

# anave

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS PROFISSIONAIS DE VENDA EM CELULOSE, PAPEL E DERIVADOS



**Papéis Reciclados: A visão de Dante Ramenzoni**  
**Embalagens: Cartão Escolha Ideal**  
**Memória do Setor: Plínio Haidar**  
**Prêmio Vendedor do Ano - ANAVE**



## REVISTA ANAVE

### Publicação Trimestral

Órgão oficial de divulgação da ANAVE - Associação Nacional dos Profissionais de Venda em Celulose, Papel e Derivados, registrada no 5º Cartório de Registro de Títulos e Documentos sob nº 4851 - Livro A

### Presidente

Roberto Barreto Leonardos

### Editora

Gracia Martin  
Reg. Prof. 14.051  
Fone: (011) 601-8124

### Produção Gráfica e Editoração

Francisco Lambert

### Fotos

Nelson Brunel's  
Nilton Queiroz

### Fotolito

Ruralgraf Produções Gráficas Ltda.

### Impressão

Takano Editora Gráfica Ltda.  
Fones: (011) 277-6633/524-2322

### Redação e Publicidade

Rua Oliveira Peixoto nº 165  
Aclimação - São Paulo - SP  
CEP 01530-040  
Fone: (011) 279-8570  
Fone/Fax: (011) 279-7908

### Tiragem

7.500 Exemplares

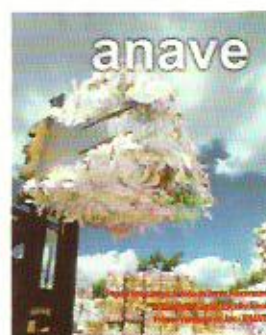
### Papel

Capa desta edição foi impressa em Couché Reflex Matte L2 150 g/m<sup>2</sup> e o miolo em Couché Reflex Matte L2 95 g/m<sup>2</sup>, papéis industrializados pela Cia. Suzano de Papel e Celulose.

*Os conceitos e opiniões expressos em artigos assinados são de inteira responsabilidade dos autores.*

*É proibida a reprodução total ou parcial de quaisquer dos artigos publicados sem prévia autorização da ANAVE.*

# Índice



Criação: Francisco Lambert  
Foto: Agência Keystone (V.C.L.)

- 06 Editorial
- 10 Produção Gráfica
- 16 Show Room
- 32 Marketing
- 33 Impressão
- 38 Prêmio Vendedor do Ano
- 42 Exportação
- 46 Eventos
- 48 Linha Direta
- 50 Diretoria

### 07 Cartões para Embalagens

O cartão apresenta-se como matéria-prima ideal para a industrialização de embalagens dos mais diversos produtos. Ganha projeção porque, dentre outras vantagens, apresenta características técnicas adequadas a atender às exigências estéticas da embalagem e se adapta também à necessidade de proteção e conservação do conteúdo embalado.

### 20 Dante Ramenzoni

O diretor presidente da Papyrus Indústria de Papel S/A, Dante Ramenzoni, é o entrevistado desta edição. Dentre outros assuntos, ele fala sobre o uso de aparas de papel recicladas na industrialização de cartão.

### 23 O Papel na Era Digital

O impacto da mídia digitalizada no consumo de papel tem merecido grande destaque nos últimos tempos. Neste artigo, uma abordagem bastante interessante revela que, adaptando-se à modernidade, o papel tem assegurada sua participação na sociedade contemporânea e no futuro.

### 27 Memória do Setor

O depoimento histórico de Plínio Haidar, personalidade que atua no setor de celulose e papel desde fins da década de 40, exercendo hoje a presidência do Conselho de Administração da Fábrica de Papel Santa Therezinha S/A - SANTHER.



# EDITORIAL

## Batatas Fritas Pont Neuf



O que batata frita (1) tem a ver com a ANAVE? Muita coisa, vocês vão ver!

É uma comida universal. Quem não gosta de batatas fritas? Toda criatura que entra numa cozinha, é das primeiras coisas que faz! Fácil? Coloca-se o óleo na frigideira, deixa ferver e jogam-se as batatas cortadas no óleo deixando fritar. Só isso?

Bem, alguns vendedores descobriram uma técnica melhor!

Em meados do século dezesseis foi construída, em Paris, uma ponte nova, que até hoje é conhecida como *Pont Neuf*. Embora ironicamente hoje seja a mais velha da cidade, ainda é mantido o mesmo nome.

Essa ponte ficou famosa no século dezenove, pelos seus vendedores ambulantes de batatas fritas... SEMPRE VENDEDORES! É que eles desenvolveram uma técnica de preparar batatas fritas, conhecida como *pommes de terre Pont Neuf* (2). Realmente, as batatas assim preparadas são imbatíveis. Quem experimenta não vai mais comer batatas fritas no McDonald's. E certamente vai ensinar a técnica em casa!

É muito fácil de preparar. Basta escolher batatas de bom tamanho e cortar em tiras regulares de aproximadamente um centímetro quadrado de secção. Enxaguar bem em água fria, de cinco a dez minutos, para tirar todo o excesso de amido. Retirar as batatas com uma escumadeira, escorrendo bem a água e colocar em toalha de papel absorvente para secar. Colocar azeite em uma frigideira e aquecer a 180 graus centígrados. Sem encher a frigideira demais, fritar as batatas por cerca de 7 minutos, sem deixar corar. Para tanto, reduza o fogo se necessário. Drenar em toalhas de papel e deixar secar. Em culinária requintada, este processo chama-se *blanchir*.

Na hora de servir, colocar na frigideira três colheres de manteiga e aquecer a 200 graus centígrados, por alguns minutos. Fritar as batatas até adquirirem uma linda crosta dourada. Este processo chama-se *sautée*. É bom apetite! Não esquecer do sal a gosto! (3).

Isso mostra que já naquele tempo a criatividade dos vendedores fazia com que aumentassem suas vendas, com melhor resultado financeiro (4).

Somente para completar, as batatas podem ser cortadas de várias maneiras, mas sempre usando a mesma técnica de fritá-las em dois estágios. *Pommes de terre parisienne* = em forma de bolinhas, cortadas com uma ferramenta especial; *Pommes de terre gaufrettes*, em rodela fatiadas, cortadas em forma de treliça; *Pommes de terre Julienne*, cortadas em forma de palitos; *Pommes de terre paille*, idem mas em palitos muito finos; *Pommes de terre à l'anglaise*, em forma de barril, com cerca de 5 cm de comprimento e 2,5 de diâmetro (uma variante é a batata apenas cozida em água, também conhecida como à moda inglesa); *Pommes de terre cocotte*, do tamanho e forma de uma azeitona; *Pommes de terre sautées à cru*, cortada em rodela transversais; *Pommes de terres allemandes* é uma variante, onde na primeira etapa as batatas com casca são cozidas em água; em seguida, descascadas, cortadas em rodela de um centímetro de espessura e fritas numa mistura de óleo e manteiga para doira (*sautée*).

(1) Tubérculo originário das Américas e levado para a Europa pelos primeiros descobridores.

(2) Conforme receita do Le Cordon Bleu à la Maison - 1992.

(3) Este processo mostra que para fazer bem ou mal feito, o trabalho é o mesmo e não leva mais tempo! (nota do autor)

(4) Em tempos difíceis de venda de papel, por que não experimentar vender batatas fritas nos viadutos de São Paulo? (nota do autor)



## CARTÕES PARA EMBALAGENS: UMA ESCOLHA INTELIGENTE

NESTE ARTIGO, O ENFOQUE É PARA O CARTÃO, PRODUTO UTILIZADO PRINCIPALMENTE PARA CONFECCIONAR CAIXAS, CARTUCHOS, DISPLAYS, CARTELAS E MUITOS OUTROS TIPOS DE EMBALAGENS.

*Por: PAULO CESAR BERNARDINO é técnico gráfico com pós-graduação em Administração de Marketing. Ocupa atualmente o cargo de Gerente de Marketing da Divisão Embalagem da Ripasa S/A Celulose e Papel.*



### **A** Importância da Embalagem

Numa sociedade capitalista como a em que vivemos, onde, dentre outros fatores, o consumo de bens desponta como mola propulsora do lucro, as embalagens vendem até o que não se precisa comprar. Vendem o mesmo objeto tanto para o analfabeto, quanto para o intelectual; tanto para o médico, quanto para o seu paciente.

As embalagens, livres da presença de intermediários, conseguem transmitir a mesma mensagem tanto para crianças de cinco anos de idade, quanto para idosos de 75.

As embalagens protegem os produtos das ações físico-mecânicas e químicas, que poderiam destruí-los ou deformá-los; isto beneficia tanto o operário, quanto o empresário.

Em todos os casos citados, percebe-se que são bem mais preponderantes numa avaliação as considerações quanto às diferentes quantidades que cada pessoa pode consumir, do que as características dos produtos destinados às várias classes sociais.

### **A Embalagem Também é uma Necessidade**

O homem consome produtos perecíveis e/ou imperecíveis; o consumo pode ser imediato ou de médio e longo prazo. Em qualquer dessas situações, a embalagem está presente.

Para sentir-se bem em um mundo que se transforma e se desenvolve rapidamente, o homem precisa de instrução, comunicação, práticas de higiene e saúde, alimentação, vestimenta, lazer e entretenimento, transporte e segurança. Exatamente dentro desse contexto se destacam os cartões revestidos ou não revestidos: um dos materiais mais utilizados pela indústria gráfica para confeccionar caixas, cartuchos, *displays*, cartelas e muitos outros tipos de embalagens.

Sua apresentação visual bem como sua área exposta atuam como “vendedores” nos pontos de vendas. Apresentam ótima visualização frente ao consumidor que se desloca e permitem a criação de *designs* modulares para a promoção daquilo que embalam.



## Definição de Cartão

No universo das definições mais usuais sobre cartão, foi escolhida aquela que exprime o seu sentido mais exato:

*“É um produto fabricado e seco continuamente, resultante da união em estado úmido, de várias camadas de papel superpostas, iguais ou distintas, que se aderem por compressão.”*

(UNE 57-084-78)

## Vantagens Competitivas

As vantagens competitivas apresentadas pelos cartões acabam por agregar valor à embalagem e destacam essa matéria-prima ao longo da cadeia de transformação.

**Produto Natural:** produzido a partir de fibras de celulose extraídas de florestas plantadas, é considerado biodegradável e reciclável, não agredindo o meio ambiente. Dependendo do tipo, pode ser composto por até 100% de fibras recicladas pós-consumo.

Cartão	% Média de Reciclados
Art Kot	50
Extra Kot / Super Kot / Duplex Pack	50
Paulistinha	70
Recycled Board CD	100

**Produto Durável:** pode permanecer nos pontos de vendas por longos períodos e possui garantia de seis meses (enquanto matéria-prima virgem). Quando estocado em adequadas condições de temperatura e umidade relativa ao final de um ano estocado, apenas a tonalidade e a absorção superficial podem sofrer alterações.

**Flexibilidade:** embora os cartões concorram com outros materiais, tais como plástico, vidro e alumínio, a flexibilidade deste material permite combiná-lo com esses mesmos substratos, tanto para agregar valor à sua estrutura, quanto para agregar à embalagem características como acabamento, barreiras, resistências... Pode conter líquidos, sólidos, granulados e frigorificados.

**Versatilidade:** apresenta-se classificado em cinco diferentes categorias, atendendo um vasto espectro de segmentos de mercado. Possui bons índices de resistência mecânica em diferentes gramaturas.

USO DO CARTÃO POR SEGMENTO DE MERCADO



**Produto Resistente:** possui excepcional rigidez, resistência ao rasgo e à compressão, contribuindo para uma adequada distribuição do peso quando estocado ou transportado. Aceita corte e dobra para uma infinita gama de desenhos e necessidades. Suporta maus tratos, impactos, quedas e vibrações até certos limites, mesmo possuindo alta porcentagem de fibras recicladas.

**Produto Seguro:** durante a fabricação, a polpa fibrosa recebe fungicidas e bactericidas que evitam a proliferação de colônias de bactérias. As propriedades organolépticas são mantidas sob controle; citando como exemplo os cartões fabricados pela RIPASA, observamos que atendem aos requisitos impostos pela Portaria nº 29 da Secretaria de Vigilância Sanitária do Ministério da Saúde, também válida para o Mercosul.

**Alta Printabilidade:** os cartões apresentam superfície que pode ser impressa nos mais modernos sistemas de impressão, reproduzindo retículas de alta lineatura e suportando impressão multicor executada em altas velocidades. Dentre as principais características para a impressão destacam-se:

- entregas no sistema *non-stop*
- planura uniforme
- regularidade no perfil de gramatura, espessura e umidade
- estabilidade dimensional
- coating* adequado para imprimir em velocidades acima de 12.000 c/h
- pequena incidência de pó ou partículas soltas na superfície



# A ETAPA DO ACABAMENTO

NESTA EDIÇÃO, DETALHAMOS COMO É REALIZADO O ACABAMENTO DE LIVROS: CORTE, DOBRA, ENCADERNAÇÃO, PREPARAÇÃO DA CAPA, ENFIM, TODAS AS OPERAÇÕES COMPLEMENTARES À IMPRESSÃO.

Por: Professor Mário Carramillo Neto

No artigo anterior da série “Produção Gráfica”, enfocamos o tema “acabamento”; porém, tratando-se de livros, adotam-se procedimentos diferenciados, conforme o leitor terá oportunidade de verificar nesta segunda parte do capítulo.

O processamento de um livro com capa dura envolve três fases de acabamento:

**1. Preparação do Miolo** - Compreende o corte, a dobra, a colagem das guardas e encartes, o alceamento dos cadernos e a costura dos elementos.

**2. Preparação da Capa** - Compreende o corte do papelão, o corte linear do revestimento, a confecção da capa dura e a gravação a quente.

**3. Encadernação propriamente dita** - Abrange todas as fases de colagem da lombada; refilo lateral, arredondamento e encaixe da lombada; aplicação da gaze de reforço; *kraft* e cabeceado no miolo e colagem da capa (junção da capa ao miolo), prensagem e formação de canaleta.

## PREPARAÇÃO DO MIOLO

### CORTE E DOBRA

Após a impressão, as folhas recebem os cortes necessários.

Ao confeccionar o livro é necessário verificar qual é a dobra mais adequada, levando-se em conta o tipo de papel, a gramatura e o número de páginas. As dobras geralmente são feitas em máquinas dobradeiras.

### TABELA DE DOBRA

Relaciona o tipo de papel (*couché* ou *offset*) à gramatura (50 a 180 g/m<sup>2</sup>) e o número de páginas).

Tabela de Dobra		
Papel	g/m <sup>2</sup>	Nº de págs.
Offset ou similar	50 a 90	32
	91 a 120	24
	121 a 150	16
	151 a 180	8
Couché ou similar	85 a 100	32
	101 a 120	24
	121 a 150	16
	151 a 180	8

A tabela sugere a quantidade máxima de páginas por caderno versus gramatura, porém, pode-se dobrar papéis espessos com maior número de páginas, desde que o tipo de dobra utilizada permita o uso de serrilhas que facilitem a saída de ar e não ocasionem rugas.

Ao se planejar livros com grande número de cadernos, o miolo, após a costura, apresentará aumento de volume na área da lombada; isso impedirá a encadernação. A lombada também será maior do que a espessura do miolo, em decorrência do acúmulo de dobras e costuras. Assim sendo, em caso de dúvidas quanto à estrutura a ser utilizada, devem ser confeccionados “bonecos” (protótipos) para verificar qual a estrutura mais adequada tanto do ponto de vista operacional quanto estético.



## GUARDAS

As guardas são folhas dobradas e coladas no primeiro e no último caderno, que têm a função de unir o miolo à capa dura. Devem ser feitas de papel resistente (papel *couché*, de gramatura entre 150 e 180 g/m<sup>2</sup>). A fibra deve estar no sentido “pé-cabeça”, forma pela qual a dobra se adapta melhor e não enruga ao receber a cola no momento da encadernação.

## ALCEAMENTO

É a colocação dos cadernos em ordem seqüencial, com as guardas e os eventuais encartes colados, já prevendo a posterior costura ou encadernação em lombada quadrada.

O alceamento é realizado automaticamente; os cadernos são alimentados nas estações ou gavetas da máquina, em ordem progressiva. Através de um conjunto de sucção (chupetas) e de pinças, os cadernos são depositados sobre uma esteira, de modo que cada um se sobreponha àquele da seção precedente. Na saída, a esteira entrega o exemplar completo com os cadernos já em seqüência. A falta ou duplicidade de cadernos provoca a parada automática da máquina.

Para facilitar a visualização, aplicam-se marcas ou filetes na lombada dos cadernos, de modo a permitir verificar rapidamente a falta, a repetição ou a inversão de algum caderno ao alcear. Na lombada, marca-se também o número do caderno e o nome da obra.

## COSTURA

A costura consiste em unir entre si os cadernos que compõem o livro por uma linha que passa através das lombadas dos cadernos.

Após alceados, os miolos são costurados em máquinas semi-automáticas ou automáticas, com linha de algodão e poliéster. Em livros impressos em papéis finos e maleáveis, que são menos resistentes à tração da linha, as costuras são feitas em máquinas semi-automáticas.

As máquinas de costura possibilitam a regulação do tamanho do ponto e a quantidade de pontos a serem utilizados. Existem 3 opções de distância entre os furos pelos quais passará a linha: 16, 24 e 32 mm, que são determinadas conforme as características do miolo a ser costurado. As máquinas possuem pontos prefixados, mas pode-se variar as posições dos esquadros e, assim, conseguir melhor distribuição dos pontos na lombada em relação à estética, simetria e estabilidade dos cadernos ao manuseio.

