

# CELULOSE E PAPEL

ANO IX - Nº 40 - 1992 - ISSN 0102-5279

40)



**CICEPLA, A  
INTEGRAÇÃO NECESSÁRIA**

# TECNOLOGIA AO SEU ALCANCE



PUBLIC.: P-002089  
CELULOSE & PAPEL 9(40) NOV./DEZ. 1992



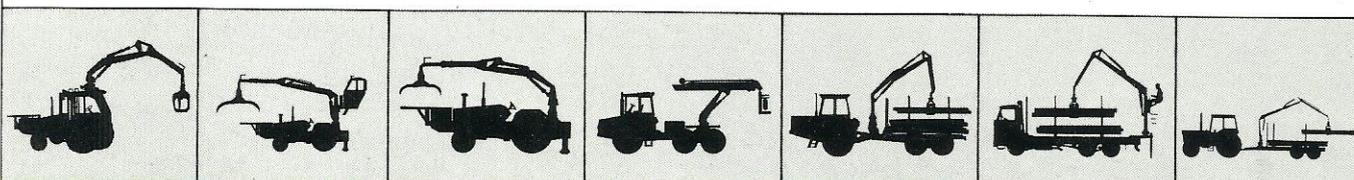
## FORWARDER 636

Colheita florestal é isso;  
a combinação da alta tecnologia  
com a racionalização  
dos custos.  
Forwarder Valmet- Implemater,  
a tecnologia ao seu alcance.

 **VALMET**  **IMPLEMATER**

VALMET IMPLEMATER EQUIPAMENTOS LTDA.

Rua General Lucas de Almeida Guimarães, 211  
Tel.: (041) 366-2211 – Telex 41-5820  
Fax (041) 266-8460 – Cep 83323-130  
Vila Tarumã – Piraquara – Paraná  
Caixa Postal 7412 – Cep 80021-970 – Curitiba – Pr.



# NO CAMINHO DE UMA LINGUAGEM COMUM

*Horácio Cherkassky (\*)*

O ano de 1992 não foi fácil para o país e para a economia de modo geral, mas saímos, apesar de todas as dificuldades, mais amadurecidos deste ano atribulado. Passamos pelas provas a que foi submetida nossa democracia, que está saindo da adolescência para a consolidação definitiva.

Agora necessitamos superar o atraso e a estagnação, retomando de maneira sustentada e objetiva o crescimento económico, sem o qual não alcançaremos o equilíbrio nacional e a justiça social. As mazelas internas, e os sucessivos programas mal sucedidos de estabilização económica nos jogaram mais longe do caminho que necessitamos trilhar.

Em pouco mais de dez anos, impuseram-nos a convivência com nada menos que oito políticas de estabilização; quatro unidades monetárias diferentes; quinze políticas salariais; dezoito alterações na política cambial e 54 sistemas de controle de preços. Nesse período, a inflação, que continua a desafiar nossa capacidade, e a anular parte dos resultados de nosso trabalho, foi medida por onze diferentes índices, e se tentou, sem êxito, cinco congelamentos de preços e salários.

A produção industrial, que na década de 80 teve pequeno incremento médio anual de 1,4%, diminuiu a partir do ano de 90, e está hoje acima de dois pontos negativos. A renda per capita sofreu os efeitos nefastos dessa estagnação e, se pouco crescera na década de 80, começou a cair a partir do começo da atual década de 90.

Nosso setor contribuiu de maneira decisiva para os números mais otimistas da economia brasileira, os das exportações. Neste ano que termina, o Brasil deve ultrapassar o patamar dos 52 bilhões de dólares de receita obtida no comércio externo, um resultado que fala por si do esforço e da competência das empresas, mesmo lidando com entraves burocráticos de diversos tipos. Além do volume total das exportações, ainda pequeno diante da potencialidade do comércio externo, convém ressaltar que os exportadores brasileiros vêm ampliando a proporção dos produtos com maior valor agregado na composição geral.

Mas, para assegurar e ampliar resultados como esses, temos de enfrentar problemas internos e externos. Não podemos perder nossas vantagens comparativas, que vemos escapar das mãos diante da carência de legislações claras referentes à modernização dos serviços portuários e à garantia de patentes e propriedade intelectual, para citar dois problemas nacionais. Recentemente convivemos com o risco de um novo imposto, o Imposto Temporário sobre Transações Financeiras, incidir sobre todos os custos, uma medida que em nada ajudará o governo a resolver os verdadeiros problemas da nossa economia.

No âmbito externo, temos que enfrentar as barreiras que limitam a expansão das nossas vendas, e trabalhar consciente da força dos concorrentes, como o bloco comercial que emerge do acórdo do NAFTA, unindo Estados Unidos, Canadá e México, com um PIB somado de 6 trilhões e 200 bilhões de dólares.

Todas as tentativas frustradas de procurar a estabilização, e todos os desatinos por que passamos, parece que estão nos levando a construir um consenso nacional sobre o que não deve mais ser repetido, o que o Brasil não quer mais. Aos tropeços, estamos finalmente chegando a uma linguagem comum.

Para o restabelecimento do equilíbrio nacional, é necessária uma arrancada olímpica com a apoio de toda a sociedade brasileira falando o mesmo idioma de bom senso, trabalho e esperança.



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

# CELULOSE & PAPEL

ANO IX - NOV/DEZ DE 1992 - Nº 40

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  
Leonomir 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 pela Unipress Editorial ISSN 0102-5279



**UNIPRESS EDITORIAL**

**Diretoria**  
Alaôr José Gomes  
Reginaldo Finotti

**Diretor de Redação**  
Reginaldo Finotti

**Editora**  
Eliana Haberli

**Redação**  
Ana Lúcia Ventorim  
Sílvia Pimentel  
Solange Vasconcellos

**Colaboradores**  
Nelson Carrer Júnior,  
Raul Fagundes Neto (texto)  
José Américo de Lima (diagramação)  
Bira Câmara (ilustração)  
Daniel Garcia e Pool Set (fotos)

**Publicidade**  
José Cruz Filho

**Relações Públicas**  
Lina Carla Finotti

**Redação, Administração e Publicidade:**  
Av. Paulista, 2006 - 11º andar - Cj. 1003  
a 1009 - Fones (011) 251-0366 e  
285-6233 - Telex (11)32183 - Fax (011)  
285-3785 - CEP 01310 - São Paulo - SP

**Editoreção Eletrônica:** A.C. Schiaveto  
Fotolitos: Oka  
**Impressão:** Ipsis Gráfica e Editora S.A.

## SUMÁRIO

### CAPA

Depois de participar da assembléia da Confederação Industrial de Celulose e de Papel Latino Americana, os representantes dos fabricantes trabalham para produzir um estudo da complementaridade econômica entre os diversos países do continente, uma condição indispensável para que eles atuem como um verdadeiro bloco comercial.

### CELPAV

A Celpav comemora neste mês de novembro a entrada em operação de sua segunda máquina de papel, que consolida um projeto de US\$ 700 milhões, concebido vinte anos atrás, antes da indústria ter sido adquirida pelo grupo Votorantim. As projeções da empresa são de disputar 15% do setor de papel e celulose do País.

8

### GASES INDUSTRIAIS

As indústrias fornecedoras de gases industriais consideram a utilização do oxigênio no pré-branqueamento ou branqueamento da celulose, uma solução consagrada pelos novos projetos em começo de operação no Brasil. Eles partiram para a construção de fábricas fornecedoras de gases, dentro das próprias indústrias usuárias.

14

### REFLORESTAMENTO

A Celmar começa a implantar um projeto florestal modelo na região tocantina, ao lado do rio Tocantins, no Maranhão, que demandará US\$ 220 milhões até 1999. O reflorestamento de áreas degradadas prevê a reconstituição de espécies nativas da floresta Amazônica, cuja preservação é garantia ecológica e econômica das populações locais.

17

### ENTREVISTA

Alberto Fabiano Pires, presidente da Associação Nacional dos Profissionais de Venda em Celulose, Papel e Derivados, propõe uma nova parceira entre profissionais e empresa, dentro do espírito de equipe necessário à busca da modernização e da qualidade.

18



**Este revestimento resiste a coisas  
tão assustadoras que nós resolvemos  
mostrar só as garras.**

Biblioteca  
do  
APEI

**A linha de cerâmica industrial Gressit foi desenvolvida para as condições mais severas de uso. A estrutura das garras de fixação e a alta resistência das placas suportam sem problemas o tráfego intenso e as agressões químicas, térmicas e mecânicas, trepidação de equipamentos, óleos, graxas, etc.**

**Por tudo isso, é um revestimento que raramente exige manutenção.**

**Nos diversos setores da indústria, quando as condições de uso exigem um revestimento altamente resistente e confiável, a melhor opção leva o nome Gail Industrial Gressit.**

Gail Guarulhos Indústria e Comércio Ltda.  
Rua Cavadas, 899 - CEP 07044-000 - Guarulhos  
Tel.: (011) 968-8244 - Fax: (011) 208-3700  
Show room - Al. Gabriel Monteiro da Silva, 1011  
São Paulo - Tel.: (011) 883-1461

**Gail<sup>®</sup>**  
Arquitetura em cerâmica

Para maiores informações sobre o produto, preencha o cupom e envie para a Gail.

Nome \_\_\_\_\_  
Nome da empresa \_\_\_\_\_  
Endereço \_\_\_\_\_  
Telefone \_\_\_\_\_ Cargo \_\_\_\_\_

# A atuação individual e a atuação geral

*Em congresso enfocando o controle ambiental dos diversos ramos industriais, foi possível comparar o procedimento do setor com o avanço da prática de gerenciamento ambiental no Brasil.*

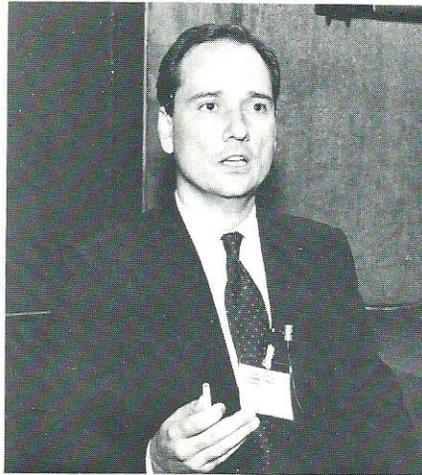
**D**entre os diversos segmentos industriais brasileiros, o setor de celulose e papel hoje é o mais desenvolvido em relação às questões ambientais.

A análise é de Nuno de Faria Cunha e Silva, gerente de Assuntos Relativos ao Meio Ambiente da Aracruz Celulose, que proferiu uma palestra sobre as atividades ambientais das empresas da área, durante a realização do III Simpósio Nacional de Gerenciamento Ambiental na Indústria, ocorrido em São Paulo no início de novembro.

O Simpósio, promovido pela Revista Saneamento Ambiental com a colaboração da Cetesb, analisou durante três dias seguidos, todos os setores empresariais envolvidos com a questão. Cunha e Silva comentou o trabalho que vem sendo realizado pela Aracruz, destacando as forças motivadoras das mudanças nos conceitos de gerenciamento ambiental - como as exigências do consumidor, a legislação, os clientes, a comunidade e os grupos ecológicos - e também a nova visão resultante deste processo.

Sobre o mercado de celulose e papel como um todo, ele afirmou que o meio ambiente vem ganhando cada vez mais destaque na área. Para as empresas, isto dá à questão ambiental o mesmo grau de importância que tem a qualidade, o preço e a parceria com o cliente, segundo ele: "Hoje recebemos visitas de clientes, preocupados em saber como tratamos o meio ambiente", afirmou.

O gerente especializado da Aracruz disse que apesar de ainda estar nos primeiros passos em relação ao mercado internacional, a indústria nacio-



Nuno de Faria Cunha e Silva

nal de celulose e papel vem realizando um bom trabalho na área.

Como exemplo, destacou o cuidado com a questão do manejo florestal, através da plantação de uma série de espécies nativas, visando ter um ecossistema mais equilibrado, principalmente junto às plantações de eucalipto.

Ele citou também o maior controle sobre os organoclorados no tratamento de efluentes líquidos da indústria e a drástica diminuição do uso do cloro na produção da celulose, "num processo onde se está alterando as formas de produção".

Cunha e Silva apontou ainda o controle sobre as emissões atmosféricas, através do estabelecimento de padrões para sua realização, como uma tendência que deve se consolidar no setor.

## O papel do gerente

Estágio Um: o público é ignorado.

Estágio Dois: o público é educado através da cartilha da indústria. Estágio Três: a indústria reconhece que seu desempenho está abaixo da expectativa do público.

Esse foi o esquema histórico das indústrias brasileiras e de outros países em relação ao controle ambiental nos últimos vinte anos, apresentado por Mauro Ostronoff, especialista em programas de gerenciamento ambiental e participante das comissões técnicas de Meio Ambiente e de Atuação Responsável da Abiquim. Ostronoff proferiu palestra sobre a evolução dos conceitos de gerenciamento ambiental no congresso.

Ele considerou o custo econômico que a necessidade legal de controles em relação ao meio ambiente traz para a indústria, em geral mais oneroso ainda no caso de indústrias em operação, já que é mais econômico introduzir as práticas de redução de impacto ambiental no projeto.

Ostronoff mencionou a definição de Edgar Woolard, principal executivo da Du Pont nos Estados Unidos, para quem "o verdadeiro desafio ambiental não é responder à próxima proposta de regulamentação, nem fazer com que os ambientalistas vejam as coisas sobre o mesmo prisma da indústria; o verdadeiro desafio ambiental é a necessidade da indústria adotar toda uma nova cultura, um ambientalismo corporativo, o qual coloca as preocupações do meio ambiente da empresa totalmente alinhadas com os desejos e as expectativas do público".

O consultor deu uma detalhada descrição do papel e do perfil do gerente ambiental, uma função que ele

classifica de multidisciplinar por excelência.

“Talvez o seu principal aspecto seja o de articulador, para fazer com que seja cumprida a política ambiental da organização”.

---

---

### Doze tarefas para o gerente ambiental desempenhar

---

---

A relação de tarefas do gerente inclui os seguintes pontos:

\* Administrar os licenciamentos e legislações ambientais da organização.

\* Administrar os impactos ambientais passados, presentes e futuros, oriundos da existência da organização e de suas atividades em quatro momentos - na concepção ou aquisição; na implantação; nas operações, desde a matéria prima até o descarte final dos produtos; no encerramento das atividades.

\* Administrar os riscos e as potencialidades de acidentes ambientais e sua propagação.

\* Administrar o nível de educação e conscientização ambientais da comunidade interna.

\* Avaliar e atuar sobre o grau de motivação e comprometimento ambientais da estrutura organizacional em todos os níveis.

\* Participar ativamente da administração da variável ambiental dentro do planejamento estratégico e dos negócios da organização.

\* Participar da administração da imagem pública da organização no aspecto ambiental.

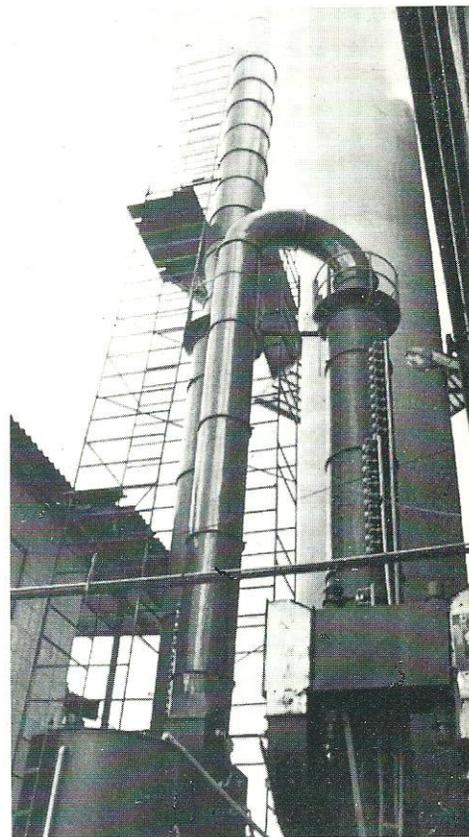
\* Manter o relacionamento entre as atividades de meio ambiente com as correlatas como as de segurança e saúde ocupacional.

\* Participar nas atividades ambientais de caráter associativo.

\* Participar de audiências públicas no seu campo de interesse: EIAs, RIMASs, discussão de projetos de lei ambientais etc.

