



o papel

SEGMENTO DE PAPÉIS ESPECIAIS REÚNE NICHOS AQUECIDOS

COM EXPECTATIVA DE CRESCIMENTO
DE 10% AO ANO, PLAYERS FOCAM
NO ATENDIMENTO ÀS VARIADAS E
EXIGENTES DEMANDAS DOS CLIENTES

SPECIALTY PAPER SEGMENT HAS FAST-GROWING NICHES

WITH THE EXPECTATION OF GROWING 10%
A YEAR, PLAYERS FOCUS ON SATISFYING
THE DIFFERENT AND DEMANDING
REQUIREMENTS OF CUSTOMERS



ENTREVISTA — **Ricardo Botelho**, novo presidente da Santher, conta como tem conduzido a transição de comando executivo e revela as metas traçadas para conquistar resultados positivos

INTERVIEW — **Ricardo Botelho**, Santher's new CEO, tells how he has conducted the transition in executive command and reveals the goals defined to achieve positive results



JANTAR ABTCP 2013

O evento é uma oportunidade de confraternização e networking e, este ano, traz uma novidade: o jantar e a entrega dos prêmios Destaque Papel e Celulose acontecerão no mesmo local do Congresso e Exposição Internacional.

TRANSAMÉRICA EXPO CENTER

Av. Dr. Mário Vilas Boas Rodrigues, 387 - SP
9 de outubro de 2013, às 20h

GARANTA JÁ O SEU LUGAR.

Associados R\$ 150,00 | Não Associados R\$ 200,00 |

Informações: (11) 3874-2720 / 3874-2733

relacionamento@abtcp.org.br

REALIZAÇÃO:



Associação Brasileira Técnica de Celulose e Papel

PATROCÍNIO:

ALBANY
INTERNATIONAL

kemira

ASHLAND

metso
Expect results

CBTI
Soluções com Tecnologia

VOITH

**POR PATRÍCIA CAÇO,**

COORDENADORA DE COMUNICAÇÃO DA ABTCP
E EDITORA RESPONSÁVEL DE PUBLICAÇÕES

☎.: (11) 3874-2725

✉.: PATRICIACAÇO@ABTCP.ORG.BR

ABTCP'S COMMUNICATION COORDINATOR
AND EDITOR-IN-CHIEF FOR THE PUBLICATIONS

☎.: (11) 3874-2725

✉.: PATRICIACAÇO@ABTCP.ORG.BR

PAPÉIS DE VALOR

A necessidade da inovação em todos os segmentos econômicos vem há tempos sendo discutida e incentivada. Entre tantos outros motivos, o que mais se destaca é o valor agregado que produtos e serviços inovadores trazem para se diferenciar no mercado perante a acirrada competitividade.

Em tempos desafiadores, como os que todos estão vivendo atualmente para elevar resultados vendendo mais e produzindo a custos cada vez menores, o valor agregado pela inovação faz – e muito – a diferença. Entre outros segmentos de papel, o de papéis especiais, abordado em nossa *Reportagem de Capa* nesta edição, é prova disso.

Formado por diversos nichos de mercado, o setor de papéis especiais cresce 10% ao ano e apresenta boas perspectivas para 2013 e os próximos anos, de acordo com especialistas e executivos da área, entrevistados na matéria. O portfólio de papéis especiais é extenso: vai desde o papel-moeda até o decorativo, passando por autocopiativo, metalizado e crepado, só para citar alguns exemplos. Além de adentrar mais a fundo esse segmento específico, a *O Papel* também traz em destaque nesta edição uma entrevista com executivos da RISI sobre os demais segmentos de papel e sobre o segmento de celulose, a partir dos debates e conclusões do 8.º Congresso Anual Latino-Americano de Celulose e Papel da RISI, realizado em São Paulo de 5 a 7 de agosto último. (Na próxima edição, uma reportagem completa será publicada, acrescentando ainda mais informações relevantes sobre o mercado) Nossa entrevista principal desta edição é com o executivo Ricardo Botelho, atual presidente da Santher e anterior CEO da Coca-Cola Femsa do Brasil. Com mais de 20 anos de atuação no setor de bens de consumo e vivência em empresas familiares, o executivo construiu uma carreira sólida, alavancando resultados, reestruturando negócios e implementando modelos de gestão bem-sucedidos. Botelho revela suas expectativas sobre o desafio que está enfrentando na área de papéis tissue e o estilo de gestão para gerar os melhores resultados à Santher, que vem se destacando no segmento de papéis tissue ano após ano. A edição traz ainda outras reportagens, abordando biorrefinarias, eficiência de máquinas de papel e economia de fibras, além de um artigo científico e posicionamento de projetos na Europa, entre outros assuntos que valem ser conferidos.

Um grande abraço a todos e até a próxima edição!

Nota: a pauta da entrevista desta edição – Arthur Gonoretsky, novo diretor da APP (Asia Pulp & Paper) para a América do Sul, falando sobre os planos de sua gestão e do mercado de papéis gráficos – foi realizada, porém substituída de última hora por motivos alheios à vontade da Redação.

PAPERS OF VALUE

The need to innovate in all economic sectors has been discussed and encouraged for a long time. The value that innovative products and services provide towards standing out in highly competitive markets has always been emphasized.

In challenging times, such as the ones we are currently experiencing in terms of boosting results, selling more and producing at lower costs, the value added by innovation makes a huge difference. Among other paper segments, specialty papers is proof of this and the subject of this month's *Cover Story*.

Composed of several market niches, the specialty paper sector is growing 10% a year and presents good perspectives for 2013 and beyond, according to specialists and executives in the area, interviewed in this story. The portfolio of specialty papers is extensive: from paper-money to decorative paper, including self-copying, metallized and crepe paper, just to mention a few examples. In addition to delving more thoroughly in this particular segment, *O Papel* magazine also includes an interview with RISI executives about the other paper segments and pulp growth, following the discussions and conclusions from the RISI 8th Annual Latin American Pulp & Paper Outlook Conference, held in São Paulo, August 5-7. (A full story will be published in next month's issue, supplementing with further relevant information upon the market) But our main interview this month is with executive Ricardo Botelho, who was previously CEO of Coca-Cola Femsa do Brasil and is now president of Santher. With more than 20 years of experience in the consumer goods sector and experience working at family-owned businesses, the executive built a solid career, leveraging results, restructuring businesses and implementing successful management models. Botelho reveals his expectations regarding his challenge in the tissue papers area and his management style for yielding the best results possible for Santher, which has stood out in the tissue paper segment year after year. This month's issue also includes stories about biorefineries, efficiency of paper machines and fiber savings, as well as scientific article and status of projects in Europe, among other stories well worth reading.

Enjoy this issue and see you next month!

Note: This month's interview with Arthur Gonoretsky, new director of APP – Asia Pulp & Paper – for South America, to discuss plans for his administration and the printing paper market, was held but had to be substituted last-minute for reasons beyond the staff's wanting.



3 Editorial

Papéis de valor
Por Patrícia Capó

6 Entrevista

Ricardo Botelho, novo presidente da Santher, vê capacidade de execução e eficiência logística como chaves para o sucesso
Com Ricardo Botelho, CEO da Santher

9 Coluna Bracelpa

O desafio dos novos cenários econômicos
Por Elizabeth de Carvalhaes

10 Coluna Radar

Por Patrícia Capó e Thais Santi

16 Radar Panorama – Projetos Celulose e Papel na Europa - RISI

23 Ponto de Vista Setorial RISI

Redução gradual; não apertado
Por David Katsnelson

24 Coluna Gestão Empresarial

Momentos atuais e as novas lideranças necessárias
Por Luiz Bersou

27 Coluna Indicadores de Preços

Por Carlos José Caetano Bacha

31 Artigo ABPO

Separação dos elementos do papelão ondulado
Por Juarez Pereira

32 Reportagem de Capa Segmento de papéis especiais cresce 10% ao ano

Formado por diversos nichos de mercado, setor apresenta boas perspectivas para este e os próximos anos
Por Caroline Martin – Especial para *O Papel*

38 Reportagem Técnica – Redução de fibras e aumento da carga mineral

Por Thais Santi

40 Negócios & Mercado

Superando expectativas
Por Thais Santi

42 Reportagem Especial – Futuro das biorrefinarias em foco durante o 8º Colóquio Internacional do Licor Preto

Por Thais Santi

44 Entrevista Especial – Celulose e papel na América Latina

Com Kurt Schaefer e Mark Mahlborg, da RISI

48 Normalização Setorial - CE de Pastas Celulósicas



Imagem da capa: Divulgação Multiverde

Ano LXXIV Nº8 Agosto/2013 - Órgão oficial de divulgação da ABTCP - Associação Brasileira Técnica de Celulose e Papel, registrada no 4º Cartório de Registro de Títulos e Documentos, com a matrícula número 270.158/93, Livro A.
Year LXXIV # 8 August/2013 - ABTCP - Brazilian Technical Association of Pulp and Paper - official divulge organ, registered in the 4th Registry of Registration of Titles and Documents, with the registration number 270.158/93, I liberate A.