Para a costura deve-se ter no mínimo dois cadernos, sendo que neste caso usam-se pontos de 16 mm numa

quantidade tal que dê estabilidade ao manuseio e, ao mesmo tempo, se obtenha uma distribuição simétrica. Em livros espessos e de formato grande (210 X 280 mm), recomenda-se o uso de pontos de 32 mm.

O formato do livro, número de cadernos, tipos de papel e gramatura são fatores que irão definir o tamanho do ponto e a quantidade dos mesmos.

Resistência, durabilidade e qualidade são os fatores básicos para se optar pela costura no acabamento dos livros.

## ENCADERNAÇÃO DE LIVROS

O processo comumente conhecido como capa dura ou simplesmente encadernação é o método tradicional para encadernação de um livro. É também o processo que proporciona maior durabilidade ao livro.

Depois de dobradas e colecionadas em forma de cadernos, as folhas impressas são costuradas. Há duas formas de costura: a Smyth, na qual a linha atravessa a lombada de cada caderno, e a lateral, na qual a linha atravessa o livro inteiro a 3 mm da lombada. Colam-se a seguir as quatro páginas de guardas na margem da lombada no primeiro e último cadernos. Como a sua função é prender o livro à capa, as guardas são feitas normalmente com um papel mais pesado do que o utilizado no miolo. Refila-se então o livro nos três lados e coloca-se cola na lombada para reforçar os pontos de costura. A seguir, dá-se ao dorso um contorno plano ou arredondado, dependendo da escolha do planejado gráfico. Depois, cola-se uma tira de gaze em toda a extensão da lombada, para reforço.

Enquanto se preparam os cadernos em um departamento da gráfica, as capas são feitas ao mesmo tempo







em outro. Estas capas nada mais são do que duas peças de papelão, cobertas com tecido ou papel de encadernação. Elas são gravadas ou impressas, para mostrar o nome do livro, do autor e da editora. O livro é então encaixado na capa e as guardas são colocadas na parte interna das capas. Este processo é chamado de encaixe. Os livros são em seguida colocados numa prensa hidráulica especial para secagem. Depois de secos, são inspecionados, recebem a capa dura e finalmente são embalados para o despacho.

**Nota:** Alguns livros, depois de costurados, recebem uma capa mole (normalmente papel) em vez de capa dura. Somente a capa dura é considerada uma encadernação.

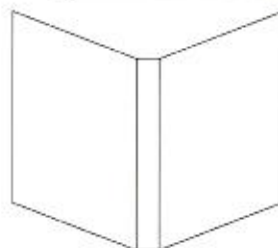
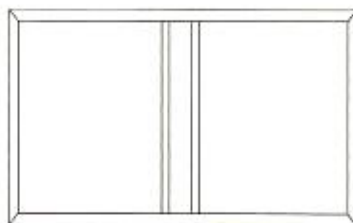
### PREPARAÇÃO DA CAPA DURA

A capa dura é composta por revestimento, papelão e lombada. Há três pontos importantes a destacar:

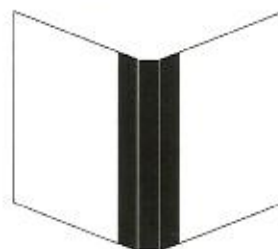
- 1. Vira de Revestimento** - parte correspondente às dobras que o revestimento deve sofrer para cobrir o papelão e a lombada na confecção da capa dura.
- 2. Canaleta** - espaço entre o papelão e a lombada, que forma a articulação da capa dura.
- 3. Lombada** - parte composta de cartolina ou papelão que forma o dorso da capa.

### REVESTIMENTO

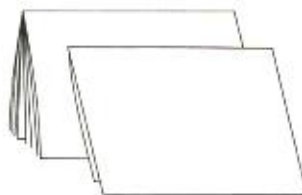
O revestimento pode ser constituído de papel, percalux, tecido acrilizado, raspa de couro, couro, couro sintético, etc. O papel utilizado geralmente é o *offset* 120 g/m<sup>2</sup>, impresso e plastificado com polietileno 15 micra, o qual confere brilho e proteção ao papel, aumentando também sua resistência. Quanto ao papel *couché*, deve-se utilizá-lo na gramatura de 150 g/m<sup>2</sup>, plastificado com polietileno 30 micra e a fibra deve estar no sentido "cabeça-pé".



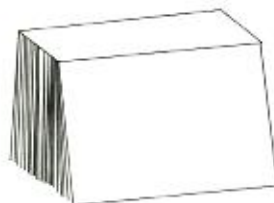
Capa feita a partir de uma única peça de material de encadernação



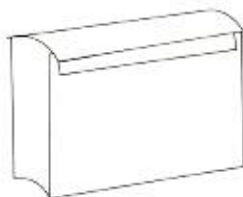
Capa feita a partir de três peças de material de encadernação



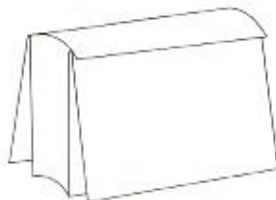
Guardas coladas ao primeiro e último cadernos em toda a margem a lombada



Cadernos já costurados



Uma tira de gaze é colocada sobre a lombada com cola. Colocam-se os cabeceados



Colocação da capa



O papel e o polietileno devem ser mais espessos para conferir maior resistência e não estourar a capa na hora de encadernar.

O percalux é um material composto de PVC, tendo como base um papel *offset*.

O tecido a ser utilizado como revestimento deve receber um tratamento à base de acrílico, que o tornará impermeável, a fim de receber a cola e a gravação.

## PAPELÃO

Papelão é uma folha composta de várias camadas de pasta de matéria fibrosa, geralmente com espessura superior a meio milímetro. Os papelões são classificados em ordem seqüencial de 8 a 45; a espessura é inversamente proporcional ao número de ordem.

Para obter uma capa dura são necessárias duas partes de papelão, sendo que uma forma a primeira e a segunda capas e a outra a terceira e a quarta capas.

O corte do papelão é executado em máquina de faca circular que produz nas extremidades do papelão um corte irregular proporcional à sua espessura. É portanto desaconselhável usar papelões espessos (8, 10 e 12). A fibra do papelão deve estar no sentido lombada-frente.

Tabela de Papelão

Nº	Gramatura (g/m <sup>2</sup> )	Espessura (mm)
8	3.906	4,4
10	3.125	3,4
12	2.603	2,9
15	2.082	2,3
18	1.735	2,0
20	1.562	1,7
25	1.250	1,4
30	1.041	1,1
35	892	0,9
40	781	0,8
45	721	0,7

## CORTE NA LOMBADA

Há três tipos de lombada:

1. Lombada Redonda de Cartolina 250 a 300 g/m<sup>2</sup>;
2. Lombada Quadrada de Cartolina 400 g/m<sup>2</sup>;
3. Lombada Quadrada de Papelão.

A cartolina utilizada em lombada é fornecida em bobinas nas medidas solicitadas.

Em lombadas redondas, usa-se gramatura variável entre 250 e 300 g/m<sup>2</sup>, o que proporciona resistência suficiente para proteger o volume e maleabilidade que permite acompanhar o arredondamento da lombada. Já em lombadas quadradas usa-se cartolina na gramatura de 400 g/m<sup>2</sup>, a espessura maior resulta em melhor resistência e deixa a lombada reta.

O mesmo papelão utilizado na capa poderá servir para a lombada, mas, em alguns casos, é possível optar por papelão de gramatura ligeiramente menor.

## CONFECÇÃO DA CAPA DURA

Para a confecção da capa, usam-se máquinas automáticas que executam todas as operações: alimentação da máquina, corte da cartolina, colagem do revestimento, aplicação de papelão, lombada sobre o revestimento e dobra das viras.

A capa pronta é transportada até o dispositivo de prensagem, garantindo perfeita adesão entre o papelão e o revestimento.

## ARREDONDAMENTO DA LOMBADA

Após o refilo trilateral, os exemplares são transportados à unidade de arredondamento da lombada e encaixe. Nesta unidade, dois dispositivos exercem pressão sobre o miolo que, por sua vez, efetua um movimento de rotação, deslocando os cadernos por igual até alcançar o arredondamento desejado. Em seguida, esquadros laterais levam o miolo à estação de prensagem, produzindo o encaixe desejado e através de uma esteira, ocorre a saída.

## APLICAÇÃO DE GAZE, KRAFT E CABECEADO

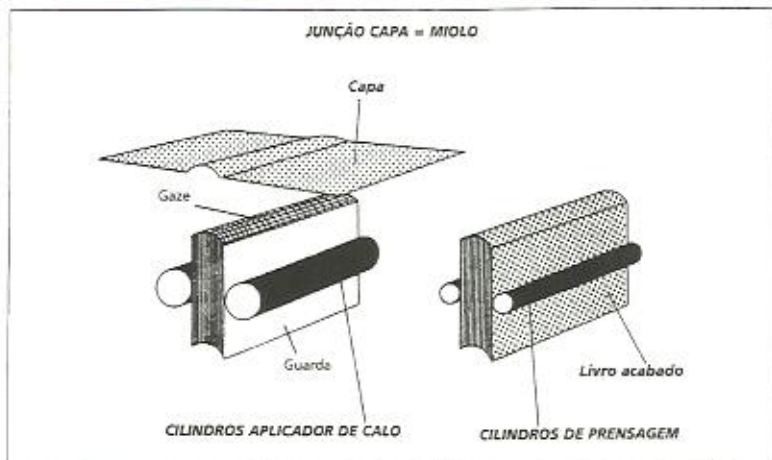
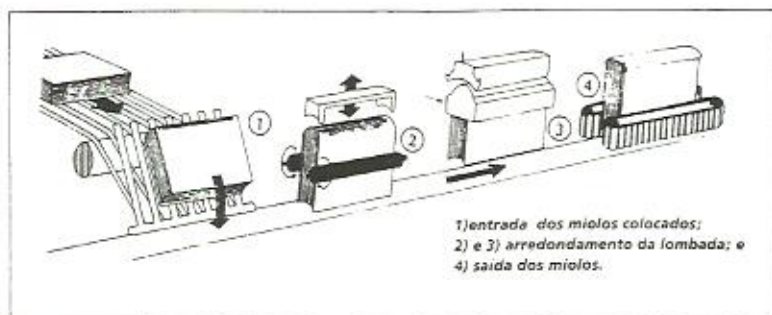
O miolo do livro, após o arredondamento e o encaixe da lombada, recebe uma aplicação de gaze, papel *kraft* e cabeceado. A gaze é um tecido engomado, confeccionado em algodão, que tem por finalidade aumentar a resistência na junção capa-miolo. O cabeceado é um cordão colorido, feito geralmente de algodão, colocado no pé e na cabeça da lombada e tem função apenas decorativa. O *kraft* serve como guia para o cabeceado, pois o mesmo é colocado nas extremidades desse papel *kraft*. O miolo é primeiramente colocado, recebendo a gaze; em seguida, aplica-se o papel *kraft* e o cabeceado.

## COLAGEM DA CAPA

Antes de receber a capa, o miolo passa por colagem nas duas laterais, a fim de fixar a gaze e as guardas na capa. Ao mesmo tempo, a capa é transportada automaticamente para sua posição de receber o miolo, acontecendo assim a junção capa + miolo. Após a junção, é efetuada uma prensagem no livro encadernado, que posiciona corretamente a capa. Essa prensagem preliminar é feita na passagem do livro num dispositivo com dois cilindros paralelos que exercem pressão sobre as laterais do livro. Em seguida, o livro sofre nova prensagem visando a colagem definitiva. Na última fase,



acontece a formação da canaleta, a qual é obtida através de prensas laterais aquecidas. Neste ponto, o ciclo de encadernação é concluído, ficando o livro pronto para receber outros processos como colagem de sobrecapa, numeração manual, aplicação de auto-adesivos, etc.



## BROCHURAS

Brochura é a encadernação com capa mole. Neste tipo de acabamento, os cadernos são costurados e recebem uma capa de cartão ou papel de alta gramatura. Os cadernos, em vez de costurados, podem ser simplesmente colados, obtendo-se, assim, um acabamento similar à lombada quadrada.

## BROCHURA COSTURADA

Já com os miolos costurados, aplica-se a capa mole (papel ou cartão), que pode ser plastificada ou envernizada. A colagem da lombada é efetuada por meio de dois cilindros imersos em um “coleiro”, que na passagem do miolo distribuem sobre a lombada uma camada uniforme de cola. Para evitar que a cola das laterais suje a capa do livro, é necessário que ela seja 3 mm maior no sentido da altura (cabeça-pé) em relação ao formato bruto do miolo.

## BROCHURA COLADA

É o acabamento conhecido como lombada quadrada, usado normalmente em revistas.

O exemplar segue os mesmos processos da brochura costurada, exceto que, após o alceamento, seguirá para a máquina de lombada quadrada.

Em livros colados, deve-se prever um espaço de 3 mm do lado da lombada para a fresa refilar o lombo dos cadernos e, assim, eliminar a dobra e deixar as folhas soltas para receberem o serrilhamento e o adesivo.

## SERVIÇOS MANUAIS

Existem determinados serviços que não são realizados em máquinas, devendo ser executados manualmente. Entre eles, destacamos:

- . numeração de livros com edição limitada;
- . inserção de brindes, encartes, folhetos, etc. ;
- . colocação de sobrecapa solta;
- . colagem de fitas marcadoras de páginas;
- . empacotamento em papel kraft;
- . colagem de etiquetas adesivas;
- . encaixotamento em caixas de papelão.

Na próxima edição, será abordado o tema “Luz, cor e tintas”.

## DICAS ÚTEIS SOBRE GUARDAS, ENCARTES E COSTURA

1. Cadernos de quatro páginas não podem ser costurados, pois as páginas não resistem à tensão da linha e se rompem na lombada; exceto se a gramatura do papel usado na impressão for igual ou superior a 180 g/m<sup>2</sup>.
2. No início ou no final do livro, recomenda-se evitar cadernos de 8 a 12 páginas com papel de baixa resistência (inferior a 90 g/m<sup>2</sup>), uma vez que os mesmos não resistem à tensão da linha, aumentando o desperdício em máquina.
3. A linha de costura, ao passar pela lombada dos cadernos, faz um microfuro no papel. Ao se colar a lombada do miolo, o adesivo penetra nestes furos, passando para as páginas internas. No caso de papel couché, ao se abrir as páginas, arranca-se a camada do papel. Portanto, quando se utiliza papel couché, é aconselhável evitar ilustrações ou fotos com fundos escuros em páginas duplas, a fim de que a penetração do adesivo não prejudique a estética das páginas.
4. Quando se tem a impressão ou cor chapada na parte da lombada, deve-se deixar uma reserva de 5 mm no comprimento da guarda ou encarte, para efetuar a colagem.
5. Encartes do tipo gate-folders devem apresentar a largura (lombada-frente) 5 mm menor em relação ao miolo refilado, para que o refilo final não corte as abas do encarte.
6. Os cadernos dobrados, alceados, ou miolos já costurados devem ter um acondicionamento de proteção (pacotes amarrados), de modo a não sofrer deformação na lombada.



# MODERNOS AGENTES DE COLAGEM

HOJE, UMA AMPLA GAMA DE ADITIVOS QUÍMICOS SE PROPÕE A ATENDER ÀS NECESSIDADES DOS FABRICANTES DE PAPEL, CONFERINDO AO PRODUTO AS CARACTERÍSTICAS DESEJADAS. NESTE ARTIGO, UMA AMPLA ABORDAGEM SOBRE AGENTES DE COLAGEM: COMPOSIÇÃO, FINALIDADE E FORMAS DE APLICAÇÃO.

Por: Júlio Cabrales (\*)

A abrangência do termo “agente de colagem” tem mudado muito nos últimos anos. Há cerca de dez anos, no Brasil e um pouco mais acentuadamente nos Estados Unidos e Europa (15-25 anos), a colagem de papel de qualquer tipo (papéis para imprimir/escrever, cartões ou de embalagens) era realizada através do uso de cola de breu saponificada e de alta quantidade de sulfato de alumínio. A intenção da colagem era, praticamente, conferir um grau de hidrofobicidade ao papel. Atualmente, devido à alta competitividade do setor e também à maior especificidade da utilização do papel, podemos entender por agentes de colagem uma gama de produtos químicos de diferentes naturezas, finalidades e formas de aplicação.

Cada vez mais, as empresas do setor investem na pesquisa e desenvolvimento de novos produtos que conferem a cada tipo de papel as propriedades que necessitam, como por exemplo: printabilidade, melhor adesão de toner ou resistência à penetração de líquidos na confecção de embalagens.

A Eka Chemicals, especializada em celulose e papel, unidade de negócios do grupo Akzo Nobel, é uma empresa que desenvolve e produz agentes de colagem para todas as faixas de pH e para aplicação interna ou superficial. Presente em todos os

continentes e com uma equipe altamente qualificada na fabricação de papel (e não somente na aplicação de seus produtos), a Eka realiza estudos juntamente com seus clientes visando identificar o aditivo químico que melhor atende às suas necessidades e, em alguns casos, até desenvolvendo um novo produto “*taylor-made*” com o cliente. No Brasil, a Eka Chemicals fabrica grande parte de sua vasta linha de produtos para colagem, em Jundiaí - SP, atendendo, a partir daí, todas as unidades papelceiras do País e à exportação.

Em linhas gerais, podemos dividir os agentes de colagem, de acordo com sua aplicação, em dois grandes grupos: de colagem interna e de superficial.

