos a seu devido tempo, depois de ter a certeza de que haverá pessoal treinado e capacitado para operar esses equipamentos.

Para esse projeto, a Siemens destacou um grupo de trabalho. O objetivo é obter um alto grau de nacionalização com todo o respaldo da casa matriz.

Ele chama a atenção para a relação custo-benefício dos novos pro-

duetos. Nesse aspecto, a Siemens está investindo em gente de fábrica e externamente também, direcionando-se para essa tecnologia. "A meta é fornecer a última palavra no equipamento, mas com qualidade. As compras de inovações são sempre de confiança em um know-how já aprovado. E só o tempo produz custos baixos e qualidade elevada" — conclui.

## Weg: preparando-se para a demanda futura.

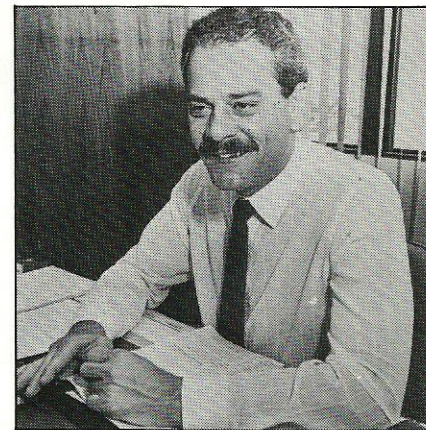
Entre as empresas do grupo Weg, a holding Weg Motores S.A. é a mais antiga no ramo elétrico. Fundada em 1961, chamava-se Eletromotores Jaraguá Ltda. passando, mais tarde, para Eletromotores Weg Ltda., empresa-mãe que deu origem, em 1980, a outras duas: Weg Máquinas S.A. e Weg Acionamentos S.A. Estas empresas surgiram da necessidade de diversificação de produtos para atender novas demandas de mercado.

Nelas se aglutinam as linhas de montagem de máquinas, motores e acionamentos para atender, entre outros, o setor de celulose e papel. A Weg Máquinas fornece motores de corrente alternada e máquinas elétricas de baixa tensão de grande porte, além de motores de corrente contínua, motores de anéis, alternadores, tacógrafos e conversores síncronos rotativos.

A partir desses produtos, a Weg Acionamentos foi designada para desenvolver sistemas industriais na área de acionamentos. Com tecnologia adquirida da AEG alemã, o grupo vem desenvolvendo motores CC desde 1980. Já os conversores foram criados e desenvolvidos integralmente pela própria empresa.

Do faturamento global de US\$ 10 milhões por ano, mais de um terço é proveniente das vendas de acionamentos. São fabricadas cerca de 40 unidades do produto completo por mês distribuído para todos os setores industriais. Fora isso, fornece 600 motores CC por mês para outros fabricantes de acionamentos.

Moacir Naste, gerente de vendas da Weg Acionamentos, acredita que



Naste: multiplicar o faturamento até 1995.

o setor celulósico-papeleiro, com taxas de crescimento a mais de 9,1% para a celulose e de 7,7% para papel nos últimos dez anos, "andou meio apático". Entretanto, se entusiasma com as expectativas de crescimento que se apresentam. Diante dos novos planos de expansão do setor, ele revela que a empresa já está se dobrando para atender a demanda.

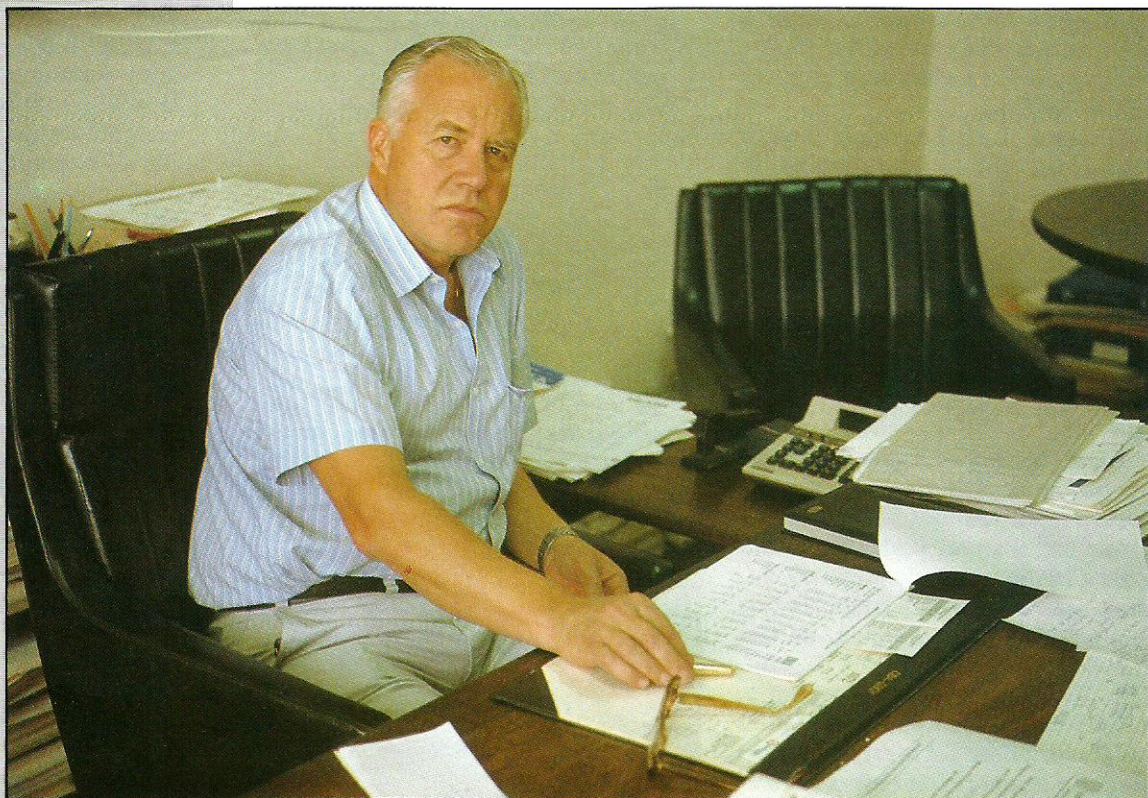
Para atingir essa meta, a Weg também pretende trazer as últimas novidades em equipamentos microprocessados. "Como há necessidade de grande precisão perante os concorrentes internacionais, vamos desenvolver a técnica de corrente contínua digital para a indústria de papel" — informa Naste.

Para a fabricação de celulose, a Weg também está desenvolvendo os controles programáveis. Naste explica que o produto terá aplicação tanto no acionamento da máquina, como no controle de processo da celulose, proporcionando, entre outras vantagens, uma redução de custos operacionais.



# LUÍS FERNANDO GOMES FRANCO

## UM OTIMISTA POR NATUREZA



*Sério e reservado, o dr. Franco, como todos o chamam, não gosta muito de falar de si mesmo. Prefere falar do trabalho e da empresa.*

“Sou, por natureza, um otimista.” É assim que se autodefine esse homem sério e reservado que é Luís Fernando Gomes Franco — o “dr. Franco”, como é conhecido e chamado por todos os que fazem a grande família da Celulose Irani S.A., empresa na qual ele exerce a função de diretor comercial e industrial e onde já está há 26 anos. Aos 60 anos de idade, o dr. Franco trabalha com o mesmo afinco e dedicação que coloca em tudo o que faz desde os tempos da mocidade. Simples, de hábitos quase franciscanos, ele conta ao repórter a sua longa trajetória de vida e trabalho, permeada

de alegrias e conquistas, e que se confunde com a própria história da empresa.

“Sou natural de Bagé, na fronteira com o Uruguai. Dá para sentir o meu acentuado sotaque gaúcho, não é?” Embora tenha nascido nessa região, não morou muito tempo por lá. Seu pai era engenheiro da estrada de ferro e estava sendo sempre, por necessidade de serviço, transferido de uma cidade para outra no interior riograndense — Passo Fundo, Santa Maria, Montenegro, entre tantas. São muitas e boas as recordações que o dr. Franco guarda dessa vida no interior. Mas, já em 1942, aos



15 anos, ele estava chegando a Porto Alegre e ingressando no tradicional Colégio Rosário. Anos depois, na hora de cursar a faculdade, decidiu seguir o exemplo paterno e optou pela Engenharia Mecânica e Elétrica, cursando a universidade gaúcha.

Logo no início de sua carreira profissional, o dr. Franco foi, por alguns anos, engenheiro de produção da Metalúrgica Wallig. Depois, transferiu-se para a Varig — Viação Aérea Riograndense, na qual exerceu o cargo de assistente do diretor de operações. Finalmente ingressou nos quadros da Celulose Irani S.A., onde fez carreira, chegando ao posto que ocupa hoje.

Discreto, Luís Fernando Gomes Franco não gosta muito de falar de sua vida pessoal. Conta apenas que seu *hobby* é “fazer coisas”. Em casa, é uma espécie de “faz-tudo” e mantém num dos quartos uma verdadeira oficina para consertos mecânicos, elétricos e de carpintaria. Do que ele gosta mesmo de falar é da empresa em que trabalha e que ajudou a consolidar.

Ele conta, por exemplo, que o nome da empresa foi tirado do rio que corta o município de Catanduvas, no Oeste catarinense, onde fica localizada a fábrica. Fala do início da empresa, criada por um grupo de seis famílias de origem italiana, de Caxias do Sul, que fundou a Cia. Vinícola Riograndense. Com o tempo, a vinícola e a Irani se separaram e hoje são independentes, embora o controle acionário de ambas pertença à Inaco, uma *holding*.

Ele relembra que os primeiros equipamentos da fábrica foram trazidos ainda durante a II Guerra Mundial e que, parte dele, perdeu-se quando o navio que o transportava foi torpedeado.