Revista mensal de tecnologia em celulose e papel, ISSN 0031-1057
Monthly Journal of Pulp and Paper Technology

Redação e endereço para correspondência

Address for contact
Rua Zequinha de Abreu, 27
Pacaembu, São Paulo/SP – CEP 01250-050
Telefone (11) 3874-2725 – email:patriciacapo@abtcp.org.br

Conselho Editorial Executivo:

Executive Editorial Council:
Claudio Chiari, Cláudio Marques, Darcio Berni, Francisco Bosco de Souza, Gabriel José, Lairton Leonardi, Patrícia Capó e Ricardo da Quinta.

Avaliadores de artigos técnicos da Revista O Papel:

Technical Consultants:

Coordenador/Coordinator: Pedro Fardim (Åbo Akademi Univeristy, Finlândia)

Editores/Editors: Song Wong Park (Universidade de São Paulo, Brasil), Ewellyn Capanema (North Carolina State University, Estados Unidos)

Consultores / Advisory Board: Antonio Aprígio da Silva Curvelo (Brazil), Bjarne Holmbom (Finland), Carlos Pascoal Neto (Portugal), Cláudio Angeli Sansígolo (Brazil), Cláudio Mudado Silva (Brazil), Dmitry Evtuguin (Portugal), Dominique Lachenal (France), Eduard Akim (Russian), Eugene I-Chen Wang (Taiwan), Hasan Jameel (USA), Jaime Rodrigues (Chile), Joel Pawlack (USA), Jorge Luiz Colodette (Brazil), Jose Turrado Saucedo (Mexico), Jürgen Odermatt (Germany), Kecheng Li (Canada), Kien Loi Nguyen (Australia), Lars Wågberg (Sweden), Li-Jun Wang (China), Maria Cristina Area (Argentina), Martin Hubbe (USA), Miguel Angel Zanuttini (Argentina), Mohamed Mohamed El-Sakhawy (Egypt), Orlando Rojas (USA), Paulo Ferreira (Portugal), Richard Kerekes (Canada), Storker Moe (Norway), Tapani Vuorinen (Finland), Teresa Vidal (Spain), Toshiharu Enomae (Japan and Korea), Ulf Germgård (Sweden)

Colaborador para Notas Técnicas: Jayme Nery (Brasil)

49 Informe Normalização Setorial

66 Diretoria

O PAPEL IN ENGLISH

3 Editorial

Papers of value

51 Bracelpa Column

The challenge of new economic scenarios

53 Interview

Ricardo Botelho, new Santher CEO, sees execution capacity and logistics efficiency as the keys to success

55 Viewpoint

RISI Viewpoint: Tapering, not tightening

56 Special Interview – A new scenario

in the pulp and paper market

61 Technical Article / Peer-reviewed Article

Study of the enzymatic/neutral deinking process of waste photocopy paper

Veja em *O Papel* online / See on *O Papel* website:
www.revistaopapel.org.br

1.ª Semana do Papel e Celulose de Três Lagoas - ABTCP

Leia a matéria sobre os resultados do evento e confira mais sobre a sua repercussão nas mídias (www.revistaopapel.org.br/noticias). A cobertura completa você acompanha na edição de setembro!



Errata

Na edição de junho de 2013, reportagem de Capa "O que o futuro reserva para o segmento de imprimir e escrever?", página 40, o gráfico "Market share brasileiro de I&E" e a tabela "Ranking brasileiro de I&E", veicularam um dado de produção inexistente, conforme processo atual da Fibria Celulose S.A. O dado se referiu a produção da já destituída joint venture Ahlstrom e Fibria.

ÍNDICE DE ANUNCIANTES

ANDRITZ	08
ALBANY	15
CARBINOX	25
CPMAIS	12
ECOLAB	41
OJI PAPÉIS ESPECIAIS	50
RIOAR	39
SPRAYING SYSTEMS	26
VOITH PAPER	22

Jornalista e Editora Responsável / Journalist and Responsible
Editor: Patrícia Capó - MTb 26.351-SP

Redação / Report: Thais Santi MTb: 49.280-SP

Revisão / Revision: Adriana Pepe e Luigi Pepe

Tradução para o inglês / English Translation: Diálogo Traduções e Okidokie Traduções.

Projeto Gráfico / Graphic Design: Juliana Tiemi Sano Sugawara e Fmais Design e Comunicação | www.fmais.com.br

Editor de Arte / Art Editor: Fernando Emilio Lenci

Produção / Production: Fmais Design e Comunicação

Impressão / Printing: Printcrom Gráfica e Editora Ltda.

Distribuição: Distribuição Nacional pela TREELOG S.A. LOGÍSTICA E DISTRIBUIÇÃO.

Papel Miolo: Couché Starmax Matte 90g/m², produzido pela Oji Papéis Especiais



Publicidade e Assinatura / Publicity and Subscription: Tel.: (11) 3874-2720 / 2733
Gomes, Alcebiades e Márcio Galindo
Email: relacionamento@abtcp.org.br

Representante na Europa / Representatives in Europe:
Nicolas Pelletier - RNP Tel.: + 33 682 25 12 06
E-mail: rep.nicolas.pelletier@gmail.com

*Publicação indexada/Indexed Journal: **A Revista O Papel está indexada pelo/ The O Papel Journal is indexed by: Chemical Abstracts Service (CAS), www.cas.org; no Elsevier, www.elsevier.com; e no Scopus, www.info.scopus.com.

Os artigos assinados e os conceitos emitidos por entrevistados são de responsabilidade exclusiva dos signatários ou dos emittentes. É proibida a reprodução total ou parcial dos artigos sem a devida autorização.

Signed articles and concepts emitted by interviewees are exclusively responsibility of the signatories or people who have emitted the opinions. It is prohibited the total or partial reproduction of the articles without the due authorization.

Caderno impresso em papel especial: Textato Telado Gengibre, 120 g/m², da Linha Imaginário, produzida pela Multiverde.

Linha
IMAGINÁRIO
PAPÉIS ESPECIAIS



100% da produção de celulose e papel no Brasil vem de florestas plantadas, que são recursos renováveis.

In Brazil, 100% of pulp and paper production are originated in planted forests, which are renewable sources.

Por Caroline Martin
Especial para O Papel

DIVULGAÇÃO SANTHER



RICARDO BOTELHO, NOVO PRESIDENTE DA SANTHER, VÊ CAPACIDADE DE EXECUÇÃO E EFICIÊNCIA LOGÍSTICA COMO CHAVES PARA O SUCESSO

Passados dois anos do início da gestão de Plínio Haidar Filho, a Santher volta a apresentar um executivo de mercado para presidir a empresa. O eleito, que assumiu o comando em fevereiro último, é Ricardo Botelho, até então CEO da Coca-Cola Femsa do Brasil.

Com mais de 20 anos de atuação no setor de bens de consumo e vivência em empresas familiares, o executivo construiu uma carreira sólida, alavancando resultados, reestruturando negócios e implementando modelos de gestão bem-sucedidos. "Esperamos um processo de transição intenso ao longo de 2013, para que o novo presidente dê continuidade ao trabalho executado até aqui e tenha tempo para se familiarizar com nossa empresa", diz Fabio Haidar, presidente do Conselho de Administração, desejando uma transição suave e convicto de que os resultados positivos serão vistos em breve.

Em entrevista à *O Papel*, Botelho revela suas próprias expectativas sobre a empreitada. "O convite para fazer parte da equipe Santher me atraiu não somente pela história da empresa e pelo prestígio de suas marcas, como também pela oportunidade de fazer parte dessa trajetória de sucesso, que certamente vai ser a tônica de nossa empresa nos próximos anos."

Botelho: “O convite para fazer parte da equipe me atraiu não somente pela história da empresa e pelo prestígio de suas marcas, como pela oportunidade de fazer parte dessa trajetória bem-sucedida”

O Papel – Que percepção o senhor tinha do setor de celulose e papel antes de assumir a presidência da Santher?

Ricardo Botelho – Apesar de não ter uma proximidade pregressa com o setor, pude notar, logo de início, que o mercado de celulose tem muita semelhança com o de bebidas. Os dois são extremamente competitivos, o que faz a capacidade de execução e a eficiência logística serem chaves para o sucesso.

O Papel – O senhor identificou peculiaridades na indústria papelreira? Algum aspecto em especial o surpreendeu?

Botelho – O fato de ser uma indústria que exige um investimento intensivo faz da visão estratégica uma capacidade crítica para o negócio – ou seja, pelo fato de a demanda por investimentos ser alta, a visão estratégica de longo prazo tem importância fundamental. É preciso vislumbrar quais mercados têm mais potencial de crescimento para direcionar o planejamento estratégico da empresa, não só em termos de localização, mas também de capacidade produtiva. Não posso dizer, contudo, que essa característica me surpreendeu. Trata-se, na verdade, de um desafio típico de indústrias de capital intensivo, que eu já imaginava enfrentar – e estou disposto a isso.