\* Relacionar-se, e sobretudo negociar com os órgãos de controle ambiental.

\* Monitorar atividades ambientais de terceiros, que trabalhem para a organização.



As indústrias arcam com o ônus de altos investimentos em equipamentos e controles ambientais

## **cellier** HOMENAGEIA A CELPAV

A **CELLIER DO BRASIL** não poderia deixar de homenagear a **CELP**AV pelo Start Up de sua segunda Máquina de Papel, tendo participado com muito orgulho desde a primeira Máquina no fornecimento das Instalações de Preparação de Caulim, Amido e Aditivos.

**PARABÉNS, CELPAV!**

# A SEGUNDA MÁQUINA DA CELPAV

*Localizada no coração do interior paulista, onde suas florestas competem com a rentabilidade da cana de açúcar e da laranja, a Celpav ganha fôlego para abocanhar, como planeja, 15% do mercado brasileiro*

Os diretores da Companhia Votorantim de Celulose e Papel (Celpav) comemoraram no primeiro fim de semana de novembro, a consolidação de um projeto de US\$ 700 milhões que só deslanchou depois de 20 anos de sua idealização, quando teve seu controle acionário assumido pelo grupo Votorantim.

No dia 6, uma sexta-feira, foi dado o start da segunda máquina de papel, que permitirá a Celpav dobrar, para 800 toneladas diárias de capacidade total, sua produção de papel branco para imprimir e escrever, iniciada no ano passado. As projeções da indústria são de disputar 15% do setor de papel e celulose no País.

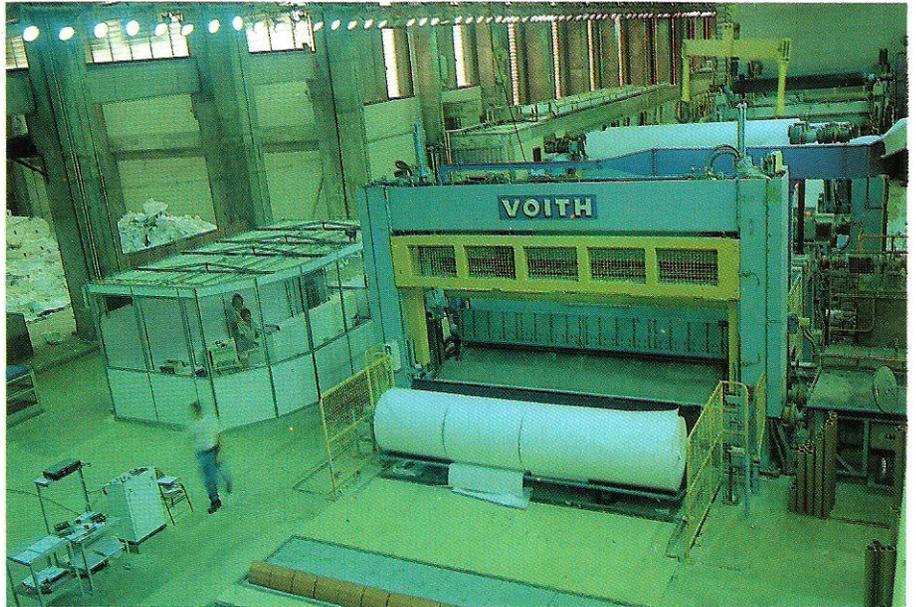
A Celpav, localizada no município de Luiz Antonio, região de Ribeirão Preto - representou o primeiro investimento de porte do grupo no setor, que só possuía duas pequenas fábricas. Os investimentos em papel e celulose foram seguidos pela compra da tradicional Papel Simão pelo grupo Votorantim.

---

## A Celpav passará a produzir de 10 a 12 mil t. mensais de papéis cortados

---

Na primeira semana, a máquina II, uma Voith, passou por uma fase de ajuste, rodando a 750 metros por minuto, pouco mais da metade de sua capacidade total, de 1.200 metros por



A produção se direciona para papéis de imprimir e escrever

minuto. Nos primeiros meses, a máquina trabalhará com apenas 50% de seu potencial, devendo alcançar a capacidade total em dois meses.

Acoplada à Voith, a Celpav instalou uma "speed size" vertical, a terceira do mundo e a primeira do Brasil. Além de mais moderna, a speed size vertical ocupa menor espaço para realizar a pigmentação de papéis off-set.

Os três primeiros meses de produção da máquina II já estão vendidos para o exterior, devendo ser embarcadas 2 mil toneladas mensais para serem distribuídas na Europa.

### Tecnologia e RH

Para o diretor industrial da Celpav, Ertton Sesquim Sanches, a entrada em funcionamento de todo o complexo

de Luiz Antonio, significa para o País mais uma indústria de alta tecnologia num setor que tem se caracterizado pelo crescimento.

Ele ressalta que o projeto da Celpav, assim como o de outras indústrias recém criadas, configura uma indústria dos anos 90, que persegue a constante melhoria nas áreas tecnológicas, recursos humanos, qualidade do produto final e preservação ambiental. A linha de produção da Celpav está direcionada para os papéis brancos de imprimir e escrever.

Os produtos básicos são as bobinas, papéis em folhas e papéis cortados, os "cut sizes". Esses papéis cortados, em formatos que variam de acordo com a necessidade do cliente, serão o carro chefe da indústria. Produzindo atualmente 4,5 mil toneladas

de "cut size" por mês, a Celpav lançou no mercado interno o Copymax para disputar o mercado com outras duas indústrias.

As estimativas da indústria são de ganhar 16% do mercado de "cut sizes" no País. Com a entrada em operação da máquina II, os planos são de abocanhar 30% dos consumidores no

Segundo Sanches, o controle automatizado garante um funcionamento uniforme da indústria, para que o produto final saia bem acabado. Ele ressalta, porém, que quanto mais a empresa investe em informática, mais tem que desenvolver o potencial humano. Na Celpav, por exemplo, foram treinados 180 técnicos para dar

área utilizada pela Celpav, a indústria desenvolveu uma parceria com a Universidade Estadual Paulista (Unesp) Júlio de Mesquita Filho, de Jaboticabal (SP).

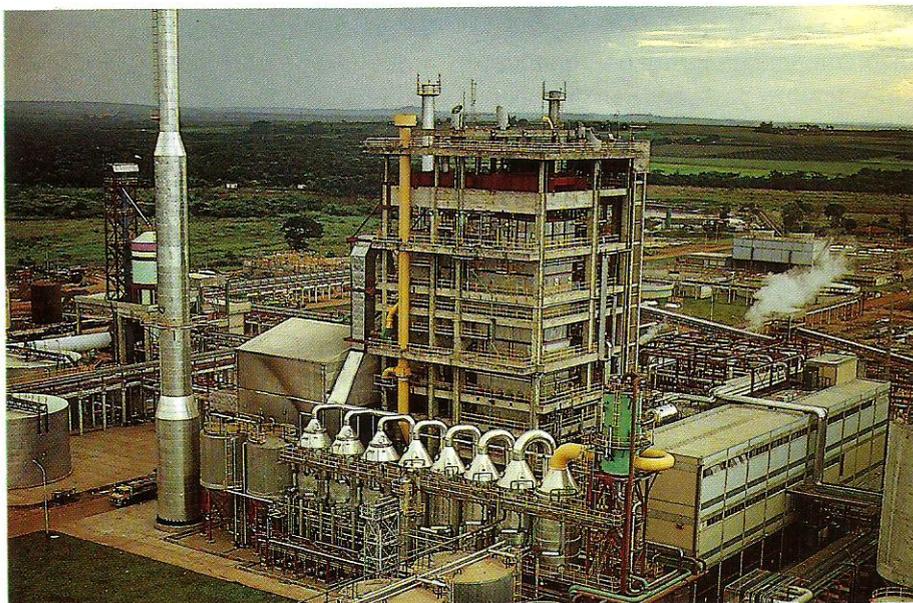
A Universidade fez uma avaliação da flora, onde a Celpav se instalou, para que fosse realizada a recomposição de matas nativas e ciliares para reflorestamento permanente. Somente as margens do Rio Mogi Guaçu, de onde é retirada a água que abastece o complexo industrial, estão sendo recuperados 200 ha de matas ciliares.

## Preocupação ambiental

O fato de a Celpav ser uma indústria dos anos 90, fez com que a preocupação com o meio ambiente buscase as mais altas tecnologias. Cerca de US\$ 35 milhões foram gastos em tecnologias e equipamentos que garantissem a menor agressão possível para uma indústria integrada.

A água retirada do rio, por exemplo, é devolvida com 95% de pureza depois de ser tratada. A lavagem e o branqueamento da celulose são feitos através de sistema de filtros pressurizados, com tecnologia americana da Impco.

O pré-branqueamento é feito com oxigênio, o que reduz em até 40% a necessidade de cloro, substância que a empresa pretende substituir por hidrogênio. Os gases liberados pela cal-



Uma indústria com o avanço tecnológico dos anos 90

prazo de um ano, quando a produção de papéis cortados deverá ter alcançado a marca de 10 a 12 mil toneladas mensais.

Este tipo de papel também está sendo comercializado pela Celpav no mercado internacional e com empresas brasileiras que colocam sua marca nas folhas produzidas em Luis Antônio. No depósito da indústria, várias resmas ostentam marcas argentinas, inglesas e alemãs com o carimbo "Made in Brazil".

## Controle à distância

Toda a produção da Celpav é automatizada por um sistema de controle à distância desenvolvido pela Asea Brown Boveri. Os computadores controlam desde a qualidade da matéria-prima até o produto final.

respaldo ao funcionamento automatizado.

A Celpav não é a maior indústria do setor, mas sua instalação nas disputadas terras paulistas e do Triângulo Mineiro, dominadas pelas culturas de cana-de-açúcar e laranja, lhe dão uma dimensão de gigante.

Os 52 mil hectares de florestas (apenas 14 mil de terceiros) cobrem 18 municípios, espalhados pelas regiões de Ribeirão Preto, Bauru (SP) e Uberlândia (MG).

As variedades de eucaliptos Grande e Urophilas são desenvolvidas geneticamente na fazenda Cara Prêta, em Santa Rita do Passe Quatro (SP), onde a Celpav possui um viveiro de mudas com capacidade para produzir 12 milhões de mudas ao ano.

Na parte de florestas nativas, que chegam a representar 20% de toda a

---

## Quanto mais a empresa investe em informática, mais necessita de potencial humano

---

deira são coletados e enviados para um incinerador, para que sejam destruídos por oxidação térmica e não ataquem a atmosfera com o forte odor liberado pelo cozimento da madeira.

O efluente líquido é tratado com tecnologia suíça de lodo ativado em duplo estágio, o que permite uma redução de 95% da matéria orgânica, 5% a mais que o sistema de estágio único. Toda a área para onde é bombeado o efluente líquido, é protegida por bacias de contenção.

As paredes das bacias evitam, por exemplo, que no caso de falta de energia elétrica ocorra acidente, e o efluente escorra por gravidade para o meio ambiente. Apesar de recém-implantada, e de possuir tecnologia que a coloca entre as mais modernas do setor, a Celpav já está trabalhando em modificações estratégicas que garantam a melhoria do seu funcionamento, e de seu produto final.

Em agosto passado, a indústria contratou a empresa paulista Plantercost, para implantar o programa de Qualidade Total. Os trabalhos começaram pelas áreas de expedição e acabamento, e devem se estender por três anos.

Junto com a Qualidade Total, a Celpav fará alterações técnicas, para se enquadrar às normas internacionais ISO 9000, uma tendência que vem sendo seguida pelas empresas modernas para se adequarem às rígidas exigências do mercado internacional. Para Sanches, a melhoria da qualidade dos produtos não visa somente as exportações.

“O consumidor brasileiro está cada vez mais exigente” analisa. “É preciso ter consciência de que o consumidor quer, cada vez mais, um produto bem acabado” resume o diretor industrial. Segundo ainda Sanches, os investimentos em tecnologia e qualidade são requisitos necessários para se disputar tanto o mercado interno como o externo. No caso do mercado interno, o diretor da Celpav ilustra a disputa com o fato de tres grandes indústrias com tecnologia moderna terem surgido nos últimos anos: a própria Celpav, a Bahia Sul, na Bahia, e a Inpacel, no Paraná.

O mercado está ficando cada vez mais disputado, na visão de Sanches, ao mesmo tempo que cai no país o consumo de papel. Atualmente o brasileiro consome apenas 20 quilos de papeis per capita por ano, um número muito baixo comparado aos países do primeiro mundo.

Nos Estados Unidos, a média é quase sete vezes maior. Em termos de mercado, porém, a Celpav já nasceu com uma aliada indireta, a Papel Simão, comprada pelo grupo Votorantim em setembro passado. Sanches afirma que as duas indústrias do grupo, de porte semelhante, terão vida própria, mas que o grupo procurará uma sinergia entre as duas produtoras de papel.

---

## A Celpav se especializará em segmentos de mercados diferentes da Simão

---

A sinergia será buscada na adequação de produtos entre as duas indústrias, para que se especializem em determinados segmentos.

### Projeto social

Do ponto de vista social, a Celpav significa empregos para 1.400 trabalhadores na indústria, 700 na floresta e 1.100 empregos indiretos. Eles vivem em 14 cidades da região e são transportados gratuitamente para o local do trabalho. Somente em Luis Antonio, a Celpav investiu US\$ 5 milhões para a construção de 250 moradias.

A quantia equivale ao que será gerado anualmente em impostos, como o Imposto sobre Mercadorias e Serviços (ICMS) e Imposto sobre Serviços Gerais (ISS). Outro ponto é

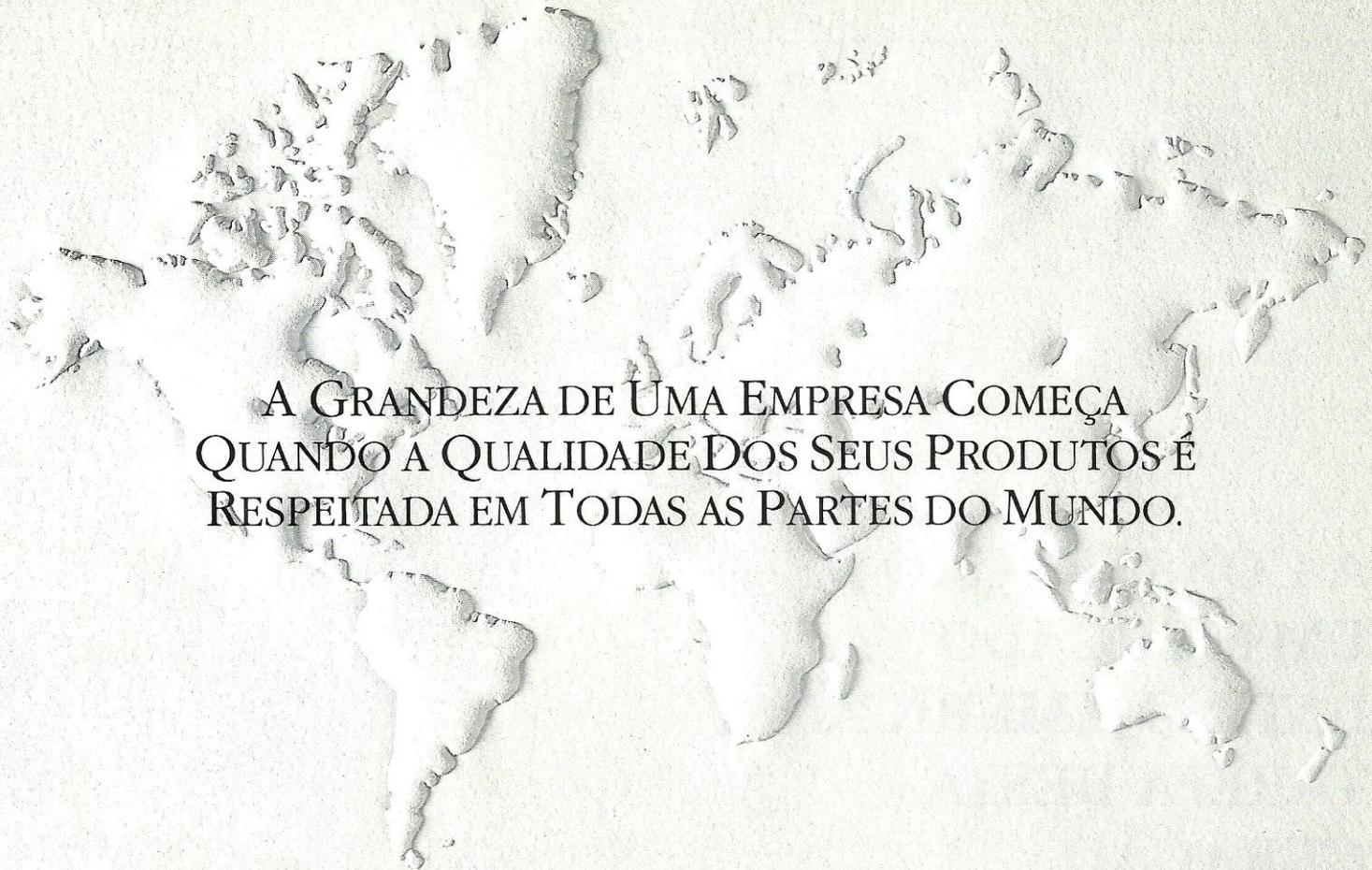
a geração de serviços para pequenas empresas da região, que prestam serviços para a Celpav. A alimentação, por exemplo, é servida por uma empresa de Ribeirão Preto. O sistema de ar condicionado, e a manutenção elétrica são fornecidos por empresas de Araraquara.