## Agentes de Colagem Interna

São aditivos químicos aplicados à massa (suspensão de fibras e cargas minerais) quando de sua chegada à máquina de papel propriamente dita, na etapa chamada de preparação de massa, onde a consistência é de 1 a 4%.

Esses agentes são de diversas naturezas químicas; de acordo com a faixa de pH de preparação de massa, podemos classificá-los em três sub grupos:

### 1. Colagem Ácida

Dominou a produção de papel por décadas. São



basicamente colas de breu saponificadas em forma de pasta, solução ou pó de caráter aniônico que, para ligar as fibras e cargas minerais, necessitam de um elemento catiônico, sulfato de alumínio, com o qual formam um resinato que se deposita sobre as fibras conferindo a elas um grau de hidrofobicidade. O pH em geral é de 4-4,5, o que não é benéfico para propriedades óticas e de resistência mecânica do papel. Este tipo de colagem está cada vez mais restrito ao setor de embalagens; porém, mesmo neste segmento começa gradualmente a mudança, passando-se a operar numa faixa superior de pH.

## 2. Colagem Neutra

Operam numa faixa mais ampla de pH, aproximadamente entre 5 e 7, normalmente cola de breu em emulsão de natureza aniônica ou catiônica. Os produtos da série "Roscol" da Eka atendem a esta finalidade. Com estes agentes utiliza-se ainda, embora quantidade bem menor, aditivo provedor de alumínio, que pode ser o sulfato de alumínio (pH até 6) ou o policloreto de alumínio (pH > 6). Estes aditivos atuam ancorando as partículas da emulsão (em geral com média inferior a 2  $\mu$ m) às fibras ou cargas minerais e, devido a sua aplicação em dosagens pequenas, afetam menos as propriedades óticas ou a resistência física do papel.

## 3. Colagem Alcalina

Este tipo de colagem normalmente ocorre num pH de aproximadamente 7 a 8,2 e o aditivo químico mais usado neste processo é o dímero de alquil ceteno (AKD). A Eka dispõe dos produtos da série "Keydime". O AKD é uma emulsão sintética e bastante reativa, sem a necessidade de nenhum outro aditivo para ligá-lo às fibras. Atualmente existe uma grande variedade de emulsões com diversos graus de cationicidade (ou até aniônicos) para diversos tipos específicos de papéis, sendo que os segmentos mais freqüentes são cartões, embalagem para líquidos e papéis para imprimir/escrever. A emulsão de AKD é de fácil aplicação e uma de suas características é a reação mais lenta com a fibra, fazendo com que a colagem total seja atingida, normalmente, 24 horas após a produção do papel e proporcionando também maior facilidade de controle do processo de papel.



Um outro processo desenvolvido mais recentemente, principalmente para máquinas de papéis finos de grande velocidade, é o de anidrido alquênico succínico (ASA). Este produto sintético extremamente reativo proporciona a colagem total do papel na própria máquina. O ASA possui muito pequeno "shelf-life", o que torna necessária sua emulsificação para aplicação numa forma adequada ao processo produtivo do papel, no local de dosagem. Portanto, a engenharia de equipamentos utilizada na dosagem do ASA é bem mais apurada do que a de produtos com a mesma finalidade disponíveis no mercado. Os produtos da Eka são conhecidos como "Lasar".

## Agentes de Colagem Superficial

São adicionados juntamente com o amido superficial na prensa de colagem da máquina de papel. São responsáveis pelo aumento do grau de hidrofobicidade do papel e também pela melhoria das propriedades de impressão do papel. Estes produtos químicos formam filme sobre a superfície do papel, proporcionando-lhe algumas características fundamentais, como uma superior adesão de toner (fundamental para papéis



A Eka Chemicals do Brasil S.A., fornecedora de químicos e sistemas para a indústria de celulose e papel, é líder no fornecimento de clorato de sódio para o desejado branqueamento da celulose ECF, bem como atende aos principais fabricantes de papel, com os seus produtos químicos de renome internacional. É a parceria ideal para garantir qualidade e competitividade.

A Eka Chemicals do Brasil S.A. fornece os seguintes produtos e sistemas:

**DIVISÃO ELETROQUÍMICA**

Produtos químicos:

- ♦ Clorato de sódio(para celulose ECF)
- ♦ Clorato de potássio
- ♦ Hidrogênio

**DIVISÃO DE QUÍMICOS PARA PAPEL**

- ♦ Químicos para papel
  - Retenção e drenagem(sistema Compozil)
  - Colagem interna(Roscol-breu, Keydime-AKD e Lasar- ASA)
  - Colagem superficial(Jetsize)
  - Policloreto de alumínio(Panfloc)
  - Amaciantes, *deinking*, *debonders*
- ♦ Sistemas *on-line*(Chemtronics, Monitrol) de monitoramento e controle de retenção, alvura da massa, potencial zeta, floculação

**DIVISÃO CELLCHEM**

Tecnologia e plantas completas de:

- ♦ Dióxido de cloro
- ♦ Clorato de sódio
- ♦ Cloro/soda
- ♦ Dióxido de enxofre

**Eka Chemicals do Brasil S.A.**

Rod. D. Gabriel P. B. Couto, Km 3 - Fone: (011) 7392-2299-

Fax: (011) 7392-6378 -13212-240 -Jundiaí - SP - Brasil

reprográficos) e melhor definição de cores e traços nas impressoras coloridas *ink-jet*.

Os principais tipos de agentes de colagem superficial disponíveis comercialmente são:

**1. Emulsões de Estireno-Acrilato:** Excelente para papéis de impressão *ink-jet* e reprográficos com alta independência do pH da massa do papel. A Eka dispõe da série "Jet Size AE".

**2. Livre Dispersão de Poliuretano:** Altamente hidrófobos, utilizados principalmente para cartões e embalagens. Os produtos da Eka são chamados "Jet Size AP".

**3. Emulsões de Anidrido-Maleico(SMA):** Bons formadores de filme, porém, mais dependentes da presença de sulfato de alumínio na folha de papel.

**4. Emulsões de AKD:** Extremamente hidrófobos quando aplicados superficialmente, porém, em excesso podem facilmente causar lisura excessiva da folha.

**Tendência na Indústria Brasileira**

Nos últimos anos, a tendência do aumento da faixa de pH utilizada na produção de papéis tem sido bastante acentuada. Atualmente, no Brasil, cerca de 50% dos papéis para imprimir/escrever são produzidos em regime alcalino, utilizando emulsões de ASA ou AKD e verifica-se que as empresas que ainda não converteram seu processo possuem planos de transformação para papéis alcalinos nos próximos dois anos. No segmento de embalagem e cartões verifica-se também uma mudança acentuada para a produção de papel no pH neutro com os benefícios da redução da quantidade aplicada de sulfato de alumínio, tão prejudicial às propriedades de resistência mecânica.

A Eka Chemicals tem contribuído ativamente nesse processo de transformação da indústria papelreira do Brasil, através de sua extensa linha de produtos químicos, como colas de breu em emulsão, policloreto de alumínio(PAC), emulsões de AKD e de ASA e agentes de colagem superficial e pela sua assistência técnica de alta qualidade, que é reconhecida no Brasil e exterior.\*

(\* Júlio Cabrales é coordenador de vendas técnicas da Eka Chemicals do Brasil. É Engenheiro Química pela Escola Politécnica-USP, com pós-graduação em Marketing, pela Fundação Getúlio Vargas - SP.



Keydime® - Múltiplos caminhos para o lucro



# TUDO SE RENOVA

A RECUPERAÇÃO DE APARAS DE PAPEL NO BRASIL É ALTERNATIVA QUE CONTEMPLA ASPECTOS INDUSTRIAIS E ECONÔMICOS; ALÉM DISSO, CONSOLIDA O COMPROMISSO DO SETOR COM A PRESERVAÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

Por: Gracia Martin

**R**eciclagem é palavra incorporada ao vocabulário moderno. A crescente importância das questões relacionadas à preservação do meio ambiente despertou para a necessidade de se respeitar ao máximo os recursos naturais. Essa conscientização alavancou a disseminação do conceito de reciclagem, que se popularizou como sendo o reaproveitamento do "lixo". A fabricação de papel à base de aparas de papel recicladas não é novidade; contudo, ainda há algum desconhecimento por parte da população em geral e até por alguns profissionais de áreas correlatas sobre como esta atividade vem sendo conduzida no Brasil. Quais tipos de papel podem ser produzidos a partir de aparas? A qualidade é satisfatória? Em relação a outros países, como se posiciona o Brasil? Essas são algumas das questões discutidas. Nesta entrevista, Dante Ramenzoni, presidente da Papyrus, indústria brasileira líder na fabricação de cartões para embalagens a partir de aparas, responde a essas dúvidas e fala sobre outros assuntos relativos ao uso do cartão na produção de embalagens.

Dante Ramenzoni é engenheiro industrial formado pelo Stevens Institute of Technology (EUA). Iniciou sua carreira profissional na empresa fundada em 1894 pela família Ramenzoni, então uma fábrica de chapéus que, no decorrer do tempo, diversificando atividades, passou a fabricar camisas e, depois, cartão para embalar os produtos mencionados. No ano de 1968, Dante Ramenzoni assumiu o cargo de diretor adjunto da indústria que, deixando o ramo da confecção e de chapéus, se especializou na produção de cartão e se transformou em Papyrus Indústria de Papel S/A. Desde 1972 exerce a presidência da companhia.

**No âmbito institucional, o senhor há vários anos atua na Associação Nacional dos Fabricantes de Papel e Celulose, atual BRACELPA - Associação Brasileira de Celulose e Papel. Hoje ocupa o cargo de vice-presidente de papéis reciclados da entidade. O que compete à vice-presidência dessa área?**

Compete a defesa da reciclagem brasileira. No mundo inteiro, o índice de reciclagem é estabelecido através de uma taxa percentual relativa ao total de papel produzido a partir de fibras pelo país. O Brasil é um país que pode orgulhar-se de estar reciclando aproximadamente 38% de sua produção, ou seja, 1,9 milhão de toneladas por ano. Nossa vice-presidência tem como objetivo atingir o índice máximo possível. Este esforço justifica-se por diversos fatores. Por exemplo, embora o papel seja um produto biodegradável, a destinação do lixo urbano é um grande problema e quanto mais se recicla, menos lixões se formam.

**O senhor citou o número de 1,9 milhão de toneladas por ano e disse que o Brasil deve ter orgulho do que isso representa**

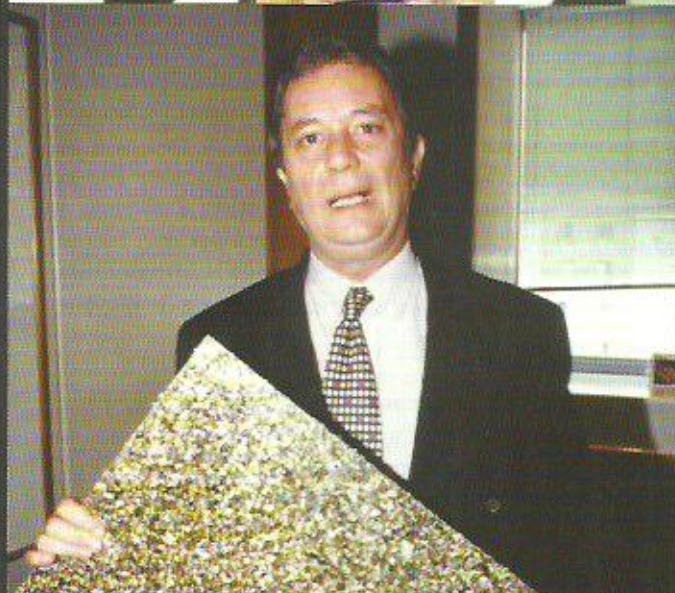
**percentualmente em relação à produção. Mas, e em comparação com outros países como Estados Unidos e Japão?**

Como expliquei, é uma taxa significativa em comparação ao total produzido. O Brasil é o 11º produtor de papel no ranking mundial. Veja o caso dos Estados Unidos. É um país que recicla cerca de 50% do volume produzido; isso representa aproximadamente 40 milhões de toneladas. São realidades diferentes, mas deve-se levar em consideração o índice relativo e não o volume, porque, neste caso, esta metodologia é bem mais lógica. Pressupondo-se aumento do consumo *per capita* brasileiro, que é baixo em comparação com o consumido por americanos (20 a 22 quilos por ano), com certeza no futuro também será maior o volume reciclado.

**A produção de papel a partir de aparas recicladas é sempre economicamente viável?**

Considero a produção à base de aparas economicamente viável somente no caso de alguns produtos, como na





fabricação de cartões para embalagens ou papéis para fins sanitários. Na Europa, já está bastante difundido o emprego de aparas recicladas na produção de formulários contínuos; talvez seja um nicho de mercado a ser explorado aqui no Brasil.

**Atualmente, há dificuldades para se encontrar aparas de qualidade no mercado brasileiro?**

Absolutamente não. Há um bom equilíbrio tomando-se como parâmetro produção, consumo e reciclagem. São esporádicas as importações feitas por recicladores e o volume não é significativo.

**O destino dos rejeitos industriais do processo de reciclagem é um problema?**

Sim. Todos os recicladores têm esse problema e cada qual procura resolvê-lo da melhor maneira. Especificamente na Papyrus, a maior preocupação tem sido o resíduo plástico. Estamos pesquisando maneiras de utilizar esse material em alguma coisa útil. Reciclar o rejeito.

**Como assim?**

Pesquisamos e desenvolvemos uma placa aglomerada de plástico, composta também por um pouco de fibras rejeitadas. É um material substitutivo da madeira aglomerada. Ainda estamos estudando como será feita a comercialização desse produto.

**O destino dos rejeitos é também preocupação da vice-presidência que o senhor exerce na BRACELPA?**

Sem dúvida que sim. Tão logo esteja definitivamente amadurecido o trabalho desenvolvido pela Papyrus na fabricação dessa placa aglomerada, pretendo partilhá-lo com as demais empresas que têm esse tipo de rejeito.

**Desde que começou a operar, a Papyrus produz cartão à base de aparas recicladas. Por que aparas e não fibra virgem?**

A Papyrus existe desde 1951. Foi constituída para atender à demanda de embalagens para chapéus e camisas, produtos que a fábrica já produzia há anos. Sempre tivemos os olhos no futuro e a preocupação com o meio ambiente sempre existiu, mesmo quando ainda não eram tão abrangentes as discussões sobre questões relacionadas ao meio ambiente.

**Tecnologicamente, como se desenvolveu a reciclagem de papel no Brasil? Foi um processo lento, inibido pela descoberta da fibra curta?**

Pelo contrário. Quando teve início a produção de papel no Brasil, utilizavam-se somente aparas recicladas. Estou me referindo à Cia. Melhoramentos, por exemplo, que começou a fabricar um século atrás.

**Mas o domínio da tecnologia veio mais tarde. No contexto da Papyrus, como ocorreu?**

A evolução tecnológica na Papyrus caminhou muito lentamente



até 1970. A partir daí, construímos a unidade de Limeira e essa fábrica foi concebida com tecnologia bastante avançada. A década de 70 marca também um acelerado desenvolvimento tecnológico no tocante à recuperação de aparas, obviamente com a cooperação de parceiros como Voith e Beloit, entre outros. É interessante registrar que no que diz respeito à reciclagem de papel não se teve como alternativa a simples importação de tecnologia. Considerando-se que na industrialização de papel no Brasil utiliza-se principalmente fibra curta de eucalipto, não poderíamos adotar com sucesso os mesmos procedimentos de outros países onde são reciclados papéis fabricados com fibra longa. Novamente reafirmo a importância da participação de parceiros do setor de máquinas e equipamentos que se dedicaram a desenvolver refinadores adequados, adaptar todo um processo de desagregação de aparas, enfim...

***O que representa a Papyrus hoje em termos de mercado?***

Nos últimos vinte anos, a empresa passou por algumas mudanças. Depois de cisões, reestruturação administrativa e algumas outras providências, a Papyrus mantém uma fábrica em Limeira, interior de São Paulo, onde produz 200 toneladas por dia de cartão dos tipos duplex e triplex; 80% desse total é feito à base de aparas e, para fabricar os 20% restantes, utilizamos matéria-prima virgem (celulose e pasta). A empresa proporciona trabalho a 400 pessoas.

***Embalagem é o principal segmento de mercado que utiliza o cartão fabricado pela Papyrus?***

Nós atuamos no segmento de embalagens semi-rígidas. Praticamente 90% do cartão produzido pela Papyrus é revestido com caulim. Produzimos também um cartão especial para alimentos congelados, de ótima qualidade, e que tem proporcionado bons resultados.

***A empresa exporta?***

Exportamos cerca de 20% de nossa produção, o que representa aproximadamente mil toneladas por mês. A Papyrus está presente nos países que integram o Mercosul, no continente africano, em países andinos e africanos.

***Atuando no Mercosul, quais as suas expectativas em relação a esse bloco?***

O Mercosul caminha bem. Sou um grande defensor da integração entre os países que compõem esse bloco. Apenas gostaria de observar que o Chile é bem-vindo, desde que concorde em seguir os mesmos caminhos das quatro nações que antes se integraram. Não é o momento de mudar as regras do jogo.

***O que o senhor teria a dizer sobre a concorrência entre a embalagem de cartão e de outros materiais?***

A embalagem de cartão tem várias vantagens em relação às

confeccionadas com outros tipos de material. Em primeiro lugar, oferece condições de perfeita printabilidade e isso proporciona um efeito visual muito agradável. É um material totalmente reciclável e quando não é reaproveitado é biodegradável.