O Papel – Pessoalmente, qual é o seu lema para assumir as responsabilidades como profissional à frente de uma empresa tão representativa para a indústria papelreira?

Botelho – Traçar objetivos estratégicos e ter toda a equipe comprometida e preparada para alcançá-los. Esse conceito inclui o fato de reunir pessoas capacitadas em funções adequadas aos seus perfis, para estarem sempre dispostas a correr riscos e superar as metas estabelecidas. Penso que o mais importante é ter todos a bordo, remando na mesma direção, rumo às estratégias traçadas. A combinação de pessoas preparadas com um foco único nas estratégias é comprovadamente vencedora.

O Papel – Fazendo um balanço deste início de gestão, quais metas foram traçadas e já começaram a ser implementadas?

Botelho – Estamos avançando bem, com resultados em linha com o projetado. Esses resultados podem ser vistos tanto no crescimento do faturamento quanto na rentabilidade da operação. Temos trabalhado muito nas questões relacionadas à eficiência operacional. Em resumo, temos dado seguimento ao trabalho iniciado pelo Plínio, há dois anos, buscando acelerar a implantação prática dessas ações, que já vêm apresentando resultados bastante positivos. Os mais expressivos são

os avanços conquistados na rentabilidade e na qualidade da operação, mas sem dúvida ainda existem muitas oportunidades para potencializar a força de nossas marcas.

O Papel – O atual cenário econômico mundial tem influenciado de alguma forma as estratégias comerciais da empresa?

Botelho – Na realidade, não. Por mais que existam incertezas no cenário internacional, o consumo interno no Brasil deve seguir como grande alavanca de negócios nos próximos anos. Nossa estratégia se resume em ter o produto certo, executado com perfeição, para cada ocasião de consumo. O mesmo consumidor tem comportamentos diferentes conforme o canal de varejo em que está. O indivíduo que vai ao supermercado para fazer a compra do mês se comporta de outra maneira quando está numa farmácia ou numa loja de conveniência. Então, o tipo de embalagem oferecido deve ser diferente também. São detalhes que acarretam variações no portfólio e em toda a estratégia comercial da empresa. É extremamente importante ter uma estratégia muito bem definida e executada para cada um desses canais.

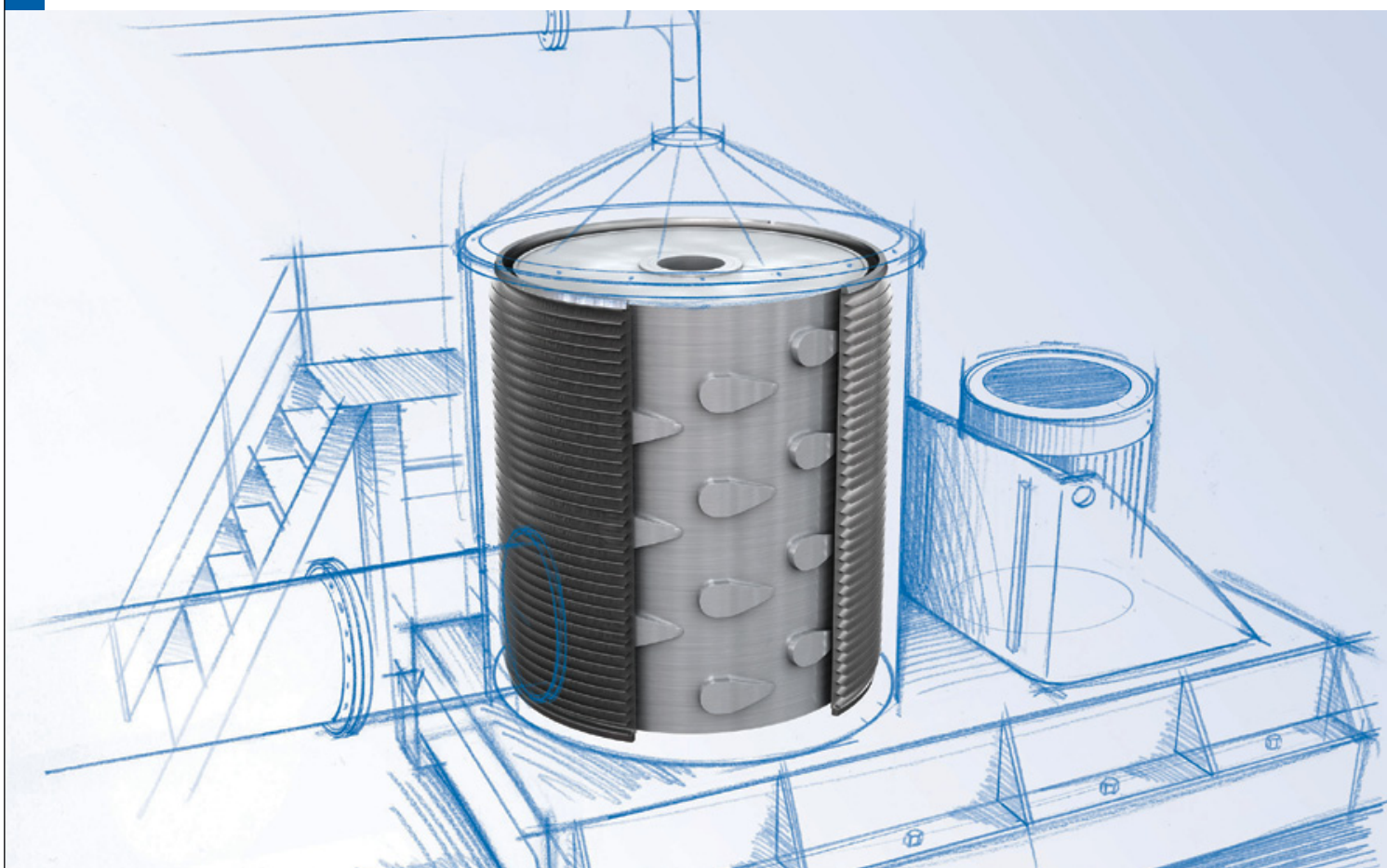
O Papel – O que o senhor prospecta para o segmento de tissue em curto, médio e longo prazo?

Botelho – É um segmento que tende a continuar aquecido e se tornar cada vez mais competitivo. A capacidade de execução e inovação irá dividir líderes e seguidores. Acredito que a capacidade de executar uma estratégia e, conseqüentemente, implementar um portfólio da maneira correta abre portas para uma conexão maior com o consumidor – e essa é uma questão essencial, tendo-se em vista que o consumidor de hoje em dia é muito mais bem informado, tem acesso a um número cada vez maior de produtos e serviços, além de ser mais exigente. Certamente são características que mudam o perfil do consumidor atual em relação àquele visto no passado.

O Papel – Quais são os próximos passos previstos pela companhia em meio ao atual desempenho do mercado doméstico?

Botelho – Nossa prioridade é a excelência na execução e a máxima eficiência operacional. Buscamos aprimorar a operação como um todo, a partir de revisões em todos os processos e suas melhorias, e também de um planejamento estratégico, que vai desde a produção até a entrega do portfólio ao cliente final. Isso define a eficiência operacional que almejamos. É uma somatória de atividades que precisam ser muito bem executadas no dia a dia. ■

O que há por dentro de uma depuração superior



O rotor e a cesta peneira correta fazem toda a diferença e a ANDRITZ tem o que é necessário para aumentar a performance de sua depuração. A Cesta Peneira Bar-Tec Nobilis e o Rotor Dolphin Ro-Tec são exemplos disso. A Cesta

Peneira Bar-Tec Nobilis da ANDRITZ é construída numa circunferência perfeita e possui um sistema inovador que permite a substituição rápida e econômica das barras danificadas. O Rotor Dolphin Ro-Tec economiza energia e aumenta a eficiência

da sua depuração com seus foils de formato hidrodinâmico. Existem também outras combinações de Cesta Peneira/Rotor fabricadas pela ANDRITZ, para uma aplicação perfeita a qualquer modelo de depurador, de qualquer fabricante.



POR ELIZABETH DE CARVALHAES,
PRESIDENTE EXECUTIVA DA ASSOCIAÇÃO
BRASILEIRA DE CELULOSE E PAPEL (BRACELPA)
✉: FALECONOSCO@BRACELPA.ORG.BR

O DESAFIO DOS NOVOS CENÁRIOS ECONÔMICOS

A Bracelpa divulgou recentemente os números referentes ao desempenho do setor de celulose e papel no primeiro semestre de 2013. A boa notícia fica por conta do crescimento da produção de ambos os produtos. No acumulado, a produção de celulose avançou 4,8% sobre o volume do mesmo período de 2012, atingindo aproximadamente 7,25 milhões de toneladas. As exportações também apresentaram alta de 8,4% no semestre. Somente em junho, a produção de celulose chegou a 1,19 milhão de toneladas, 9,8% a mais do que no mesmo mês do ano anterior.