A quantidade de empresas que buscaram na Celpav um novo cliente não é especificada pela indústria, mas chega a ser tão significativa, que a prefeitura de Luiz Antônio está construindo um distrito industrial para abrigar novos interessados. O projeto da Celpav é antigo e começou com o grupo econômico Silva Gordo, na década de 70, sob a denominação de projeto Guataparã (nome de um distrito próximo ao local).

O grupo implantou cerca de 3 mil hectares de florestas na região entre 1970 e 1975. Em 1976, o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social aprovou financiamento de um terço da obra, orçada na época em US\$ 150 milhões.

Mas o projeto ficou parado em função de um atraso na obtenção de licença da Cetesb. Com a paralização, os custos da obra aumentaram e o grupo começou a sentir necessidade de novos sócios.

O grupo Votorantim acabou adquirindo o controle da indústria em 88, através de leilão na Bolsa de Valores do Rio de Janeiro, e obteve financiamento, através do mesmo BNDES, de 33% do projeto total, na época já no valor de US\$ 700 milhões. Mesmo com o respaldo do novo grupo proprietário, o maior do País, o projeto enfrentou novo atraso em função do Plano Collor em 1990. A entrada em operação foi adiada um ano, para finalmente em maio de 91 entrar em operação a primeira máquina. Com o atual start da máquina II, a Celpav consolidou o projeto da indústria de papel e celulose e parte agora para a consolidação da capacidade total de funcionamento. (Nelson Carrer Jr.)



A GRANDEZA DE UMA EMPRESA COMEÇA  
QUANDO A QUALIDADE DOS SEUS PRODUTOS É  
RESPEITADA EM TODAS AS PARTES DO MUNDO.

Com uma produção anual que já supera a casa de 1 milhão de toneladas, a Klabin situa-se hoje como a maior organização do setor na América Latina, estando classificada entre as 100 maiores empresas de celulose e papel do mundo. Suas atividades envolvem desde o reflorestamento até a fabricação de celulose de fibra curta e fibra longa, papéis para impressão e embalagens, papéis sanitários e a conversão de papéis em produtos higiênicos descartáveis, caixas de papelão ondulado, sacos multifoliados e envelopes. Os produtos Klabin são reconhecidos no país e no exterior por sua alta qualidade, resultado de contínuos programas de investimentos em pessoal, em novos equipamentos, pesquisas, desenvolvimento e pela preocupação constante em utilizar tecnologias avançadas não agressoras ao meio ambiente. Em suas atividades florestais, por exemplo, a Klabin mantém junto aos seus 195 mil hectares de reflorestamentos próprios, nos estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, 102 mil hectares de florestas nativas preservadas, onde são realizados programas educacionais e de proteção da flora e da fauna. Essa, entre outras iniciativas da Klabin, demonstra que é possível desenvolver atividades produtivas em harmonia com a natureza. E esta postura é fundamental para a qualidade.



Indústrias Klabin de Papel e Celulose SA



# A CONSTRUÇÃO DE UM MERCADO LATINO-AMERICANO, TAREFA DESTA GERAÇÃO

A integração comercial dos países latino-americanos não é apenas útil, é também imprescindível a médio prazo. Esse foi o espírito que animou o trabalho dos componentes da delegação brasileira, chefiada pelo vice-presidente Osmar Zogbi, na última reunião da Cicepla, Confederação Industrial de Celulose e de Papel Latino-Americana, realizada em outubro em Caracas. De volta ao Brasil, os trabalhos continuam sendo tocados pelas comissões encarregadas do assunto na Associação Nacional, e o vice-presidente, cumprindo missão delegada pelo presidente Horácio Cherkassky, continua impulsionando-os com o mesmo sentido de emergência. “Depois que nossas propostas foram integralmente aprovadas em Caracas, estamos partindo agora para o trabalho da complementaridade comercial entre os países, no segmento de papel e celulose, e para a criação de um indispensável Código de Ética para sua atuação”, resume Zogbi. “O objetivo é aumentar o comércio entre os países latino-

americanos. E agora não trabalharemos apenas para uma reunião anual, trabalharemos o ano inteiro”.

## O papel dos blocos

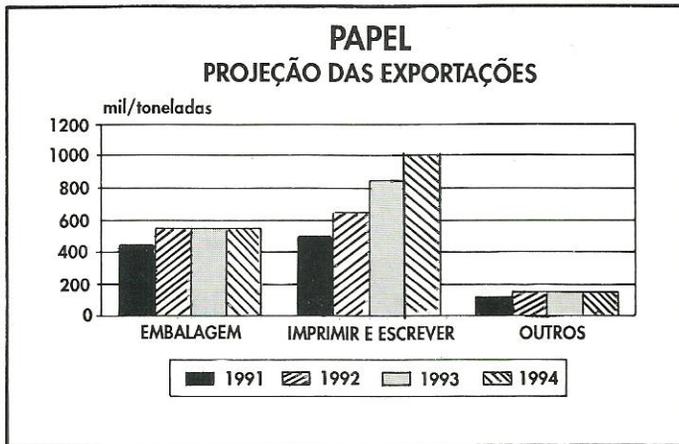
A geopolítica mostra que inevitavelmente, o comércio internacional se faz, e se fará mais ainda, por meio de blocos. O objetivo básico da Cicepla é facilitar a atuação dos fabricantes de papel e celulose do continente latino-americano para agirem como um bloco, unido e coeso. Num futuro um pouco mais distante, o bloco poderia se ampliar mais na direção de um único grupo nas três Américas. A Cicepla é um organismo que congrega associações de produtores dos vários países, independente dos governos, dos quais, entretanto, o organismo necessita de apoio. Os objetivos de integração comercial e intercâmbio de informações técnicas e estatísticas, para os quais a Cicepla foi criada, ainda não refletiram os resultados esperados. A proposta brasileira na última assembléia foi justamente tra-

çar uma estratégia para cumprir os objetivos formulados na sua criação. Apesar das diferenças entre os países, alguns mais avançados do que outros, a delegação brasileira gostou do clima que encontrou na reunião de Caracas, com a aprovação dos documentos fundamentados que levou, e a utilização de uma linguagem comum. A integração proposta é fundamental para não sermos absorvidos pelo bloco da América do Norte, e sofrermos consequências a longo prazo.

## O mapa da produção

Para o estudo da complementaridade é necessário um longo e árduo levantamento da realidade comercial de cada país, com o objetivo

BRASIL



de se dar sempre preferência, tanto no caso de compra quanto no caso de venda, à produção dos países associados à Cicepla. Antes vem o trabalho da homogeneização da nomenclatura. “Não trabalhamos para amanhã, trabalhamos para daqui a dez anos” diz um dos integrantes das comissões.

O Código de Ética é um manual de procedimentos para que os interesses individuais de um país, ou de um grupo, não se sobreponham ao interesse comum. Ele depende da criação de uma Câmara Arbitral, um conjunto de “juízes” indicados pelos países para dar a palavra final na eventualidade de impasses.

Caso já existisse, esse mecanismo seria útil no momento, diante do pedido de abertura de investigação de “dumping” pelos produtores argentinos contra os produtores brasileiros de cartão.

O pedido de investigação, que já foi considerado improcedente pelos

advogados contratados pela ANFPC, está em desarmonia com o espírito que se fortalece dentro da Cicepla, e que deverá evitar no futuro ações isoladas como essa.

#### A concordância dos fabricantes

Os gráficos acima e abaixo, apresentados pela Comissão de Mercado, mostram a contribuição brasileira ao levantamento da complementaridade econômica. Os trabalhos da Cicepla se dividem em cinco comissões - Recursos Fibrosos e Biotecnologia, Estatística, Políticas de Desenvolvimento Industrial, Assuntos Ambientais e Energéticos, e Mercado. Por sugestão da representação brasileira, passaram a ser realizadas duas reuniões preparatórias à assembleia anual.

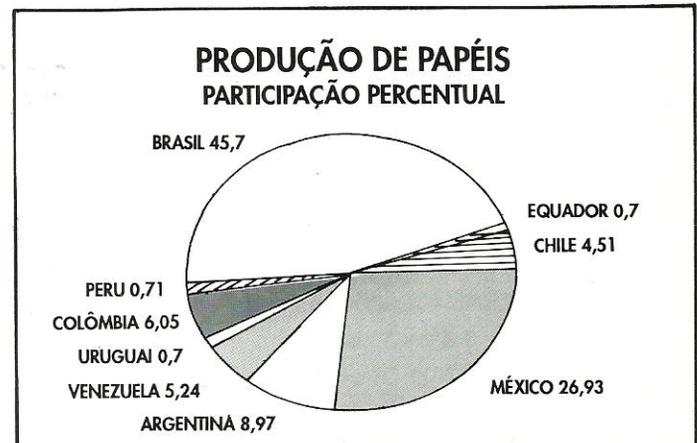
A Cicepla passa também a contar com delegados regionais em cada país-membro, responsável pelo andamento dos trabalhos no período interme-

diário dos encontros maiores. No Brasil, essa função é de responsabilidade do diretor Marcello Pilar. A próxima assembleia anual será realizada em Cartagena em outubro de 93.

O fortalecimento da Cicepla, asseguram os participantes brasileiros, é independente e paralelo ao do Mercosul, que é um acordo de governos. Os acordos comerciais entre governos podem levar episodicamente a um desinteresse na utilização dos mecanismos da Cicepla.

A importância de um organismo que reúna todos os fabricantes latino-americanos do mesmo setor, ratificam os representantes brasileiros, é justamente fazer valer os pontos de vista do setor dentro dos acordos de governos. Quando mais forte a Cicepla, mais voz ativa terá no Mercosul, na ALADI, no Pacto Andino ou em futuros acordos comerciais que o governo brasileiro vier a assinar.

#### A. LATINA



# OS FORNECEDORES APOSTAM NA CONSAGRAÇÃO DO OXIGÊNIO

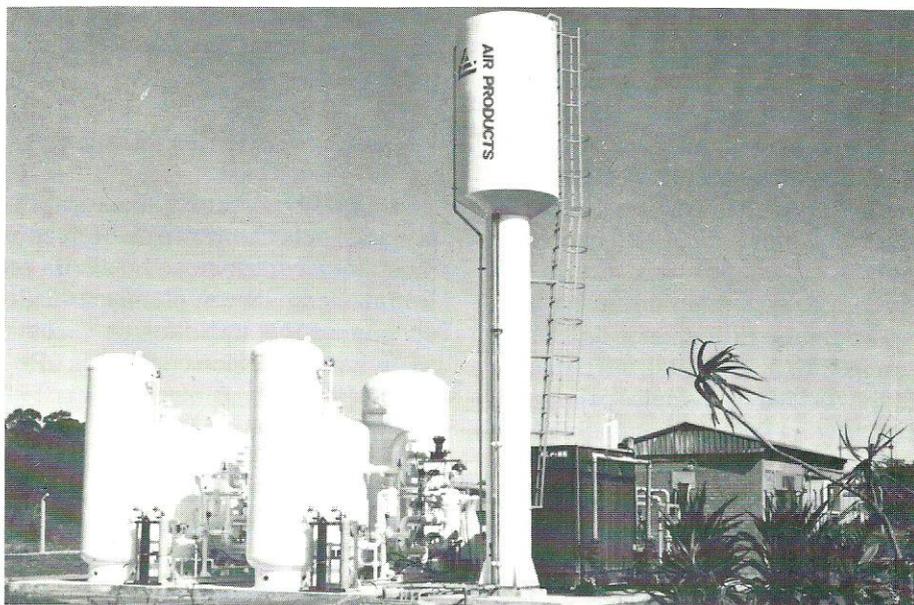
*O emprego futuro do oxigênio parece garantido, por ter sido adotado nos projetos industriais mais recentes*

**A**inda considerados novidade no Brasil, apesar de utilizados nas empresas de celulose e papel desde a década de 70, os gases industriais, especialmente o oxigênio, têm ganhado espaço na fábricas nos últimos tempos.

A principal utilização deles é no pré-branqueamento da celulose, onde o oxigênio se firmou como alternativa viável ao cloro, substância combatida pelos ambientalistas por formar compostos organoclorados que supostamente são poluentes cancerígenos, se despejados na água.

O futuro emprego do oxigênio parece garantido, pois nenhum projeto novo do setor usa o cloro como base do branqueamento. Mesmo projetos industriais antigos estão sendo progressivamente reformados para esta solução, considerada mais moderna.

Além de substituir o cloro nas aplicações de deslignificação, processo em que a lignina da madeira - pigmento de cor escura que dá cor ao material - é removida, deixando o papel branco, o oxigênio também vem sendo usado nos trabalhos de tratamento de efluentes químicos e em cinco outras etapas da produção de celulose conhecida como pasta química: extração oxidativa de licor branco, oxidação de licor preto para geração de ozônio e enriquecimento forno de cal.



Fábrica de oxigênio dentro da Riocell

Segundo Flávio Siniscalchi, gerente de marketing e vendas da White Martins, apesar do crescimento da aplicação de oxigênio na indústria de celulose e papel ser incontestável, ela ainda não possui um peso significativo para a empresa.

A White Martins, controlada pela Praxair - antiga Union Carbide Gases -, é a maior fornecedora de gases do país, com um faturamento anual de US\$ 620 milhões. Bahia Sul, Cenibra, Klabim e Monte Dourado são atualmente os clientes da multinacional do setor. Ele explica que apesar de presente desde os anos 70, a utilização de

oxigênio no setor ainda é nova, se comparadas a outras áreas da economia, como a metalúrgica, por exemplo.

Siniscalchi considera que este uso deve crescer muito daqui para a frente, principalmente pela pressão ambiental contra o cloro, que na Alemanha, já conseguiu barrar importação de celulose branqueada com o produto. "Existe até uma discussão internacional sobre a obrigatoriedade ou não do oxigênio neste processo", informa.

Outro ponto que ele faz questão de frisar é que a White Martins fornece desde gases em cilindros até através

de gasodutos. Exemplo disso é o contrato assinado no primeiro semestre deste ano com a Companhia Florestal Monte Dourado, responsável pelo projeto Jari.

Pelo acordo, a White Martins construirá uma pequena unidade de produção de oxigênio dentro da Jari, facilitando a chegada diária de 30 toneladas de gás ao local apropriado.

O gerente de marketing da companhia conta que esta é uma nova estratégia da sua empresa visando construir pequenas fábricas perto dos principais clientes. Isto, segundo ele, se

---

### Agora o oxigênio será fabricado dentro da indústria do cliente

---

dades fabris no Brasil, que possui uma célula de produção dentro da Riocell, em Guaíba, a primeira no setor de celulose e papel do país. Danilo Silva Costa, diretor de plane-

adianta que a Air Products tem compromisso com a Aracruz, a PCC e a Celpav para construir fábricas internas de oxigênio, duas delas já no próximo ano.

A Air Products possui o maior número de clientes, apesar de ser a menor empresa de gases do país. Além da Aracruz, Celpav, PCC e Riocell, fornece gases para a Celulose Iguazu, Dezorgi, Klabin, Suzano e Papel Simão. Isto representa 20% do faturamento total da companhia, estimado em US\$ 40 milhões.