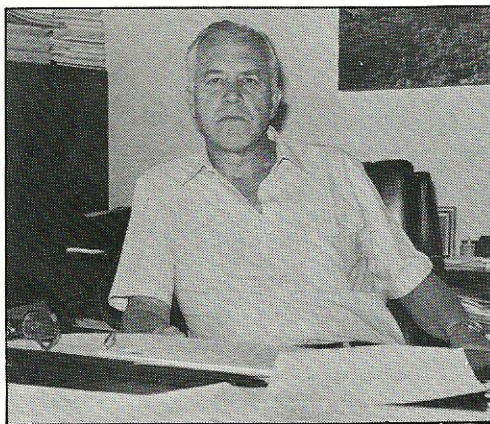
O dr. Franco ressalta, também, a preocupação da empresa com os seus recursos humanos. Cita o caso dos 1.500 funcionários da empresa em Catanduvas — 700 dedicados à produção de celulose e 800 trabalhando na produção florestal. Segundo ele, a maior parte dos funcionários mora numa vila perto da fábrica — que está localizada numa grande fazenda de 35 mil hectares de terras e florestas abundantes. Essa vila foi dotada de excelente infraestrutura, contando com hospital, colégio, igreja, cinema, hotel, clubes, ginásio coberto para a prática

de esportes, supermercado, telefone e até uma antena parabólica para televisão. “O problema — diz o dr. Franco — é que, como a fábrica está localizada longe, num lugar mais ou menos isolado, a maneira de manter o pessoal lá é dando-lhe condições de vida no mínimo razoáveis.” Segundo ele, só de nível superior, existem cerca de 30 pessoas, entre engenheiros, médicos, dentistas, advogados, economistas e contadores. “Oferecemos — informa — inclusive a moradia para os funcionários e suas famílias. E estas permanecem trabalhando, com bom relacionamento entre elas — que promovem encontros, festas, churrascos, que se

■

“O importante é  
fazer o que se gosta  
e gostar do que se faz”

■



■

tornaram acontecimentos corriqueiros na comunidade. Existe até um CTG — Centro de Tradições Gaúchas. É que grande parte das pessoas que trabalham lá ou são gaúchos ou descendentes de gaúchos, de primeira geração.” Ele diz ainda que o clima da região é muito bom — “clima de serra” — e o lugar, situado a 1.100 metros de altitude, durante o inverno, tem temperaturas muito baixas e neva muito.

Luís Fernando Gomes Franco é também um homem que se preocupa muito com as questões ecológicas. É por isto que fala com satisfação da atuação da empresa nesse campo. Um exemplo: a Irani mantém uma

grande reserva de araucárias, árvores quase em extinção na região. “Temos — diz ele — uma grande preocupação com o problema ecológico. A ponto de deixarmos áreas de preservação da floresta natural bem acima dos níveis exigidos pela lei. Além disto, proibimos a caça nessas reservas, pois criamos animais silvestres para o repovoamento: veados, catetos, antas e pacas. Criamos e os devolvemos às reservas naturais. Dá, também, para dizer que temos mais árvores agora do que originalmente. Procuramos fazer o máximo e posso afirmar que temos feito bastante. É importante salientar que o reflorestamento é também um gerador de empregos e um fixador do homem no campo.”

Ele desenvolve também um trabalho em prol da comunidade, representado nas atividades que encontra tempo para exercer fora da Celulose Irani. Ele é, por exemplo, presidente do Sindicato da Indústria de Celulose e Papel do Rio Grande do Sul, membro do Conselho da ANFPC — Associação Nacional dos Fabricantes de Papel e Celulose, da diretoria da Federação das Indústrias do Rio Grande do Sul, na qual exerce também a função de coordenador da Comissão de Energia.

“Isto tudo — diz ele — me toma algum tempo. Mas acho que a gente tem que dispor de um espaço pessoal para se dedicar à comunidade. Fazendo parte de todos esses organismos, em última análise, quando se discutem os problemas da comunidade, o que se visa é o bem comum. É um tempo investido para o grupo social. Uso até o meu tempo de almoço para me dedicar a essas atividades que dão muita satisfação.”

Luís Fernando Gomes Franco diz que, para ele, “o importante é fazer o que se gosta e gostar do que se faz. Estas idéias se completam”.

E uma das coisas que ele gosta de fazer, por exemplo, é cuidar pessoalmente do jardim que mantém na cobertura de seu apartamento e quando encontra tempo, dedica-se às flores. E o que mais aprecia são as reuniões familiares, quase sempre acompanhadas de um gostoso churrasco, na companhia da esposa, d. Maria Teresa, das filhas Maria Marta e Maria Alice, do genro Sérgio e das netinhas Letícia e Carolina. E disto não abre mão nos fins de semana. ♻️



# TECNOLOGIA AVANÇADA **BELOIT** EM REFORMAS DE MÁQUINAS DE PAPEL

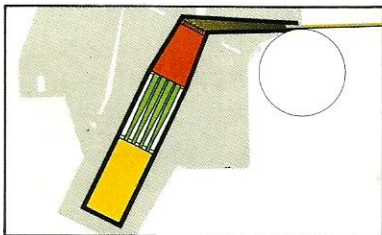
Com freqüência cada vez maior as fábricas de papel têm instalado equipamentos Beloit na reforma de suas máquinas com resultados comprovados de um melhor desempenho operacional, alta eficiência e qualidade do produto final.



A instalação desta caixa de entrada Converflo Thin Channel poderá aumentar a velocidade da máquina, melhorar a qualidade da folha, economizar energia...e aumentar os lucros proporcionados pela sua máquina

Desde a caixa de entrada até a bobinadeira, os componentes modulares Beloit para máquinas de papel estão entre as formas mais rápidas e seguras para aumentar seus lucros na fabricação de papel. Eis porque:

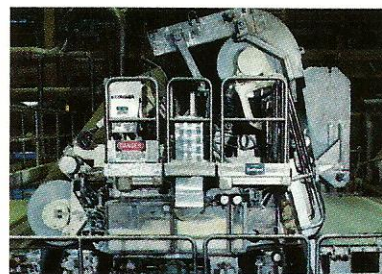
- **A mais recente tecnologia de produção.** Os componentes Beloit para reformas tem as mesmas características operacionais avançadas que usamos nas nossas mais eficientes máquinas de papel de alta produção.
- **Custos menores de instalação/menor perda de tempo na produção.** Os requintes no desenho modular e pré-montagem significam que os componentes Beloit para reformas são instalados com maior rapidez, resultando num "start-up" também mais rápido. O tempo e custos de instalação são reduzidos em até 30%.
- **Baixos custos operacionais.** As máquinas de papel mais recentes, bem como os componentes modulares atingem até 50% a mais em eficiência energética do que os melhores equipamentos fabricados há dez anos atrás.
- Com as transformações na economia atual, estas reduções de custos fazem com que as reformas de máquinas pela Beloit representem um dos melhores investimentos para sua empresa — tornando a fabricação de papel mais lucrativa.



## Caixa de Entrada Converflo Thin Channel: A maneira comprovada de aumentar seus lucros.

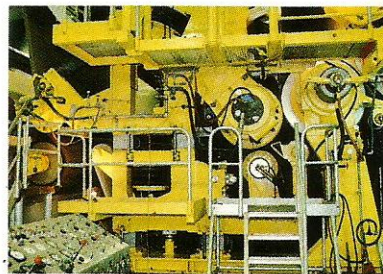
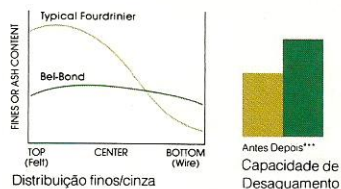
A geometria avançada Thin Channel proporciona um jato de massa com uniformidade de espessura, de velocidade, de dispersão de fibras e gramatura, controlada em toda largura da máquina.

Estas caixas de entrada versáteis estão agora auxiliando a aumentar a rentabilidade em mais de 300 máquinas de papel — fabricando praticamente todo o tipo de tissue, papel e cartão.



## Aumente a capacidade de desagumamento em mesas planas existentes com Formadoras Bel-Bond

Pela remoção de água nos dois sentidos, ascendente e descendente, as formadoras Bel-Bond proporcionam à sua mesa plana a capacidade de controlar a igualdade das faces da folha, mantendo a distribuição das fibras finas, mesmo em altas velocidades.



## Prensas Tri-Nip aumentam a produção

Estas prensas de alta eficiência eliminam todas as passagens abertas da folha na seção de prensas reduzindo assim as quebras da folha na prensa. Removem também mais água da folha economizando assim energia e aumentando a velocidade da máquina.