Quanto ao papel, a produção somou cerca de 5,10 milhões de toneladas no semestre, 1,5% a mais do que nos seis primeiros meses do ano passado. Desse total, 841 mil toneladas foram produzidas em junho, com pequena variação de 0,7% a menos em relação a maio deste ano. O volume de vendas no mercado doméstico somou 2,70 milhões de toneladas, com destaque para papéis para embalagem e para fins sanitários, com alta de 4,4% no semestre comparativamente ao mesmo período de 2012.

Com relação à receita das exportações de celulose e papel, de janeiro a junho de 2013 houve crescimento de 4%, em parte por conta da reposição do dólar em relação ao real, totalizando US\$ 3,45 bilhões, contra US\$ 3,32 bilhões no mesmo período do ano passado. As vendas de celulose para a China, o segundo maior mercado para o produto brasileiro, somaram US\$ 731 milhões, com aumento de 18,9%, enquanto para a Europa, o principal mercado, a receita caiu 2,3% no período, acumulando US\$ 1,03 bilhão.

Os sinais de recuperação da economia brasileira, que, mesmo oscilantes, vinham mantendo certo ânimo na indústria, voltaram a enfraquecer nos últimos meses. Os reflexos da queda na balança comercial, a ameaça de inflação e as projeções nada otimistas para o PIB atingiram o entusiasmo da iniciativa privada.

O fato chama atenção se confrontado com os resultados positivos apresentados acima pela Bracelpa e também pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), que registrou crescimento de 1,9% na produção industrial de maio para junho, o maior índice desde janeiro deste ano (2,7%). Na comparação com junho de 2012, a alta foi de 3,1%. Esses resultados levam a

questionar por que as expectativas para os próximos meses não refletem otimismo, mesmo que moderado.

Há um ano, quando publicamos aqui que “os temores de agravamento da crise econômica global bateram à porta no Brasil e começam a ser notados nas perspectivas para o segundo semestre”, a situação, semelhante, trazia muitas incertezas, com previsão de queda da produção, do consumo, das exportações e dos investimentos.

Apesar das adversidades, porém, o setor de celulose e papel conseguiu fechar 2012 dentro de certa estabilidade. Isso se deu, além dos esforços das empresas, que se empenharam em fazer todos os ajustes possíveis para manter a competitividade no mercado, graças também às ações do setor com o governo, cuja pauta incluía fatores que poderiam influenciar positivamente naquele cenário. Destacamos a desoneração da folha de pagamento, o combate ao desvio de finalidade do papel imune e a ampliação do Sistema de Reconhecimento e Controle das Operações com Papel Imune (Recopi) para o território nacional.

Mesmo com avanços importantes nesses pontos, o governo resolveu frear o programa considerado fundamental para aumentar a competitividade das exportações e reduzir o custo das empresas. Trata-se do Regime Especial de Reintegração de Valores Tributários para as Empresas Exportadoras (Reintegra), que prevê a devolução de impostos em até 3% da receita de exportação obtida por uma empresa durante um ano. O pedido de prorrogação desse regime, incluído na MP 610, recentemente sofreu veto presidencial, mas o setor espera que o Congresso, que já havia aprovado esse pleito, reavalie a situação.

O Brasil continua necessitando de todo o empenho pragmático empresarial e, mais ainda, de atitudes assertivas por parte do governo, para atacar de vez os gargalos da economia nacional. Um novo cenário exige novos caminhos para estimular a produção e a competitividade da indústria brasileira. Não se pode admitir retrocessos.

O setor de celulose e papel continua trabalhando para atender ao mercado da melhor forma possível, com qualidade, e está sempre pronto a colaborar com o governo na busca de soluções que ajudem no crescimento do País. ■



ESPECIAL ABTCP 2013

Destaque Melhoramentos no ABTCP 2013

Os visitantes do ABTCP 2013 – 46.º Congresso e Exposição Internacional de Celulose e Papel que comparecerem ao estande da **Cia. Melhoramentos** poderão realizar análises customizadas sobre a produção de papéis e fazer diagnósticos do percentual de economia energética com a substituição da fibra comum pela de alto rendimento **NeoLux**. Utilizada na produção de papéis tissue, a fibra NeoLux possui características que melhoram o desempenho do produto final. Além disso, a Melhoramentos foca sua participação no evento em questões relacionadas ao manejo florestal e ao desenvolvimento sustentável. Um vídeo 3D será exibido aos visitantes, resumindo de maneira dinâmica a empresa e seu potencial no mercado.

Fonte: Holofote/Assessoria de imprensa da Melhoramentos

AÇÕES INSTITUCIONAIS

Senai Theobaldo De Nigris

A história do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (Senai) está totalmente inserida no contexto do desenvolvimento das indústrias do Brasil. No caso do setor de celulose e papel, é possível afirmar que hoje praticamente todas as fábricas de celulose e papel do País contam com técnicos formados por essa instituição de ensino profissionalizante. Desde 1979 a Escola Senai Theobaldo De Nigris, em São Paulo, já capacitou mais de 2 mil técnicos em celulose e papel, além de profissionais em outras áreas, como a gráfica, e continua contribuindo intensamente para o desenvolvimento dos recursos humanos de muitos setores da indústria nacional.

“As indústrias de celulose e papel sempre investiram na capacitação de seus colaboradores, atendendo à demanda do setor. Desde a época em que o curso foi aberto, o Senai já vislumbrava uma forte expansão das atividades do segmento de celulose e papel no Brasil”, diz Manoel Manteigas de

Oliveira, diretor da Escola Senai Theobaldo De Nigris.

Para acompanhar sempre o desenvolvimento e a modernidade tecnológica dos processos e atender a demandas específicas das indústrias do setor, em 2000 o Senai reestruturou o currículo do curso técnico de celulose e papel e passou a oferecê-lo *in company*. “Com essa inovação, foi possível alcançar as regiões mais remotas do País, levando a todos capacitação com a credibilidade do Senai, completando o atendimento às indústrias. Dessa forma, a Escola Senai Theobaldo De Nigris formou novas turmas de técnicos em todas as regiões produtivas do Estado de São Paulo”, destacou o diretor.

Além disso, em parceria com outras unidades do Senai, também foram desenvolvidos cursos no Mato Grosso do Sul, na Bahia e no Maranhão, todos realizados com investimentos feitos pelas empresas locais. Vale destacar também que desde 2009 a Escola Senai Theobaldo De Nigris passou a oferecer programas de qualificação mais curtos que os cursos técnicos, com o objetivo de driblar as dificuldades econômicas enfrentadas no cenário econômico mundial que afetaram significativamente o setor. “Esses programas propiciam uma formação inicial consistente e dão oportunidade para um rápido ingresso no mercado de trabalho”, destacou Oliveira. Os cursos de qualificação têm sido oferecidos gratuitamente nas cidades de Caieiras, Mogi Guaçu, Americana, Piracicaba, Suzano e Franco da Rocha. Desde 2009 já foram certificadas mais de 700 pessoas dessas cidades.

Direto da fonte, por Thais Santi

Senai Três Lagoas

A recém-nomeada capital mundial da celulose, Três Lagoas (MS), tem há 15 anos uma unidade da escola Senai instalada na cidade para capacitar técnicos da região. Desde o início, o Senai Três Lagoas, atualmente sob a gestão de Adevaldo Vasconcelos, tem oferecido apoio integral às empresas. “O curso específico de formação técnica em celulose e papel foi aberto em 2008 para atender às demandas de mão de obra de grandes empresas, como Fibria, International Paper e Eldorado Brasil. Já formamos 15 turmas, com uma média de 40 alunos em cada uma delas, totalizando 600 profissionais egressos da escola Senai Três Lagoas”, orgulha-se Vasconcelos. O próximo passo da gestão da unidade SENAI será ampliar a oferta de serviços oferecidos em todo o Estado. “Em Três Lagoas isso já está acontecendo com a ampliação da unidade, com mais salas de aula e laboratórios e vai se acentuar com a construção no município do Instituto SENAI de Inovação com foco na área de biomassa. Tudo isso só está sendo possível, tendo em vista a atenção e o empreendedorismo do Presidente da Federação da Indústria do Estado de Mato Grosso do Sul, o empresário Sérgio Longen em atender toda a demanda”, destacou o gerente.

Direto da fonte, por Thais Santi



DIVULGAÇÃO SINPASUL



Heitor José Muller, presidente do Sistema Fiergs (à esq.), e Walter Rudi Christmann, presidente do Sinpasul, no momento da assinatura do Termo de Posse da nova diretoria do sindicato (triênio 2013–2016)

Nova Diretoria do Sinpasul

A Diretoria do Sindicato das Indústrias de Celulose, Papel, Papelão, Embalagens e Artefatos de Papel, Papelão e Cortiça do Rio Grande do Sul (Sinpasul) está sob nova gestão para o triênio 2013–2016. O novo presidente é o executivo Walter Rudi Christmann, que durante sua posse ressaltou as características de solo e clima, entre outros fatores favoráveis à ampliação da indústria de base florestal no Estado.