Silva Costa diz que a Air Products possui hoje 80% deste mercado, mas ressalta que esta porcentagem deve cair para 65% nos próximos dois anos, principalmente pelo crescimento no consumo das fábricas onde não fornece.

Mesmo assim, o diretor da Air Products considera muito grande o potencial na área. "Além da indústria de celulose e papel atravessar uma fase de crescimento único no país, ainda existe a pressão internacional pelo uso de oxigênio no pré-branqueamento", diz ele, informando que acredita numa padronização do oxigênio nesta área, em especial na Europa, "onde o papel branqueado com o produto já vale mais que os demais".



Os fornecedores querem reduzir custos de transporte

justifica pelos altos custos de transporte de gases, que mesmo pesando pouco, são levados aos clientes dentro de tonéis.

"Além de baratear o produto, buscamos uma parceria com o cliente", diz Siniscalchi, adiantando que existem duas negociações neste sentido em andamento.

#### Uma fábrica e três projetos

A mesma estratégia é seguida pela Air Products - multinacional de origem norte-americana com quatro uni-

jamento, marketing e negócios estratégicos da empresa, também considera a redução nos custos de transporte essencial nestes projetos.

Ele conta ainda, que nestas fábricas internas o processo de produção de oxigênio é diferente e mais econômico do que o normal, chamado criogênico e onde o gás é liquefeito do ar e destilado.

Nelas, o processo - não criogênico - é baseado numa peneira molecular e num compressor de ar, que seleciona as moléculas, separando o oxigênio do nitrogênio e do gás carbônico. Ele

#### Rapidez no tratamento

Outra aplicação onde a utilização do oxigênio, apesar de mais conhecida, também deve crescer, é no tratamento de efluentes aeróbicos, onde o gás torna este processo mais rápido, seguro e econômico.

Nele, o oxigênio - colocado através de mangueiras furadas no fundo da água ou por aeração mecânica, entre outros métodos - alimenta as bactérias presentes na água e estas absorvem mais rapidamente os compostos orgânicos do efluente.

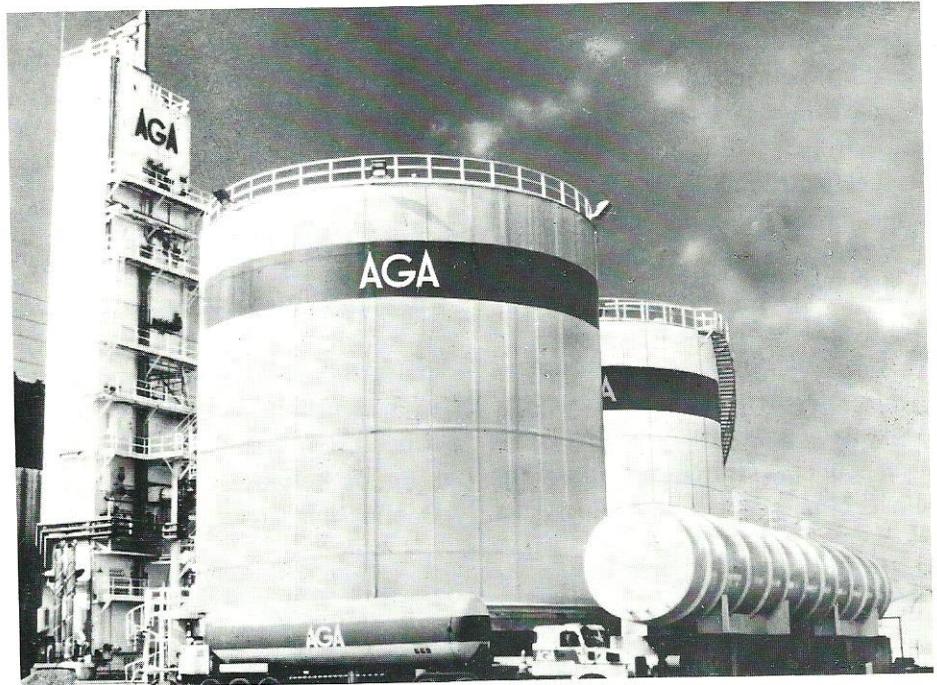
Isto reduz drasticamente o tempo de permanência dos dejetos no tanque da empresa - em certos casos, de alguns dias para poucas horas - e conseqüentemente ocupa menos espaço físico.

A Aga, companhia sueca que está presente no país há 78 anos e apresenta um faturamento anual de US\$ 150 milhões, fornece oxigênio para esta aplicação à Ripasa, de Americana,

---

### O mercado brasileiro pode se tornar um dos maiores do mundo

---



Os usos do gás vão do branqueamento ao tratamento de efluentes

interior paulista.

De acordo com Alberto Matera Neto, gerente de desenvolvimento da companhia, a Cenibra (Belo Horizonte/MG) também é cliente da Aga, só que utiliza seu produto para o branqueamento de celulose.

Ele considera que o mercado de gases para a indústria de celulose e papel ainda é muito recente e por essa

razão não é muito representativo. "Este quadro tende a mudar, uma vez que o Brasil deve se tornar um dos maiores produtores mundiais na área", afirma.

Matera Neto acredita que o oxigênio é uma realidade incontestável na indústria papeleira e diz que nos próximos 5/10 anos cerca de 5% do faturamento da Aga deve ser gerado por este setor.

Como fator impulsionador desta performance, ele cita os projetos de fábricas internas dentro dos principais clientes - ainda em estudos quanto à viabilidade técnica e econômica de sua execução - e novas tecnologias que estão sendo desenvolvidas na empresa, "que podem representar boas oportunidade de negócios". (Raul Fagundes Neto.)

## R.P.A. PAPÉIS BENEFICIADOS

- **Papel plastificado em larguras até 1,70 m.**
- **Sanduiche (kraft + poli + kraft)**

**ATENDIMENTO COM CONFIABILIDADE**

Fone: (0152) 63-2121 - FAX (0152) 63-1350

# UM PROGRAMA MODELO PARA A REGIÃO TOCANTINA

O projeto Celmar de produção de celulose, que está sendo implantado em Imperatriz, Maranhão, explorará pela primeira vez uma floresta de eucaliptos de grandes proporções na região tocantina, ao lado do rio Tocantins, incrustada na Amazônia.

Essa característica inédita do empreendimento, cujos acionistas são a Risipar (sociedade entre a Ripasa e a Simão), a Vale do Rio Doce e a Nissho Iwai, se baseia num projeto ambiental igualmente inédito que abrange até a regeneração artificial de espécies tropicais pouco conhecidas.

A região tocantina está localizada numa área de transição entre o cerrado e a floresta, e se tornou uma das mais devastadas da Amazônia legal. O processo de degradação da vegetação começou com a construção da estrada Belém-Brasília, em 1958, e se intensificou depois com o estabelecimento de projetos agropecuários e de exploração madeireira a partir do final dos anos 70.

Levantamentos realizados pela Aerosul em 1988 revelaram que apenas 18 % da área podem ser chamados de vegetação natural, e mesmo assim em grande parte capoeiras degradadas. (Capoeiras são definidas como matas nativas que sofreram exploração predatória de suas espécies com valor econômico).

Esse ritmo intenso de destruição florestal fez com que a Companhia Vale do Rio Doce desse início em 1980, ao Programa de Pesquisa Florestal na região cortada pela Estrada de Ferro Carajás, nos Estados do Maranhão e do Pará.

Os resultados desses estudos permitiram avaliar melhor o potencial da região e forneceram subsídios a projetos como o da Celmar, que se prepara para ocupar 180 mil hectares nas áreas desmatadas da região tocantina: 80 mil hectares com reflorestamento de

eucalipto, 10 mil hectares com infraestrutura e 90 mil hectares para o Projeto Florestal Ambiental.

## Recursos para o bem-estar do homem

O Projeto Florestal Ambiental segue o conceito moderno de uso múltiplo da floresta - econômico, social, cultural e conservacionista. A Celmar propõe, através desse projeto, um caminho concreto de desenvolvimento sustentado, tanto em suas próprias terras quanto em terras de terceiros.

A filosofia é a preconizada pela FAO, que assegura que as florestas tropicais, bem utilizadas e manejadas, constituem ampla fonte de energia, de recursos contra a fome, de criação do bem estar sócio-econômico, e um imenso potencial de recursos genéticos capaz de assegurar e satisfazer as necessidades humanas futuras.

Os programas ambientais do Projeto Celmar subdividem-se em oito tarefas de responsabilidade direta da empresa:

1. Preservação permanente: Preservação de ambientes e recursos genéticos, através da proteção de biomas locais contra incêndios florestais.

2. Sucessão florestal: Acompanhamento da evolução da vegetação conhecida por "juquira", que é o resultado das brotações heterogêneas ocorridas em pastagens abandonadas.

3. Plantio de frutíferas: Plantios artificiais de espécies que enriquecerão e melhorarão a composição de capoeiras onde proliferam principalmente cipós e outras espécies indesejáveis.

4. Cultura de extrativas: Integração das comunidades locais no extrativismo econômico, que aumenta suas receitas e fixa o homem ao campo. Essas populações foram afas-

tadas dessa atividade tradicional da região, como a extração do babaçu, pela apropriação privada das terras por projetos que geram baixo nível de empregos.

5. Regeneração natural: Replanteio seletivo, concentrando o potencial produtivo do ambiente sobre as espécies de maior interesse econômico, possibilitando, porém, uma diversidade suficiente para manter o equilíbrio ambiental.

6. Regeneração artificial: Utilização de sistemas mecanizados para o desenvolvimento adequado de espécies florestais originais, sempre em conjunto com uma biodiversidade vegetal.

7. Reconstituição florestal: Reconstituição do ecossistema florestal, com um grande número de habitats, por meio de regenerações artificial e natural.

8. Bancos de conservação genética: Conservação do germoplasma das árvores e do material genético de outros organismos da floresta.

## As tarefas da comunidade

Além dessas, há quatro tarefas previstas para serem coordenadas por organismos públicos:

\* Estudos da fauna: Estudo, preservação e criação de animais que hoje só raramente são encontrados na área, como cotia, onça parda e onça pintada.

\* Educação ambiental: Programa a ser desenvolvido junto às escolas e comunidade.

\* Recreação: Montagem de condições para lazer de grupos da comunidade em sítios com características ambientais modelares.

\* Participação da comunidade: Participação das comunidades locais nos programas que podem gerar alguma receita para pequenos proprietários.

# ALBERTO FABIANO PIRES: A NECESSIDADE DE REPENSAR O PROFISSIONALISMO

*Ao assumir a presidência da Anave, e se dedicar ao programa de trabalho da entidade, o especialista revê o papel do profissional do setor, e analisa as relações internas das empresas.*

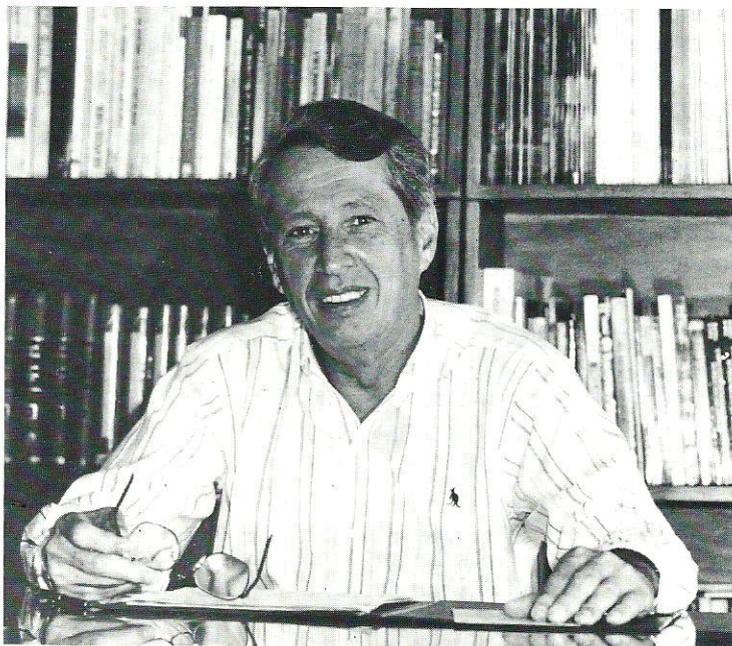
O conceito de parceria tem sido muito empregado nas relações entre empresas e fornecedores, clientes, e prestadores de serviços de várias naturezas. Ele é mais raquítico, entretanto, nas relações internas da empresa, entre a unidade produtora e os profissionais que a integram.

Alberto Fabiano Pires, engenheiro de formação, executivo financeiro do setor por muitos anos (aposentou-se em 91 no grupo Papel Simão no cargo de diretor financeiro), e consultor de empresas, convencido que a parceria está fazendo falta justamente nessa área, introduziu um novo conceito de parceria no Programa de trabalho de uma associação de categoria do setor.

É a ANAVE, associação que congrega os vendedores de papel e celulose, da qual Fabiano se tornou presidente em agosto último.

Ele pretende criar uma parceria entre a ANAVE e as empresas do setor, para treinamento e desenvolvimento de vendedores e do pessoal administrativo em geral. "A Anave foi criada numa época em que "vendedor" era apenas uma categoria profissional" explica Fabiano.

"Hoje, depois do advento do marketing e dos sistemas administrativos modernos, todos os empregados de uma empresa passaram a ser "vendedores". Os que não se encarregam



diretamente da venda dos produtos finais, "vendem" a imagem da empresa, os serviços prestados, ou aprimoram a qualidade e a eficiência para que a empresa venda melhor. Hoje, todos somos profissionais de venda". Por outro lado, considera também Fabiano, "o vendedor deixou de ser um homem que carrega uma pasta e vai batendo de porta em porta. A administração ficou compartilhada, há objetivos definidos para todos os funcionários, e todos se empenham na busca da Qualidade total".

## Novo ponto de equilíbrio

Todas essas transformações, enfatiza ele, levaram a uma nova cons-

ciência, e à necessidade de uma nova postura profissional, uma postura que se rearranja em busca de um novo ponto de equilíbrio.

"A Qualidade, por exemplo, é um objetivo do qual a consciência que temos hoje dela é maior do que ontem, e amanhã será maior do que hoje".

A necessidade da Qualidade em todos os níveis da empresa é, segundo Fabiano, um dos elos da corrente da parceria entre empresa e profissionais. Essa parceria, vista por ele como o caminho inevitável

para o crescimento de ambas partes, muda a postura e muda até a formulação de direitos, deveres e diferenças.

"Empenhar-se em alcançar os objetivos de uma empresa como um todo, é a melhor solução para todos. A hora é de dar-se as mãos". Além do novo entendimento entre empresa e empregados, Fabiano considera, ao formular a proposta de trabalho para a entidade que passou a dirigir, outras mudanças ocorridas e que mudam basicamente a essência do trabalho de um vendedor.

"Os preços dos produtos vendidos sempre foram controlados pelo governo. Um profissional com 40 anos de idade nunca trabalhou em outro sistema, nunca vendeu um quilo de

papel sem controle de preços. Agora as coisas mudaram, a liberdade econômica introduziu a necessidade de novas normas de ação para o mercado”.

Mudou também o conceito de vender. O objetivo não é mais vender a qualquer custo, a qualquer preço. O objetivo do vendedor, muito além do ato comercial isolado, é a perenidade da empresa e a maximização dos seus resultados.

“Não adianta mais o vendedor ter um comportamento predatório, porque isso pode até provocar uma situação difícil para a empresa num futuro próximo”, acha o presidente da Anave

### Conflito acabou

Da análise da situação e sua dinâmica, Alberto Fabiano Pires conclui que há necessidade imprescindível de reciclagem na atuação e na formação dos profissionais.

“Para exercer seu papel profissional dentro dessa nova situação, o indivíduo tem que estar preparado, tem que interiorizar essa nova visão. Não apenas os vendedores, mas os funcionários que passaram a ser vendedores também. Quem embala mal a bobina, ou não registra claramente um pedido, precisa também se reciclar, para ter consciência do alargamento do seu papel”.

Ele entende que as transformações que ocorreram e continuarão a ocorrer na administração das empresas são consequências de uma transformação mais ampla na estrutura econômica do País e em outros lugares, que leva, por exemplo, à uma reformulação no próprio entendimento do contrato de trabalho.

“O conflito entre capital e trabalho é dos anos 70. Agora estamos numa outra época”. Ele também vê necessidade de reciclagem pelos reflexos tardios da recessão no setor. “Se para outros setores, a situação de recessão

nacional e mundial era comum, para o setor de Papel e Celulose ela ainda não vinha se fazendo sentir. Nesse sentido, saímos tarde, atrasados.”