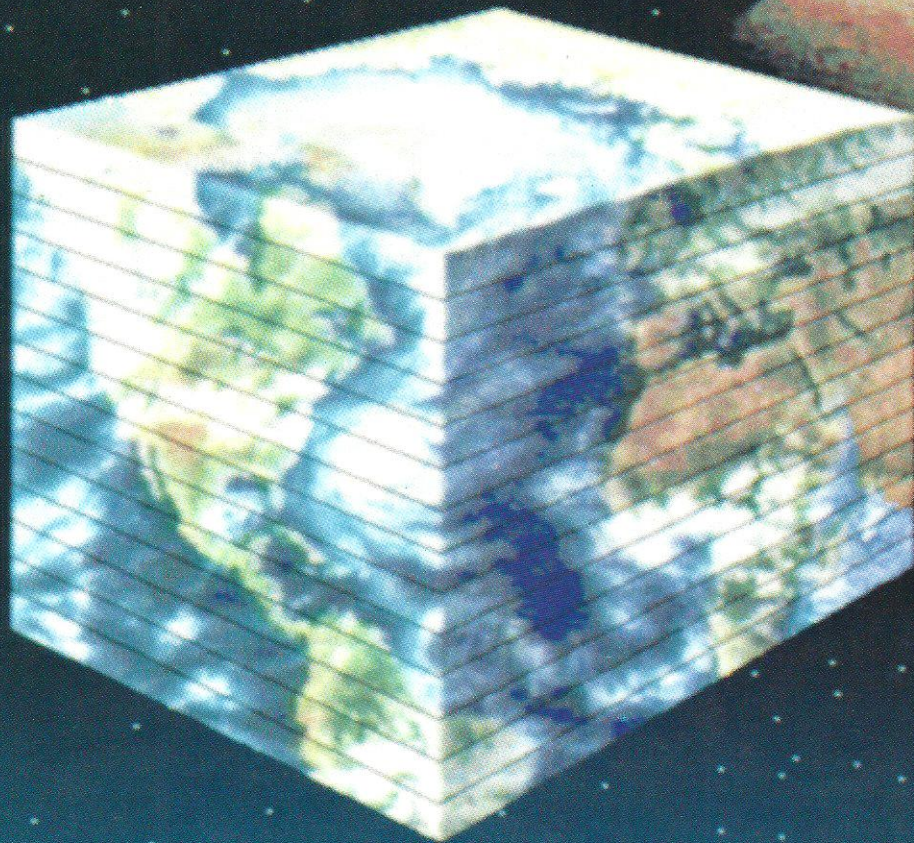
★ ★ O grau de melhoria na sua produção dependerá das condições existentes, tipo de papel e outros requisitos.

- **Para maiores informações** sobre como as reformas Beloit podem ajudá-lo a melhorar o desempenho e rentabilidade da sua máquina de papel, solicite uma visita do Engenheiro de Vendas da B-R ou entre em contato com a fábrica em Campinas SP.

**BELOIT-RAUMA** INDUSTRIAL LTDA.



A Champion faz  
um mundo de papel  
para todo o mundo.



CHAMPION-BRASIL





# O 21º CONGRESSO DA ABCP DISCUTIU AS PERSPECTIVAS DO SETOR

*Segundo seus organizadores e participantes,  
o evento superou as expectativas e hoje assume uma dimensão mundial.*

O 21º Congresso Anual de Celulose e Papel, realizado entre os dias 21 e 25 de novembro de 1988, no Palácio de Convenções do Anhembi, em São Paulo, permite algumas conclusões básicas. O evento, organizado pela ABCP — Associação Técnica Brasileira de Celulose e Papel mostrou três preocupações fundamentais: o controle ambiental, a necessidade de investimentos em pesquisas tecnológicas e a diversificação de áreas.

Segundo Gastão Estêvão Campanaro, presidente da ABCP, “o Congresso tem por princípio promover o intercâmbio tecnológico e atualizar o desenvolvimento da classe celulósico-papeleira. O seu programa é, portanto, bastante extenso, mas suas atividades foram prestigiadas”. Campanaro disse que, pelo fato do Plano Nacional de Papel e Celulose prever a duplicação da produção do setor até 1995, “o Congresso já assume uma dimensão mundial, visando proporcionar maior eficiência operacional e melhoria da qualidade dos recursos humanos, além do indispensável conhecimento técnico”.

A propósito, Campanaro lembrou a iniciativa da ABCP que redundou — através de convênio firmado entre a entidade, a Secretaria de Ciência e Tecnologia do Estado de São Paulo, ANFPC, APFPC e Abecel com a Universidade de São Paulo, na criação de um curso de Especialização em Celulose e Papel, na Escola Politécnica da USP. Em abril passado, foi realizado o primeiro módulo desse curso, destinado a pessoas que tenham um mínimo de dois anos de atuação no setor. Desse primeiro módulo, participaram 21 pessoas do setor ligadas à produção de celulose e 32 ligadas à de papel. “O



*Aspecto da mesa que presidiu a sessão de encerramento.*

objetivo desse curso — destacou Campanaro — é exatamente o aprimoramento de recursos humanos.” Após ressaltar o suporte dado ao evento pelas entidades patronais, ele disse que “os resultados do Congresso estiveram acima das expectativas”.

### **Participação maciça**

Também na opinião de Cláudio de Campos, diretor de Marketing da ABCP e diretor de Engenharia da Tecnomont Projetos e Montagens S.A., “o Congresso superou nossas expectativas”. Segundo ele, o número de participantes do Congresso e de seus eventos paralelos — 3º Congresso Brasileiro de Controle de Qualidade, Painel de Debates sobre Recursos Humanos e 21ª Exposição Industrial da ABCP — “deve ter atingido cerca de 5 mil, contra os 3.500 de 1987. Chegamos a ter, num só dia, seis salas simultâneas de debates técnicos. E muitos produtos

novos foram apresentados, muitas empresas divulgaram seus produtos e muitas outras mostraram seu interesse pelo setor celulósico-papeleiro”. Ele destacou, ainda, as muitas novidades apresentadas na área de informática durante o evento.

De acordo com Alcides Masciarelli, assessor da Diretoria Industrial do grupo Papel Simão, “a finalidade desses encontros é trazer os problemas dos fabricantes para serem discutidos, com a presença de especialistas, além de propor alternativas e soluções”.

Conforme ressaltou o vice-presidente da ABCP, Maurício Luiz Szacher, o 21º Congresso foi uma evidência da maturidade do setor. Falando do ano de 1988, Szacher afirmou que “o nosso setor chegou a um estágio em que não é possível se expandir”.

Alguns números comprovam essa afirmação. Em 1988, houve uma produção estimada em cerca de 412



## Potencialmente, o Brasil oferece muitas possibilidades.

toneladas/ano a mais no setor de papel (826 t/dia no de celulose). A previsão para este ano é de mais 375 t/dia (468) e em 1990 de mais mil t/dia (1.474).

### Boas perspectivas para o futuro

“Potencialmente, o Brasil oferece inúmeras possibilidades e as atenções estão sendo voltadas para cá” — explica Aristides Freire Filho, da Diretoria de Marketing da ABCP. “O clima — prossegue — é favorável, o que possibilita, por exemplo, o replantio mais rápido de uma árvore em relação à Europa. E o setor não depende de recursos governamentais.”

Celso Foelkel, superintendente de Pesquisa e Qualidade da Riocell S.A. (e membro da Regional da ABCP no Rio Grande do Sul), complementa: “A nossa indústria tem grandes vantagens comparativas como a madeira barata. Mas isto somente não basta, porque a tecnologia é fundamental, além do que investir na produção industrial é melhor do que especular”. Segundo Foelkel, algumas tendências internacionais foram mostradas durante o encontro, como o branqueamento de celulose por oxigênio, a recuperação de resíduos industriais e o controle de processo automático.

O diretor vice-presidente da Filsan Equipamentos e Sistemas S.A., Fábio Luiz Aidar, compartilha desse otimismo, mas adverte: “o Brasil tem que se internacionalizar”. Os contratos fechados durante o ano pela Filsan na área de celulose e papel chegaram a US\$ 7 milhões. E a empresa tem uma série de projetos engatilhados na área, “pois é um dos poucos segmentos que terão desenvolvimento pesado nos próximos anos” — acredita Aidar.

Apesar do Brasil já estar participando de mercados internacionais de primeira grandeza, existem defi-

ciências internas que merecem ser analisadas. Celso Foelkel afirma que o setor “é uma mescla de empresas com alta competitividade no mercado e outras com equipamentos obsoletos”, embora ressalve que a vontade de se desenvolver é geral. “A maior carência é a de informação, por não se ter acesso ao que ocorre quanto aos avanços tecnológicos em outros lugares do mundo.”

Tudo isso conduz o setor à uma preocupação com o fator humano e com a necessidade de incrementar as pesquisas. Chegou-se a pensar, diz Foelkel, na criação de um centro tecnológico, o que esbarrou em várias dificuldades, principalmente governamentais. Por isso, as grandes empresas desenvolvem seus próprios centros.

Além das discussões de um encontro eminentemente técnico, Maurício Szacher ressaltou que a preocupação geral foi em termos de recursos humanos. “Temos todo um trabalho desenvolvido com o Senai e recentemente com a USP, em nível de especialização, interesse este de formar e capacitar o pessoal técnico que igualmente se estende às grandes empresas.”

### Trabalho de equipe

Sheik Rashid, diretor técnico da ABCP, falou também da importância do fator humano e destacou, no Congresso, um maior interesse dos presentes aos debates técnicos. Para ele, três itens sintetizam a finalidade

da ABCP: promover os destaques tecnológicos, o trabalho em conjunto e a preocupação com o trinômio economia-produtividade-eficiência. Manfredo Corrado Croso, da Secretaria Técnica, por sua vez, diz assistir com muito interesse essa colaboração entre as grandes forças do setor — empresários, técnicos, fornecedores de equipamentos e institutos de pesquisa. “Claro que ainda há muito o que fazer”, conclui.

O 22º Congresso está programado para 20 a 24 de novembro deste ano. E, embora as inscrições para expositores devam ser abertas em março, a procura já é grande, informa Cláudio de Campos, diretor de Marketing. Além disso, a ABCP está redimensionando a planta da exposição de modo a abrigar cerca de 200 estandes. O interesse é justificado pela crescente importância do evento. “Procuramos oferecer algo novo em nível de divulgação e atendimento, e a cada ano fica mais difícil, porque temos que fazer ainda melhor. Mas o resultado final é compensador” — afirma Campos.

Maurício Szacher, vice-presidente da ABCP, resalta: “Já tivemos oportunidade de receber missões vindas, por exemplo, do Japão, para se ter uma idéia do nosso estágio. A nossa filosofia é basicamente fazer um trabalho de equipe e buscar respostas e soluções aos nossos próprios problemas. A ABCP, por sua vez, entende ser uma ferramenta desse processo” — finaliza.