***Ainda é barreira para o uso do cartão reciclado a suspeita de que dioxinas ou outras substâncias químicas utilizadas no processo possam prejudicar o produto embalado?***

Absolutamente não. Mas convém esclarecer, porque sempre podem existir pessoas com dúvidas a respeito desse aspecto. Todo papel, quer seja fabricado pela reciclagem ou utilizando fibras virgens, resulta de um processo a quente (acima de 120 graus centígrados); as temperaturas são tão elevadas que seria impossível existir esse tipo de impureza. No caso da Papyrus, também adotamos a preparação a quente. Temos um dispersor inédito no Brasil e toda a apara é dispersa a 140 graus centígrados. É praticamente uma autoclave. Nosso cartão, portanto, é esterilizado e serve exatamente para embalar produtos alimentícios, farmacêuticos e de higiene e limpeza.

***Estamos no final do ano e que comentários o senhor faria sobre o desempenho da Papyrus neste 1997?***

A Papyrus esteve muito bem durante o ano de 1997. Acredito que teremos produção superior em comparação a 1996, estimando aumento de 7%. Quanto ao desempenho econômico e financeiro eu prefiro não fazer comentários neste momento; apenas observo que os preços do cartão foram pressionados pela concorrência internacional e isso terá reflexos nos resultados econômico-financeiros.

***Como o setor deve reagir a esse recente problema na economia, ao "pacote" de medidas anunciado pelo presidente Fernando Henrique Cardoso?***

O setor de cartões duplex, de certo modo, será beneficiado pelas medidas tomadas na área econômica.

***Como assim?***

Provavelmente cairá o ritmo de consumo de bens como eletrodomésticos e outros, que são comprados geralmente através de crédito, e com isso o consumo de produtos alimentícios deve aumentar e, conseqüentemente, nosso setor será beneficiado. Também estão sendo beneficiados todos os exportadores, onde se inclui o setor de celulose e papel.

***Qual a sua expectativa em relação ao mercado de cartão no futuro?***

Em todo o mundo, considera-se muito difícil produzir cartão duplex e triplex. Diante disso, sempre haverá equilíbrio entre produção e consumo. Nos próximos cinco anos, o incremento será grande, em torno de 3 a 4% ao ano, principalmente estimulado pelos avanços tecnológicos. ♣



# A ERA DIGITAL E O CONSUMO DE PAPEL

“ESPERO QUE MEUS FILHOS E NETOS UTILIZEM O COMPUTADOR, PORÉM, QUE TAMBÉM LEIAM BONS LIVROS.”

BILL GATES

Por: João Fernando Bereta (\*)

O futuro do papel de imprimir e escrever frente ao avanço da informática é um assunto que vem sendo exaustivamente discutido por especialistas tanto da indústria de celulose e papel, como por aqueles setores relacionados à mídia digitalizada. O tema é bastante atual e interessante, como vamos perceber nesta abordagem.

Quando pensamos em informática, logo imaginamos um computador e o ambiente de um escritório; porém, estudando mais profundamente a influência da computação na sociedade, percebemos que hoje consumimos muito mais e melhor informação do que no passado. Os estáticos relatórios emitidos pelo *main-frame* foram substituídos por programas ágeis que permitem “acessar” essas informações de forma muito mais eficiente e agradável. Conectada a cada computador encontramos a nossa conhecida IMPRESSORA. São cada vez mais comuns as impressoras *laser* ou *ink-jet*, muito mais versáteis e aptas a reproduzir com excelente qualidade. A cada dia imprime-se mais, porque o mundo está mais dinâmico a cada instante e as informações tornam-se ultrapassadas rapidamente. Nessa dinâ-

mica, contamos com o computador como um grande aliado da indústria papelreira.

O papel é o veículo para disseminação da informação. É barato, disponível a todas as pessoas, portanto, igualitário, acessível e universal. Ligado às atividades humanas há milhares de anos, está perfeitamente integrado à vida das pessoas. O apego humano ao papel e às informações impressas é, portanto, um fato e a informação impressa no papel é segura e digna de confiança.

Aliás, especialistas observam que quando uma criança com idade entre 2 e 3 anos desenha sobre uma folha, o papel representa uma forte noção espacial e de limites em sua formação e desenvolvimento.

Não é difícil enumerar as virtudes do papel: tem mobilidade e pode ser lido e manuseado em qualquer parte; é social e facilmente compartilhado; seu uso é versátil, agradável e ergonômico, fácil aos

olhos e às mãos. Além do mais, provém de recursos renováveis, facilmente recicláveis, sendo portanto um produto amigável.

Quando do surgimento da televisão, muitas profecias foram feitas a respeito do desaparecimento do rádio

No ambiente empresarial é visível a mudança de hábitos no consumo de papel. Das tradicionais listagens, passou-se para uma ampla gama de produtos, classificados como *cut-size* (A-4).



e do cinema. Jamais essas profecias se concretizaram; ao contrário, as indústrias do rádio e do cinema se reinventaram, segmentando e expandindo suas atividades com extremo vigor.

### VERSATILIDADE

O computador tem gerado muitas oportunidades para o incremento no consumo de papel. Os programas de informática, por exemplo, vêm sempre acompanhados de volumosos manuais de instruções impressos em papel; além disso, usuários de computadores também adquirem revistas especializadas no assunto. Também no setor bancário, notamos o surgimento de uma ampla gama de novos



produtos e serviços promovidos através de elegantes malas-diretas impressas sobre papel. Ou seja, o papel possibilita a diferenciação e permite a sofisticação! É importante notar que as características, a qualidade e a aplicação dos papéis estão evoluindo rapidamente. Na segmentação dos denominados *Business Papers*, encontramos os papéis para impressoras de uma cor, para máquinas fotocopiadoras, equipamentos de fac-símile, papéis autocopiativos, papéis para automação comercial, de pontos de vendas e de postos de serviços, papéis para os mais diversos tipos de impressoras e fotocopiadoras em cores, papéis coloridos, papéis de segurança, papéis revestidos... Mais recentemente, com o avanço das câmaras fotográficas "sem" filme, desenvolveram-se papéis especiais, de alta definição, para a reprodução de fotografias, em impressoras de pequeno porte.

### PESQUISAR E INOVAR

Estas são palavras de ordem na indústria brasileira de celulose e papel.

A inovação não se limitou nem se limita aos produtos, pois a estratégia de distribuição e de *marketing* foram e estão sendo questionadas e devem ser substancialmente modificadas. Um fato que contribuiu decisivamente para esta remodelação foi a disseminação e a popularização das impressoras, fac-símile e fotocopiadoras de uso comercial, escolar e residencial, que aproximou mais ainda o papel do usuário e papéis destinados a estas finalidades converteram-se em produtos de consumo, como uma caneta ou um sabonete.

Ainda no tocante às oportunidades que a informática tem criado para o crescimento do consumo do papel, destacamos a "mala direta" não nos referimos ao *junk-mail*, tão popular nos Estados Unidos, mas sim ao *Direct Mail Inteligent*, fundamentado em meticulosa base de dados. Nota-se que a introdução do sistema de Código de Barras tem permitido à indústria rastrear a comercialização de seus produtos. Apenas a título ilustrativo, exemplificamos o caso de uma indústria de cosméticos que pode saber de forma abrangente e com segurança onde, como, quando, a que preço e com que rotatividade foi vendido o produto "X". Mais ainda, cruzando com o cartão de crédito (ou outros meios) saber que tipo de consumidor adquiriu o produto, identificando faixa etária, sexo, renda familiar, etc... Adicionalmente, conhecendo os demais produtos que integram tal pacote de compras pode traçar, com exatidão, o perfil do consumidor. Seguindo a "Base Inteligente de Dados", a empresa de cosméticos passa a enviar ao consumidor uma mala-direta dirigida com elevado índice de precisão. Ou seja, a informação atinge diretamente o público-alvo. O vertiginoso crescimento desta atividade tem preocupado seriamente a mídia eletrônica de massa. Todas as considerações até agora apresentadas levam em conta o mundo desenvolvido. Não devemos contudo esquecer que a renda, a qualidade de vida e a educação são fatores diretamente relacionados ao consumo do papel. No caso brasileiro, a recente estabilização da moeda e o início de alterações nas condições de vida da população de mais baixa renda foram fatores que contribuíram decisivamente para o incremento do consumo.



Estudos de renomados institutos internacionais estimam que o segmento de papéis para imprimir e escrever, no período de 1994 a 2010, terá crescimento médio anual em torno de 3,5%. Destaca evolução de 2,3% para o Japão, 2,6% para a América do Norte e 3,2% para a Europa Ocidental. Para América Latina, projeta-se 3,9% de crescimento; sudeste da Ásia, 5,9% e leste europeu 6,8%.

Todos os indicadores confirmam vertiginoso crescimento na Ásia (excluindo-se o Japão). Dos 24 países que compõem toda a região (excluindo-se o Japão), 15 respondem por mais de 3 bilhões de habitantes.

Estima-se para o ano 2010 uma classe consumidora na região, de mais de 1 bilhão de pessoas, assim divididas: 80 milhões de ricos (padrões locais), 500 milhões com acesso a bens duráveis e outros 750 milhões consumindo itens básicos. Ou seja, consumidores em proporção de 4 ou 5 vezes o mercado americano.

World Printing and Writing Paper Consumption, By Region (Million tones)			
	1994	2010	Average Annual Growth Rate, %
North America	28.2	42.7	2.6
Western Europe	23.2	38.3	3.2
Other Europe	1.7	4.5	6.8
Japan	9.9	14.2	5.9
Rest of Asia	13.3	33.2	3.9
Latin America	3.3	6.1	3.9
Rest of World	2.2	3.8	3.5
World Total	81.8	142.8	3.5

Source: Jaako Poyry

## AS METAS DA INDÚSTRIA BRASILEIRA

No Brasil, o segmento de papéis, cartões e cartolinas é composto por cerca de 200 fábricas. 15 grupos empresariais respondem por aproximadamente 75% da produção total. No segmento de papéis para imprimir e escrever, cinco grandes indústrias são responsáveis por mais de 90% da produção e também das exportações.

A indústria brasileira administra com talento sua vocação florestal. O domínio da tecnologia, da clonagem e do manejo programado de florestas de eucalipto consolidaram tal vocação. A produtividade medida em toneladas de fibra por hectare quadrado plantado constitui uma das principais vantagens comparativas da nossa indústria.



Ressalta-se também a reconhecida consciência do setor no trato das questões ambientais e no gerenciamento dos recursos energéticos.

A tecnologia na produção de papéis de imprimir e escrever com a utilização de 100% de fibras de eucalipto afirma a competência do setor mundialmente.

Em 1996, a indústria brasileira exportou 1.200.000 toneladas de papéis, cartolinas e cartões; cerca de 715 mil toneladas foram papéis para imprimir e escrever.

Enquanto concorrentes diretos da América do Norte e da Europa (incluindo-se os escandinavos) concentram vendas em suas regiões de origem, o Brasil apresenta perfil exportador altamente diversificado, para todos os continentes.

Quais são os grandes objetivos do setor?

- Aumentar sua competitividade de forma geral;
- Racionalizar produção, modernizar seus equipamentos, aumentar sua economia de escala, eficiência, produtividade e, como decorrência desse conjunto, minimizar custos de uma forma eficaz;
- Reduzir consumos de água, energia e outros insumos;
- Manter e melhorar os indicadores relacionados aos cuidados com o ambiente;
- Melhorar a comunicação com o mercado de forma geral, comunidades, governos e entidades não governamentais;
- Continuar investindo na valorização e no treinamento dos seus recursos humanos, em pesquisas e novas tecnologias;
- Inovar em sistemas de comercialização e distribuição;
- Apoiar medidas oficiais no tocante ao aprimoramento e à modernização de nossa legislação, particularmente no que diz respeito à redução da carga tributária, privatização dos portos e tudo o mais



que compõe o denominado custo Brasil;

•Enfim, recuperar a competitividade geral do setor e do país, para que ambos efetivamente possam participar de um mercado globalizado.

Mundialmente, temos observado uma série de fusões e aquisições no setor, as quais ocorreram entre grandes conglomerados mundiais. Em decorrência disso, surgiram os Mega-Grupos internacionais, altamente competitivos e com ampla participação de mercado. É neste cenário de gigantes que a indústria brasileira compete.

Os clientes, de forma geral, passaram a ter amplo acesso aos mais diferentes mercados, convertendo-se em compradores mais bem informados, mais duros nas negociações e muito mais exigentes na qualidade dos produtos e dos serviços oferecidos. É possível que no futuro não mais vejamos no setor os mesmos níveis de remuneração dos investimentos observados no passado. Entretanto, certamente, veremos empresas mais eficientes, com melhorias substanciais em suas margens e resultados.

A indústria brasileira, para continuar eficiente e competitiva, deverá necessariamente continuar expandindo. Depende de acesso a recursos e linhas de financiamento para investimentos com prazos, taxas e condições compatíveis com este tipo de atividade industrial. Se isto irá ocorrer individualmente ou através de investimentos diretos, participações, associações, aquisições, fusões, ou outras modalidades envolvendo capitais ou empresas nacionais, ou ainda estrangeiras, o tempo nos dirá. \*



(\*) João Fernando Bereta, 41, é administrador de empresas, com diversos cursos de especialização no exterior. Está vinculado ao setor de celulose e papel, na área internacional, há 23 anos; em 1990 transferiu-se para os Estados Unidos, assumindo o cargo de diretor comercial da Nemotrade Inc., empresa com sede em Nova York, responsável pela comercialização de produtos da Cia. Suzano de Papel e Celulose para toda a América do Norte. Retornou ao Brasil em 1992, para assumir a Divisão Comercial - Papel - Mercado Externo da Bahia Sul Celulose S/A, iniciando a estruturação interna da área, bem como da rede internacional de distribuição antes da entrada da companhia em operação em 1993. Bereta foi eleito "Vendedor do Ano - ANAVE" em 1994.

#### BAHIA SUL

A Bahia Sul em seus quase seis anos de operações pode contar uma história de sacrifícios e de sucessos.

De sacrifícios, em decorrência das adversidades internas e externas enfrentadas, típicas de um mega-projeto *greenfield*, desde a fase de construção da fábrica, em função dos vários planos econômicos, alterações de legislação, câmbio, custos financeiros, oscilações dos preços internacionais, etc.

De sucessos, pela sua introdução ética e não predatória nos mercados, construindo seu nome como empresa confiável, com visão de longo prazo, oferecendo produtos e serviços de alta qualidade.

Em ambas as fases, há que ressaltar o decisivo e fundamental apoio recebido dos acionistas (Cia. Suzano de Papel e Celulose, CVRD-Cia. Vale do Rio Doce, BNDESPAR - Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social - Participações, IFC - Internacional Finance Corporation - do Banco Mundial e outros), associado à competente gestão da diretoria da Bahia Sul e do corpo de funcionários.

A instalação da Bahia Sul, associada aos seus elevados investimentos em infra-estrutura social, permitiram substancial elevação da qualidade de vida e significativa reativação das mais diversas atividades no sul da Bahia.

As certificações internacionais ISO 9002, BS-7750 e mais recentemente ISO 14001 atestam o nível de excelência da companhia em qualidade e meio ambiente. Do ponto de vista comercial, a sua sólida base de clientes é constituída pelas mais destacadas empresas do ramo, nos mais diversos países onde atuamos. Os produtos da Bahia Sul são entregues de forma fluida e contínua nos cinco continentes.

Em países da Europa e nos Estados Unidos, a empresa conta com depósitos e estoques locais, entregando mercadorias *right-on-time*, na fábrica do cliente, por caminhão ou trem, seguindo práticas, as moedas, os prazos e as condições peculiares de cada mercado, fatura via E.D.I., com movimentação física controlada por código de barras.

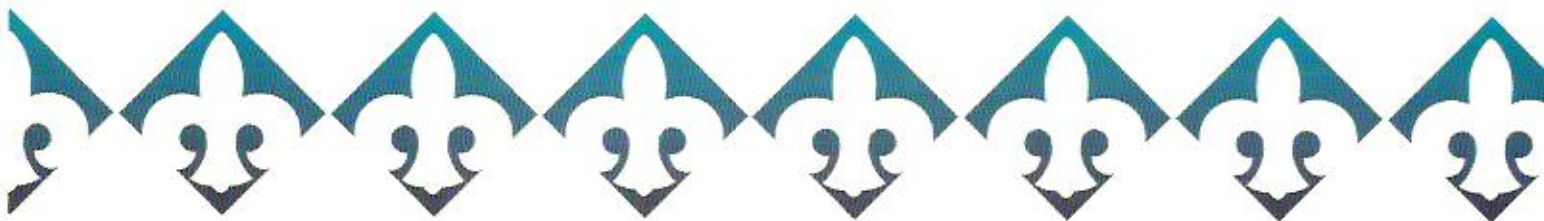
Ou seja, nesses países, atua e é reconhecida como se fosse um produtor nacional, atendendo às exigências e oferecendo serviço igual e por vezes superior aos concorrentes locais.



# Memória do Setor



Plínio Haidar







A marca é bastante conhecida no mercado. Identifica os produtos industrializados pela Fábrica de Papel Santa Therezinha, onde comecei a trabalhar em 1946, quando tinha apenas 19 anos de idade, ainda estudante de engenharia química. Atualmente exerço a presidência do Conselho da empresa, segunda no ranking de produtores brasileiros de papel *tissue*. A Santher compreende quatro unidades, duas em São Paulo: uma no bairro da Penha e outra em Bragança Paulista; a terceira fica em Governador Valadares (MG) e a última aquisição, em Porto Alegre (RS), é a Fábrica de Papel Guaíba Ltda. (ex-Pedras Brancas). Geramos 1800 empregos diretos e indiretos. A produção prevista para este ano é de aproximadamente 150 mil toneladas de papel *tissue* e 30 mil toneladas de papel monolúcido e papéis especiais.