O especialista acha que para o setor também é válida a pergunta que o presidente da República, Itamar Franco, recentemente fez a respeito da modernidade. “Muitos estão hoje perguntando - o que é modernidade, como eu faço modernidade na minha empresa?”

Para ele, a resposta está dentro de cada um: a qualidade do trabalho de cada um, a mentalidade de cada um, a decisão compartilhada. “Há necessidade de soluções exógenas e endógenas.

As lideranças empresariais se empenham na busca das soluções exógenas (impostos mais baixos, financiamentos para exportações, modernização portuária). A busca de soluções endógenas, que também é tarefa de todos, e para as quais as lideranças empresariais também já estão alertadas, é mais lenta. É um problema cultural, que depende de treinamento desde lá de baixo”.

---

## “ As mensagens de modernidade dos líderes empresariais ainda não chegaram direito às próprias empresas ”

---

### Falta de compasso

A Anave quer colaborar exatamente com isso. Afinal, acredita Fabiano, os conceitos de modernidade são os mais simples possíveis - no dia em que cada um levar para a sua empresa as mesmas noções de economia, higiene e responsabilidade que tem em

casa, a empresa terá atingido a modernidade.

“E no dia que se fornecer ao governo homens que têm esses conceitos em casa e na empresa, o problema brasileiro estará resolvido”, resume. Por enquanto, brinca, os homens saem de casa e chegam no trabalho achando que “a empresa é rica”, e saem da empresa para o governo achando que “a viúva é rica”.

Ele aponta duas assintonias, duas faltas de compasso dentro do panorama profissional-empresarial neste momento. A primeira é a dificuldade das mensagens de modernidade dos líderes empresariais, realmente darem frutos dentro das empresas.

“Quando eles falam em estratégia do setor, ou se tornam intérpretes do setor diante do governo, são brilhantes, saem-se muito bem. Dentro de suas próprias empresas, entretanto, suas palavras não ecoam da mesma maneira. Há maior dificuldade de serem entendidas.”

O outro descompasso apontado por Fabiano é quanto ao aperfeiçoamento profissional das várias áreas componentes de uma empresa.

“O profissional técnico se atualizou muito mais rapidamente que o profissional administrativo. A introdução de tecnologias mais modernas dentro da indústria levou a essa necessidade.

A administração da gerência está carente desse mesmo avanço.” Dentro dessa visão, Fabiano pretende imprimir aos trabalhos de reciclagem profissional da Anave, feitos por meio dos cursos, seminários e encontros, a marca de reciclagem administrativa, da mesma maneira que a atuação da ABTCP se caracteriza pela reciclagem puramente técnica.

A reformulação do papel da Anave inclui a maior abrangência dos cursos - para maior variedade de profissionais atuantes dentro das empresas do setor, e novos programas dentro das escolas superiores e universidades.

*Com um quarto da população mundial, e uma nova política de portas abertas, a República*

*Popular da China (RPC) está rapidamente se tornando o maior mercado em expansão para a indústria de papel e celulose.*

## O DRAGÃO DE PAPEL ESTÁ ACORDANDO

Como local da invenção, a China não poderia deixar de ter uma longa história de fabricação de papel, mas a crescente modernização do país, e as necessidades educacionais e de comunicação, criaram uma demanda que superou em muito a capacidade de produção do mais antigo de todos os fabricantes.

### Situação atual

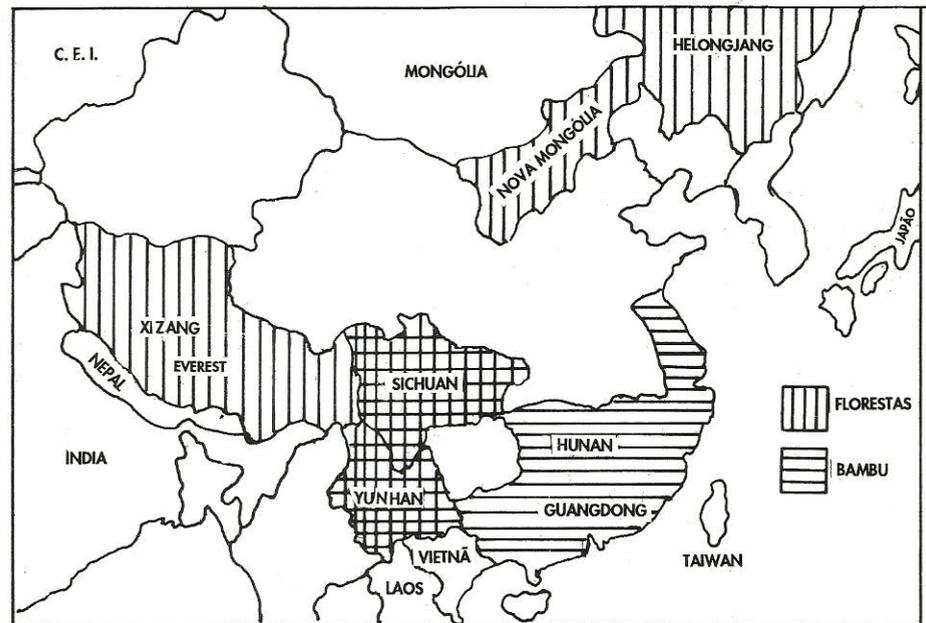
Com uma produção de 13,3 milhões de toneladas em 1989, 13,7 milhões de toneladas em 1990 e 14,8 milhões de toneladas em 1991, a República Popular da China está classificada em quarto lugar entre os países produtores de papel e papelão do mundo.

Entretanto, o seu consumo de papel per capita é medíocre, de 11,6 Kg em comparação com a média mundial de 44 Kg per capita.

Mais de 500 tipos de polpa, papéis e chapas de madeira estão sendo produzidos em aproximadamente 5.000 fábricas de papel e 9.000 fábricas de celulose em todo o país, para atendimento das necessidades básicas crescentes das indústrias, educação, agricultura, defesa nacional e outras.

Além disso, mais de 850.000 toneladas de chapas de revestimento, papéis, papel de imprensa e papéis de imprimir e escrever são importadas para complementar a produção local.

A República Popular da China também está em sexto lugar no mundo entre os países produtores de celulose



Distribuição de matéria-prima

### PRODUÇÃO DE PASTA NA RPC - 1990

	Produção mundial em milhões de t/ano	Cap. chinesa de produção em milhões de t/ano	% do total mundial
Pasta de palha de arroz e de cereais	6.785	5.831	86
Pasta de bagaço	2.740	391	14
Pasta de bambu	987	166	17

de madeiras, com 9,3 milhões de toneladas em 1989, principalmente de fibras de plantas não madeiras (7,8 milhões de toneladas) tais como vários resíduos de agricultura.

Segundo uma pesquisa feita pela "Food and Agriculture Organization-FAO", das Nações Unidas, a China lidera o mundo na produção de pasta de arroz e palha de trigo. Ela produzia

86% do total mundial da produção de palha em 1990. A mesma pesquisa mostra que a China está em segundo lugar como produtora de polpa de bagaço e de bambu, logo após a Índia.

A tabela I mostra a produção chinesa de polpa das principais fibras não madeiras em 1990.

Por causa da escassez de celulose de madeira na China, sua produção de 1,5 milhões de toneladas de madeira corresponde a somente 16% da produção de pasta total, de 9,3 milhões de toneladas.

A contribuição secundária em fibras para a indústria do papel e das chapas de papelão aumentou constantemente. O Consumo de papel perecível, ou descartável, superou 3,3 milhões de toneladas em 1989, a maior parte das quais são importadas.

### Matéria-prima fibrosa

#### ● Madeira

O uso de materiais de plantas não formadoras de madeira para a produção de polpa na China não é uma questão de escolha, mas de necessidade. Os recursos florestais são limitados. Sua área florestal de aproximadamente 119 milhões de hectares, cobre somente 12% da área terrestre total do país e representa 0,12 hectares per capita em comparação com a média mundial de 1,1 hectares per capita.

As florestas plantadas representam cerca de um quarto da área de florestas total. A maior parte dos três quartos de florestas naturais está localizada nas províncias do nordeste - Heilongjiang, Nei-mongol e Jilin. Consiste de madeiras coníferas tais como pinho, abeto chinês, pinha pícea e alerce e árvores de folhas largas como a bétula, o álamo e o carvalho da Mongólia.

As províncias do sudeste de Yunan, Sichuan e Xizang contêm o segundo maior volume de madeiras permanentes (ver Figura I).

Em virtude da falta de fibras de madeiras para a indústria, o governo está realizando um ambicioso progra-

ma de reflorestamento nacional, ajudando as fazendas estatais e coletivas a estabelecerem áreas florestais administradas. Esse plano, uma vez concretizado, aumentará a área de florestas para 20% do território do país, por volta do ano 2.000.

#### ● Palha e bagaço

Mesmo com a expansão das florestas, o material de plantas não formadoras de madeiras ainda constituirá a principal fonte de fibras para a produção de polpas, a despeito dos problemas associados com a sua utilização. Os resíduos agrícolas são demasiado volumosos para serem manipulados, coletados e transportados. Eles são produzidos em inúmeras pequenas áreas espalhadas por todo o território do país, com variações sazonais e um agudo pico de produção durante as últimas semanas do verão. Esse material tem uma tendência para deteriorar durante o armazenamento, se medidas especiais de precaução não forem tomadas: geralmente tem fibras curtas e é rico em sílica, o que apresenta problemas técnicos especiais na recuperação química do processo.

Por outro lado, as grammas ou capins têm a vantagem de uma composição química que é semelhante à das madeiras duras, isto é, são relativamente ricas em carboidratos e razoavelmente pobres em lignina, que é facilmente acessível. Isso as torna fáceis de se transformar em pasta branqueada. Embora a palha e o bagaço produzam celulose de fibra curta, com baixa resistência à rasgadura, eles estão sendo grandemente utilizados para a produção de papéis de imprensa, de uso escolar e de tecido de boa qualidade.

Outros tipos de polpas que requerem boa resistência, como as usadas para a confecção de chapas de revestimentos, utilizam essa celulose de fibra curta misturada com um maior percentual de celulose de fibra longa.

#### ● Bambu

O bambu cresce nas províncias do sul e do oeste - Human, Sichuan, Fujian e Jiangsu entre outras (ver Figuras 1). As florestas de bambu cobrem uma área de aproximadamente 3,3 milhões de hectares.

Seu conteúdo de lignina é o mais elevado, entre as matérias primas não formadoras de madeira, entretanto, ele contém fibras médias e longas, equiparando-se àquelas das polpas de madeiras moles. Por causa da alta resistência à rasgadura, a polpa do bambu tem um grande potencial para várias misturas de produtos de papel.

### NOVA CONFIGURAÇÃO DE PLANTAS

As fábricas de celulose da China estão classificadas em três categorias de acordo com sua capacidade de produção:

- Pequenas, com capacidade de produção de menos de 10.000 tons/ano.
- Médias, com capacidade de produção de 10.000 a 30.000 tons/ano.
- Grandes, com capacidade de produção de mais de 30.000 tons/ano.

Aproximadamente 200 das fábricas de polpa são de tamanho médio e grande, e são responsáveis por cerca de 42% da produção total. Os restantes 58% são produzidos num número surpreendentemente grande de pequenas fábricas.

Essas pequenas fábricas têm sido o sustentáculo da indústria de papel e celulose da China, apesar dos reveses no que diz respeito à baixa eficiência operacional e à poluição ambiental, devido à falta da recuperação química na maioria delas.

Dos três processos principais de fabricação de polpa (mecânico, semiquímico e químico) a maior parte das fábricas empregam o processo químico. Com poucas exceções para o processo de sulfito, o processo químico dominante é o alcalino (soda e Kraft).

### CHINA: PROJETOS EM EXECUÇÃO

<b>Fábrica Província</b>	<b>Matéria Prima</b>	<b>Produto Final Capacidade</b>	<b>Principal Fornecedor</b>
Ya'an Sichuan	Bambu/ Pinho masson	Kraft alvejado/Papel de imprimir e escrever 55.000 t/ano	Canadian Industrial Consortium (CIC)
Shaowu Fujian	Bambu	Kraft alvejado/Papel de imprimir e escrever 55.000 t/ano	Canadian Industrial Consortium (CIC)
Guangning Guangdong	Bambu	Kraft alvejado 44.000 t/ano	Beloit
Hanyang Hubel	Álamo italiano	Pasta q.t.m. 35.000 t/ano	Hymac
Guangzhou Guangdong	Pinho masson	Pasta q.t.m. 50.000 t/ano	Hymac
Dongguan Guangdong	Celul. mercado	Papel revestido 29.000 t/ano	Equipamentos re- alocados dos EUA
Yalujiang Liaoning	Álamo	Pasta q.t.m. 46.000 t/ano	Andritz Sprout- Bauer
Yue Yang Hunan	Pinho masson	Pasta q.t.m. 28.000 t/ano	Andritz Sprout- Bauer
Yangzhou Jiangsu	Fibra secundária	Papelão revestido 42.000 t/ano	Voith
Qingzhou Fujian	Pinho	Kraft não alvejado 150.000 t/ano	Voith/ABB/Flakt/ Sunds/Rauma-Repola/ Ahlstrom/Kamyr
Xing Huo Jiangsu	Celulose de mercado/ fibra secundária	Papelão p/cx revest. 120.000 t/ano	Valmet-Tampella/ Sunds
Yiantai Shandong	Celul. mercado	Papelão para caixa 120.000 t/ano	Valmet-Tampella
Yibin Sichuan	Bambu	Kraft 42.000 t/ano	Kamyr
Leshan Sichuan	Pinho	Kraft alvejado/Pa- pel impr.e escrever 80.000 t/ano	Equipamentos realocados da Áustria
Jiangmen Guangdong	Fibra secundária	Papel revestido 50.000 t/ano	Aikawa-Lamort/ Black Clawson
Hexian Guangdong	Pinho masson	Kraft alvejado 60.000 t/ano	Sunds/Ahlstrom/ Rauma-Repolla

Os principais fatores contribuintes para a presença das pequenas fábricas são:

- Proximidade dos locais fornecedores de matérias primas, o que reduz custos de manipulação e de transporte. As matérias primas não formadas de madeiras são volumosas e espalhadas em áreas distantes entre si.

- Normalmente as pequenas fábricas servem o mercado local dentro da província, com isso reduzindo o custo da distribuição do produto final, levando-se em consideração o estado da infra-estrutura como estradas e ferrovias.

- Capital limitado disponível para investimento pelas autoridades provincianas e municipais, ou limitação em termos de empréstimos bancários de bancos do país ou do exterior.

- Mão-de-obra de baixo custo.

Atualmente, quase todas as fábricas que estão em planejamento ou em construção são grandes. A fábrica de celulose e papel de Ya' an (com início de produção previsto para 1994) na província de Sichuan é um exemplo típico. Essa fábrica foi projetada para produzir 55.000 tons/ano de Kraft totalmente alvejado para papel offset, e celulose de mercado de bambu e de pinho masson.

Equipamentos estrangeiros estão sendo produzidos pelo "Canadian Industrial Consortium, Inc. - CIC" (Consórcio Industrial Canadense) entre os quais equipamentos importantes para tratamento de efluentes, preparação de matérias-primas, digestores, caldeira de recuperação e caldeira de força, máquina recausticizadora e de secagem de polpa, e a máquina de fabricação de papel. A Tabela 3 descreve vários projetos atuais, a Tabela 4 descreve projetos propostos para execução em curto prazo.

Para minimizar o impacto dos efluentes da fábrica nas águas fluviáteis, no uso da terra, e na fauna (principalmente sobre espécies ameaçadas

como o urso Panda) os sistema de tratamento de efluentes para a fábrica de Ya' an inclui tratamento primário para a remoção de sólidos em suspensão e tratamento secundário num sistema de lodo ativado a ar, seguido por clarificadores secundários, para assegurar que o efluente descarregado atenda às seguintes normas locais e provinciais:

"BOD" - 100 mg/1

"COD" - 350 mg/1

#### CAPACIDADES LOCAIS

Desde 1949, ano da fundação da República Popular da China, a indústria de celulose e papel do país aumentou a produção de papel e de papelão de 108.000 tons (1949) para 13,3 milhões de toneladas (1990), e fez progressos no maquinário e na tecnologia de processamento de fibras não - madeira. Isso foi conseguido principalmente em virtude da dedicação e do trabalho duro dos cientistas, pesquisadores, engenheiros, químicos e operários.