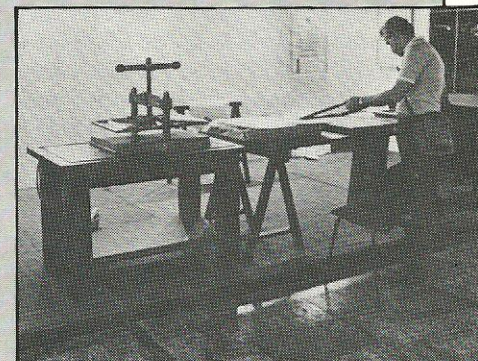
### A história exposta do papel

“Difundir a arte em papel, resgatando os processos históricos naturais de sua fabricação e integrar a indústria papeleira no contexto cultural da comunidade.” Esses objetivos inspiraram a criação da Oficina Artesanal de Papel Simão Karan Racy, que esteve aberta ao público do 21º Congresso, nos dias 22 e 24, das 18 às 19 horas.

Com o apoio cultural das Indústrias de Papel Simão S.A. e o apoio técnico do Museu de Arte Contemporânea de Campinas, a oficina foi reproduzida, em menor escala. Nela se mostravam os processos da produção artesanal do papel.

Foram apresentados também trabalhos de vários artistas, sempre sob o tema da

fabricação artesanal. A exposição, denominada “Linguagens do Papel”, teve como curador o artista Clodomiro Lucas, entre os doze convidados.



Oficina artesanal: uma das atrações.



# A WILKE TEM UM PAPEL CENTRAL NO NEGÓCIO COM PAPEL



Faz 65 anos que a Wilke cumpre seu papel e todos os compromissos com a Indústria de Papel.

Os Tubos e Tubetes da Wilke existem em qualquer diâmetro e comprimento, com a espessura que você precisa. Eles são absolutamente precisos nas medidas, perfeitamente

balanceados e tem garantia contra umidade.

A Wilke fabrica tanto tubos paralelos ou espirais com a mesma experiência e perfeição.

A Wilke possui uma infra-estrutura moderna e eficiente que garante qualidade, atendimento ágil e excelentes preços.

Fiel ao seu papel de líder em alguns segmentos do mercado de produtos de papel e papelão, a Wilke tem uma constante preocupação com assessoria total aos seus clientes. Tanto em desenvolvimento de soluções para problemas específicos, quanto em produtos inovadores.

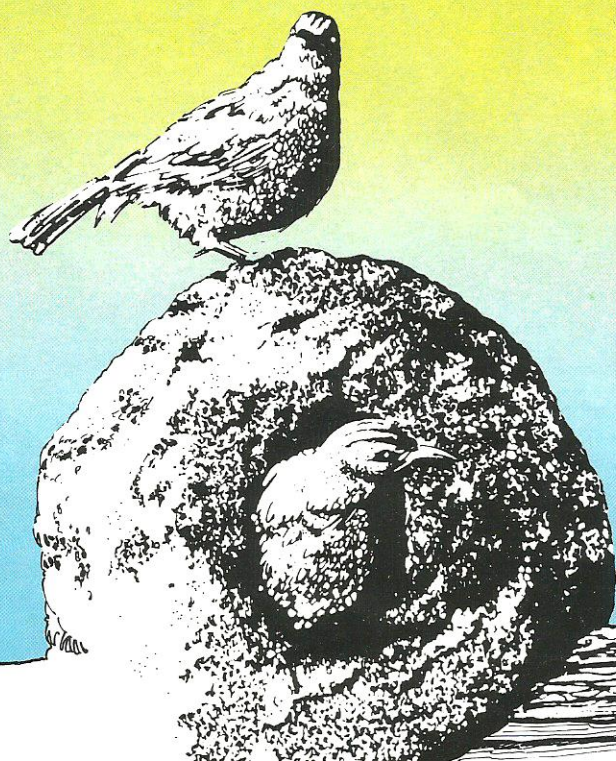


Rua Carlos Weber, 663  
V. Leopoldina - CEP 05303  
C.P. 24009 - São Paulo  
Tel.: (011) 260-4511  
Telex: (011) 82268 WLTD BR

## UM PAPEL CENTRAL NOS MELHORES PRODUTOS



# NOSSO PAPEL.



Defender  
Preservar  
Cultivar  
Produzir

**IRANI**  
CELULOSE IRANI S.A.



## O crescimento tem que levar em conta o meio ambiente

“A consciência ambiental já faz parte do setor. Nosso objetivo é também conviver harmoniosamente com a comunidade.” Com esta afirmação, Armando Luiz de Souza Mesquita, gerente de Controle Ambiental e Desenvolvimento de Processos da Companhia Suzano de Papel e Celulose, dá o seu testemunho acerca da crescente preocupação das indústrias com o meio ambiente.

Para Mesquita, 1988 foi um ano muito produtivo, com os projetos de controle ambiental e otimização implantados pela Suzano em 1987 e que estão sendo concluídos agora. Somente em investimentos específicos, foram desembolsados cerca de US\$ 71 milhões, com especial ênfase para o tratamento de afluentes líquidos (US\$ 10 milhões).

Mesquita foi o moderador de um debate sobre indústria e meio ambiente realizado durante o Congresso. A primeira parte do debate — “A Experiência da Ripasa S.A. Celulose e Papel no Tratamento de suas Águas Residuárias” — tratou do trabalho conjunto que está sendo feito pela Ripasa e a EPA — Engenharia de Proteção Ambiental Ltda., no rio Piracicaba.

Este trabalho, cujo investimento é de aproximadamente US\$ 30 milhões, consiste num programa de reciclagem do rio com a diminuição da vazão efluente na ordem de 50% (de 3 mil para 2 mil m<sup>3</sup>/h). Camal Salomão Rameh, diretor da EPA, destacou em sua exposição alguns pontos importantes do trabalho desenvolvido até agora: o uso de dois decantadores retangulares em vez de circulares; sistema de equalização; controle rígido e a “preocupação da Ripasa com um sistema altamente eficiente e moderno e com o conjunto da obra, inclusive com tratamento paisagístico.”

### Planejamento e estudo, as prioridades.

Sílvio Rachid, diretor de Expansão e Tecnologia da Ripasa, também participou da reunião e completa: “A Ripasa está se voltando cada vez mais para o setor de pesquisa, com uma gerência específica e ampliação de laboratórios para estudos de controle ambiental”. Preocupação semelhante tem a Filsan Equipamentos e Sistemas S.A. na busca de novas tecnologias.

Juan Carlos Natali, diretor de Tecnologia da Filsan, enumera alguns dos esforços desenvolvidos para a aquisição de tecnologia, como: transportadores de correias tubulares, adquiridos no Japão; torres de resfriamento de água e equipamentos para digestão anaeróbia de efluentes, no tratamento de efluentes industriais. Em tecnologia integrada com o IPT — Instituto de Pesquisas Tecnológicas, foram comercializados recentemente cinco desses equipamentos para fábricas de cerveja. Planos semelhantes estão sendo elaborados para indústrias de celulose e papel, frigoríficos e matadouros. A Filsan adquiriu também *know-how* para atualização e renovação de tecnologia especialmente relacionada com sistemas e equipamentos para pátios de madeira das fábricas de celulose e papel.

Como contribuição aos estudos que estão sendo realizados no setor. Francisco de Oliveira Gomes, da Natron-Simons Consultoria e Projetos Ltda., apresentou durante o Congresso o trabalho intitulado: “Planejamento Estratégico para os Produtos de Celulose e Papel: “Capricho ou Necessidade?”

Utilizando a definição de Kotler, um dos maiores especialistas em Marketing na atualidade, “planeja-

mento estratégico é uma metodologia gerencial que permite estabelecer a direção a ser seguida pela organização, visando maior grau de integração com o ambiente”, Oliveira Gomes destacou em seu trabalho algumas variáveis que devem ser levadas em conta num estudo estratégico: plantações de rápido crescimento; rápidas mudanças tecnológicas; mudanças constantes do mercado; aumento dos custos de capital; competitividade de custos e integração físico-financeira.

### O mercado precisa abrir

Para viabilizar os projetos de pesquisas, estudos e planejamento, o mercado necessita de investimentos. “Houve uma grande parada tecnológica a partir de 1980” — lembra Celso Foelkel, da Riocell S.A. “É difícil investir, porque os custos no Brasil são dos mais elevados” — diz Foelkel. “É necessário buscar recursos novos no mercado externo, pois não há dinheiro no País para investimentos” — completa Fábio Aidar, diretor vice-presidente da Filsan. Na verdade o mercado precisa abrir-se e diversificar, como observa Maurício Szacher, da ABCP: “Hoje em dia é preciso observar essa tendência para se manter no mercado” — completa.

O meio ambiente é uma preocupação efetiva do setor. Manfred Croso, consultor técnico da ABCP, diz que a entidade recebe informações de várias associações técnicas internacionais, que estão organizando simpósios importantes dedicados ao tema. O setor de celulose e papel, por sua vez, está consciente de que somente com a união de esforços, planejamentos e pesquisas integradas ao meio ambiente será possível um crescimento estável.



## A exposição industrial

A 21ª Exposição Industrial da ABCP, evento paralelo ao Congresso, contou com a participação de mais de 70 expositores, entre fornecedores do setor de celulose e papel e outros.