O setor de papel e celulose foi um dos que mais cresceu nessas últimas décadas. De bom importador, o Brasil passou a exportar e, há algum tempo, a indústria brasileira tem o reconhecimento mundial. A Santher também progrediu muito. Inúmeras mudanças

foram acontecendo no decorrer do tempo e agora mesmo, neste exato momento, estamos passando por uma fase de grandes mudanças, com projetos de expansão em andamento sobre os quais falarei mais adiante. Sem trocadilho, depois de 51 anos, a Diretoria cansou de vir diariamente à Penha e estamos mudando a sede administrativa, indo para um novo endereço.

O Projeto Memória do Setor convida-me a contar como esta história começou. Curiosamente, noto que relatamos fatos passados que parecem muito próximos e acabamos percebendo que ocorreram há muito tempo. Em 1991 recebi a Revista ANAVE e falei um pouco sobre a minha carreira profissional por isso relutei em prestar este depoimento. Fui convencido pela equipe responsável pela publicação; eles argumentam que o projeto é mais abrangente e estaria incompleto sem este artigo. Vamos então aos fatos.

### A FUNDAÇÃO

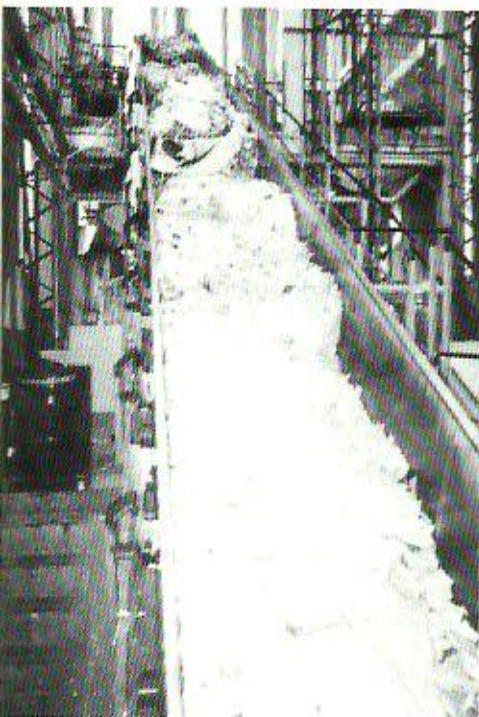
Meu pai, Fadlo Haidar, veio para o Brasil no ano de 1921. Ele era libanês, formou-se pela Universidade Americana de Beirute e cursou especialização em Paris. Ele foi fiel à sua vocação e sempre exerceu a medicina. Contudo, pensando no futuro dos filhos, adquiriu, em 1938, um terreno na Penha e, em sociedade com dois de meus tios, fundou a Fábrica de Papel Santa Therezinha, com instalação de uma máquina Cavalari que produzia 10 toneladas por dia. Passados alguns anos, meu pai adquiriu a parte de meus tios. Em 1946, já detinha 100% da companhia.

Ele era um homem que tinha idéias avançadas. Foi o primeiro a produzir celulose no Brasil, por volta de 1945, mas, com o fim da Grande Guerra e a possibilidade de importação a um custo muito baixo, o negócio não deu certo. Fechou por falta de competitividade. Aliás, essa unidade produtora de celulose nos atrasou anos, prejudicando nosso capital de giro... Apenas abrindo parênteses, nossa empresa não é integrada com celulose; somos parcialmente integrados com aparas. Somos o maior comprador de celulose no

Brasil e em todo o mundo as fábricas de *tissue* adquirem matéria-prima de terceiros, pois o consumo de celulose é menor quando comparado com outros tipos de papel.

Como mencionei no início, comecei a trabalhar na empresa em 1946, assumindo o cargo de diretor comercial. O cenário, em fins da década de 40 e até mesmo durante os anos 50, era bem diferente da realidade contemporânea. A pequena estrutura da empresa não permitia dividir funções. Também não havia como delegar, porque não existiam profissionais competentes disponíveis como hoje em dia. Todos faziam um pouco de tudo. Isso é bom, pois adquire-se uma visão abrangente e muito mais experiência. Produzíamos papel de embrulho: manilha, manilhinha e H.D. .

Alguns anos depois de meu início, veio também trabalhar na fábrica meu irmão Ruy Haidar. Ele é engenheiro civil pela Politécnica e passou a responder pela parte industrial e eu pela parte comercial.



A SANThER produz à base de papel reciclado, 150 mil toneladas de papel *tissue* e 30 mil toneladas de papel monolúcido e papéis especiais por ano.



Fábrica de Papel Santa Therezinha inicial da SANThER.



Recordar as reuniões do sindicato daquele tempo é interessante. Entre os anos 40 e 50, o sindicato era frequentado por poucas pessoas. Lá estavam o Sr. Samuel Klabin, Sr. Leon Feffer, Sr. Celani, Sr. Karam Racy, o Sr. Mário Moraes, entre outros... A Fábrica de Papel Santa Therezinha tinha pouca representatividade, mas eu ia às reuniões para aprender. Depois de algum tempo, meu irmão Ruy passou a frequentar o sindicato, representando a fábrica, e afastei-me.

Também para aprender, era bom viajar ao exterior. Mas isso só foi possível a partir de 1967, quando a empresa entrou em uma boa fase. Dessas viagens, recordo-me que certa vez, em visita à Johnson & Johnson, em Mill Town, perto de Nova York, fiquei realmente muito impressionado com a velocidade de duas máquinas, além de tudo equipadas com marcadores digitais exatamente precisos... Em outra oportunidade, deparei-me na Paper Converting, em Green-Bay, com um torno que fazia uma peça completa, programado com um *tape*... Hoje a indústria brasileira está bem adiantada, mas naquele tempo essas novidades deixavam a todos surpresos. Sempre tivemos uma postura otimista, apesar das muitas dificuldades que enfrentamos até meados da década de 60. Tantas, que até hoje fico irritado quando penso em banco, pois nos "especializamos" em solicitar empréstimos.

Em 1951, adquirimos uma máquina Voith, que começou a operar em 1956 e hoje é a máquina número 1. Investimos US\$ 25 milhões recentemente na reforma dessa máquina, a nossa segunda "Crescent Former", que passou a produzir *tissue*, à velocidade de 1.600 metros/minuto. Acredito que não exista sequer um parafuso do equipamento original. Mas entendo que nunca se deve comprar uma nova máquina sem antes investir na melhoria dos equipamentos existentes. Claro que isso tem limite.

Produzir papel de embrulho era nosso principal negócio, mas tentávamos alternativas. Certa ocasião, em 1957, aproveitando os cozinhadores antes usados na produção de celulose, começamos a fabricar *chemic ground wood*, que foi precursor da pasta de alto rendimento. Terminamos a produção em 1964.

### A CONQUISTA DO MERCADO

A conquista do mercado não ocorreu num passe de mágica. Levou anos... De interessante, recordo-me do seguinte: era 1966. Estávamos diante de um dilema; tínhamos máquinas e não tínhamos capital para adquirir matéria-prima e produzir papéis de alta qualidade.

Graças a amigos, conseguimos um empréstimo em condições especiais e iniciamos a produção de papel de alta qualidade com 100% de celulose. Como convencer aos clientes de que tínhamos condições de fazer papel de alta qualidade e baixa gramatura, mantendo estável a gramagem, o que resultava em ganhos expressivos em produtividade? Argumentos não pareciam suficientes e então adotei uma estratégia inédita. Ia ao cliente e dizia: "Já que o senhor não quer comprar o meu papel, gostaria de usá-lo de graça?" Obviamente ninguém recusava e ao invés de fornecermos uma amostra, dávamos uma bobina de papel. Aí eles descobriam que tínhamos qualidade e ainda proporcionávamos maior rendimento. Foi assim que começaram a se abrir os horizontes para a Fábrica de Papel Santa Therezinha. Em um ano pagamos todas as dívidas e ainda sobrou dinheiro para investir em uma nova máquina.

Em 1966, começamos a produzir guardanapos de papel utilizando o papel monolúcido, através da Santhepel Artefatos de Papel.

Em 1971, entrou em operação a máquina "II", que tinha também capacidade para crepar e, no ano de 1972, começamos a fabricar também papel higiênico.

Em 1973, já pensávamos no Projeto Bragança, que entrou em operação em março de 1978. Naquela época, a decisão considerou, dentre outros aspectos, a localização estratégica dessa indústria. Ela está bem situada, é acessível pelas principais rodovias. É uma fábrica muito bonita. Lá operam três máquinas moderníssimas, sendo o equipamento



Ruy Haidar Filho foi homenageado com o troféu "Vendedor do Ano - ANAVE - 1996. Na foto, ele está ao lado de seu pai, Ruy Haidar.



Fábrica de Papel Santa Therezinha, em São Paulo, o marco



## Memória do Setor



Projeto Bragança Paulista, Unidade Fadlo Haidar. Operações iniciadas em 1978 e modernização constante.

qualquer tipo de papel reciclável. Contudo, um grande problema para quem opta por esta tecnologia, é o destino do rejeito industrial, composto por carga de caulim e outras substâncias... Temos uma autoclave para queimar esses resíduos e essa é uma tendência ambientalista mundial.

### O MERCADO EXTERNO

A exportação veio como uma auto-afirmação de que nossos produtos eram competitivos em qualidade quando comparados com os produzidos em outros países mais desenvolvidos tecnologicamente. A primeira exportação foi feita para o México, em 1968: Papel Base-Carbono (O.T.C.), que tivemos de fabricar na cor verde, por exigência dos mexicanos, pois teria uma utilização que necessitava de controle alfandegário. Após as primeiras exportações e com o aumento de capacidade de nossas máquinas gerou-se o desafio de ampliarmos a participação no mercado externo. É curioso que o primeiro contrato foi feito em nosso escritório, com a empresa Rotapel, da Argentina. Foi o início de um proveitoso relacionamento com aquele país, que continua sendo nosso principal importador. Depois exportamos também monolúcido, principalmente para laminar e para guardanapos. Em 1979, realizamos a primeira exportação de papel higiênico Charme, também para a Argentina. Em seguida, um fabuloso contrato com o México, 900 toneladas de folhas duplas em Jumbo Rolis. Neste ano, 1997, devemos atingir com exportações a cifra aproximada de US\$ 15 milhões. As negociações no âmbito do Mercosul serão incrementadas, favorecidas por nosso mais recente investimento, a Fábrica de Papel Guaíba Ltda., do Grupo Votorantim. É uma fábrica localizada em Guaíba, no Rio Grande do Sul, muito bem instalada. Há três máquinas em funcionamento na unidade, que poderão ser adaptadas para produção de papel *tissue*. Faremos investimentos de US\$ 50 milhões, para produzir 40 mil toneladas de *tissue* por ano, até meados de 1999, além de uma "planta" de aparas para 30 mil toneladas por ano.

### SANTHER, UMA MARCA

A Santher tem participação de aproximadamente 22% do mercado de papéis descartáveis: guardanapos, papel higiênico, toalhas e lenços de papel. O controle acionário de nossa empresa é estritamente familiar, sendo a gestão mista, isto é, composta por membros da família e executivos, além de um Conselho de Administração parcialmente profissionalizado. Temos investido muito na imagem da empresa, veiculando propaganda em diversos veículos de comunicação de massa. Confesso que quando a marca Santher surgiu não foi fácil para eu acostumar, mas admito que além do aspecto estético, até mesmo a pronúncia é mais prática. Essa é a história. Nestes cinquenta e um anos de dedicação à Santher e ao setor de celulose e papel, aprendi que em primeiro lugar é importante ser persistente e otimista. Saber tratar bem e respeitar aos outros para ser bem tratado e respeitado. Desta forma, conquistam-se bons amigos, com os quais podemos contar para vencer obstáculos, desafios e até atropelos.

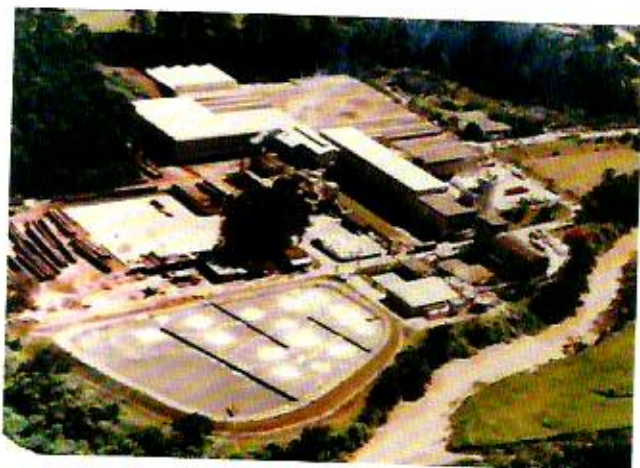
mais recente, uma máquina Beloit, nossa primeira máquina *Crescent Former*, que entrou em operação em 1996 e tem capacidade para rodar até 2 mil metros/minuto.

Nesta unidade, instalamos, em 1983, uma "planta" de aparas, pioneira no Brasil na área de *tissue-paper*.

A fábrica de Governador Valadares foi adquirida em 1984. Andávamos namorando a IMPASA - Indústria Mineira de Papéis, pois tínhamos intenção de aumentar e nossa capacidade de produção. Hoje temos lá três máquinas produzimos 33 mil toneladas por ano.

Em 1992, instalamos em Governador Valadares nossa segunda "planta" de aparas. No total (Bragança Paulista e Governador Valadares), reciclamos cerca de 60 mil toneladas por ano de aparas. Reciclagem é um tema complexo; significa vantagem, quando a "planta" é boa o bastante para proporcionar alta qualidade. Nossas "plantas", das mais modernas da América do Sul, são híbridas, isto é, resultaram de um conjunto de tecnologias originárias de diferentes países.

Fomos bem sucedidos, alcançamos os resultados almejados. Reaproveitamos



Unidade Governador Valadares, adquirida em 1984, onde foi instalada a segunda "planta" de aparas.



## VALE TUDO PARA VENDER MAIS

CAMPANHAS, PRÊMIOS, PROMOÇÕES, ESTRATÉGIAS USADAS COM FREQUÊNCIA NO RAMO VAREJISTA, ESTÃO SENDO INCORPORADAS POR FABRICANTES E ATACADISTAS.

Há algo de novo no mundo do papel, aliás, há muitas novidades nesse mercado que nos últimos tempos passou por notáveis mudanças. O aperfeiçoamento das técnicas de produção, em sintonia com novos hábitos de consumo, é fator decisivo nesse cenário.

No Brasil, tanto a oferta de papel como a demanda estão crescendo. Esta situação, aliada à abertura da economia, teve como consequência um aumento significativo da concorrência. Marcas diversas como CHÂMEX, RIPAX, COPIMAX e REPORT, identificando o papel *cut size*, já são facilmente reconhecidas pelo consumidor final; são ainda mais numerosas as opções que se apresentam aos compradores da indústria gráfica.

Era de se esperar que os distribuidores de papel passassem a se preocupar em ganhar a fidelidade de seus clientes e lançassem mão de estratégias para garantir esse comprometimento.

Nessa "guerra" vale tudo. Até há bem pouco tempo atrás era inimaginável no setor uma promoção como a recente campanha lançada pela SPP - NEMO. "JuntoSPPodemos" é

o título da promoção que oferece às gráficas o direito de concorrer a Towners Zero Km e Super-Computadores.

Auto-organizada, a campanha da SPP tem critérios justos. "Dividiu-se a promoção em várias categorias; assim, o cliente só vai concorrer com empresas do mesmo porte e potencial de compra. Ganha aquele que tiver o maior crescimento no percentual de compras."

A SPP vibra com a perspectiva da campanha entrar em ritmo frenético e trabalha para que isso aconteça o mais rapidamente possível. Através de informativo específico, o SPP News, irá apresentar o *ranking* dos concorrentes e "dar aquela força" às empresas.

A promoção começou em novembro de 1997 e deverá terminar em janeiro de 1998. Ao todo, serão oferecidas 10 Towners Zero Km e 16 super-computadores.

Agora a expectativa é com relação ao *lay-out* que será utilizado na pintura da Towner. Vem mais novidade em *marketing* por aí: logotipo da empresa, nomes de produtos... e não se surpreendam ao ver pelas ruas uma "Towner-door" da SPP-NEMO ... ?



Av. Gal. Ataliba Leonel, 93 - 2º and. s/ 25  
Carandiru - São Paulo - SP - Cep.: 02033.000  
Tel.: (011) 6950.7615 (tronco) - Fax: (011) 299.1159

### IBEMA - CIA. BRASILEIRA DE PAPEL

- Cartão Duplex Coating
- Papel Monolúcido e Apergaminhado

### INDÚSTRIAS NOVACKI S/A.

- Kraft Miolo - Papel p/ Tubete

### PSA - INDÚSTRIA DE PAPEL S/A.

- Papel: Toalha - Seda

### HIMASA - HEIDRICH INDL. MERC. E AGRÍCOLA S/A.

- Papelão Couro

### INDUSTRIAL E AGRÍCOLA RIO VERDE LTDA.

- Papelão Paraná

### RIOPEL S/A - IND. DE PAPELÃO E ARTEFATOS

- Papelão Pardo

### INDÚSTRIA DE CARTÃO SBRAVATI LTDA.

- Papelão Paraná

### S/A - FÁBRICA DE PAPELÃO TIMBÓ

- Cartolina Marmorizada - Lisa - Papelão p/ Modelos
- Presspan - Isopress



Av. Henry Ford, 2.349  
03109-001 - Ipiranga  
São Paulo - SP

Capital lígüe: 6914-6511  
Interior e Outros Estados  
(Discagem Direta Gratuita)  
DDG: 0800-112010

Fax: (011) 6915-8953

**Atendimento  
Personalizado Para  
Todo o Brasil!!!**



# IMPORTANTES PROPRIEDADES DOS PAPÉIS USADOS PARA A IMPRESSÃO GRÁFICA - PARTE IV

DANDO PROSSEGUIMENTO AO TEMA “IMPRESSÃO”, CONTINUAMOS APRESENTANDO A ANÁLISE DAS CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS DO PAPEL, ESPECIALMENTE RELEVANTES QUANDO O PRODUTO FOR IMPRESSO OU UTILIZADO PARA A CONFECÇÃO DE EMBALAGENS.