O Instituto de Pesquisa da Indústria de Papel da China (IPIPC) foi fundado em 1965 em Beijing para funcionar como o centro de pesquisas da indústria de papel e celulose nacional, sob a supervisão direta do Ministério da Indústria Leve. Ele realiza pesquisa de laboratório e desenvolvimento no campo das tecnologias da fabricação de pasta, fabricação de papel, de revestimentos e da proteção ambiental. O IPIPC também funciona como um centro nacional para a padronização e controle da qualidade para a indústria do setor, e é freqüentemente auxiliado por institutos estrangeiros.

Quanto à capacidade da produção interna, os equipamentos chineses são em sua maioria projetados para fábricas de tamanho pequeno. As fábricas de equipamentos para o setor têm fornecido produtos de boa qualidade. Entretanto, os principais problemas do setor no país são a não disponibilidade de uma metalurgia especial,

necessária para os equipamentos de processamento, para que as modernas áreas de fabricação de pasta e de alvejamento suportem condições corrosivas, e a falta de tecnologia no estado da arte. Muitos empreendimentos em joint venture já foram estabelecidos, para avançar ou transferir tecnologia.

Só para citar alguns, temos os seguintes exemplos de instalação de fábricas de equipamentos na China:

- Máquinas de fabricação de papel Fourdrinier, máquinas de fabricação de chapas de papelão, calandras, lavadores de polpas, tetelas de pressão, refinadoras, batedores, etc., produzidos em Shanghai.

- Máquinas de fabricação de papel em Xian (joint venture com a Valmet).

- Equipamentos de fabricação de polpa em Tianjin (joint venture com a Sunds para a produção de digestores (ou biodigestores) horizontais contínuos).

- Máquina de fabricação de papelão em Liaoyang (joint venture com a Voith).

- Rolos de borracha de alta intensidade em Xian (joint venture com a Beloit).

- Bombas centrífugas para as indústrias químicas e petroquímicas em Dalian.

- Muitas joint ventures em vários lugares do país para fabricação de equipamentos elétricos, instrumentação e válvulas.

#### ORGANIZAÇÃO

O planejamento a longo prazo é feito pelo governo central durante a elaboração dos planos quinquenais e decenais em conjunto com os governos provinciais e locais.

Projetos potenciais são examinados e estudados pelo Ministério de

Comércio Exterior para a determinação de que projetos poderiam ser escolhidos para financiamento dentro de acordos de cooperação com países como o Canadá, ou com o Banco Mundial e o Banco de Desenvolvimento da Ásia.

Uma vez selecionado um projeto, o Ministério do Comércio Exterior designa uma agência como a Corporação Nacional de Importação e Exportação Técnica da China, para trabalhar em seu benefício e no benefício do usuário final, para negociar um contrato com fornecedores potenciais. Uma vez assinado, o contrato deve ser ratificado por cada um dos dois governos antes do financiamento ser liberado e o projeto receber sinal verde.

Os contratos em execução são liderados pelo Ministério da Indústria Leve, que nomeia um instituto de elaboração e execução de projetos, como a Corporação de Consultoria e Engenharia de Beijing para a Indústria Leve, para servir como consultor para o usuário final, e para fazer a interface com o fornecedor e seu órgão de engenharia. A Figura II ilustra a estrutura do governo com relação aos projetos.

Todos esses contratos visam maximizar a transferência de tecnologia. A documentação técnica é analisada numa série de reuniões de interligação de projetos, estrategicamente planejadas para revisão da engenharia preliminar e detalhada. A maioria desses projetos também incorporam alguma forma de treinamento, tanto prático como teórico. A Fábrica de Papel de Yan'an é um exemplo disso. A fábrica é financiada em conjunto pelo Banco de Construção do Povo da China, pelo governo de Sichuan e pelo governo canadense, que concedeu US\$ 35,5 milhões para compra de equipamentos fabricados em seu país.

A administração do projeto e a engenharia detalhada são de responsabilidade da Corporação de Consultoria e Engenharia de Beijing para a Indústria Leve. A administração da construção é feita pelo usuário final. Tais contratos costumam de-

morar de 36 a 42 meses para serem executados desde o início do projeto até o início do funcionamento. Todavia, podem ocorrer muitos anos de negociação antes da efetiva ratificação do contrato, o que exige considerável esforço de comercialização dos fornecedores internacionais.

### Perspectivas para o futuro

A política de "portas abertas" adotada e estimulada recentemente pelo governo deverá refletir no crescimento da economia nacional, especificamente no setor industrial. A indústria da celulose e papel terá que manter o passo com o desenvolvimento econômico e social. Certos produtos como papéis de imprensa, cartolinas de revestimentos e papéis de uso escolar, terão que receber prioridade, a fim de que seja preenchida a lacuna entre o fornecimento e a demanda, e para a redução das importações.

Para que se possa enfrentar o desafio de cumprir a meta de produção de 19 a 20 milhões de toneladas de papel e papelão por volta do fim do século, muita coisa terá que ser melhorada na indústria:

- Matérias-primas. Planejamento organizado para assegurar o contínuo fornecimento.

- Madeira. A prioridade principal, devido à falta de fibras longas, e como matéria-prima potencial para pasta mecânica. Reflorestamento maciço de espécies selecionadas.

- Bambu. Mais áreas cultivadas. Esta fibra tem excelente potencial.

- Bagaço. Maior utilização como fonte de fibras.

- Junco. Expansão de plantações administradas.

- Implementação de modificações necessária para a atualização de fábricas já existentes, para melhoria da eficiência da produção, e para a recuperação de substâncias químicas. Minimização do impacto de efluentes no ambiente. Melhoria da qualidade do produto com ênfase especial no controle da qualidade.

- Maior utilização de fibras secundárias.

- Otimização de fornecimento (maximização da proporção das fibras curtas, ao mesmo tempo que se mantém a qualidade do produto).

- Mais pesquisas e desenvolvimento para se lidar com problemas específicos da indústria de celulose e papel na China.

- Mais desenvolvimento de produtos a partir dos recursos disponíveis localmente.

### RESUMO

Estamos todos cientes de que a República Popular da China representa um grande mercado potencial para os fornecedores da indústria de papel e celulose. Esse mercado se abriu recentemente para a tecnologia mundial.

Muito tempo se passará antes que vejamos na China fábricas do tamanho que é normalmente visto no mundo ocidental. Os novos projetos de fábricas desse setor têm incorporado as inovações tecnológicas mais avançadas, mas nem sempre o tamanho da instalação.

Com o custo das polpas e refugos importados subindo vertiginosamente, a tecnologia da fabricação de pastas de produtos diferentes de madeira continuará a se desenvolver rapidamente. Os recursos madeireiros estarão limitados por algum tempo; certamente até o aperfeiçoamento das práticas de administração de florestas. Também, as espécies não-madeira, tais com o bambu, variam de província, requerendo analisar o nível de projeto individual.

Espera-se que o atual impulso na construção de novas fábricas continue por várias décadas.

*Os autores deste artigo são M. Al-Simaami, R. Bernard, P. Massicotte e P. Sharman da NKL Consultants de Montreal, Quebec, Canadá, que recentemente prestou serviços de consultoria para os projetos de Ya'an, Shaowu, Dougguan e Guangning.*

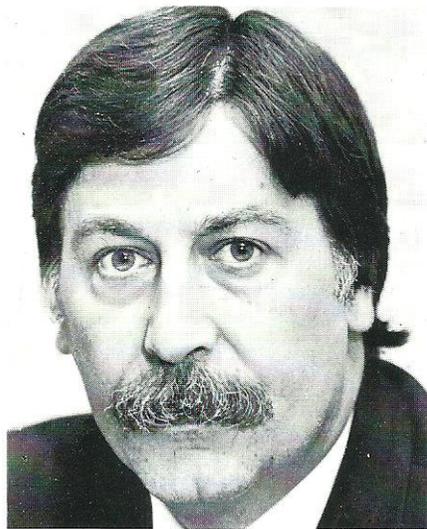
# O CONGRESSO DO JUBILEU

O número de participantes este ano no 25º Congresso Anual de Celulose e Papel, que a ABTCP promove de 23 a 27 de novembro no Palácio das Convenções do Anhembi, reflete o nível de preocupação dos profissionais do setor em conhecer novas tecnologias e equipamentos, e acompanhar o estágio de evolução da indústria de celulose e papel.

“O número de inscritos vem aumentando ao longo dos anos e para o 25º Congresso deveremos ter a presença de cerca de dois mil participantes”, arrisca Cláudio de Campos, diretor do evento, e que acompanha sua realização desde a terceira edição, em 1970.

Criado em 1968, um ano depois da fundação da ABTCP, o encontro tem como principais objetivos discutir questões relacionadas com o setor, e intensificar o intercâmbio técnico entre os profissionais da área, além de servir de cenário para a apresentação de trabalhos inéditos, voltados para novas tecnologias na produção de celulose e papel.

Constituído de seminários específicos, mesas redondas e inúmeros debates, o 25º Congresso Anual de Celulose e Papel vai marcar também o Jubileu de Prata da ANTCP. Uma das inovações da 25ª versão do congresso e que, na visão de Campos, também contribuiu para um maior número de inscritos este ano, é a flexibilidade que o evento oferece, fruto de maior profissionalização. “Ao contrário dos eventos realizados anteriormente, nesse o inscrito tem a opção de participar dos programas de seu interesse, todos os dias, ou dias alternados”, explica Campos.



Cláudio de Campos

## Feira e Prêmios

Os trabalhos que serão apresentados este ano concorrem a dois prêmios principais: “Mérito ABTCP” e “Incentivo ABTCP”. O primeiro corresponde a um valor equivalente a US\$ 3.000 e será destinado a trabalhos técnicos que reúnam maior pontuação nos quesitos: apresentação, qualidade, aplicabilidade e originalidade.

O segundo prêmio será oferecido a trabalhos de profissionais iniciantes no setor (até cinco anos de experiência), e corresponde a US\$ 1.200. Simultaneamente aos debates do congresso, será realizada a 25ª Exposição Industrial de Celulose e Papel, considerada a maior feira de expressão do país, reunindo as principais empresas das áreas de engenharia, projetos, montagem, instrumentação, controle de processos, equipamentos, produtos químicos e revestimentos.



A feira, que ocupará uma área de 3.100 metros quadrados, permite maior aproximação entre fornecedores, fabricantes e usuários e contará este ano com 85 empresas expositoras. “O espaço para a realização da feira foi ampliado e mesmo assim aquelas que não se anteciparam, acabaram ficando de fora”, observou Campos.

## Qualidade

Outro evento que consta do 25º Congresso Anual de Celulose e Papel, e que promete ser uma das grandes atrações, é o 7º Congresso Brasileiro de Qualidade, que deverá ter a presença de mais de 200 participantes e discutirá, entre outros temas, a área de controle de qualidade, especialmente voltada à ISO 9000, um dos grandes desafios da indústria de celulose e papel até a virada do próximo século.

Dentro do congresso serão realizadas mesas redondas que abordarão o setor e a ISO 9000, Custo da Qualidade, e Cliente e Fornecedores. Os investimentos para a organização do evento se justificam, de acordo com os organizadores, pelo retorno garantido que oferecem aos técnicos da área.

“Apesar da crise que o país vem atravessando, não podemos ser pessimistas. É em tempos difíceis que as empresas precisam atacar dois pontos: a área de treinamento de pessoal e marketing empresarial”, assinala o diretor do evento.

# 25º CONGRESSO ANUAL

## RESUMO DO PROGRAMA

		AUDITÓRIO "E"		AUDITÓRIO "G"	
		08:30			
Terça-feira 24/11/92	08:30	<p>Estudo da planta anual Muhlebergia Robusta como uma fonte potencial de polpa celulósica.</p> <p>Os extrativos da madeira e sua influência sobre a degradação biológica da mesma.</p> <p>Características da madeira e da celulose sulfato branqueado de pinus cariboea var. hondurensis.</p>	<p>Influência das características dos flocos sobre o refino de polpas químicas.</p> <p>Qualidade da água branca e o refino da polpa de eucalipto.</p> <p>Otimização de refinadores a disco em baixa consistência.</p> <p>Sistema de alimentação da máquina desaguadora utilizando hidrociclones para depuração e engrossamento.</p>		
	14:00	<p>Pré-tratamento de bagaço de cana com soda metanol para obtenção de polpas quimimecânicas.</p> <p>Branqueamento com peróxido de polpa mecânica usando carbonato de sódio como álcali.</p>	<p>Caixa de entrada "Conceito III.</p> <p>Duoformer D.</p> <p>Sistemas de controle de desaguamento.</p> <p>Elementos de drenagem para máquinas de papel.</p>		
Quarta-feira 25/11/92	08:30	<p>Linha de fibra Kamyra para polpa de Eucalyptus branqueado sem cloro.</p> <p>Cozimentos Kraft com madeira de Eucalyptus Grandis de diferentes densidades básicas e dimensões de cavacos.</p> <p>O processo ASAE para produção de celulose de eucalipto.</p>	<p>Efeitos dos pulsos da mesa plana na qualidade do papel</p> <p>Utilização de cerâmica técnica na fabricação de papel e celulose.</p> <p>Reforma de máquinas de papel: análises para avaliar o potencial de aumento da produção e/ou eficiência.</p> <p>Pressa Flexonip: origem, características e aplicações.</p>		
	14:00	<p>Otimização do processo Kraft modificado através do estudo da superfície de resposta.</p> <p>Polpação organossolve de Eucalyptus Grandis.</p>	<p>Acionamento e controle de processo - uma solução integrada para a indústria de papel.</p> <p>Caixas de vapor aumentam a eficiência e qualidade da produção em máquinas de papel.</p> <p>Otimização de vestimentos para performance ideal na fabricação de papel em meio alcalino.</p> <p>Influência do condicionamento dos vestimentos no perfil de umidade do papel.</p>		
Quinta-feira 26/11/92	08:30	<p>Start-up das plantas de dióxido de cloro das fábricas Cia. Votorantim de Celulose e Papel - CELPAV e Bahia Sul Celulose S/A.</p> <p>Distribuição de cloro em celulose branqueado de eucalipto.</p> <p>Estratégia para minimizar a reversão de alvura da celulose sulfato branqueado de eucalipto.</p> <p>Aumentando a seletividade e eficiência do branqueamento com oxigênio pelo uso do metanol.</p>	<p>Bel-Run - secagem com suporte total da folha Unindo o espaço entre a prensa e a secagem.</p> <p>O uso de caulim em sistemas alcalinos e neutros.</p> <p>Dynamic jetflow - uma nova geração de máquinas aplicadoras Voith.</p>		
	14:00	<p>Planta de pré-deslignificação por oxigênio da Riocell: um avanço tecnológico.</p> <p>O uso do peróxido de hidrogênio para produção de polpas de eucalipto Kraft sem cloro elementar e totalmente sem compostos clorados.</p> <p>Substituição de cloro por dióxido no branqueamento da celulose pela Riocell S/A.</p> <p>Ozônio no branqueamento.</p>	<p>A influência do uso de gesso nas propriedades do papel revestido.</p> <p>Tingimento contínuo em papéis planos e tissue.</p> <p>Aspectos do uso de agentes no controle de pitch.</p> <p>Controle de pitch em fábricas de papel jornal.</p> <p>Finos celulósicos catiônicos no gerenciamento da química a úmido.</p> <p>Medição e controle on-line da química da parte úmida</p> <p>Benefícios e aplicação de micro partículas floculantes na parte úmida da máquina de papel.</p> <p>Medição de alta precisão da distribuição do potencial Zeta na preparação de massa de papéis alcalinos.</p>		
Sexta-feira 27/11/92	08:30	<p>Branqueamento de polpa Kraft de eucalipto super-batch.</p> <p>Controles de metais de transição na deslignificação e branqueamento de polpa por peróxido de hidrogênio.</p> <p>Aumento de branqueamento com uso de enzimas.</p>			