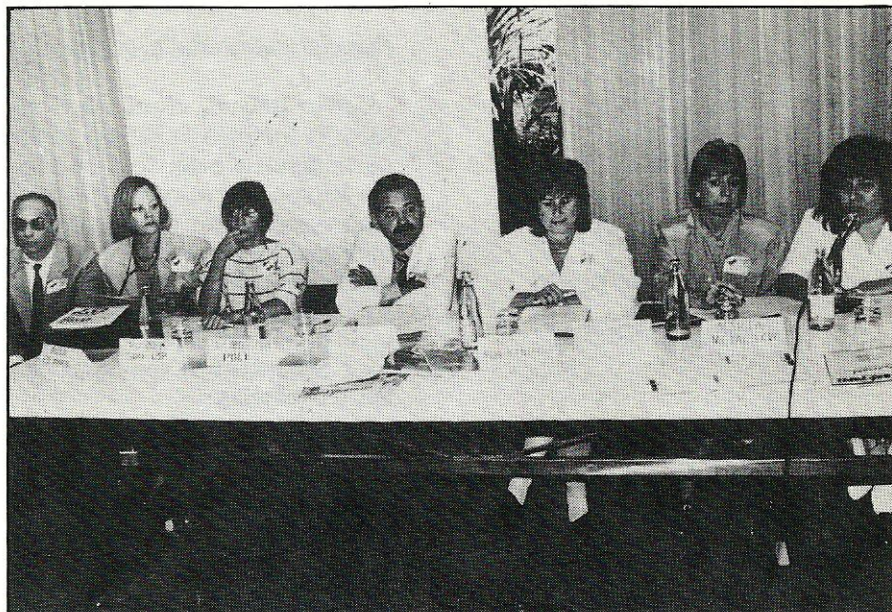
## A informação como geradora de qualidade

Todos os anos, a ANFPC — Associação Nacional dos Fabricantes de Papel e Celulose realiza juntamente com a ABCP um encontro com a participação de bibliotecários, empresários e técnicos com o intuito de discutir questões essenciais ligadas ao setor papelero. Por ocasião do 21º Congresso Anual de Celulose e Papel o GT-20 Documentação em Celulose e Papel da ANFPC organizou uma mesa-redonda, com o tema: “O uso Adequado da Informação: uma Saída para a Crise?” Participaram dos trabalhos: Gastão Estêvão Campanaro, presidente da ABCP; Mey Brooking Negrão, diretora da Biblioteca do Centro Cultural São Paulo; Maria do Rocio Teixeira, coordenadora do GT-20 — Riocell; Marta Lígia P. Valentim, bibliotecária da Metal Leve; Rosaly F. Krzyzanawski, diretora da Divisão de Bibliotecas do Sibi (Sistemas de Bibliotecas) da USP; Raimundo Macedo dos Santos, engenheiro do IPT; Antônio M. A. Massola, professor do Departamento de Engenharia Elétrica da Escola Politécnica da USP e Auta Rochas Barreto, diretora do Dedoc — Departamento de Documentação da Editora Abril.

Logo na abertura Gastão Campanaro afirmou que “o homem só cumpre sua finalidade quando atinge os objetivos lançados pelos desafios”. Em seguida defendeu a necessidade de uma “boa e adequada tabulação dos dados”, como parte de um planejamento estratégico das empresas.

O debate, em alguns pontos-chave, destacou a necessidade de atualização constante do profissional, de informatização dos bancos de dados e da estreita cooperação entre entidades de ensino, de pesquisa e do ramo industrial.

Massola afirma que “a informação precisa ser paga. É necessário que



O uso adequado da informação foi debatido por técnicos no assunto.

ela seja rápida, e para isto são fundamentais vários fatores: fontes de informação, bancos de dados, integração entre empresas/universidades e investimento na área de informática” (a USP, diz, vem investindo muito em termos de processos de transmissão de dados). Já Marta, da Metal Leve, sustentou que a informação não é tão cara assim para o empresário do setor privado, que sabe o quanto a mesma é importante.

O representante do IPT, Raimundo Macedo, acredita que o setor que conseguir mais rapidamente acesso às informações, e aplicá-las de forma organizada, é o que vai conseguir sobreviver. O objetivo do IPT, diz Macedo, é operacionalizar os serviços de informação tecnológica para desenvolver pequenas e médias empresas no Estado de São Paulo. Observe-se aqui que as grandes empresas já estão mais adiantadas nesse serviço.

Na USP, por exemplo, já existe um projeto de pleno funcionamento. O acervo da biblioteca (um total de 1.143.978 livros e 57.155 periódicos, entre outros, numa demanda potencial de 61.176 usuários em 88) passa por um amplo processo de modernização.

O Sibi teve suas atividades iniciadas em 1982. No início, pensou-se num cadastramento; depois, viu-se a necessidade de atualizar, ampliar e modernizar este acervo, de maneira racional, centralizando a informação, informatizadamente. O banco de dados começou a operar em 1984.

Como objetivos básicos do Sibi, a diretora Rosaly define: “Produzir e oferecer serviços de informação documentária, como suporte ao desenvolvimento e pesquisa, por meio dos procedimentos sistêmicos das bibliotecas. É necessária a troca e a avaliação das informações. Ou, utilizando um jargão da área, o *feedback*”.

Auta Rocha, da Abril, informa que o arquivo do Dedoc apresenta atualmente cerca de 11.650 pastas com 3 milhões e 400 mil recortes e cerca de 12 mil livros. A biblioteca está iniciando seu processo de automatização. “A informação econômica — diz Auta — cresceu de importância, a ponto de o Dedoc implantar em 88 um Setor de Pesquisa de Economia, com especialistas da área, além de adquirir sistemas de levantamento da Fundação Getúlio Vargas.”

A documentação é, sem dúvida, fundamental para o planejamento. O professor José Marques de Melo, em seu livro “Comunicação Social”, define-se assim: “É a ciência que estuda o processo de coleta e classificação das informações originais, de modo a torná-las acessíveis para a elaboração de novas informações”.

E quanto à pergunta-tema (“O Uso Adequado da Informação: uma Saída para a Crise?”), chega-se à conclusão de que a informação, competente e estruturada, pesa favoravelmente numa relação custo/benefício.





# Evaporadores APV-Rosco

## A tecnologia fazendo o seu papel.

JOOIY 63-2844



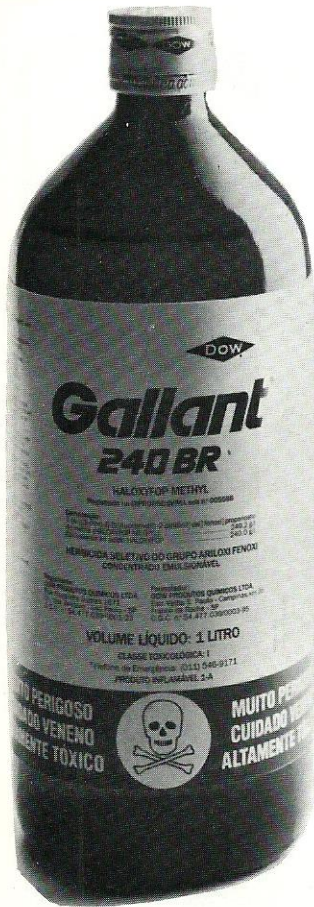
- ▲ Por trás de um papel de boa qualidade, há sempre alta tecnologia, no processo de fabricação.
- ▲ Pensando nisso, que a APV do Brasil coloca à sua disposição a mais avançada tecnologia em Evaporadores: O Evaporador APV-Rosco. ▲ Com um princípio de funcionamento “free-flow” específico para

as indústrias de papel e celulose, alta capacidade evaporativa, baixo custo, possibilidade de limpeza em operação e rapidez, aliadas à um baixo consumo energético e tamanho compacto, a tecnologia APV cumpre o seu papel, garantindo a qualidade.



**Líderes mundiais em tecnologia de processos.**





## Dow lança novo herbicida

Para combater as ervas daninhas que prejudicam o crescimento de pinus e eucaliptos, as empresas Dow estão lançando um herbicida pós-emergente seletivo a pinus e eucaliptos. Comercializado com o nome de Gallant, o novo produto mata a parte aérea e as raízes das ervas daninhas, com grande rapidez de absorção.

Como o Gallant é pós-emergente, podendo ser aplicado somente onde as ervas daninhas aparecem, as mudas de pinus e eucaliptos não são afetadas. Segundo Fernando Barreto, gerente de Produto da Divisão Agroquímicos da Dow, o herbicida vem para acabar com esse problema que causa perdas de até 30% em produtividade no reflorestamento.

## Ripasa cria duas novas diretorias

“A Ripasa S.A., Celulose e Papel se estrutura para o futuro”. Assim Walter Derani, um dos principais acionistas da empresa e o executivo responsável pela comercialização e pelo marketing da organização, comentou as alterações efetuadas na sua área, com a criação da Diretoria de Comércio Exterior e Vendas e da Diretoria Adjunta de Marketing.

A Diretoria de Comércio Exterior e Vendas, que atende tanto ao mercado interno quanto externo, tem à frente Carlos Augusto Carneiro Jardim, anteriormente diretor da Rilisa Trading, empresa que implementa as exportações do conglomerado Ripasa. A Diretoria Adjunta de Marketing centraliza a estratégia e a política mercadológica.

Para responder por ela, foi contratado Manoel Henrique Collega Plácido, que nos últimos 15 anos desenvolveu atividades de planejamento mercadológico em empresas como a Rhodia S.A. e Companhia Belgo Mineira.

## Suzano ampliará produção do Report

A Cia. Suzano de Papel e Celulose, investindo US\$ 9 milhões, pretende ampliar a produção de papel pronto e acabado para copiadora, da marca Report. Num aumento superior ao dobro, passará, das atuais 78 mil toneladas, para 168 mil toneladas/ano.

A maior parte desse investimento destina-se a aquisição de mais uma unidade automatizada de acabamento de papel, capaz de cortar e embalar 66 mil toneladas de papel por ano.

A nova máquina da marca Will-Pemco, similar à já instalada na unidade industrial da empresa em Suzano (SP), deve entrar em operação em novembro de 1989.