Por: Edison da Silva Campos  
Tecnologia e Ambiente da Riocell S/A

## **R**esistência a úmido (wet strength)

A resistência à tração adquire característica distinta quando o papel se apresenta úmido. Na verdade, mede-se a propriedade da mesma forma, porém, quando o papel está saturado de água expressa-se uma relação percentual entre a resistência à tração a umido e a resistência à tração a seco, tal como vimos anteriormente. A resistência a úmido tem especial importância em alguns tipos de papéis tais como papel fotográfico, toalhas de papel, sacolas de papel, envólucros de alimentos úmidos, etiquetas, mapas, papéis para filtro, etc. Para se medir a resistência a úmido, utiliza-se o mesmo equipamento usado para medir a resistência à tração, utilizando-se, porém, amostras saturadas com água (o excesso de umidade é retirado com a utilização de papéis secantes).

## **Resistência ao rasgo interno e inicial (internal and edge tearing resistance)**

A resistência ao rasgo interno é dimensionada pela força de trabalho necessária para rasgar uma amostra de papel através de uma distância determinada, depois de ter sido iniciado o rasgo na borda. Obviamente, esta propriedade é distinta se levarmos em consideração a direção da fibra ou contra a fibra. A resistência ao rasgo inicial, também conhecida como resistência ao rasgo nas bordas, difere essencialmente da

resistência ao rasgo interno. Neste caso, o esforço que pode produzir a ruptura não é somente do tipo torção, mas também de tração e corte. O agente principal que provoca o rasgo inicial é a aplicação de uma força momentânea do tipo externo, cujo efeito depende das tensões de cisalhamento, da espessura e da elasticidade do papel.

Mesmo sendo uma característica muito importante, especialmente no que se refere à utilização de papéis em bobina, a resistência ao rasgo inicial, na prática, tem uma incidência relativamente pequena, principalmente pela dificuldade de sua medição.

Podem existir consideráveis diferenças entre a resistência ao rasgo interno e a resistência ao rasgo inicial de um papel. O papel celofane, por exemplo, tem uma alta resistência ao rasgo inicial e muito baixa resistência interna ao rasgo. A adição de polímeros elastoméricos aumenta a resistência ao rasgo inicial.

Para facilitar o entendimento, na continuidade deste texto se fará referência à resistência ao rasgo como referente ao rasgo interno, por ser esta a propriedade mais usada pelos papeleiros.

A unidade de resistência ao rasgo é representada por gramas-força (gf). Pode-se determinar também o índice de rasgo em milinewton.metro quadrado por grama (mN.m<sup>2</sup>/g).





O controle da resistência ao rasgo é particularmente necessário nos papéis em bobinas (que sofrem tensões diferentes), papéis *tissue*, papéis para embalagem, papel moeda e todos aqueles que serão submetidos a severo “manuseio” como os utilizados na confecção de livros e revistas.

Convertedores de papéis, ao obter estes produtos, muitas vezes valorizam mais a resistência ao rasgo do que qualquer outra propriedade do papel.

A resistência ao rasgo é geralmente maior quando medida em direção contrária à fibra do que a favor da mesma, pois as fibras são mais comumente alinhadas na direção da máquina do que no sentido transversal. O aumento do conteúdo de umidade (até um determinado valor), do comprimento de fibra usada e da gramatura aumentam a resistência ao rasgo. Quando o refino da prensagem, o conteúdo de carga mineral e a colagem superficial estão acima de um determinado valor, também há diminuição da resistência ao rasgo.

O principal método usado para avaliar a resistência ao rasgo mede a resistência interna ao rasgo do papel e é comumente conhecido como o teste de rasgo ou teste Elmendorf, nome do inventor deste instrumento padrão.

### Dupla face (two sidedness)

Durante a fabricação do papel em máquinas de papel *fourdrinier*, a suspensão de fibras desagua sobre a tela formadora que está em movimento. A folha do papel já praticamente formada passa pelos setores de prensagem e secagem, onde entra em contato com os feltros. Este contato produz marcas distintas, levando comumente ao fenômeno da dupla face. O lado da tela é a face do papel que esteve em contato com a tela da máquina de papel e o lado do feltro é o lado do papel oposto à tela. A dupla face, portanto, é causada pela não uniformidade da distribuição de componentes através da espessura da

folha, quando o papel é formado na máquina de papel, e se refere a diferenças na textura da superfície entre os dois lados da folha, sendo o lado tela geralmente mais áspero que o lado feltro. No caso de papéis produzidos em máquinas *fourdrinier*, a identificação entre os dois lados é em geral relativamente fácil; já em se tratando de telas duplas, não há diferenças significativas entre um lado e outro e essa facilidade é crescente em papéis de gramatura maior, ao passo que muito mais difícil em papéis calandrados e revestidos.

Em virtude da diferença da composição e textura fibrosa dos dois lados e da diferença das marcas deixadas pela tela e pelo feltro, o papel geralmente é mais aberto ou poroso do lado tela e apresenta textura mais fechada do lado do feltro; além disso, o lado da tela tem marcas finas e regulares, enquanto o lado feltro apresenta marcas maiores e menos regulares. O lado da tela possui menor concentração de carga mineral e fibras de mais baixo comprimento (finos) e também apresenta maior resistência superficial. A lisura e o brilho dos dois lados também deverão ser diferentes.

Como os dois lados do papel diferem em algumas características físicas, especialmente ópticas, e têm comportamento diferenciado na impressão, é importante saber distinguí-los da impressão. Assim, recomendam-se os seguintes testes práticos:

a) Observação Direta: Dobrar o papel de modo que ambos os lados sejam opostos ao mesmo tempo. Verificar comparativamente os dois lados e observar as marcas regulares e finas da tela. Usar lente de aumento se for necessário.

b) Observação com Auxílio de Carbono: Dobrar uma folha de papel carbono, colocar o papel entre as faces do mesmo, deslocar o carbono pressionando-o entre o polegar e o indicador, de modo a deixar marca no papel; verificar, como acima, a marca característica da tela. Efetuar este procedimento nas duas direções do papel.

c) Rasgamento: Colocar o papel sobre uma mesa com a direção longitudinal paralela à linha de visão, segurar o papel com uma das mãos, puxá-lo para cima efetuando um rasgo a princípio na direção longitudinal e depois orientando-o gradualmente para a direção transversal; virar o papel e repetir a operação. Um desses cortes mostrará um serrilhado mais acentuado do que o outro, principalmente na curva do rasgo. O corte mais serrilhado é produzido quando o lado da tela estiver para cima.

d) Diferença de Cor: Os papéis que usam branqueamento ótico apresentam o lado da tela mais branco. A diferença é maior quanto maior for a incidência de



luz ultravioleta, ou seja, observa-se melhor com luz do sol do que com iluminação de lâmpada comum. Nos papéis de cores que usam pigmento como agente de tingimento, o lado mais tingido é o lado oposto à tela.

### Resistência ao arrancamento superficial (*picking resistance*)

É a capacidade do papel de se opor ao rompimento e à remoção de fragmentos na sua superfície, quando em contato com algum material. As tintas têm certo grau de pegajosidade (*tack*); logo, é de se esperar que elas exerçam uma força sobre a superfície do papel à medida que a película da tinta se separa da placa.

Muitos processos de impressão e conversão requerem que a superfície do papel apresente suficiente resistência superficial ao arrancamento, principalmente aqueles de velocidade alta, de maior contato com o papel e de tinta com alta pegajosidade. No processo *offset*, a tinta é mais espessa e com mais pegajosidade do que no processo tipográfico; por isso, o problema do arrancamento aparece mais frequentemente neste sistema.

Comumente são usados dois tipos de testes para se medir a resistência ao arrancamento superficial:

**a) Aparelho IGT:** Este é particularmente usado em papéis para impressão tipográfica ou *offset*, e principalmente em papéis *couché*. O princípio de funcionamento do aparelho IGT é imprimir o papel com tinta padrão e com velocidade uniformemente acelerada. Depois se verifica em que ponto o arrancamento se iniciará.

**b) Teste de Dennison:** Neste teste são usados vários bastões de cera cujas forças adesivas são diferentes. Os bastões têm numeração crescente à medida que aumenta o poder de adesão. Estes bastões são derretidos e colocados sobre a superfície do papel. Na série de ceras, a de número mais alto, que não alterar a superfície do papel, corresponde ao resultado numérico do teste. O teste de Dennison não é aconselhado para papéis revestidos, porque a cera aquecida derrete os componentes do revestimento, fornecendo uma falsa leitura.

## PROPRIEDADES QUE INFLUEM NO PRODUTO IMPRESSO

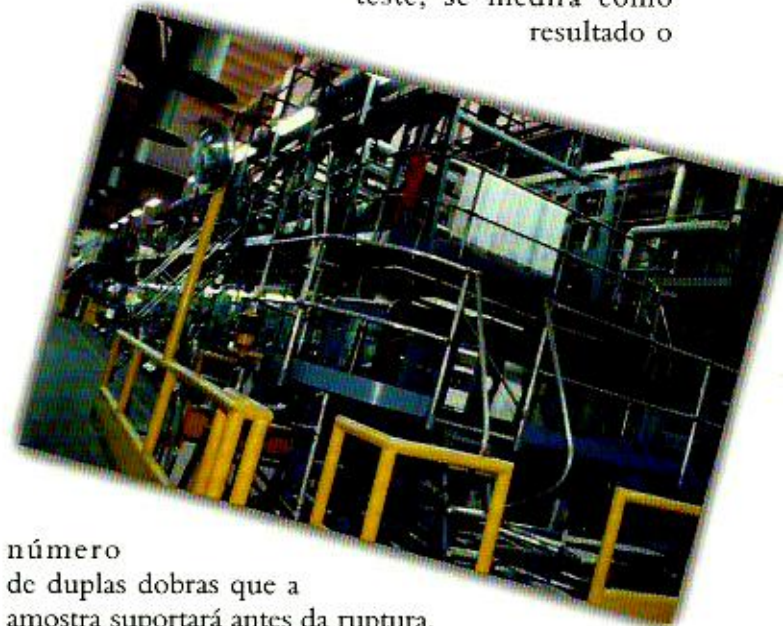
### Resistência às dobras duplas (*folding endurance*)

Resistência a duplas dobras corresponde ao número de duplas dobras (dobras de uma face para outra face) a que o papel resiste sem sofrer uma quebra. Os exemplos típicos de papéis que devem ter alta resistência a duplas dobras são aqueles usados para confecção de dinheiro, mapas e cartas náuticas.

Quando um papel, devido ao seu uso final, solicita repetidas dobras, como no caso de papéis apergaminhados e papéis moeda, um teste de dobras duplas é aplicável. Este teste mede uma combinação de resistência à tração, alongação, flexibilidade, resistência a compressão e outros esforços e tensões de corte.

O aumento do conteúdo de umidade (até um certo valor), da refinação, da prensagem, da colagem superficial, do comprimento de fibra usada e da gramatura, resultará em aumento no valor de dobras duplas. O aumento do conteúdo de carga mineral reduzirá este valor.

Muitos instrumentos estão disponíveis para medição de dobras duplas. Em cada teste, se medirá como resultado o



número de duplas dobras que a amostra suportará antes da ruptura.

### Alongamento (*stretch at break*)

Esta característica do papel está muito relacionada com a resistência à tração vista anteriormente e também com a resistência ao arrebentamento que será vista no próximo item. Na realidade, é uma característica apresentada pelo papel antes que se inicie seu rasgo ou seu arrebentamento, quando submetido a um esforço. Nem sempre uma maior resistência ao arrebentamento ou à tração supõe um maior alongamento.

O conceito prático de alongamento pode definir-se como a porcentagem de extensão que sofre um determinado papel ao estar submetido a uma tensão gradualmente crescente no momento em que produz sua ruptura.

Para avaliar a resistência ao alongamento se realiza exatamente o mesmo ensaio descrito ao explicar como se mede a resistência à tração. Trata-se, portanto, de medir



o alongamento que se produz na amostra de papel ensaiada no momento da ruptura.

### **Resistência ao arrebentamento (bursting strength)**

A resistência ao arrebentamento é definida como a pressão necessária para produzir o arrebentamento do material ao se aplicar uma pressão uniformemente crescente, transmitida por um diafragma elástico de área circular. Esta propriedade é geralmente um bom indicador da resistência ou da tenacidade do papel, sendo comumente chamado de Mullen ou estouro.

A resistência ao arrebentamento aumenta com a crescente refinação, para decrescer com o excesso desta, por causa do maior número de fibras cortadas neste último caso. As variações na gramatura e espessura causam geralmente variação na resistência ao arrebentamento, assim como o uso de aditivos e colas afeta consideravelmente o comportamento do papel e o resultado do ensaio. A resistência ao arrebentamento aumenta com o aumento da compactação da folha (calandragem), da prensagem, da colagem superficial, do comprimento de fibra usado. Já o aumento do conteúdo de umidade e de carga mineral reduzirá a resistência ao arrebentamento.

O teste mais comumente empregado é feito no equipamento Mullen que aplica ao papel uma pressão hidráulica uniformemente crescente, mediante um diafragma elástico de área padronizada. A resistência ao arrebentamento é medida pela fixação da amostra, submetendo-a a uma pressão de um dos lados. Isto causa uma deformação em um hemisfério até a falha ocorrer por ruptura. Usualmente, o resultado é expresso em lb/pol<sup>2</sup> ou kg/cm<sup>2</sup>.

### **Resistência à abrasão (abrasion loss)**

Durante sua utilização, muitos dos papéis e impressos são submetidos a fricções e a esforços de abrasão. Tanto o papel para embalagem como o papel moeda são dois clássicos exemplos. Não devemos esquecer tampouco a importância da resistência a abrasão no que se refere à deteriorização da imagem impressa no papel.

Como não é possível obter de forma exata a resistência à abrasão, não haverá outra solução senão tentar reproduzir a nível de laboratório o efeito prático a que

**Quando um papel, devido ao seu uso final, solicita repetidas dobras, como no caso de papéis apergaminhados e papéis moeda, um teste de dobras duplas é aplicável.**

se vê submetido o papel. Logicamente, é difícil reproduzir fielmente o tipo de friccionador, a velocidade do movimento, a pressão das superfícies de contato etc. Entretanto, tem-se desenvolvido uma série de aparelhos para medir essa característica do papel diferenciando-se não só no método empregado senão também nos parâmetros que se utilizam para avaliar essa resistência.

### **Resistência ao deslizamento (erasure-scuff resistance)**

A resistência ao deslizamento é um conceito que se pode identificar ao da fricção da superfície do papel ou cartolina. Aqui, fisicamente, se podem distinguir dois parâmetros distintos: o coeficiente de fricção estática que se pode identificar com a força necessária para iniciar um movimento de deslizamento, e o coeficiente de fricção cinética, que faz referência à força necessária para manter o movimento inicial. A resistência ao deslizamento em valor absoluto depende, logicamente, do componente do peso ou força que atua na direção perpendicular às das superfícies que se deslocam relativamente. É, portanto, necessário falar de coeficiente de fricção por ser este independente do peso.

De fato a resistência ao deslizamento, expressa pelo coeficiente de fricção, não tem excessiva importância no processo de impressão, a não ser no desenrolamento de bobinas no caso de papéis com menor aspereza como ocorre com o papel alcalino, por exemplo. É no processo de acabamento que surge toda a sua relevância, quando as superfícies impressas devem deslizar entre si ou com respeito a outros materiais. No caso de existência de uma grande resistência ao deslizamento ou fricção durante a impressão, devemos ter em conta que se podem criar cargas eletrostáticas que afetariam o processo.

A maioria dos dispositivos para avaliar a resistência ao deslizamento se baseiam no princípio do plano inclinado. À medida que o ângulo de inclinação aumenta, diminui o componente perpendicular ao plano inclinado correspondente ao peso do objeto que se deve deslizar, enquanto que aumenta o componente paralelo a dito plano e, no momento em que a resistência ao deslizamento é inferior a este componente paralelo ao plano, o movimento se inicia. ➤



## PRÊMIO VENDEDOR DO ANO - 1997

A ANAVE REALIZOU EM OUTUBRO A FESTA DE ENTREGA DO PRÊMIO VENDEDOR DO ANO - 1997. UMA JUSTA HOMENAGEM AOS PROFISSIONAIS DE VENDAS DO SETOR DE CELULOSE E PAPEL.

Por: Gracia Martin

**D**esde que, com a fundação da ANAVE no ano de 1970, um grupo de vendedores concretizou o desejo de ter uma associação que representasse a categoria, esta profissão vem passando por notáveis transformações.