Fonte: *Alicio Bottin (e-mail: aliciobottin@sinpasul.org.br), da Unidade de Comunicação do Sistema Fiergs*

CARREIRAS

Fábio Schvartsman, diretor-geral da Klabin, foi eleito CEO do Ano América Latina pela consultoria RISI. O executivo conquistou o título pelo segundo ano consecutivo, a partir de uma pesquisa com um grupo de analistas de investimentos e administradores de carteiras que cobrem a indústria de produtos florestais. Schvartsman recebeu o prêmio durante a abertura do 8.º Congresso Anual Latino-Americano de Celulose e Papel da RISI, realizado entre os dias 6 e 8 de agosto, em São Paulo (SP).

Direto da fonte

Valter Fiume assumiu a coordenação comercial da Jofer Embalagens em julho deste ano. O administrador de empresas, que atua na corporação há 15 anos como coordenador do Sistema de Qualidade, continuará mantendo suas atribuições nessa área, mas agora passa também a responder pelo Departamento Comercial.

Fonte: *Jofer Embalagens*

Antonio Augusto Cruz é o novo diretor de Tecnologia da Informação (TI) da Suzano Papel e Celulose. Com 20 anos de experiência e passagens por empresas como Oracle,

Accenture, Whirlpool e General Motors, ele irá se reportar diretamente a Walter Schalka, presidente da companhia. O executivo é formado em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de São Carlos, com MBA em Administração pelo Insper-SP e especialização em Administração pela University of Notre Dame (EUA).

Fonte: *Suzano Papel e Celulose*

Luciana Bortoluci assumiu a Gerência de Sustentabilidade da Eldorado Brasil. Engenheira química formada pela USP com MBA em Gestão Empresarial pela FGV, Luciana estava à frente da Gerência de Controle Técnico da empresa desde 2011. Com mais de dez anos no setor, Luciana passou pela Monsanto e pela Votorantim, entre outras empresas.

Fonte: *Eldorado Brasil*

Luis Fernando Sartini Felli é o novo líder de Operações Comerciais da Eldorado Brasil Celulose. Como diretor, o executivo será responsável pelas áreas comercial, de Logística e Suprimentos. Felli é engenheiro agrônomo pela Esalq/USP, com MBA em Gestão e Marketing pela Columbia University, nos Estados Unidos. Possui vasta experiência em gestão de operações e teve passagens por empresas como FMC, Braskem e ETH.

Fonte: *Eldorado Brasil*

FATOS

SKF é certificadora

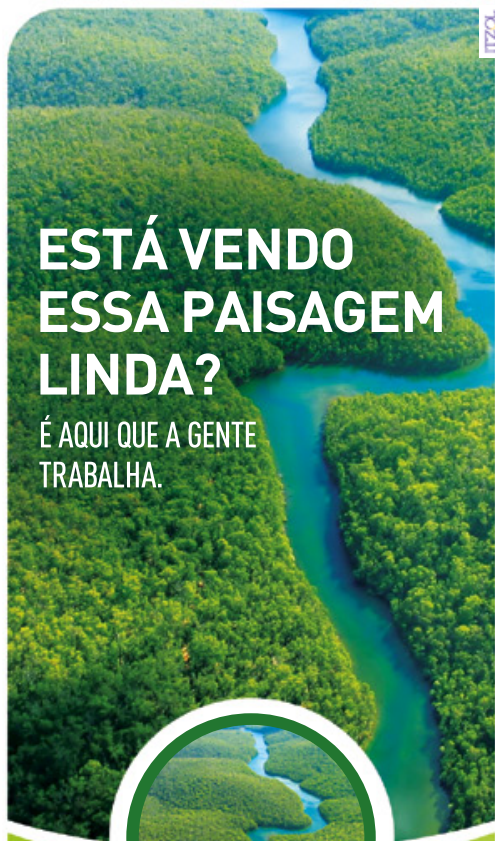
A SKF do Brasil acaba de ser homologada como certificadora oficial do BINDT (Instituto Britânico de Ensaio Não Destrutivos) no Brasil. O órgão, localizado em Northampton, na Inglaterra, é responsável pela certificação em análise de vibrações. Com validade internacional, o certificado atesta a habilidade e a experiência de um profissional no uso dessa tecnologia. A partir de agora, a empresa está apta a aplicar os testes para certificação internacional de análise de vibrações.

Fonte: *SKF do Brasil*

Invensys em transformação

Retomando a comunicação global como Invensys – e não mais com a antiga logomarca Invensys Operations Management –, a companhia, líder em fornecimento global de sistemas de tecnologia, software, soluções e serviços de consultoria, tem um novo vice-presidente e general manager: Jodir Marprates, com 26 anos de experiência na indústria e passagens importantes por empresas como Rockwell e Schneider Electric. Sua posição mais recente foi a de general manager na Honeywell Brasil.

Fonte: *Invensys*



**ESTÁ VENDENDO
ESSA PAISAGEM
LINDA?**

**É AQUI QUE A GENTE
TRABALHA.**



A CP+ é pioneira no mercado de consultoria ambiental. Há mais de 30 anos, a empresa trabalha para oferecer soluções integradas nas áreas de avaliação estratégica, licenciamento e estudos socioambientais, monitoramento e avaliação de capacidade de suporte ambiental.

No Setor de Papel e Celulose, a CP+ teve participação ativa em projetos de empresas como Suzano, Fibria, Eldorado, Veracel e Cenibra, e todas fazem parte da sua carteira de clientes.

Entre em contato e conheça melhor a CP+.
Vitória: 55 27 2121 6500
Rio de Janeiro: 55 21 3202 9500
www.cpmas.com



Suzano inicia colheita para a unidade de Imperatriz

A Suzano iniciou a colheita de madeira para suprir sua nova unidade de Imperatriz (MA). Ao todo, já são 45 colaboradores atuando em campo nos municípios de Vila Nova dos Martírios e São Francisco do Brejão (MA). Parte do eucalipto que está sendo colhido será encaminhada à unidade industrial, onde ficará no pátio de madeira até o início das operações, previsto para o quarto trimestre deste ano. Outra parte ficará no próprio campo, para posterior transporte à fábrica. No início da operação da fábrica, 44 equipamentos de colheita movimentarão mensalmente 300 mil m³ de madeira. A base florestal do projeto será composta por aproximadamente 70% de plantios próprios e de 30% do Programa Vale Florestar e de outros produtores locais na forma de parcerias. Serão necessários 167 mil hectares plantados para atender à fábrica. Os investimentos florestais estão previstos em US\$ 575 milhões. Em dezembro, o projeto Suzano Maranhão será destaque de capa da revista *O Papel*. Não percam!

Fonte: Suzano Papel e Celulose

Metso e Progen criam joint venture no Brasil

A Progen, empresa de consultoria especializada em gestão e implementação de projetos, e a Metso formaram uma joint venture a fim de ampliar a estratégia e diversificar as atividades das parceiras no Brasil. As partes fundaram uma nova empresa: a Valpro Gerenciamento de Obras Ltda., que irá atender exclusivamente aos projetos da Metso em celulose, papel e energia no mercado sul-americano. A empresa contará com o fornecimento de serviços técnicos especializados em construção e gestão de montagem, comissionamento e start-ups de fábricas. O valor do acordo não foi revelado. Sediada em São Paulo (SP), a nova empresa deve iniciar suas atividades em setembro deste ano.

Fonte: Metso

Klabin tem FSSC 22000

A Klabin é a primeira empresa do setor de celulose e papel do Brasil a receber a certificação FSSC 22000 (Food Safety System Certification 22000), uma das mais avançadas normas utilizadas para assegurar a procedência do papel para embalagem de alimentos. A nova certificação deve ajudar a expandir os nichos de atuação da empresa. Segundo Flávio Deganutti, gerente da Qualidade da Unidade Monte Alegre, a FSSC 22000 credencia a Klabin a ampliar sua atuação em mercados de embalagens que precisem de proteção contra contaminação.

Fonte: Klabin

INVESTIMENTOS

BNDES aprova R\$ 26,8 milhões para novo Centro P&D

O Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) aprovou financiamento de R\$ 26,8 milhões à Dow AgroSciences Sementes e Biotecnologia Brasil Ltda. para a implantação de um centro de pesquisa e desenvolvimento em Cravinhos (SP). O apoio financeiro, no âmbito do BNDES PSI, corresponde a 46,3% do valor do projeto, que tem foco em biotecnologia. Com área total de 14 mil m² (dos quais 4 mil reservados aos laboratórios), o centro desenvolverá atividades que poderão acelerar o lançamento de novas tecnologias para a agricultura brasileira a partir de processos de melhoramento genético em sementes, características da planta e óleos.

Fonte: BNDES

Kemira no Uruguai

A Kemira concluiu com sucesso o projeto de expansão de sua planta de peróxido de hidrogênio localizada em Fray Bentos, no Uruguai.