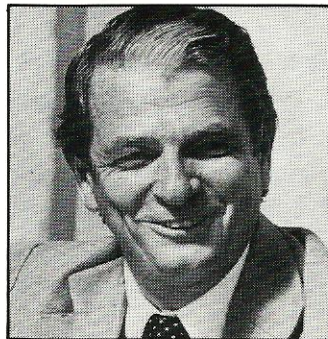
## Prêmio Classic entregue a seis vencedores

O primeiro Prêmio Classic, promovido pela Companhia Suzano de Papel e Celulose, com apoio do Meio & Mensagem (publicação dirigida ao setor gráfico e publicitário), foi entregue aos vencedores das seis categorias no dia 14 de dezembro, na galeria Gabinete de Arte, onde os trabalhos ficaram expostos. O júri foi composto por Oswaldo Miranda (direção de arte), Andreas Heiniger (fotografia), Luiz Carlos Burti (imprensa), Ronald Persichetti (produção gráfica) e Regina Maio, representando Roberto Farina (design).

Os vencedores do prêmio Classic foram Josef Brunner, na categoria Livros; Relêvo Araújo Indústria Gráfica, que conquistou o primeiro e o segundo lugares na categoria Identidade Corporativa; Jurandir Maciel, na categoria Relatório Anual; Mari Pini, na categoria Livre e W. Bravo, na categoria Catálogos e Folhetos. O júri premiou ainda com Menção Honrosa a Relêvo, em primeiro lugar, e Milton Schraiber, em segundo. Na categoria Livros, o segundo lugar ficou com Yolanda de Almeida Luz e o terceiro com Cláudio Rocha. Na categoria Catálogos e Folhetos o segundo lugar foi para Walter Mittelstaedt e Ademir de Carlo, e o terceiro para a Relêvo. Paulo Celso Gomes ficou com o segundo lugar na categoria Relatório Anual, e Renata Moreira Ferreira na categoria Livre.

## Boris Tabacof assume presidência do Banespa

O empresário Boris Tabacof, ex-vice-presidente da Associação Nacional dos Fabricantes de Papel de Celulose, que por mais de dez anos foi diretor-superintendente da Cia. Suzano de Papel e Celulose e ultimamente vinha implementando o projeto de instalação da Bahiasul — fábrica de celulose



Tabacof: contribuição perene para os destinos do País.

resultante da associação da Suzano com a Vale do Rio Doce — é o novo presidente do Banespa — Banco do Estado de São Paulo S.A. Ele assumiu as funções no início do ano, nomeado pelo governador Orestes Quércia. “Como empresário — afirmou Tabacof em seu discurso de posse — vislumbro a oportunidade de demonstrar, na prática, o interesse maior da iniciativa privada de contribuir, de maneira perene, para o destino do País, na busca do desenvolvimento, do progresso social, do bem-estar coletivo.”

O Banespa é o terceiro banco brasileiro e fechou o ano passado com depósitos à vista, a prazo e judiciais no valor de Cz\$ 1,3 trilhão.



## Indústria gráfica contra o acordo Brasil-Argentina

O setor de máquinas e equipamentos gráficos não participará do acordo Brasil-Argentina — caso venham a se concretizar as intenções dos presidentes José Sarney e Raul Alfonsín no sentido de formar uma espécie de mercado comum para a comercialização de bens de capital e outros produtos. O anúncio foi feito recentemente por Heiner Dauch, presidente da Abimeg — Associação Brasileira da Indústria de Máquinas e Equipamentos Gráficos, para quem tal acordo “é meramente político, pois não trará nenhum resultado para a economia brasileira”.

Segundo Dauch, “trata-se de um acordo de duas mãos que propõe a comercialização de produtos fabricados nos dois países. Mas não podemos esquecer que o mercado argentino é composto por 25 milhões de consumidores, enquanto o brasileiro supera os 140 milhões”. De acordo com ele, o que realmente está preocupando os industriais do setor “é a possibilidade de haver concorrência desleal, à semelhança do que vem ocorrendo com o setor de máquinas-ferramentas. A indústria argentina alega que detém um índice de 80% da nacionalização. Entretanto, sabe-se que muitas das máquinas que foram exportadas para o Brasil apresentavam componentes do Japão, da Coréia e de outros países, contrariando os termos acordados. Não queremos que isso se repita com a indústria gráfica”.

Com base nessas alegações, os fabricantes de máquinas e equipamentos gráficos, representados pela Abimeg, enviaram carta à presidência do Sindimaq reiterando sua posição contrária ao acordo.

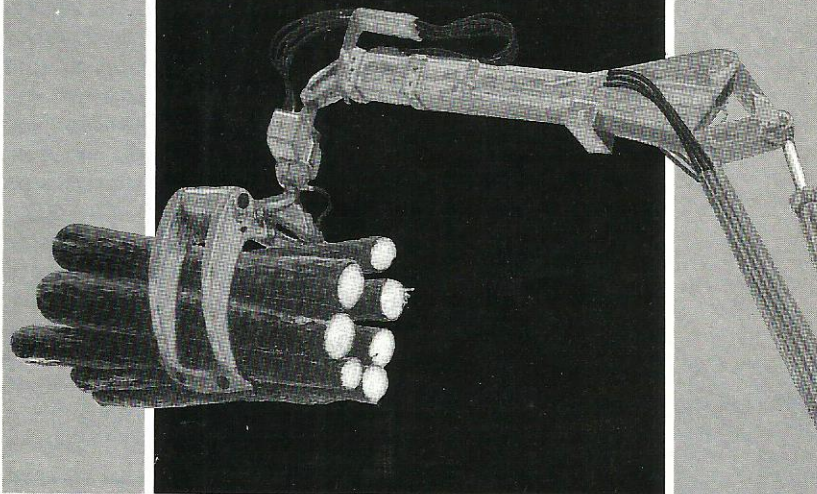
### Análise imprescindível

“O Brasil, atualmente — diz Dauch —, ao lado da China e da URSS, é um mercado atraente pelo seu contingente populacional e seu potencial de desenvolvimento. É natural que os argentinos queiram aumentar sua participação nesse mercado. Mas é imprescindível que se analise o que interessa realmente à nossa economia e, principalmente, à indústria nacional que já vem sendo penalizada pela instabilidade política e econômica interna do País”.

# Carregador Florestal Imlemater

## CF 1270

Projetado para trabalhar em pátios com grande concentração de madeira, para manuseio de tora longa, carga e descarga de vagões ou inserido em sistema de transporte pesado.

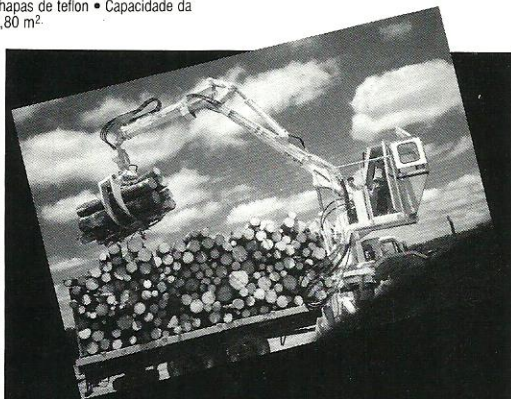


### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

- Alcance máximo horizontal: 7,0 metros • Alcance máximo vertical: 8,0 metros • Carga líquida a 7,0 metros (já descontado peso da garra e rotator): 1.200 kg • Curso do telescópico: 1,3 metros • Carga líquida a 5,7 metros: 1.470 kg • Giro principal: 391 graus • Rotator: Giro contínuo • Sistema de telescópico: com deslizamento em chapas de teflon • Capacidade da garra: De 0,45 a 0,80 m<sup>2</sup>.

### SISTEMA HIDRÁULICO:

- Tanque de 220 litros com passagem de ar interna • Trocador de calor Standard • Bomba hidráulica dupla: Total 120 lpm à 1300 rpm • Pressão de trabalho: 190 bar • Acelerador: hidráulico acionado pelo operador.



### IMLEMATER

Equipamentos Florestais Ltda.

Rua General Lucas de Almeida Guimarães, 210  
Fone: (041) PABX 266-3822 - Telex (041) 5820 - IPLE/BR  
CEP 83340 - Vila Tarumã - Piraquara - Paraná  
Caixa Postal, 7.412 - CEP 80021 - Curitiba - PR



# O NOSSO PAPEL

## É PROTEGER O SEU PAPEL

Para prevenir e sanar os males que afetam o seu processamento, fale com a **Assistência Técnica Adesol**, a proteção polivalente que garante sua tranquilidade.

ADOTE UMA **SOLUÇÃO**  
**ADESOL**

Antiespumantes • Poliacrilamidas • Floculantes • Retenção  
Recuperação de Finos • Aluminato de Sódio • Bactericidas  
Antipitch • Poliacrilatos • Dispersantes de Caulim • Antin-  
rustantes • Produtos para Caldeira • Tratamento de Água

**ADESOL**  
**PRODUTOS QUÍMICOS LTDA**  
Rua Pedro Ripoli, 900 - Barro Branco  
Ribeirão Pires - SP  
Tel.: (011) 459-1255 Telex: (011) 44181

# e

V E N T O S

### *Normalização: concurso premiará Monografias.*

No último dia 22 de dezembro, foi lançado na Fiesp o 1º Concurso Nacional de Monografia sobre normalização. Organizado pelo Inmetro — Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial e patrocinado pela IBM do Brasil, o concurso tem como objetivo promover a atividade de Normalização no Brasil.

“Essa preocupação surge da grande desordem normativa causada pela acelerada industrialização nacional” — afirmam os organizadores do concurso. Os melhores trabalhos serão editados e distribuídos em coletânea para universidades, escolas técnicas, centros de pesquisas e entidades solicitantes.