Até mesmo o nome da entidade dá idéia do quanto mudaram os conceitos na área da comercialização, já que em princípio a hoje Associação Nacional dos Profissionais de Venda em Celulose, Papel e Derivados foi registrada com o nome de Associação Nacional dos Homens de Venda...

A sociedade mudou, fato incontestável! O mundo evolui a cada dia! Do profissional de vendas moderno, espera-se muito. Formação cultural, conhecimento sobre a realidade político-econômica, especialização na área em que atua, com perfeito domínio do produto e de suas aplicações, são alguns dos requisitos que compõem o seu perfil.

Na indústria de celulose e papel, estes especialistas em comercialização realizam trabalho exemplar e em reconhecimento a isso, foi instituído no ano de 1988 o Prêmio Vendedor do Ano - ANAVE. A partir de então, a cada ano, sete profissionais são premiados. Eleger os melhores sempre representa uma enorme dificuldade... Afinal, no competitivo mercado não sobrou espaço

para os não eficientes. Talvez por esse motivo é que a premiação é recebida com enorme empolgação e a homenagem se reveste de brilho, uma grandiosa festa.

Foi assim também neste ano. Na noite de 16 de outubro, no Salão Promocional da FIESP - Federação das Indústrias do Estado de São Paulo, aproximadamente 200 convidados se reuniram para aplaudir os Vendedores do Ano de 1997.

O clima de festa selou o jantar que se sucedeu à cerimônia de entrega dos troféus aos homenageados:





. **Wilson Zanarolli**  
(Segmento Celulose de Eucalipto/Papéis Brancos)

. **Mário Gaparotti**  
(Segmento Convertedor de Papéis Brancos)

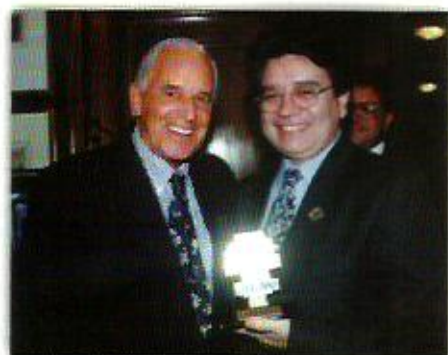
. **Hércules Caetano de Mello** (Segmento Papelão Ondulado)

. **Sérgio Antonio Garcia Amoroso**  
(Segmento Kraft e Derivados)

. **Vitor Paulo de Andrade**  
(Segmento Atacadista de Papel)

. **José Augusto da Silva Caseiro** ( Segmento Papéis para Fins Sanitários)

. **José Carlos Montanari**  
(Segmento Exportação).



**WILSON ZANAROLLI:** "... em 60 anos de vendas, foram só alegrias!"

Atuando como vendedor há 60 anos, ingressou na Cia. Suzano de Papel e Celulose há 39 anos, tendo ocupado os cargos de vendedor, supervisor e atualmente é gerente comercial da Divisão de Publicações. O prêmio foi entregue a ele por Carlos Pontinha Pereira (à dir.).

**HÉRCULES CAETANO DE MELLO:** "... este sentimento fraternal é o maior estímulo...  
... Sempre fui soldado de um exército forte."

Desde 1971 nas Indústrias Klabin, exerceu o cargo de vendedor, supervisor de vendas, gerente regional de vendas e, desde dezembro de 1996, é gerente de comercialização de São Paulo. O prêmio foi entregue por Alberto Leite Ribeiro (à dir.).







**MÁRIO EMÍLIO GASPAROTTI:** "... ofereço este prêmio a todos os profissionais de vendas que neste ano em especial precisaram ter muita criatividade."

Sócio gerente comercial da Cury Comércio e Indústria de Papéis Ltda. Graduado em engenharia mecânica pela Escola de Engenharia da FAAP - Fundação Armando Álvares Penteado e pós-graduado em Administração de Empresas pela Fundação Getúlio Vargas. O prêmio foi entregue a ele por Miguel Cozzubo Neto (à dir.).

**VITOR PAULO DE ANDRADE:** "... Nas diversas atividades que exerci aprendi a importância do vendedor. Sinto-me muito honrado em receber este prêmio."

Atuou como supervisor de câmbio na Ford do Brasil e foi gerente financeiro da BASF. Em 1980 iniciou suas atividades na Rio Branco Comércio e Indústria de Papéis, sendo atualmente seu principal sócio-diretor. A empresa iniciou como distribuidora de papéis gráficos e hoje também distribui suprimentos para informática. O prêmio foi entregue por Sílvio Gonçalves (à dir.).



**SÉRGIO ANTONIO GARCIA AMOROSO:** "... agradeço a nossos colaboradores, clientes, amigos e a todos que aqui estão."

Há 24 anos atua no setor de papelão e embalagens, sendo o principal acionista e presidente executivo do Grupo Orsa. É vice-presidente da Associação Brasileira do Papelão Ondulado (ABPO). O prêmio foi entregue por Alberto Fabiano Pires (à dir.).

**JOSÉ AUGUSTO DA SILVA CASEIRO**

**RITA DE CÁSSIA CASEIRO CAVALIERI:** "... sempre atuou com determinação e orientando de maneira clara e justa o desenvolvimento de nossa empresa."

Formado pela Fundação Armando Álvares Penteado - FAAP, em ciências contábeis. Iniciou na área de vendas com apenas 14 anos de idade. Fundou, em sociedade com seus irmãos Olympio e Oswaldo da Silva Caseiro, em 1961, a Manikraft Guaianazes Indústria de Celulose e Papel, ocupando atualmente na empresa a posição de vice-presidente. Impossibilitado de comparecer à solenidade, foi representado pela filha Rita de Cássia Caseiro Cavalieri. O Prêmio foi entregue por Dalva Vieira de Sousa (à esq.).



**JOSÉ MAIDA JÚNIOR**

**JOSÉ CARLOS MONTANARI:** "É com muita satisfação e honra que recebo este prêmio em nome do Montanari."

Formando em Comércio Exterior pela FASP - Faculdade de Administração de São Paulo, fez curso de extensão na Fundação Getúlio Vargas - Executivos em Comércio Exterior e atualmente é gerente de vendas internacionais na VCP - Votorantim Celulose e Papel. Impossibilitado de comparecer à solenidade, foi representado por José Maida Júnior. O prêmio foi entregue por Fernando Manrique (à dir.).



# A RAINHA DA INGLATERRA

ESTA CRÔNICA É UMA HOMENAGEM DE ROBERTO BARRETO LEONARDOS, PRESIDENTE DA ANAVE, A TODOS OS PROFISSIONAIS DE VENDAS. QUE ELES CRUZEM CADA VEZ MENOS COM 'RAINHAS DA INGLATERRA'.

**Por:** Roberto Barreto Leonardos - Presidente da ANAVE  
Autor do livro de crônicas "Alguma Andança", à disposição dos interessados, gratuitamente, na secretaria da Associação.

**S**er humano nenhum, na face da Terra, pode dirigir a palavra à Rainha da Inglaterra. Ela fala com quem ela quer, na hora que ela quer, sobre o assunto que ela quer. Os pobres mortais limitam-se a responder às suas perguntas.

Mesmo quando viaja, ela só aceita o convite para visitar outro país depois que esse protocolo é formalmente aceito, entre muitos outros, é claro.

Os vendedores conhecem uma postura parecida.

Colegas no início da carreira, às vezes até subordinados que, graças a um esforço meritório, foram galgando posições até que chegaram ao topo!... Alto executivo de uma grande empresa.

E hoje, quando o antigo companheiro liga, vem a secretária enjoada, logo com aquela pergunta: "Fulano de tal, da onde?"... No que o vendedor responde: "Amigo dele da vida inteira!"... E a secretária imediatamente retruca: "Ah!... Então é particular?"

Sim, porque na inteligência dela, se é empresa, é trabalho; se é pessoa física, é particular. Mesmo assim, ela insiste: "É só com ele?"... Realmente era só com ele. E ainda insiste: "Será que o senhor poderia adiantar o assunto?"... No que o vendedor responde: "É que eu queria dar uma palavrinha rápida, por telefone mesmo, para apresentar a ele um novo produto que estamos lançando e eu queria a opinião dele, de velho colega, hoje mais bem informado do que eu!"

Nesse momento, a secretária cresce e chega no ponto ideal de sua eficiência máxima: "Olha, ele agora está numa reunião com pessoal de fora e não vai poder atendê-lo. Mas deixe comigo seu telefone, que eu falo com ele e dou retorno ainda esta semana!"

Ele agradece e deixa o número do seu celular. Passados três dias, o vendedor liga novamente para a secretária: "E a nossa conversinha, sai ou não sai?"... "Mas é claro que sai!... Eu já falei com ele e ele está muito interessado em

conversar com o senhor! ... Terá o maior prazer em rever um amigo de muitos anos, que o ajudou no passado! ... Faz questão inclusive de vê-lo pessoalmente e tomar um café como nos velhos tempos!"

No que o vendedor interrompe dizendo, com toda humildade, que nesses casos geralmente funciona: "Ora, não por isso, eu era um pouco mais velho, e sempre ajudava os que estavam começando! ... Ele mereceu!"

A secretária deixou ele terminar o discurso, e aí explicando: "O senhor desculpe a demora, mas é que antontem ele foi ao Rio com o Presidente da Companhia, e os aeroportos estavam fechados! ... Eles perderam o dia inteiro... Já ontem, estiveram aqui pessoas do exterior, que também tomaram o dia todo... Mas fique tranquilo, que ainda esta semana nós resolvemos!"

O "fique tranquilo" é sempre característico. Depois da terceira conversa com a secretária dizendo que bastava uma conversinha pelo telefone mesmo, o vendedor viu que não tinha jeito, e pensou com seus botões: "Ora, é tão mais fácil pegar o telefone, escutar e dizer claramente que não está interessado, que o negócio é pequeno, ou não existe espaço! ... Afinal de contas, por mais bem sucedido que o colega tenha sido, seu status ainda não chega ao calcanhar da Rainha da Inglaterra!"

Qual o vendedor que não encontra no seu trabalho, as "Rainhas da Inglaterra"? São inúmeras, mas não vale aqui citar nomes. Que vistam a carapuça as que estão lendo.

E quando elas passam a ocupar um alto cargo público numa estatal ou num órgão do governo?

Teve um vendedor que, depois de levar um "chá de cadeira" de duas horas na sala de espera de uma rainha, virou para a secretária e disse: "Olha, fala com ele, que ele é Diretor desta empresa por um mandato, mas eu sou fulano de tal pra vida inteira! ... Ainda vou ver ele depois que sair daí, andando na rua com uma pastinha debaixo do braço igual a mim!..."



No jantar realizado em 16 de outubro, a Diretoria Executiva da ANAVE registrou também seu reconhecimento ao conselheiro vitalício Alberto Fabiano Pires e ao diretor cultural José Soares, que muito contribuíram para o êxito do 27º Fórum de Análise do Mercado de Celulose, Papel e Industrial Gráfico, promovido em agosto.

Roberto Barreto Leonardos e Alberto Fabiano Pires.



Aureliano Ieno Costa, diretor comercial da Ripasa, apresentou José Soares e recebeu os cumprimentos do presidente.



# LOGÍSTICA: CHAVE DA COMPETITIVIDADE

HOJE, SERVIÇO É O NOME DO JOGO.

Por: José Carlos da Silva Caridade (\*)

**F**icou muito difícil a missão de quem tem a responsabilidade de vender produtos como papel e celulose (ou quaisquer outros), hoje, no mercado internacional: não há muito o que fazer em termos de preços, visto que são regulados pela concorrência internacional ou por bolsas e, indiscutivelmente, a tecnologia nivelou quase por igual a qualidade dos inúmeros fabricantes de primeira linha.

Como ser competitivo, então?

É evidente que só restaram dois caminhos: oferecer à clientela uma gama de excelentes serviços pós-embarque/venda e cuidar muito atentamente dos seus custos internos, entre o *ex-mill* (ou *ex-works*) e o embarque e, posteriormente, dependendo da condição da venda, entre o ponto de descarga e a entrega final à casa de seu importador.

Como fazer isso?

Não cabe neste suscito artigo que se sejam maiores comentários sobre os procedimentos pós-venda, já que o público alvo da Revista ANAVE se constitui de especialistas de primeiro nível no tema, restando, pois, ao autor, restringir-se ao campo do enfoque a ser dado às providências cabíveis na cadeia logística.

Até há não muito tempo atrás, era mais do que usual ver-se o exportador recorrer ao armador como único recurso para tornar seu produto competitivo no mercado

internacional: se o preço estava alto demais, a culpa era sempre do frete e cabia ao armador, unicamente, dar a sua parcela de sacrifício, a fim de que o nosso Brasil pudesse continuar exportando.

Os tempos mudaram muito. Em parte porque os fretes já caíram de uma tal maneira que pouco ou quase nada há de "gordura" hoje em dia para extrair dos transportadores marítimos, o que fez com que as negociações com os mesmos ganhassem outras conotações. Hoje não se discute mais só o valor do frete: monta-se uma vasta composição de interesses que atendam perfeitamente às necessidades de ambas as partes, porque ainda continua muito válido o eterno princípio de que se o navio não vive sem a carga, esta tampouco sobrevive sem aquele. Por outro lado, e premidos pelas circunstâncias externas de preço e de uma feroz concorrência de outros fornecedores e ante a constatação de que os armadores já não têm muito mais contribuição a dar ao seu esforço de exportação, os exportadores melhor antenados com a nova realidade voltaram-se para a sua logística e descobriram, surpresos, que ali estavam muitas das chaves de que necessitavam para se tornarem ágeis, eficientes e competitivos.

É claro que um processo como esse não ocorre *overnight* e há dificuldades das mais variadas espécies a serem superadas, começando pela própria cultura arraigada há anos nas empresas e nos seus vários

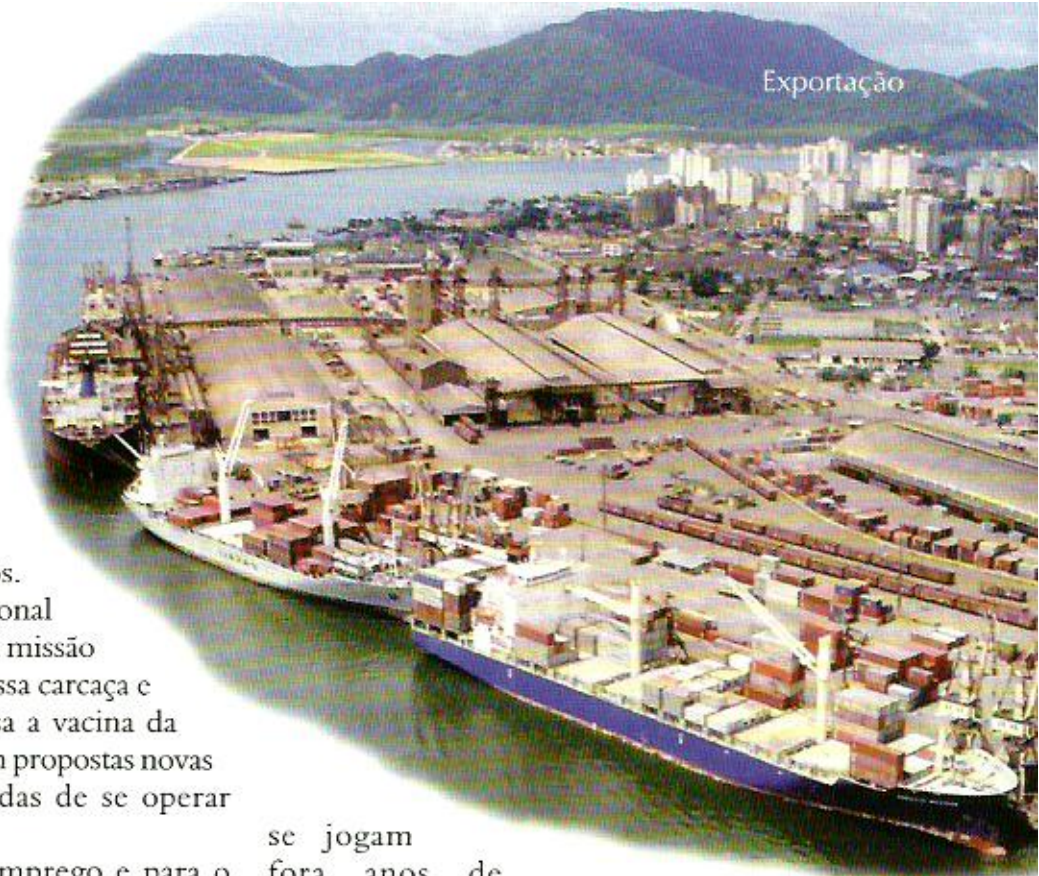


(\*) José Carlos da Silva Caridade é Sócio-Gerente da Caritas Consultoria de Transportes Ltda., de São Paulo, Fone (011) 853-1911, Fax (011) 282-2235; É especialista em Transporte Marítimo Internacional e Logística Global. Sua empresa foi eleita a melhor do País em 1996, em sua especialidade.



níveis funcionais, que está mais do que convencida de que a operação ali desenvolvida é a melhor do mundo e não comporta questionamentos ou revisões. Afinal, pôr em dúvida o *status quo* vigente há tanto tempo é o mesmo que aceitar que o conceberam e/ou o dirigem são incompetentes ou desatentos. O instinto de sobrevivência funcional fala muito alto nessa hora e é uma missão extremamente dolorosa "furar" essa carcaça e injetar no organismo da empresa a vacina da modernidade, consubstanciada em propostas novas ou pelo menos formas renovadas de se operar fórmulas antigas.