Fonte: Kemira

Novo cilindro da Mili

A Mili, fabricante brasileira de papéis no segmento de higiene e limpeza, está operando em sua fábrica de Três Barras (SC) com um novo cilindro Yankee fornecido pela Voith Paper Alemanha. A aquisição do equipamento é parte do investimento de R\$ 250 milhões em um projeto de expansão da Mili, que elevará sua produção de papel em 90 mil toneladas/ano.

Fonte: Mili

LANÇAMENTOS

MWV Rigesa e sua Fast Freeze™

A MWV Rigesa lança a Fast Freeze™, embalagem para o mercado de frigoríficos. Exclusividade da empresa, trata-se de uma embalagem de papelão ondulado desenvolvida para o acondicionamento de aves inteiras, em cortes ou em bandejas. A solução reduz o tempo de resfriamento, reduz o custo operacional para o cliente e promove ganho de qualidade dos produtos.

Fonte: MWV Rigesa

Nova certificação

Foi aprovado o padrão *Small and Low Intensity Managed Forests* (SLIMF, sigla em inglês para manejo florestal em pequena escala e/ou de baixa intensidade). A ação faz parte de um esforço conjunto do FSC Brasil, do WWF Brasil e da Universidade Federal de Viçosa com empresas dos setores de celulose, papel e embalagens. Essa iniciativa busca deixar a certificação florestal FSC de pequenos produtores no Brasil – tanto para florestas nativas quanto para plantações florestais – em conformidade com as especificações de área e intensidade. Também visa ampliar a conservação e a restauração da Mata Atlântica, bioma no qual se encontra grande parte dos pequenos produtores florestais brasileiros. O objetivo desse padrão é simplificar processos, baixar custos, facilitar o acesso à certificação e, conseqüentemente, estimular a abertura de novos mercados. Comunidades, pequenos produtores e empresas que manejam ou exploram áreas pequenas ou de baixa intensidade, ou ainda que manejam produtos florestais não madeireiros (óleos, castanha e outros) são classificados como SLIMF pelo FSC.

Fonte: Boletim Bracelpa Online, edição 166

Nova Plataforma FAO

A FAO lançou, em 1.º de julho, uma plataforma online para ampliar o acesso a dados sobre condições das florestas. Desenvolvido em parceria com o Centro de Pesquisa Francês Cirad e a Universidade Tuscia, na Itália, o GlobAllomeTree permite que cientistas e especialistas em mudança climática calculem dados sobre estratégias bioenergéticas, incluindo volume, biomassa e estoques de carbono de florestas. O objetivo é ajudar na tomada de decisões sobre mudanças climáticas, já que os países poderão obter dados mais precisos sobre suas florestas e mudar ou implementar políticas nacionais florestais. O site cobre, por enquanto, espécies de árvores na Europa, na América do Norte e na África. Na segunda etapa, serão adicionadas informações sobre florestas na Ásia e nas Américas Central e do Sul.

Fonte: Boletim Bracelpa Online, edição 165

MERCADO

Produção de C&P no primeiro semestre

O setor brasileiro de celulose e papel encerrou o primeiro semestre de 2013 com saldo positivo em produção e consumo. Enquanto a produção de celulose atingiu aproximadamente 7,25 milhões de toneladas (alta de 4,8% sobre o volume do mesmo período de 2012) e as exportações cresceram 8,4%, o papel produzido somou cerca de 5,10 milhões de toneladas (aumento de 1,5%). Em relação à receita das exportações de celulose e papel, de janeiro a junho de 2013 houve um crescimento de 4% na

arrecadação, totalizando US\$ 3,45 bilhões. Destaque para as vendas de celulose para a China, que somaram US\$ 731 milhões, com aumento de 18,9%. **Confira a Conjuntura completa no site da revista O Papel!**

(www.revistaopapel.org.br/indicadores)

Fonte: Conjuntura Bracelpa, edição 56

Água: Veolia fecha contrato com CMPC

A Veolia Water Brasil fechou contrato com a Celulose Riograndense – CMPC para construção de unidades de produção de água desmineralizada, tratamento de água bruta e efluentes. Contando apenas com sistemas de altíssima tecnologia e considerando as exigências restritivas dos órgãos de controle do meio ambiente no Rio Grande do Sul, vale mencionar que a planta de tratamento de efluentes incorporará unidades de tratamento “terciário”, proporcionando efluente tratado que atenderá aos níveis mundiais mais exigentes de tratamento. Estimado em US\$ 180 milhões, o contrato tem duração de 26 meses e será desenvolvido na unidade de Guaíba (RS) da CMPC. A inauguração do projeto está prevista para abril de 2015.

Direto da fonte

CMPC lança pedra fundamental

No dia 8 de agosto último, na sede da CMPC – Celulose Riograndense, em Guaíba (RS), foi realizada a cerimônia de lançamento da pedra fundamental da expansão da unidade industrial da empresa. O evento contou com a presença de Tarso Genro, governador do Estado; Walter Lídio Nunes, presidente da empresa; Eliodoro Matte, empresário chileno presidente do Conselho de Administração da CMPC – Celulose Riograndense; e Fernando Schmidt Ariztía, embaixador do Chile no Brasil. Atualmente, a fábrica de Guaíba produz 450 mil t/ano de celulose. Com a ampliação, passará a 1,75 milhão, mais 50 mil de atualizações, totalizando 1,8 milhão de t/ano. O início das operações comerciais está previsto para o primeiro semestre de 2015. O valor total do investimento previsto é de R\$ 4,6 bilhões.

Fonte: Celulose Riograndense

14ª edição



11, 12 e 13 de Setembro de 2013
Hotel Windsor Atlântica • Rio de Janeiro • RJ

O Único Evento com a Voz do Mercado:
Foco na Segurança Energética e na Viabilidade Econômica e Financeira dos Agentes do Setor Elétrico

Inscrições gratuitas para grandes consumidores e consumidores especiais. Solicite sua Inscrição:
energia@ibcbrasil.com.br

A 14ª Edição do Energy Summit irá contar com um Seminário Gratuito e Exclusivo para Grandes Consumidores e Consumidores Especiais:

- Tendências e desafios dos mercados cativo e livre de energia
- Medidas de eficiência energética para o consumo inteligente da sua empresa
- Cases de Cogeração e autoprodução de energia

Conheça algumas das empresas participantes:

MAFRIG • SHOPPING PARQUE DON PEDRO • FEDERAL ENERGIA • VOLKSWAGEN DO BRASIL INDÚSTRIA DE VEÍCULOS AUTOMOTORES • BRIX ENERGIA • AMÉRICA ESCO S.A. • YAMANA GOLD • REDENER • INEE • COGEN RIO • COGERAÇÃO • INSTITUTO DE QUÍMICA DA UFRGS • UFMS EPE • OI SA • PARANAPANEMA • TRITON LOGGING BRASIL • HOSPITAL SÃO LUCAS

Acesse a programação atualizada no site www.informagroup.com.br/energysummit

Platinum Sponsor



Silver Sponsor



Realização



Apoio

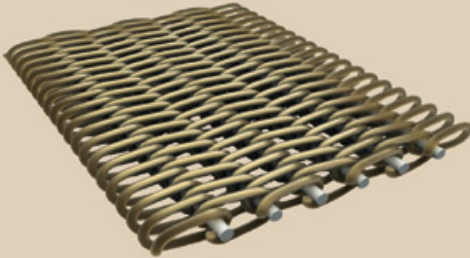


Sponsors





SpiralNetics. Alta performance em condições extremas de calor.



SpiralNetics

Case:

Cliente nacional, fabricante de papel imprimir e escrever, aumentou a vida útil das telas em 38%.

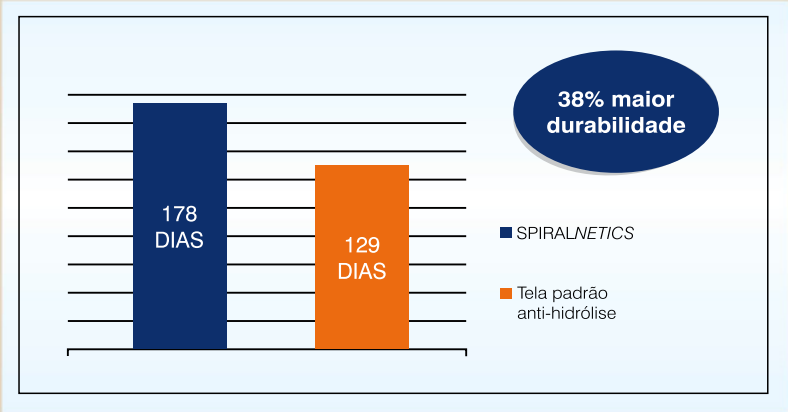
SpiralNetics é uma tela espiral exclusiva da Albany produzida com monofilamentos patenteados, que vem quebrando recordes de duração em posições com problemas de hidrólise.

Sua estrutura resiste ao calor e umidade extremos e é ideal para ser aplicada nas mais severas posições da secagem, proporcionando melhor evaporação.