# DE CELULOSE E PAPEL

SALA "I"	AUDITÓRIO "J"	SALA "L"
<p>Uso racional de energia em plantas de papel e celulose. Análise e planejamento energético de celulose e papel no período de 1979-90. Um modelo para projetos de centrais de co-geração que utiliza sequenciamento de falhas.</p>	<p>Sistema de garantia de qualidade tecnológica - uma proposta brasileira. Custos da qualidade: ferramenta para o melhoramento contínuo. Confusões na implantação da qualidade. Implantação de padrões técnicos na empresa. Simex - um Kaizen caseiro.</p>	<p>Considerações tecnológicas sobre fibra reciclada. Produção de massa destintada: equipamentos, estratégia e considerações sobre matérias-primas. O impacto da clorificação e conservação da água em sistemas de destintamento.</p>
<p>Estudo da viabilidade técnica e econômica do uso de turbina a gás em sistemas de co-geração associados a indústrias de celulose. Utilização de turbinas a gás para co-geração em fábricas de papel. Avaliação do desempenho de uma planta de desmineralização de águas através do balanço iônico.</p>	<p>SEMINÁRIO: O setor e o programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade.</p>	<p>Reciclagem de papel velho - situação atual - desenvolvimento futuro. Tecnologia atual e utilização de fibras secundárias na Europa.</p>
<p>Reformas de evaporação. Melhoria no desempenho de caldeiras de recuperação com a otimização do sistema de limpeza, inclusive limpadores automáticos das portinholas de inspeção e dos sopradores de fuligem. Melhorias em caldeiras de recuperação.</p>	<p>Gestão estratégica da qualidade x ISO9000 - um estudo comparativo. Enfoque na manutenção Sistema na qualidade NBR19000/ISO9000: a teoria e a prática. A interação das Normas ISO série 9000 com programas de qualidade total Panorama das Normas Internacionais sobre qualidade: os trabalhos do Comitê ISO/TC 176 e seus reflexos para o Brasil. Tecnologia de informação e TQM (Total Quality Management).</p>	<p>Gaxetas para vedação. Material avançado para vedação de cloro e produtos corrosivos. Técnicas de diagnóstico dos defeitos em rolamentos por medições de vibrações.</p>
<p>Nova tecnologia para controle da emissão em modernas caldeiras de recuperação Kraft. Benefícios do uso do campo sônico na decantação de sólidos em meios aquosos (clorificação licor verde/branco). O forno de cal moderno.</p>	<p>MESA-REDONDA: O setor e a ISO9000</p>	<p>Análise de vibrações em prensas de máquinas de papel - técnicas de amostragem síncrona. Uso do "detetor de envelope" em manutenção preditiva em prensas de máquinas de papel. Vibração induzida por desbalanceamento em rolos curvos - aplicação em manutenção preditiva.</p>
<p>MESA-REDONDA: Recuperação e energia</p>	<p>Benchmarking - o caminho para a qualidade de 3ª geração. Administração evolucionária. Organização empresarial amplo participativo. O alto executivo da década de 90.</p>	<p>Inspeção de tubos de trocadores de calor e caldeiras pelo Ensaio. Iris - Internal Rotary Inspection System. Controle de corrosão através da tecnologia de laminação dupla com fluoropolímeros e resinas de FRP. Redução de custos de produção em indústrias de papel e celulose - otimizando a manutenção. Qualificação de pessoal em manutenção industrial - relato de experiência.</p>
<p>Tecnologia avançada em recuperação de fibras e tratamento de efluentes para máquinas de papel. Desaguamento de lodos em filtro visando aproveitamento como combustível. Utilização do dióxido de carbono na</p>	<p>MESA-REDONDA : Custos da qualidade.</p>	<p>Qualidade e redução de custos - gerenciamento técnico de empreendimentos. Desenvolvimento racionalizado de grandes fábricas de papel e celulose. Uma nova concepção de válvulas de segurança e alívio. Desenvolvimento de materiais e métodos para recuperação e proteção de estruturas de concreto armado, com danos causados por corrosão de armaduras.</p>
	<p>MESA-REDONDA: Cliente X fornecedor - uma relação muito delicada.</p>	

# A VANGUARDA DA QUALIDADE, NA TEORIA E NA AÇÃO

## *Especialista propõe substituir a competição pela cooperação no trabalho*

Muito já se falou sobre a composição dos conhecimentos necessários à boa administração dos negócios: uma mistura de conhecimentos técnicos e conhecimentos psicológicos, principalmente da psicologia humana da motivação.

Estes últimos conhecimentos tem sido abordados com muita intensidade nos seminários "Qualidade" da ANFPC. No último desses encontros, uma especialista norte-americana falou sobre a competição entre as pessoas.

O encontro foi realizado em setembro último na Fiesp, em São Paulo, e a discussão sobre a filosofia de vanguarda "Deming", foi apresentada pela especialista americana Barbara Lawton. Lawton, doutora em Estatística, é diretora de Qualidade Total Assegurada da Albany International.

Ela apresentou a seus ouvintes a instigante questão de que a era da competição já está superada.

"Precisamos atirar fora a idéia de que a competição é um modo de vida ao qual não podemos escapar. No lugar de competição, precisamos de cooperação", asseverou.

Ela prevê a reformulação do mundo econômico, onde indústria, governo e organização educacional atuem como um sistema único.

Como normas de conduta para essa transformação iminente, mencionou os quatro dogmas do "System of Profound Knowledge" (Sistema de Conhecimento Profundo), base do pensamento empresarial no futuro.

### *1. Apreciação para a formação de um Sistema*

Todos os sistemas e pessoas são interdependentes. Os acontecimentos em uma parte do sistema podem afetar as outras partes, embora alguns dos seus efeitos não sejam conhecidos ou visíveis por um longo período de tempo. Entendendo isto, podemos avaliar os enormes custos sociais e pessoais que a mentalidade imediatista e a competição entre adversários traz.

Um sistema pode ser administrado. O objetivo é todos ganharem a longo termo, o que pode ser conseguido pela cooperação. Perdas a curto termo são compensadas pelos ganhos a longo termo.

### *2. Teoria da Variação*

Diferenças sempre haverá entre indivíduos, empresas, etc. A tarefa da administração não é estabelecer comparações baseadas em resultados. A administração precisa entender o que as diferenças apontam em relação ao sistema, e trabalhar no sistema, para haver condições de um trabalho melhor.

### *3. Teoria do Conhecimento*

Administrar é prever. Os efeitos indiretos e de longo prazo da ação administrativa são frequentemente desconhecidos. A tomada de decisões precisa ser baseada no conhecimento global, teórico, do sistema que está sendo administrado.

### *4. Conhecimento de Psicologia*

Os administradores e os líderes precisam entender a essência da motivação humana, e especialmente a diferença entre motivação intrínseca e extrínseca. O que está em jogo é a dignidade do indivíduo, e as perdas sociais que ocorrerão, se ela for destruída. O seminário coordenado pelo Subsetor de Qualidade e Produtividade de Celulose e Papel, integrante do PBQP, apresentou também as palestras de Roberto Miranda, diretor executivo do Centro de Produtividade do Brasil e diretor da Gemark Comercio Internacional, de Victor Baez, da Coopers & Lybrand, e do empresário José Mindlin.

A participação de Mindlin, que resumiu suas idéias sobre qualidade, eficiência empresarial e boa administração de recursos humanos, prendeu a atenção da platéia. "Ele falou uma hora, mas se tivesse falado quatro, todo mundo teria ficado ouvindo sem se mexer do mesmo jeito" comentou o coordenador dos seminários, Marcello Pilar. Para o diretor da ANFPC, a palestra de Mindlin, foi uma espécie de resumo de todos os ensinamentos dos seminários durante o ano de 92. Esse foi o quarto encontro realizado este ano pelo Subsetor, depois dos seminários do Rio de Janeiro (em fevereiro, com a participação de Dorothea Werneck), Porto Alegre (junho), e Curitiba (agosto). No final do encontro da Fiesp, Marcello Pilar leu aos participantes uma mensagem do presidente Horacio Cherkassky.



DMG

## A NOSSA COMPETÊNCIA NO ÂMBITO DAS VÁLVULAS PARA CELULOSE E PAPEL ENTRA EM CENA AINDA ANTES DE HAVER QUALQUER CELULOSE.

No princípio tem-se cavacos e depois ainda tudo aquilo que vai aparecendo, pedras, areia, nós de madeira, até mesmo pedaços de metal. Depois, metem-se os cavacos no líquido, deixa-se ferver até entrar em ebulição e criar pressão.

Finalmente, deixa-se sair tudo abrindo a válvula de descarga. Dá-se um choque de pressão repentino, seguido das forças de expansão térmica, de desgaste químico assim como de milhares de impactos mecânicos causados por partículas não digeridas. Tudo isto se repete várias vezes ao dia em qualquer digestor e em qualquer válvula de descarga.

**DIGESTORES CONFIÁVEIS  
USAM VÁLVULAS CONFIÁVEIS**

Não é qualquer válvula que consegue sobreviver como válvula de descarga - uma das utilizações mais exigentes na indústria de celulose. Como tal, não admira que a maior parte dos digestores em todo o mundo estejam

equipados com válvulas de descarga da marca NELES.

As nossas válvulas de passagem integral equipadas com sedes de metal e com esfera cromada e temperada, provavelmente são as válvulas esféricas mais resistentes que existem no mercado. Entre outros detalhes elas ainda dispõem de juntas especiais para evitar fugas causadas por altas pressões na linha.



**SOLUÇÕES APROVADAS  
PARA TODO O GÊNERO  
DE APLICAÇÃO DE  
DIGESTORES**

Qualquer que seja o método de cozimento, a NELES poderá fornecer opções de válvulas já aprovadas para tudo quanto tenha a ver com os seus digestores. Por exemplo, as nossas válvulas de fecho automático, já ajudaram centenas de fábricas de celulose a acelerar o seu processo de enchimento de cavacos e a reduzir os seus custos de mão de obra. Mesmo em cozimento contínuo, a NELES já participou no trabalho de desenvolvimento a partir dos primeiros protótipos de fábricas. Hoje podemos oferecer-lhes

soluções comprovadas para o controle de fluxos, até mesmo para o sistema de média consistência que cada vez se torna mais popular.

Para aplicações com líquidos, gases ou vapores, as nossas válvulas dispõem de alternativas na construção cobrindo todas as aplicações com uma vida útil extremamente prolongada.

**O MAIOR PRODUTOR DE VÁLVULAS  
TEM O MAIOR NÚMERO DE RESPOSTAS**

Na próxima vez que necessitar de válvulas, contate a NELES. Pergunte por qualquer aplicação desde a válvula de fecho automático até a última válvula de vapor de uma máquina de papel. É muito provável que não seja a última vez que nos consultará.

Lembre-se, além da tecnologia e qualidade do produto, é necessário a engenharia de aplicação. Integre sua equipe com a nossa e solucione seus problemas.

**NELES**  
VÁLVULAS INDUSTRIAIS LTDA.

# CADE descarta prática desleal

Os projetos de investimentos e expansão do setor de papel e celulose estão garantidos, quanto a possíveis sanções do governo, a julgar pelos esclarecimentos dados pelo diretor do Departamento Nacional de Direitos Econômicos (DNDE), Marcos Vinícios de Campos e pelo diretor do Conselho Administrativo da Defesa Econômica (CADE), Ruy Coutinho.

Eles se apresentaram em palestra sobre "Práticas desleais da concorrência, tipificação de crimes e penalidades" na Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (FIESP), a convite da Associação Nacional dos Fabricantes de Papel e Celulose (ANFPC).

"O setor é aberto, está sob competição cerrada e isto inibe abusos" afirmou Marcos Vinícios de Campos, diretor do DNDE.

O órgão, ligado ao Ministério da Justiça, tem como função inibir as práticas de abuso econômico através de uma pos-

tura preventiva, antes de submeter à apreciação do CADE, a quem caberá instaurar processo.

Na ocasião, eles revelaram à platéia, composta por empresários do ramo de papel e celulose, que uma ação investigativa está sendo conduzida, em conjunto com a Receita Federal, em algumas empresas dos setores higiene e limpeza, e de alimentos e bebidas quentes, por suspeitas de sonegação de impostos, e conseqüentemente, de formação de preços artificiais em relação aos preços cobrados pelas empresas que pagam seus impostos corretamente.

Os laboratórios farmacêuticos também estão sendo objeto de uma ofensiva por parte do DNDE em virtude de cobrança de preços artificiais. Os critérios para fixação de lucros também foram objeto de indagações por parte dos empresários, que quiseram saber a interpretação do governo quanto à recuperação dos preços de papel e celulose, estimada

para o próximo ano. Os preços internos devem melhorar em meados de 93, por conta do aumento das cotações externas, prevêem. Marcos Vinícios Campos não vê nada irregular neste fato, e lembrou que a infração por lucro artificial decorre de uma superestimação de valores, que extrapolam uma média histórica de preços dos últimos anos. O setor também recebeu com entusiasmo a leitura do governo quanto à formação de joint-ventures pelas empresas para pôr em prática a execução de projetos.

"A tendência de concentração de capital em certos mercados não é só aceita, como norteia os princípios da livre concorrência: é flexível no sentido de resguardar a visão econômica global da economia, inclusive os efeitos sobre o balanço de pagamentos.

O setor de papel e celulose estima fechar o ano de 92 com faturamento de US\$ 5,5 bilhões, sendo que as exportações estão estimadas em US\$ 1,5 bilhão.

## Informática

# PRIMEIRO PASSO É ENTENDER O CLIENTE

A atuação moderna das empresas fornecedoras de produtos e serviços de informática tende a beneficiar os clientes, chegando mais perto das necessidades específicas da natureza de seus negócios, com maiores condições de proposição e criação de soluções individualizadas. Esse caminho de modernização e parceria foi apresentado por Maxwell Martins da Silva, gerente de Segmento de Mercado da IBM Brasil, em seminário recentemente promovido pela ANFPC e ABTCP.

Maxwell apontou a adoção da atuação descentralizada pelo fornecedor como a mais viável para a formação de uma verdadeira parceria, e deu o exemplo das unidades de negócio da sua empresa (dezenove ao todo), que procuram, independentemente, atender as necessidades de setores tão variados entre si como papel e celulose, e bancos. "A dedicação ao segmento" disse ele, "nos faz enten-

der melhor o negócio do cliente, ter maior agilidade, e trabalhar mais diretamente para aumentar a competitividade dele".

Para atuar dessa maneira descentralizada é preciso, no entanto, não apenas entender bem o negócio do cliente, como até as necessidades de cada setor da empresa. "A empresa moderna de informática precisa de profissionais habilitados a entender o que a indústria necessita" afirmou Maxwell. "No caso da indústria de papel e celulose, é preciso, por exemplo, entender as necessidades do reflorestamento, do processo industrial, etc."

Essa interpretação do que o cliente necessita, como ponto de partida para o trabalho, aposenta um outro estilo de atuação, que já foi bastante difundido entre as empresas de informática, pelo qual era o cliente que deveria se adaptar aos equipamentos e programas existen-

tes. "Hoje as modernas companhias são "market driven" conceituou o gerente da IBM.

Para atuar no atendimento das necessidades do mercado, o modelo da empresa é buscar constantemente soluções voltadas ao segmento; incentivar o desenvolvimento de aplicações específicas para os segmentos; "importar" e adaptar soluções internacionais; e estender para o Brasil parcerias internacionais de automação industrial, com a solução total integrada.

Maxwell citou o Forest Products Industry Center, de Atlanta, Estados Unidos, onde está sediada a administração central da IBM, como um organismo que pode oferecer consultoria para o setor de papel e celulose.

E traduziu o neologismo "customização", empregado com o sentido de adaptação, ao cliente brasileiro, de soluções trazidas de fora.

# NOTICIÁRIO

## NOVA DIRETORIA DO SINDICATO ATACADISTA DE PAPEL E PAPELÃO

Toma posse no Nacional Club, a nova diretoria do Sindicato do Comércio de Papel e Papelão, presidido pelo diretor da São Vitor Ind. e Com. de Papéis, Caetano Labbate.

Apesar da recessão econômica que afetou a distribuição de produtos, o novo presidente acredita que o setor da revenda assumirá uma função mais relevante a partir de uma nova visão

empresarial moderna que, defende a terceirização. "Estamos prontos para ser parceiros dos fabricantes, que comprem muito bem seu papel, produzido com qualidade e eficiência", comentou Labbate. A nova diretoria pretende também ampliar o universo de abrangência do Sindicato, hoje delimitado ao município de São Paulo, e terá como lema, "Aliança e Representatividade".