Ninguém quer perder o seu emprego e para o garantir desenvolvem-se as mais fantásticas formas de reação a tudo o que é novo. Esquecem, esses curtos de visão, que se a empresa onde trabalham não sobreviver, seu emprego tampouco sobreviverá. Portanto, nada mais eficiente a fazer para preservar seu posto e sua carreira do que se engajar nos modernos processos de racionalização da movimentação de cargas de que hoje se pode lançar mão para, através de uma organização mais ordenada e administrada, tornar o produto final competitivo e fazer e manter o cliente feliz com preço e serviços. Resta o dilema final: tomar todas essas medidas, absolutamente essenciais à sobrevivência da empresa moderna, usando os recursos humanos próprios ou trazer especialistas de fora, com sua visão impessoal e altamente profissional, libertos de vínculos de caráter afetivo, sentimental ou de qualquer outra ordem que lhes iniba a capacidade de fazer um bom diagnóstico? A prudência e a experiência têm mostrado que a solução ideal é híbrida: aproveitar o que há de melhor no material humano de que a empresa dispõe para que, sob a ótica impressa pelo profissionalismo da consultoria externa, se componha o amálgama perfeito para conduzir o processo ao final feliz por todos desejado. Afinal de contas, não



se jogam fora anos de experiência acumulada por um quadro funcional que, mesmo tendo entre seus elementos aqueles que mais pensam em si do que na empresa ou no conjunto, reúne um cabedal de conhecimentos e de história de que o analista externo não pode e não deve prescindir na arquitetura da configuração final a ser implantada. O que fazer uma vez atingido esse ponto? Nenhuma moderna organização gasta tempo e dinheiro com atividades-meio. Ela concentra toda a sua energia em sua atividade-fim e terceiriza, confiando a mãos especializadas, a execução daquelas (entre as quais está evidentemente a logística) e reaproveita intramuros o que há de bom na mão-de-obra da estrutura anterior, promovendo esses profissionais a outros postos dentro da companhia ou os reciclando para que a curto prazo contribuam com o que têm de melhor para revitalização da empresa.

Esse é o caminho. Não há outro. Quem o seguir, garantirá seu lugar no futuro. Quem insistir nos modelos de antanho, expõe-se a ser expulso do seleto grupo de empresas que estão à frente de seu tempo e que compreenderam que mudaram as regras do jogo:

Os exportadores melhor antenados com a nova realidade voltaram-se para a sua logística e descobriram, surpresos, que ali estavam muitas das chaves de que necessitavam para se tornarem ágeis, eficientes e competitivos.

**SERVICE IS THE NEW NAME OF THE GAME.** ♣



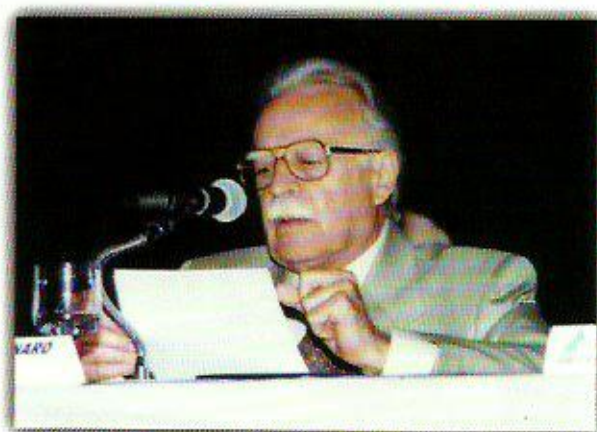
# ESTÍMULO A PESQUISA E AO DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO

NO MÊS DE NOVEMBRO, FOI REALIZADO O 30º CONGRESSO ANUAL DE CELULOSE E PAPEL.

Por: Gracia Martin

**E**stimular a pesquisa e o avanço tecnológico é um dos grandes méritos do Congresso Anual de Celulose e Papel, que a ABTCP - Associação Brasileira Técnica de Celulose e Papel - promove há trinta anos. Neste ano, o evento contemplou a apresentação de mais de 50 trabalhos nas sessões técnicas. É relevante o aspecto citado, especialmente porque os avanços tecnológicos com certeza irão proporcionar maiores conquistas não só no campo da produtividade e da qualidade, mas também no tocante à comercialização, mais do que nunca, determinada pelo poder de competitividade. Contudo, o constante aperfeiçoamento das estruturas produtivas não depende exclusivamente das entidades representativas do setor ou da boa vontade dos empresários, mas de uma ação conjunta entre setor privado, governo, entidades e da sociedade em geral.

O discurso apresentado pelo presidente da ABTCP, Gastão Campanaro, na solenidade de abertura do Congresso, na noite de 3 de novembro, despertou para essa reflexão. Falando sobre as perspectivas de crescimento estratégico das grandes nações em desenvolvimento, ele destacou que o setor brasileiro de celulose e papel está disposto a continuar buscando o aprimoramento tecnológico: "As indústrias brasileiras já despertaram para a necessidade de modernizar seus métodos e produtos. A solução encontrada por muitos empresários é a elevação dos gastos em pesquisas e desenvolvimento tecnológico." Os investimentos que hoje, em média, correspondem a 1,2% do



Dr. Gastão E. Campanaro, presidente da ABTCP.

faturamento bruto devem passar para 2,6% até o ano 2001. Ele reivindicou também um "programa de apoio governamental às empresas do setor", para superar os impedimentos estruturais e viabilizar investimentos significativos, a fim de garantir ao setor a necessária preparação técnica para a competitividade, com a conseqüente preocupação de investimentos em pesquisa e desenvolvimento tecnológico.

A visão do setor foi colocada no discurso do presidente da BRACELPA - Associação Brasileira de Celulose e Papel - Osmar Zogbi, apresentado por Ruy Haidar, que o representou na cerimônia. Disse ele: "A pesquisa, o conhecimento, as novas tecnologias não têm fronteiras. São propriedade da humanidade, mas só vamos poder compartilhá-los se nos unirmos diante desse novo cenário mundial, em que as relações econômicas são determinadas

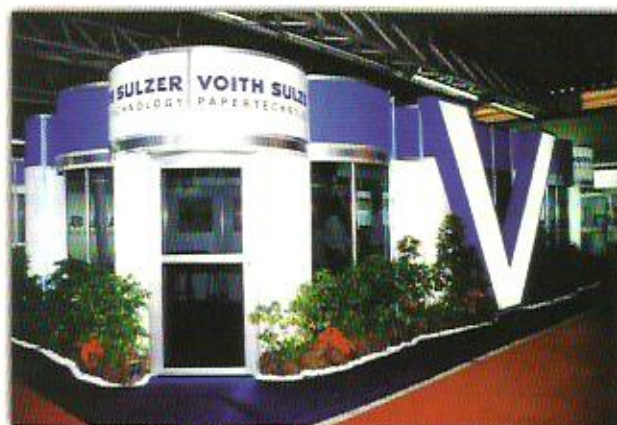


pela lógica pragmática da interdependência dos mercados, tendo como contrapartida o conhecimento tecnológico compartilhado, que é para nós o alimento da competitividade.”

Na solenidade, a ABTCP homenageou com o título de sócio honorário, as seguintes personalidades: Leon Feffer, Antanas Stonis, Cléo Assis e Luís Fernando Gomes Franco.



Dr. Roberto Leonardos e Luis Fernando Gomes Franco, um dos homenageados pela ABTCP.



Stande da Voith Sulzer Paper Technology.

Simultaneamente ao Congresso, que transcorreu até o dia 07 de novembro, foi realizada a 30ª Exposição Industrial de Máquinas, Equipamentos, Insumos Básicos e Serviços, que reuniu mais de 80 empresas. Os visitantes tiveram oportunidade de também visitar a exposição “Papel Arte”, organizada pela ABTCP em convênio com o Club Latinoamericano de Papeleros. A mostra reuniu obras de arte inspiradas no papel, concebidas por artistas plásticos do Brasil, Argentina, Colômbia, Equador, Porto Rico e Uruguai.

**PAPIRUS**

1972 - 1997

anos de qualidade

**Tecnologia em Cartões Reciclados**

Papirus Indústria de Papel S.A.  
 Av. Santo Amaro, 3330 - 6º  
 04556-300 - São Paulo - SP - Brasil  
 Fone: (011) 536-9322 - Vendas: (011) 543-9666 - Fax: (011) 530-6861



# TECNOLOGIA: O CAMINHO PARA A COMPETITIVIDADE



Por: Sérgio Marnio Gandra Vaz  
Diretor Comercial da Votorantim Celulose e Papel S/A

A distância que separa os mercados em todo o mundo tem-se tornado cada vez menor. Um produto que antes demorava anos ou até décadas entre o lançamento no país de origem e os demais mercados, atualmente leva meses, quando não é lançado simultaneamente.

No setor de celulose e papel, esse fenômeno tem sido observado cada vez com maior intensidade. Os investimentos que o setor tem realizado nesta década, em especial os que envolvem novas tecnologias, são, portanto, fundamentais para a competitividade das empresas.

A atuação da Votorantim Celulose e Papel no segmento de papéis químicos, em que a empresa se destaca como principal produtora na América Latina, é um exemplo. Através de parceria estabelecida há mais de 8 anos com a japonesa Oji Paper, líder mundial neste segmento de papéis de aprimorada tecnologia, a VCP tem assegurado o acesso ao que há de mais atual tecnologicamente para a fabricação de papéis químicos.

As perspectivas de crescimento deste segmento são muito favoráveis, sendo um dos que mais cresceu nos últimos anos. O uso de autocopiativo, que substitui o carbono com inúmeras vantagens, ainda está distante do nível verificado em outros países, como Estados Unidos, França, Inglaterra e Chile, para mencionar um exemplo próximo. Recentemente, o produto passou a ser ofertado em formato folha, ampliando sua aplicação e demonstrando o potencial inequívoco reconhecido pelo mercado na opção por este papel.

Já o papel térmico, utilizado em larga escala nas máquinas de fax, tem no Brasil presença tímida em outras aplicações. No Japão, os bilhetes de metrô, ingressos para *shows* e contas de água e luz, para citar apenas



alguns exemplos, são impressos em papel térmico, que oferece maior segurança contra falsificações, menor custo operacional e praticidade ímpar. Recentemente, o comprovante de pedágio na Rodovia Presidente Dutra passou a ser feito com papel térmico fornecido pela VCP, o que demonstra as inúmeras possibilidades de uso ainda não exploradas, com ganhos significativos sobre os métodos convencionais.

Neste sentido, a VCP investiu em um novo *coater*, que iniciou sua produção em janeiro deste ano, e praticamente dobrou sua capacidade instalada para a fabricação de papéis químicos (térmico e autocopiativo), possibilitando suprir as exigências do mercado brasileiro com a tecnologia mais

atualizada. Estes investimentos, associados a um permanente programa de treinamento das pessoas que participam, direta ou indiretamente, do processo produtivo, têm permitido à VCP atingir níveis de produção e de qualidade comparáveis aos melhores obtidos no mundo.

Esse exemplo não é o único em nosso setor, mas demonstra a importância das empresas estarem atentas aos diversos movimentos e tendências. Numa economia globalizada, deve-se ter como parâmetro as melhores práticas em todo o mundo, e a tecnologia, obtida por desenvolvimento próprio ou através de parcerias, pode representar o diferencial que determina maior competitividade entre as empresas. ✎





## DIRETORIA EXECUTIVA

### *PRESIDENTE*

Roberto Barreto Leonardos  
RBL - Engenharia e Comércio Ltda.

### *DIRETOR SECRETÁRIO*

Marcos Salerno  
Votorantim Celulose e Papel - VCP

### *DIRETOR CULTURAL*

José Gertrudes Soares  
Ripasa S/A Celulose e Papel

### *DIRETOR TESOUREIRO*

Cláudio Henrique Pires  
Atual Formulários e Impressos Ltda.

### *DIRETOR DE PATRIMÔNIO*

Luiz Machado  
Cia. Suzano de Papel e Celulose

### *DIRETOR DE DIVULGAÇÃO*

Ricardo Minguéz Ruiz  
Planalto Ind. Com. Artif. Papel Ltda.

### *SÓCIOS BENEMÉRITOS*

Jahir de Castro  
José Tayar  
Sílvia Gonçalves

### *SÓCIOS EMÉRITOS*

Abraão Zarzur  
Aldo Sani  
Alfredo Claudio Lobl  
Angela Regina Pires Macedo  
Anis Alberto Aidar  
Celso Edmundo Bochetti Foelkel  
Gastão Estevão Campanaro  
Jamil Nicolau Aun  
José Gonçalves  
Leon Feffer  
Luiz Chaloub  
Milton Pilão  
Raul Calfat  
Roberto Barreto Leonardos  
Ruy Haidar

### *CONSELHEIROS VITALÍCIOS*

Adhemur Pilar Filho  
Apiflex Embalagens Ltda.  
  
Alberto Fabiano Pires  
APR - Assessoria Plan. e Com. Ltda.

Antonio Pulchinelli  
Nobrefel S/A. Celulose e Papel

Antonio Roberto Lemos de Almeida  
Roberpel Com. e Represent. Ltda.

Arnando Mellagj  
Representações Mellagj Ltda.

Cactano Labbate

Clayton Sanchez  
Clasan Papéis Ltda.

Marco Antonio P. R. Novaes  
Agassete Com. Ind. Ltda.

Neuvir Colombo Martini  
N.N.D. Com. Ind. Artefatos de Papel Ltda.

Paulo Vieira de Sousa  
Paulo Vieira Represent. S/C Ltda. - Riocell

Sílvia Gonçalves  
Envelobrás Envelopes Ltda.

Vicente Amato Sobrinho

### *CONSELHO DELIBERATIVO*

#### *PRESIDENTE*

Fernando Mannique Garcia  
Bahia Sul Celulose S/A

#### *VICE-PRESIDENTE*

Miguel Cozzubo Neto  
Cozzubo Com. e Represent. Ltda.

#### *SECRETÁRIO*

Cesar Magno P. Ribeiro  
Indústrias de Papel R. Ramenzoni

#### *CONSELHEIROS*

Agenor Gonzaga Cesar  
AGC Comercial e Representações Ltda.

André de Toledo Arruda Lippi  
Xerox do Brasil Ltda.

Carlos Alberto Amorosino  
Labate Comércio de Papéis Ltda.

Carlos Eduardo Coelho do Nascimento  
Distribuidora de Papéis, Alagoas Ltda.

Claudio Vieira de Souza  
Paulo Vieira Represent. S/C Ltda. - Riocell

Conceição Aparecida Campos

Edemir Facetto  
Papius Indústria de Papel Ltda.

Fábio Luiz Barros Carvalho  
Bahia Sul Celulose S/A

Fernando Franzoni  
Resmapel Conv. e Com. de Papel Ltda.

George Ribeiro Correia Lima  
Thagex Comércio de Papéis Ltda.

Gerson Pinto da Silva  
Igaras Papéis e Embalagens S/A

Horácio Tadeu Ara  
Superpel Comércio de Papéis Ltda.

José Tayar  
Celulose Irani S/A

Luciano Colombo Martini  
Gráfica Editora Trêsele Ltda.

Lucio Colombo Martini  
Scrity Comercial Ltda.

Marco Antonio Luiz Miranda Bodini  
Pisa Papel de Imprensa Ltda.

Mario Miranda Pinheiro Filho  
Agaprint Informática Ltda.

Maurício Carlos Alarcão  
Cia. Suzano de Papel e Celulose

Oswaldo Ferrari  
Papéis e Papelaria "O Grande de São Paul

Paschoal Spera  
Representações Spera S/C Ltda.

Roberto Fleiss Breitbarf  
Distr. de Papéis Alagoas Ltda.

Rubens Knoll  
Plexpel Com. Ind. de Papel Ltda.

Sidney Moraes  
Ind. de Papel Arapoti S/A - INPACEL

Werner Klaus Bross  
Bahia Sul Celulose S.A.

### *SÓCIOS PATROCINADORES*

Bahia Sul Celulose S/A  
Celulose Irani S/A  
Champion Papel e Celulose  
Cia. Suzano de Papel e Celulose  
Fornecedora de Papel Forpal S/A  
Ind. de Papel Arapoti S/A - INPACEL  
Kabin Fabricadora de Papel e Celulose S/  
KSR - Comércio e Indústria de Papel S/A  
Nobrefel S.A. Celulose e Papel  
Papel e Celulose Catarinense S/A  
Papius Indústria de Papel S/A  
Pisa Papel de Imprensa S/A  
Plexpel Com. Ind. de Papel Ltda.  
Ripasa S/A Celulose e Papel  
SPP Nemo S/A Comercial Exportadora  
Votorantim Celulose e Papel - VCP

### *SÓCIOS COLABORADORES*

Agassete Com. Ind. Ltda.  
Brasicote Ind. de Papéis Ltda.  
Cia. Industrial de Papéis Pirahy  
COOPEL - Coop. Trab. Ind. Matarazzo  
Indústria de Artif. de Papel Imperial Ltda.  
Indústria de Papel Gordinho Braune Ltda.  
Indústria de Papel R. Ramenzoni  
N.N.D. Com. Ind. de Artif. de Papel Ltda.  
Trombini Papel e Embalagens S/A

### *SÓCIOS INCENTIVADORES*

Caritas Consultoria de Transportes Ltda.  
Labate Comércio de Papéis Ltda.  
Planalto Ind. Com. Artif. Papel Ltda.  
S. Magalhães S.A. Desp. S. Mar. Arm. Gerais  
Wellmax Comércio Internacional Ltda.