Além de papéis para imprimir e escrever, SpiralNetics pode ser usada para papel fino, kraft, cartão ou em embalagens.

Benefícios:

- Diferenciada resistência à hidrólise;
- Maior durabilidade;
- Baixa tendência à contaminação;
- Maior uniformidade e estabilidade dimensional, devido à estrutura reforçada.



Para saber mais sobre a tela SpiralNetics, entre em contato com a Albany pelo e-mail albany.brasil@albint.com.



Confira o posicionamento de projetos do setor de celulose e papel na Europa

Empresa/Grupo	País	Tipos de Projeto	Segmento	Capacidade	Status
A. Merati - Cartiera di Laveno SpA	Itália	Reforma	Cartão reciclado não revestido	42.800	Start-up em 2013
Ahlstrom Turin SpA	Itália	Reforma	Papéis especiais e industriais		Start-up em 2013
AMS - Gomà Camps S.A.	Portugal	Reforma	Tissue		Start-up em 2013
Angara Paper Wood Chemical Plant	Rússia	Novo	Celulose kraft de madeira de fibra longa, branqueada	900.000	Start-up em 2017
Angara Paper Wood Chemical Plant	Rússia	Novo	Celulose solúvel	300.000	Start-up em 2017
Arjowiggins Fine Papers Pty. Ltd.	Reino Unido	Investimento geral	Geração de energia		Start-up em 2015
Arjowiggins Fine Papers Pty. Ltd.	Reino Unido	Fechamento	Papéis gráficos	-14.000	Em 2014
Arkhangelsk Pulp & Paper Mill	Rússia	Novo	Celulose - Pasta química	350.000	Start-up em 2014
Arkhangelsk Pulp & Paper Mill	Rússia	Reforma	Papelão para contêineres	75.000	Start-up em 2017
Arkhangelsk Pulp & Paper Mill	Rússia	Investimento geral			Start-up em 2013
AS Estonian Cell	Estônia	Reforma	Celulose - Pasta mecânica	15.000	Start-up em 2013
Baikalskiy Pulp and Paper Mill (Baikal)	Rússia	Retomada de produção	Celulose solúvel	200.000	Start-up em 2013
Baikalskiy Pulp and Paper Mill (Baikal)	Rússia	Fechamento	Celulose solúvel	-200.000	Em 2015
BillerudKorsnäs AB	Suécia	Reforma	Miolo para ondulado		Start-up em 2014
BillerudKorsnäs AB	Suécia	Reforma	Celulose kraft de madeira de fibra longa, branqueada	15.000	Start-up em 2015
BillerudKorsnäs AB	Suécia	Fusão e Aquisição	Papéis kraft	-70.000	Start-up em 2013
BillerudKorsnäs AB	Suécia	Investimento geral	Recuperação e Utilidades		Start-up em 2013
BillerudKorsnäs AB	Suécia	Investimento geral	Celulose kraft de madeira de fibra longa, branqueada	10.000	Start-up em 2013
Biocel Paskov a.s.	República Tcheca	Redução de capacidade	Celulose solúvel e de pasta química	-40.000	Start-up em 2013
Blue Paper SAS	França	Novo	Papelão para contêineres	270.000	Start-up em 2013
Boguchanskiy Pulp & Paper Mill,	Rússia	Novo	Celulose kraft de madeira de fibra longa, branqueada	880.000	Cancelado
Bratsk Branch of Ilim Group	Rússia	Novo	Celulose kraft de madeira de fibra longa, branqueada	720.000	Start-up em 2013
Bratsk Branch of Ilim Group	Rússia	Fechamento	Celulose kraft de madeira de fibra longa, branqueada	-230.000	Em 2013
Bratsk Branch of Ilim Group	Rússia	Investimento geral			Start-up em 2013
Bratsk Branch of Ilim Group	Rússia	Investimento geral	Páteo de Madeira		Start-up em 2013
Burgo Group SpA	Itália	Novo	Geração de energia		Start-up em 2013
Burgo Group SpA	Itália	Inativa	Papel imprensa	-150.000	Start-up em 2013
Caima-Indústria de Celulose S.A.	Portugal	Volume de produção	Celulose solúvel		Start-up em 2015
Cel Technology and Systems	Espanha	Reforma	Tissue		Start-up em 2014
Cel Technology and Systems	Espanha	Reforma	Tissue		Start-up em 2014
Celulosas de Asturias S.A. (CEASA)	Espanha	Investimento geral			Start-up em 2013
Cham Paper Group Italia S.p.A.	Itália	Volume de produção	Papéis especiais e industriais		Start-up em 2013
Cham Paper Group Italia S.p.A.	Itália	Reforma	Papéis especiais e industriais	9.200	Start-up em 2014
Cham Paper Group Schweiz AG	Suíça	Fechamento	Papel revestido sem pasta mecânica e papéis industriais	-45.000	Em 2013
Delipapier S.A.S.	França	Novo	Tissue	50.000	Start-up em 2014
Delipapier S.A.S.	França	Novo	Tissue	60.000	Start-up em 2014
Dobrushskaya Paper Mill "Geroi Truda"	Bielorrússia	Novo	Celulose - pasta mecânica	150.000	Start-up em 2015
Dobrushskaya Paper Mill "Geroi Truda"	Bielorrússia	Novo	Linerboard	200.000	Start-up em 2015
Dobrushskaya Paper Mill "Geroi Truda"	Bielorrússia	Reforma	Papéis especiais e industriais		Start-up em 2013

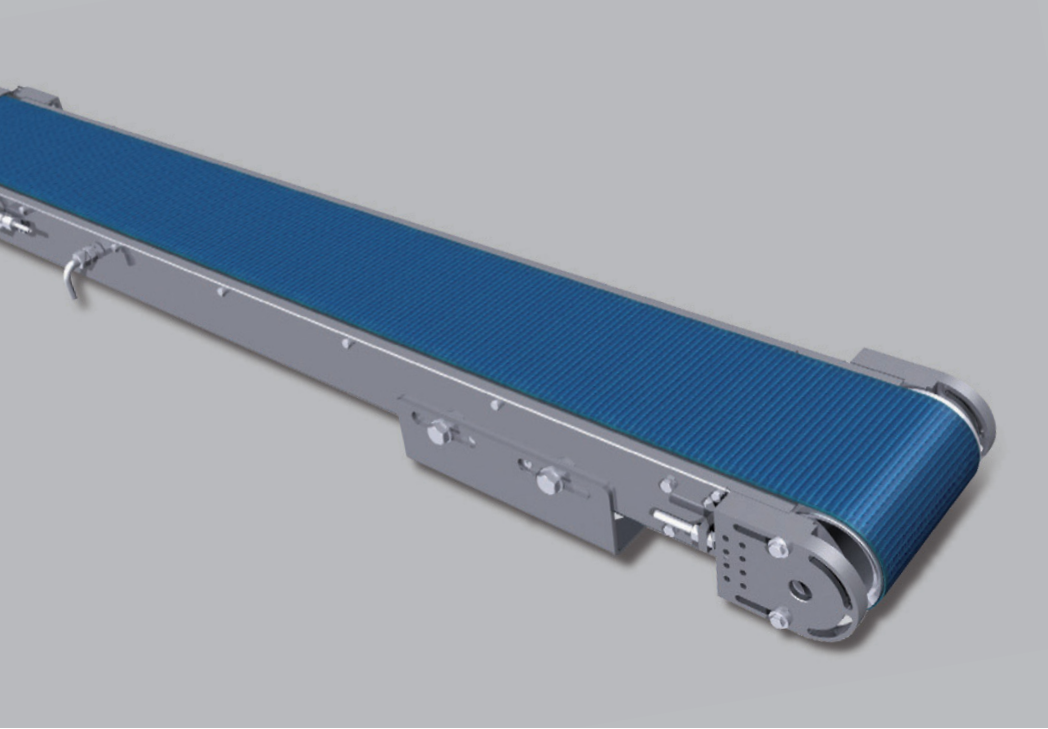
Empresa/Grupo	País	Tipos de Projeto	Segmento	Capacidade	Status
Domsjö Fabriker	Suécia	Reforma			Start-up em 2013
Double A (1991) Public Co., Ltd.	França	Retomada de produção	Papel não revestido sem pasta mecânica	300.000	Start-up em 2013
Dravcel D.O.O	Croácia	Novo	Papéis para embalagens e papéis gráficos	550.000	Start-up em 2015
Drewsen Spezialpapiere GmbH & Co. KG	Alemanha	Reforma	Papel não revestido sem pasta mecânica		Start-up em 2014
Ecco Newsprint	Reino Unido	Novo	Papel imprensa	400.000	Start-up em 2013
Ecopaper	Romênia	Investimento geral	Geração de energia e investimento geral		Start-up em 2013
ENCE Energia y Celulosa SA	Espanha	Investimento geral	Investimento geral		Start-up em 2013
Fabrika Hartije - PAP - DP	Sérvia	Reforma	Papelão para contêineres	30.000	Start-up em 2014
Felix Schoeller Jr. Foto & Spezialpapiere GmbH	Alemanha	Novo	Acabamento e conversão/Papel e papelcartão		Start-up em 2013
Fiskeby Board AB	Suécia	Investimento geral	Geração de energia e investimento geral		Start-up em 2015
Fiskeby Board AB	Suécia	Novo	Acabamento e conversão/Papel e papelcartão		Start-up em 2013
Fiskeby Board AB	Suécia	Reforma	Cartão reciclado	30.000	Start-up em 2016
Georgia-Pacific Corp.	Rússia	Novo	Tissue	93.400	Start-up em 2018
Glatfelter Gernsbach GmbH & Co. KG	Alemanha	Reforma	Papéis especiais e industriais	10.000	Start-up em 2013
Hamburger Rieger GmbH & Co. KG	Alemanha	Volume de produção	Linerboard		Start-up em 2013
Hayat Kimya A.S.	Rússia	Novo	Tissue	70.000	Start-up em 2014
Hayat Kimya A.S.	Rússia	Novo	Celulose reciclada	120.000	Start-up em 2014
Hellefoss Paper	Noruega	Retomada de produção	Papel com pasta mecânica não revestido	50.000	Start-up em 2013
Holmen AB	Suécia	Fechamento	Papel com pasta mecânica não revestido	-200.000	Em 2013
Holmen AB	Suécia	Investimento geral	Geração de energia		Start-up em 2014
Holmen AB	Suécia	Fechamento	Papel revestido sem pasta mecânica	-140.000	Em 2013
Holmen AB	Suécia	Fechamento	Celulose - Pasta mecânica	-80.000	Em 2013
Horizon Pulp & Paper Ltd.	Estônia	Novo	Papéis para embalagem	45.000	Start-up em 2013
Horizon Pulp & Paper Ltd.	Estônia	Novo	Tissue		Start-up em 2014
Iggesund Paperboard (Workington) Ltd.	Reino Unido	Investimento geral	Geração de energia		Start-up em 2013
James Cropper Speciality Papers	Reino Unido	Novo	Geração de energia		Start-up em 2014
JSC Grigiskes	Lituânia	Novo	Tissue	25.000	Start-up em 2014
JSC Grigiskes	Lituânia	Investimento geral	Geração de energia		Start-up em 2014
Kama Pulp & Paper Mill	Rússia	Retomada de produção	Papel revestido com pasta mecânica	86.000	Start-up em 2013
Kamenskaya Board & Paper Mill, OJSC	Rússia	Novo	Papelão para contêineres	250.000	Start-up em 2013
Kiev Cardboard and Paper Mill	Ucrânia	Investimento geral	Geração de energia		Adiado
Kiev Cardboard and Paper Mill	Ucrânia	Reforma	Papelão para contêineres		Start-up em 2013
Kiev Cardboard and Paper Mill	Ucrânia	Reforma	Papelão para contêineres	5.000	Start-up em 2014
Klaipėdos Kartonas	Lituânia	Novo	Papelão para contêineres		Start-up em 2014
Klaipėdos Kartonas	Lituânia	Investimento geral	Geração de energia		Start-up em 2014
Kondopoga	Rússia	Retomada de produção	Papel imprensa	180.000	Start-up em 2013
Kondopoga	Rússia	Retomada de produção	Papel imprensa	110.000	Start-up em 2013