## NOVA TECNOLOGIA PARA CALDEIRAS

Através da AQT Química, subsidiária portuguesa inaugurada em 1991, a Aquatec Química está introduzindo no mercado europeu o Programa TDS - Tratamento Disperso Solubilizante, uma tecnologia empregada no processo de inibição de incrustações em caldeiras de sistemas geradores de vapor.

Baseado na utilização de polímeros sintéticos, o Programa substitui métodos convencionais, como aqueles que utilizam fosfatos e quelantes, aumentando a eficiência dos sistemas em termos de economia de produtos químicos, descarga de água, consumo de combustível e manutenção nas paradas do equipamento.

## GRAPHICS OF THE AMERICAS 93

Em sua 18ª edição, a Graphics of the Americas acontecerá de 22 a 24 de janeiro de 1993 no Convention Center de Miami, e vai apresentar em seus 25 mil metros quadrados de área, novos produ-

tos que vão desde os avanços na pré impressão até ao acabamento. Deverão participar 500 expositores e mais de 15 mil participantes da América Latina, México, Caribe e Sudeste dos Estados Unidos.

## PRODUTO REPRODUZ FRAGRÂNCIA

A Química Roveri Comercial Ltda. está lançando no mercado nacional o Micro Deur, um produto que permite a reprodução de qualquer essência de perfume ou aroma em diversos materiais, com papéis, envelopes, impressos em geral, tecidos, pisos, lápis, canetas, giz, entre outros. O Micro Deur é fabricado pela empresa Alemã GFK - Geselshaft e é

composto por microcápsulas com diâmetro médio de 5 microns, que quando friccionadas exalam o perfume desejado, permitindo que nos anúncios ou catálogos o produto se apresente com seu aroma característico. A empresa tem catalogadas cerca de 500 fragrâncias diferentes e também produz, sob encomenda, encapsulando a essência desejada.

## DU PONT NA FEIRA

Os produtos utilizados nas áreas de reflorestamento, polpa e branqueamento, manufatura de papel, revestimento, e controle ambiental são os que a Du Pont do Brasil exibirá na

feira anexa ao 25º Congresso de Papel e Celulose. Engenheiros químicos e responsáveis pelos produtos estarão apresentando as atividades da empresa para os visitantes.

# NOTICIÁRIO

## ACOMPANHAMENTO DE MERCADO DE CAPITAIS

As empresas filiadas à Associação Brasileira para o desenvolvimento das indústrias de Base (ABDIB) contém agora um novo instrumento de apoio às suas decisões comerciais e estratégicas. São os serviços prestados pelo recém criado Centro de Articulação com a Demanda por Bens de Capital (CADE). Com estrutura operacional pró-

pria, a CADE tem como atividade principal o levantamento de informações sobre projetos de investimento junto aos demandantes de bens de capital e seu processamento, segundo critérios de elaboração, que permitem utilização em diferentes momentos do acompanhamento de mercado realizado pelos fabricantes.

## IMPRESSORA A LASER

A impressora a laser Powerimage - 1600 dpi, nos formatos 8.5 X 14 e 11/17, lançamento mundial - é a primeira a usar uma resolução de 1600 dpi e oferece resoluções que vão de 400 X 400 dpi, 600 X 600 dpi, 1200 X 1200 dpi e a mais nova revolucionária resolução de 1600 X 1600 dpi com altíssimas qualidade e

velocidade. Esse tipo de qualidade e as variações de resoluções somente eram possíveis em fotocompositoras a laser. Agora este nível de perfeição será utilizada pela maioria dos usuários de produtos usados em agências de publicidade, estúdios de desenhos, editoras, jornais e indústrias gráficas em geral.



## ESPECIALIZAÇÃO DA LIX DA CUNHA

A construtora Lix da Cunha participa da exposição anexa ao 25º Congresso Brasileiro de Celulose e Papel como empresa especializada no projeto e construção de unidades industriais do setor. Entre as mais de 2000 obras realizadas pela empresa estão a edificação completa da

Inpacel, de Arapoti, onde empregou 53 mil metros quadrados de concreto, edifícios industriais e plantas eletroquímicas para a Aracruz Celulose, edifícios industriais e túneis para a Bahia Sul Celulose e unidade de captação e tratamento de água para a Champion.

## SISTEMAS DIGITAIS

A Reliance, fabricante de sistemas digitais de controle, forneceu à Inpacel os equipamentos e a engenharia dos sistemas de acionamento para máquina de papel, rebobinadeiras, reenroladeiras, linha coater,

super calandras, embaladora e C.M.T.P (pasta quimiotermomecânica). O fornecimento alcançou um total de 108 motores, com capacidade de acionamento de 14.700 quilowatts.

## PRÊMIO ABRACE 1992

O Conselho Diretor da Associação Brasileira de Grandes Consumidores de Energia - ABRAGE, que representa 35% do consumo de energia industrial no país, atribuiu no último dia 30 de outubro, o Prêmio Abrage. O jornalista do "O Estado de São Paulo",

Alberto Tamer, foi homenageado como Personalidade da Imprensa; Alaim Belda, presidente da Alcoa Alumínio, como Personalidade Empresarial e José Carlos de Aleluia Costa, deputado federal pelo PFL, como Personalidade Governamental.

## PISO CERÂMICO

A Gail Guarulhos está fornecendo revestimento cerâmico extrudado para o piso da fábrica da Bahia Sul, num projeto total que

pode passar dos 11 mil metros quadrados. O material é transportado da Grande São Paulo para Mucuri, Bahia.

# A EDUCAÇÃO E A CONSTRUÇÃO DO FUTURO

*Carlos Eduardo Moreira Ferreira \**

O agravamento da crise brasileira produziu duas unanimidades. A primeira é o sentimento generalizado entre os brasileiros de que é preciso agir rápido e na direção certa para superar o atual quadro de dificuldades. A segunda é a clara percepção de que na raiz de nossos problemas está a educação básica deficiente que oferecemos aos jovens, acompanhada por uma também insuficiente formação para o trabalho.

A íntima relação entre o grau de educação de um povo e o nível de desenvolvimento que pode almejar é hoje uma verdade consagrada em todo o mundo. O exemplo mais expressivo disso é o Japão. É aceito por todos o fato de que os japoneses começaram a despertar do atraso, no século passado, primeiro pelas salas de aula, ponto inicial e mais importante da Reforma Meiji. Não existe potência econômica sem uma correspondente capacidade de criação e assimilação de novas tecnologias, qualidades só encontradas naqueles países que investem pesado na instrução de seus povos.



No Brasil estamos de certo modo fazendo o contrário do que a lição japonesa ensina. A educação em nosso País vai de mal a pior e a verdade é que nela se investe uma parcela cada vez menor do PIB, descumprindo inclusive o que reza a Constituição. Isso, nos condenará a um afastamento crescente dos padrões do Primeiro Mundo, caso não consigamos deter a tendência de deterioração do ensino em nosso País.

Para reverter o quadro atual é preciso, porém, que o Estado compreenda suas verdadeiras funções dentro de um país moderno. Ao setor público está indelevelmente reservada a tarefa de assegurar as condições de infra-estrutura básica a partir das quais a nação possa construir a prosperidade. Algo difícil de obter de uma máquina estatal que, além de inchada e pouco eficiente, ainda por cima desperdiça suas energias assumindo papéis que não são seus. Educação sim, ao lado de saúde, saneamento, transporte, segurança e justiça, são obrigações do Estado, que nelas deve concentrar as suas atenções. Desviar recursos escassos para o sustento de empresas estatais improdutivas nos afasta cada vez mais das verdadeiras soluções.

A educação não deve ser preocupação exclusiva do Estado. Os empresários estão entre os primeiros a reconhecer que não se pode jogar sobre os ombros dos governantes toda a responsabilidade. De fato, o ensino é uma atividade muito importante para não ser partilhada por toda a sociedade.

Os empresários não apenas reconhecem isso, como agem há muito tempo de acordo com essa convicção. Seguisse a educação convencional no Brasil os padrões de ensino e formação profissional de duas entidades mantidas pela indústria, o Sesi e o Senai, e a história seria bem outra.

As diferenças entre um tipo de ensino e outro são tão gritantes que o Senai, por exemplo, é obrigado a reciclar os conhecimentos dos alunos que recebe em seus cursos profissionalizantes. São jovens entre 14 e 16 anos que chegam, mal sabendo assinar o próprio nome, ou fazer as quatro operações. Um quadro alarmante que se expressa ainda no elevado nível de analfabetismo.

É evidente que dar educação básica aos jovens é função do Estado. Mas, diante das necessidades presentes e futuras do Brasil, insistir comodamente nessa posição, é algo que nem passa pela cabeça dos empresários, que têm buscado, através de suas entidades, não apenas suprir as carências do ensino em nosso País, como forjar um novo padrão de qualidade nas áreas da instrução e da formação profissional.

É para não deixar morrer inclusive o projeto de modernização industrial, que os empresários estão dispostos a não ignorar o problema, atuando com crescente vigor, por intermédio de suas entidades, na área da educação. Mesmo porque, sem isso não haverá o amanhã de prosperidade com que todos sonhamos.

\* *Carlos Eduardo Moreira Ferreira é presidente da Fiesp*

# SIEMENS

## Nosso papel é oferecer tecnologia. E parceria.

A Siemens contribui, há mais de cinquenta anos, para o desenvolvimento nacional da indústria de celulose e papel, onde a modernização é constante e a busca pela produtividade e qualidade é cada vez maior.

Um exemplo é a Bahia Sul, que acaba de conquistar duas importantes vitórias: a conclusão de sua primeira fase e o start-up em tempo recorde da máquina de celulose. A ela, os nossos parabéns!

A presença da Siemens neste megaprojeto compreende, entre outros:

- Acionamentos Microprocessados em Corrente Contínua para:
  - Máquina de Celulose BSC-1 (desaguamento, secagem e corte)
  - Máquina de Papel BS-1
  - Máquinas de acabamento (rebobinadeira principal, rebobinadeira auxiliar e embaladora de bobinas)
- Inversores de frequência microprocessados de 4ª geração, para toda a fábrica.
- Sistema de retificação eletrolítica para a Planta Química
- Três turbogeradores de 1x21 MVA e 2x47 MVA para termoelétrica

Um fornecimento que proporcionou total acompanhamento ao cliente, desde a aquisição e start-up até a manutenção e service.

E com a parceria de quem possui tecnologia moderna e a mais completa lista de referências em instalações fornecidas para a área de papel e celulose.

### Consulte-nos.

Siemens SA

Papel e Celulose

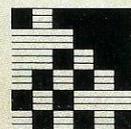
Tel.: (011) 836-2836

Fax: (011) 836-2565

Termoelétrica

Tel.: (011) 836-2441

Fax: (011) 836-2851



Know-how em  
Integração de Sistemas  
Siemens

# VOCÊ ESTÁ A UM PASSO DA PERFEIÇÃO

Agora não é preciso ir até o outro lado do mundo para obter o que há de mais avançado em Empilhadeiras. A LARK fez esta viagem para você.

A KOMATSU FORKLIFT, a partir de hoje, entra na vida de quem trabalha com movimentação/armazenagem de carga e necessita de economia e segurança.

Ficar uma pilha de nervos na compra da sua próxima empilhadeira,  
NUNCA MAIS.

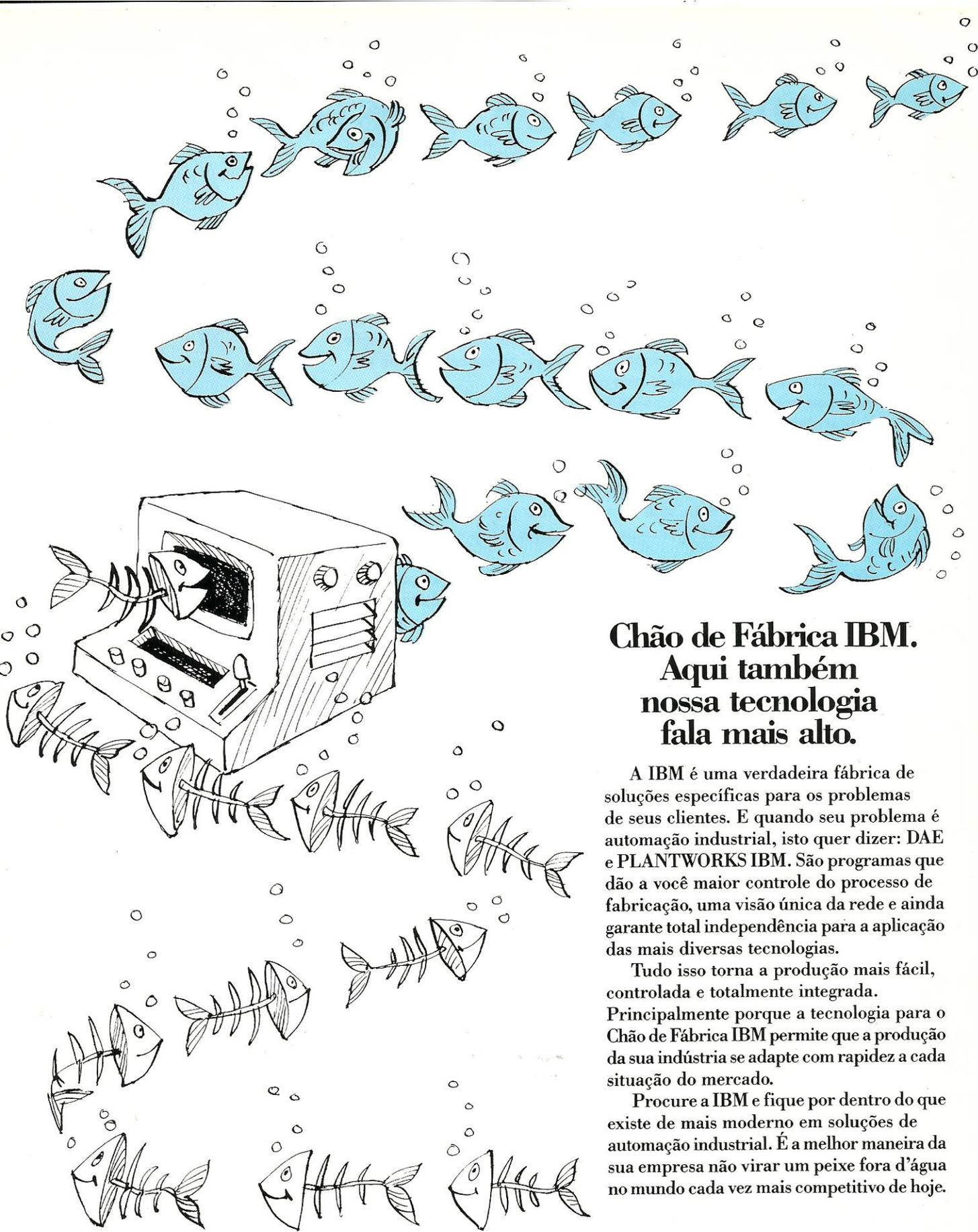
- Transmissão automática
- Tecnologia avançada, alto desempenho
- Reduzido raio de giro, maior produtividade
- Baixo nível de ruído, menor desgaste do operador
- Cabine com suspensão hidráulica - HSC



**KOMATSU**  
forklift



LARK S.A. Máquinas e Equipamentos  
Importador exclusivo para o Brasil  
Tel.: (011) 548-9111 - Fax: (011) 548-9111 R:173

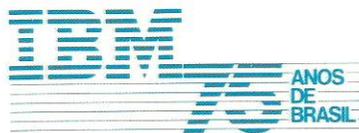


## **Chão de Fábrica IBM. Aqui também nossa tecnologia fala mais alto.**

A IBM é uma verdadeira fábrica de soluções específicas para os problemas de seus clientes. E quando seu problema é automação industrial, isto quer dizer: DAE e PLANTWORKS IBM. São programas que dão a você maior controle do processo de fabricação, uma visão única da rede e ainda garante total independência para a aplicação das mais diversas tecnologias.

Tudo isso torna a produção mais fácil, controlada e totalmente integrada. Principalmente porque a tecnologia para o Chão de Fábrica IBM permite que a produção da sua indústria se adapte com rapidez a cada situação do mercado.

Procure a IBM e fique por dentro do que existe de mais moderno em soluções de automação industrial. É a melhor maneira da sua empresa não virar um peixe fora d'água no mundo cada vez mais competitivo de hoje.



Maiores informações você poderá obter pelo telefone (9-011) 246-1511.