Para o Inmetro e a IBM do Brasil — que premiará as quatro melhores monografias com um total de 1.200 OTNs —, a normali-

zação, racionalizando as atividades dos setores produtivos, protege o consumidor. O uso da norma técnica assegura níveis mínimos de qualidade, e sua difusão ajuda a promover mais negócios, reduzindo custos e aumentando os lucros.

O prazo para entrega dos trabalhos no Inmetro se estende até o dia 29 de março. O regulamento está à disposição dos interessados na sede do Inmetro, em seus escritórios regionais e nos Institutos de Pesos e Medidas do Brasil. Outras informações pelos fones (021) 779-1637 e 779-1331 — ramais 234 e 314 — Rio de Janeiro, e, em São Paulo, (011) 287-9848 — com Humberto Beltramini. A sede do Inmetro fica na Av. Nossa Senhora das Graças, 50 — Xerém, Duque de Caxias, Rio de Janeiro, Cep 25.250.

### **MAIO**

Será realizado de 17 a 19 de maio próximo, no Centro Empresarial de São Paulo, o II Congresso Internacional de MRP/*Just in Time*, promovido pela Cezar Supira Educação e Consultoria. O evento contará com a presença de especialistas — nacionais e estrangeiros — em MRP (Planejamento dos Recursos de Manufatura) e seu tema principal será: “Preparando a Fábrica para a Virada do Século”. Entre os conferencistas convidados no Exterior, já confirmaram presença Robert Soch, autor do Livro *Meta*, e um consultor da Oliver Wight, dos Estados Unidos.

O MRP é uma moderna técnica de gestão industrial, criada nos EUA, e que vem conquistando cada vez mais

o mercado nacional, por gerar benefícios como a redução de estoques e de mão-de-obra, integrando-se à filosofia empresarial japonesa *Just in Time*, que otimiza todas as etapas do processo industrial.

Uma das novidades do congresso, segundo seus promotores, é o depoimento de dois usuários de outros países — James Sierk, vice-presidente de operações da Xerox para a América Latina e Canadá, e George Brandenburg, diretor internacional de materiais da Johnson & Johnson, além do testemunho de empresas usuárias, como Springer, Kodak e Weg — que empregam no Brasil sistemas Mediata, MSA/SCI — McCormack e Dodge, Villares e Datasul.



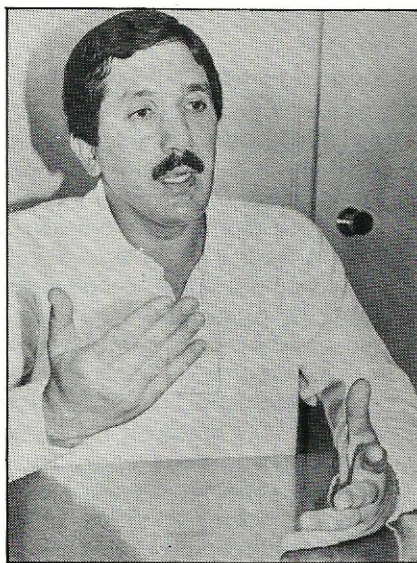
# SAÚDE: UM FATOR DE PRODUÇÃO.

*O Sepaco vem desenvolvendo um importante programa na área da Medicina do Trabalho*

A filosofia que rege o trabalho desenvolvido no Hospital Sepaco — a de que prevenir ainda é o melhor remédio — orienta também, como não poderia deixar de ser, o Serviço de Medicina do Trabalho que ali funciona desde meados do ano passado. A exigência legal da existência de um médico do trabalho nas grandes empresas é recente: data de cerca de uma década. O médico do trabalho do Hospital Sepaco, Nélio Alves Pereira, acredita que, até bem pouco tempo, muitas empresas contratavam este profissional apenas para cumprir a exigência e ficar em dia com a legislação. Ele, está convicto, no entanto, de que hoje “os empresários se deram conta de que prevenir as doenças e tratar da saúde de seus funcionários está diretamente relacionado ao aumento da produção”.

Prova disso é que, nos Estados Unidos, a prática de acompanhamento da saúde dos operários por especialistas já está incorporada ao processo produtivo. “Está provado que o investimento em saúde tem retorno” — afirma.

O trinômio higiene/segurança/medicina do trabalho sustenta este investimento. Nélio Pereira explica que, dentro de uma empresa, o médico do trabalho age em conjunto com o engenheiro e o supervisor de segurança. É destes dois profissionais que ele depende para corrigir as causas de doenças profissionais que tenham sido eventualmente detectadas. Do contrário, estaria apenas curando doenças, e não tratando da saúde. Se o médico observar que os operários de um determinado setor estão apresentando problemas de pele por estarem em contato permanente com algum tipo de poeira, por exemplo, será o engenheiro de segurança que irá dizer se é possível amenizar — ou eliminar — o problema. O mesmo se aplica a distúrbios provocados por excesso de ruídos ou de luminosidade, entre outros. “A grande preocupação do hospital é fazer prevenção e, nesta área, o que pretendemos é tratar de eventuais alterações de saúde contraídas no



*Nélio Pereira: prevenir doenças está diretamente ligado ao aumento da produção.*

ambiente de trabalho” — resume o especialista.

## **Trabalho coordenado**

Nélio Pereira, que cursou pós-graduação em traumatologia e medicina do trabalho, é também diretor da Dimet — Divisão de Medicina do Trabalho da ABCP — Associação Técnica Brasileira de Celulose e Papel. A Dimet, alguns meses mais antiga que o serviço desenvolvido no Sepaco, é formada por um grupo de cerca de 17 médicos do trabalho de indústrias do setor. Eles se reúnem mensalmente e, para estas reuniões, é sempre convidado um especialista para falar de especificidades relacionadas ao assunto, como toxicologia, ruídos, acidentes do trabalho, tenosinovites (doença das articulações), Aids ou métodos de desinfecção em ambulatório. “Os convidados são sempre autoridades reconhecidas nos temas de suas palestras” — informa Pereira. O grupo também tenta através de trocas de informações entre seus componentes — todos trabalhando em empresas do mesmo ramo — descobrir que patologias são mais freqüentemente ligadas a determinadas atividades dentro de uma fábrica de celulose ou de papel.

“É um privilégio, para mim, trabalhar no Dimet e no Sepaco” — diz Pereira. Com um pé no presente e outro no futuro, ele recebe os pacientes após organizar uma minuciosa tabela, que mais tarde servirá para traçar um perfil da saúde do trabalhador no setor. Se percebe que um grupo de operários apresenta problemas de hipertensão, por exemplo, ele apela para o acompanhamento do médico especialista do hospital. Da mesma forma, vai sendo montado no Dimet um fluxograma setorial — e do Sepaco sairão subsídios para o Dimet poder trabalhar.

Quando o volume de trabalho for suficiente para permitir a elaboração de estatísticas, e as alterações de saúde puderem ser apontadas mais claramente, os médicos terão condições de conversar com as diretorias de recursos humanos das empresas, de forma a eliminar as causas dos distúrbios antes das conseqüências aparecerem.

O Sepaco, através do setor de medicina do trabalho, prevê também a possibilidade de participar de um estudo internacional sobre a saúde dos trabalhadores do setor, seguindo uma metodologia que vem sendo desenvolvida por cientistas norte-americanos.

## **PRÊMIO SEPACO: INSCRIÇÕES ABERTAS.**

*Estão abertas até o dia 31 de maio, para todos os profissionais de saúde que trabalham em empresas papeleiras dentro do território nacional, as inscrições para o 2º Prêmio Sepaco, que este ano está sendo patrocinado pelo grupo Papel Simão e oferece ao vencedor 100 OTNs (Obrigações do Tesouro Nacional), que serão entregues em setembro.*

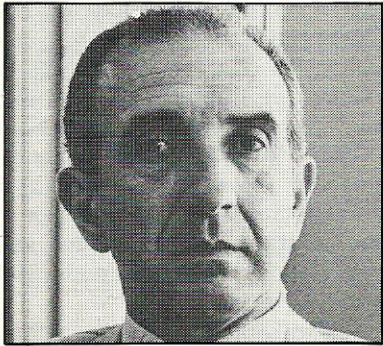
*Os melhores trabalhos concorrentes a esse prêmio de estímulo à pesquisa serão compilados num único volume e encaminhados a universidades, às empresas do setor celulósico-papeleiro, associações de classe e até à Lilacs — Literatura Latino-Americana em Ciências da Saúde da Bireme — Biblioteca Regional de Medicina da Organização Panamericana da Saúde.*



O

P I N I Ã O

## O DESAFIO DA DUPLICAÇÃO DO SETOR



Maury F. Athayde

Maury F. Athayde\*

O setor de papel e celulose pretende atingir a duplicação de sua produção no ano de 1995 e para isso novas fábricas e a expansão das atuais estão sendo previstas neste período, para aumentar e consolidar ainda mais a posição do País como produtor e exportador de celulose e papel de qualidade.

Para alcançarmos as metas já delineadas, além dos procedimentos e providências técnicas já em desenvolvimento, torna-se necessário, também, atentarmos para outros aspectos técnicos que devem ser considerados nesse programa, de modo a, rapidamente, desenvolvermos a estrutura necessária para suportar adequadamente os novos projetos e as expansões.

É o grande desafio envolvendo a área técnica, pois nesse momento evidencia-se a imperiosa necessida-

de de juntarmos forças e concentrar toda a "Energia" para fazer frente ao grande esforço que será exigido pelo setor nos próximos anos. Muito embora o setor técnico tenha evoluído consideravelmente e qualitativamente nos últimos anos, é importante analisar o que as empresas do setor estão fazendo atualmente e o que poderíamos, em conjunto, fazer a mais nas diversas áreas.

É sempre bom lembrar que o nosso modelo de desenvolvimento setorial implica o atendimento das necessidades do mercado interno e o aumento crescente de nossa participação no mercado internacional, no qual a presença de nossos produtos vem aumentando gradativamente e consolidando a imagem da qualidade da celulose e papel "Made in Brazil".

E para continuarmos obtendo essa crescente atuação no mercado internacional, a nossa atenção para os aspectos técnicos deverá crescer na mesma proporção. Assim sendo, precisamos que haja uma participação efetiva das empresas na elaboração e principalmente na aplicação das Normas Técnicas e de Normalização, de modo a internacionalizarmos ainda mais a qualidade dos nossos produtos e com isto aumentar sua competitividade em relação aos tradicionais fabricantes mundiais.

Para alcançarmos essas metas é necessário uma análise profunda dos procedimentos por nós até então adotados, e o "tripé" *recursos humanos especializados, qualidade dos produtos e normalização* ficou claramente evidenciado como ponto de partida nesse processo de ampliação da infra-estrutura técnica dentro dos prazos previstos. Já temos em funcionamento na ABCP/USP cursos de especialização que, através de módulos em celulose e papel, num prazo de dois anos, estarão preparando parte dos técnicos necessários.

Além disso, dispomos ainda na ABCP de outros cursos de menor


duração que cumprem a função de difundir e reciclar conhecimentos técnicos entre as empresas do setor. Há anos vem sendo feito um trabalho muito bom de informação, treinamento e desenvolvimento, nos mais diversos níveis, sobre "Qualidade e Controle de Qualidade" e, mais recentemente, estamos trazendo especialistas de fora da ABCP, para permitir acesso ao que há de mais atual e efetivo nessa área.

É uma nova mentalidade que a diretoria da ABCP está implantando, visando difundir novos conhecimentos aos técnicos do setor. A internacionalização das nossas normas, já em andamento, graças a um trabalho conjunto da Divisão de Normas da ABCP, GT1 da ANFPC e SCB 11:02 e Subcomitê de Celulose e Papel da ABNT, vem procurando agilizar a elaboração das normas necessárias ao setor procurando deixá-las de acordo com os padrões internacionais.

Na ABCP e nas comissões existentes no SCB 11:02 da ABNT paralelamente com a elaboração da Terminologia, estamos revisando todo o compêndio de normas elaboradas pela ABCP, ao todo 100 textos, com base nas normas ISO, de modo a internacionalizarmos essas normas.

Na área internacional através do GT1 da ANFPC, SCB 11:02 e da Gerência de Normalização Internacional da ABNT, estamos colaborando efetivamente para a instrução do voto, em nome do Brasil, para os textos de Normas Internacionais na área de Celulose e Papel em votação na ISO.

A contribuição do setor não deve parar aí. Precisamos estar atentos a fim de identificar e desenvolver em paralelo novas frentes de trabalho com vistas a dar ao setor a tranquilidade e a certeza de que a estrutura técnica terá condições de acompanhar os programas de expansão do setor.

Esse é o grande desafio que nos aguarda nos próximos sete anos. 

\* Maury F. Athayde é coordenador do GT1 da Associação Nacional dos Fabricantes de Papel e Celulose





EXISTE UMA COISA QUE A KLABIN  
RESPEITA TANTO QUANTO A QUALIDADE:  
O VERDE.



CULTIVAR E RESPEITAR O VERDE É UMA DAS PREOCUPAÇÕES BÁSICAS DE UMA EMPRESA DE PRODUTOS FLORESTAIS COMO A KLABIN.

DEDICADA AO FLORESTAMENTO E REFLORESTAMENTO DESDE A DÉCADA DE 40, A KLABIN POSSUI HOJE 173 MIL HECTARES DE FLORESTAS PRÓPRIAS DE

PINUS, EUCALIPTO E ARAUCÁRIA. LOCALIZADAS NOS ESTADOS DO PARANÁ, SANTA CATARINA E RIO GRANDE DO SUL, ESTAS FLORESTAS INCORPORAM OS ÚLTIMOS DESENVOLVIMENTOS DA ÁREA DA BIOTECNOLOGIA, FORNECENDO MADEIRA PARA A FABRICAÇÃO DE CELULOSE E PÁPEIS, PARA IMPRESSÃO E

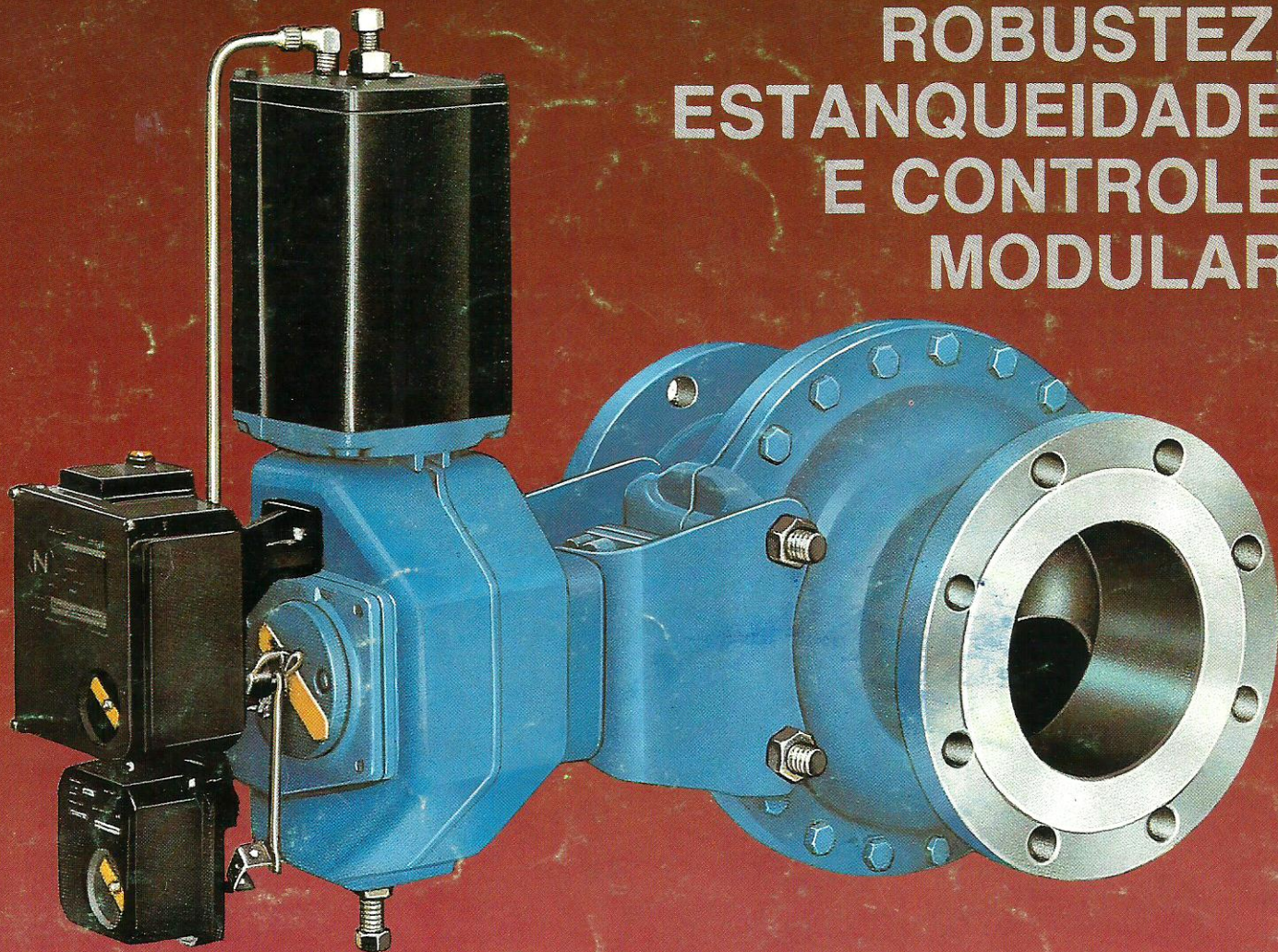
EMBALAGEM, RECONHECIDOS NO PAÍS E NO EXTERIOR PELA SUA ALTA QUALIDADE.



**Indústrias Klabin**  
Papel e Celulose



# ROBUSTEZ, ESTANQUEIDADE E CONTROLE MODULAR



Em se tratando de válvula esfera, a NELES VÁLVULAS, reúne em um só produto excelente estanqueidade e grande robustez, fatores indispensáveis para uma ótima aplicação em processos industriais.

Sua particular forma construtiva, objetiva proporcionar a válvula, uma excelente performance em controle modular, comprovado por clientes no mundo inteiro.

Versátil operacionalmente, a mesma válvula pode ter atuação manual, tudo ou nada, ou controle modular.

A NELES fornece conjunto com seus próprios atuadores, posicionadores e chaves de limite, garantindo perfeito funcionamento do conjunto.

Com estas qualidades as válvulas NELES proporcionam alta segurança e maior vida útil a seu equipamento, e conseqüente economia global.

Na hora de escolher as válvulas de controle ou bloqueio, escolha a melhor.

- alta performance em processos críticos
- aplicáveis em altas e baixas temperaturas
- para serviço de bloqueio e controle
- ANSI classe 150, 300 e 600 lbs
- sede metálica (classe V) ou resiliente (classe VI)
- estanqueidade em ambas as direções
- haste e esfera solidária
- inexistência de folga e histerese
- mínimo risco de obstrução
- passagem integral, alta capacidade, maior Cv por diâmetro nominal
- manutenção simples e fácil



# NELES

NELES Válvulas Industriais Ltda.

Avenida Brigadeiro Faria Lima, 1699 CEP 12225 São José dos Campos-SP  
Caixa Postal 691 Tel.: (0123) 22-5022 Telex 1233382 Telefax 0123211400

“TECNOLOGIA DE PONTA EM VÁLVULAS DE BLOQUEIO E CONTROLE”