Empresa/Grupo	País	Tipos de Projeto	Segmento	Capacidade	Status
Koryazhma Branch of Ilim Group	Rússia	Novo	Papel revestido sem pasta mecânica	70.000	Start-up em 2013
Koryazhma Branch of Ilim Group	Rússia	Novo	Cartão - Fibra virgem	300.000	Start-up em 2014
Krasnaya Zvezda	Bielorrússia	Reforma	Papel para embalagem e papelão para contêineres	18.000	Start-up em 2013
Krymbumaga	Ucrânia	Novo	Tissue	10.000	Adiado
Kübler & Niethammer Papierfabrik Kriebstein AG	Alemanha	Reforma	Papel revestido com pasta mecânica	30.000	Start-up em 2013
Kübler & Niethammer Papierfabrik Kriebstein AG	Alemanha	Investimento geral	Geração de energia		Start-up em 2013
Kurprinz GmbH	Alemanha	Investimento geral	Investimento geral		Start-up em 2014
LC Paper 1881, S.A.	Espanha	Reforma	Tissue	17.000	Start-up em 2013
Lenzing AG	Áustria	Novo	Celulose solúvel	67.000	Start-up em 2014
Lunzenauer Papier- und Pappenfabrik GmbH & Co. KG	Alemanha	Retomada de produção	Cartão reciclado não revestido	10.000	Start-up em 2013
Marisky Pulp & Paper Mill	Rússia	Fechamento	Linerboard	15.000	Em 2013
Metsä Board Äänekoski	Finlândia	Investimento geral	Automação e Tecnologia da informação		Start-up em 2013
Metsä Board Husum	Suécia	Volume de produção	Linerboard		Start-up em 2013
Metsä Board Husum	Suécia	Reforma	Papel revestido sem pasta mecânica	50.000	Start-up em 2013
Metsä Board Kemiart Liners	Finlândia	Investimento geral	Automação e Tecnologia da informação		Start-up em 2013
Metsä Board Kyro	Finlândia	Investimento geral	Automação e Tecnologia da informação		Start-up em 2013
Metsä Board Simpele	Finlândia	Investimento geral	Automação e Tecnologia da informação		Start-up em 2013
Metsä Board Tako	Finlândia	Investimento geral	Automação e Tecnologia da informação		Start-up em 2013
Metsä Fibre Oy	Finlândia	Investimento geral	Geração de energia e Recuperação e Utilidades		Start-up em 2017
Metsä Tissue AB	Suécia	Investimento geral	Geração de energia		Start-up em 2014
Metsä Tissue S.A.	Polônia	Fechamento	Tissue		Em 2014
Metsä Tissue S.A.	Polônia	Novo	Tissue	35.000	Start-up em 2014
Miquel y Costas & Miquel S.A.	Espanha	Investimento geral	Investimento geral		Start-up em 2013
Mondi Dynäs AB	Suécia	Reforma	Papéis kraft	40.000	Start-up em 2013
Mondi Dynäs AB	Suécia	Investimento geral	Investimento geral		Start-up em 2014
Mondi Frantschach GmbH	Áustria	Novo	Geração de energia		Start-up em 2013
Mondi SCP a.s.	Eslováquia	Investimento geral	Geração de energia		Start-up em 2014
Mondi Stambolijski EAD	Bulgária	Novo	Geração de energia		Start-up em 2013
Mondi Stetí	República Tcheca	Reforma	Papéis kraft, papéis especiais e industriais	150.000	Start-up em 2014
Munksjö LabelPack	França	Reforma	Papel revestido sem pasta mecânica		Start-up em 2013
Naberezhnye Chelny Paper & Board Mill	Rússia	Reforma	Papelão para contêineres		Start-up em 2013
Natron-Hayat d.o.o.	Bósnia	Investimento geral	Geração de energia e meio ambiente		Start-up em 2013
Nordic Paper Bäckhammar	Suécia	Investimento geral	Meio ambiente e investimentos gerais		Start-up em 2013
Norske Skog Walsum GmbH	Alemanha	Reforma	Automação e Tecnologia da informação e Máquinas de papel		Start-up em 2013
Norske Skogindustrier ASA	Noruega	Retomada de produção	Papel imprensa	130.000	Start-up em 2013
Norske Skogindustrier ASA	Noruega	Investimento geral	Geração de energia		Cancelado

Empresa/Grupo	País	Tipos de Projeto	Segmento	Capacidade	Status
OAQ Mayak Technocell	Rússia	Novo	Miolo para ondulado	72.000	Adiado
PAN Papirna Industrija d.o.o.	Croácia	Fechamento	Cartão reciclado e papelão para contêineres	-200.000	Em 2014
Papeterie du Doubs	França	Retomada de produção	Papelão para contêineres	72.000	Start-up em 2013
Papeterie du Doubs	França	Investimento geral	Geração de energia		Adiado
Papeteries de Condat	França	Fechamento	Papel revestido sem pasta mecânica	-130.000	Em 2013
Papeteries des Vosges (PDV)	França	Novo	Geração de energia		Start-up em 2014
Papierfabrik August Koehler AG	Alemanha	Investimento geral	Papel não revestido sem pasta mecânica		Start-up em 2015
Papirnica Vevce d.o.o.	Eslovênia	Reforma	Papel revestido sem pasta mecânica	20.000	Start-up em 2013
Petrocart SA	Romênia	Novo	Tissue	27.000	Start-up em 2013
Premium Board Finland Oy	Finlândia	Retomada de produção	Cartão - Fibra virgem	80.000	Start-up em 2013
Prietopapel	Espanha	Retomada de produção	Tissue	15.000	Start-up em 2013
Radece Papir, d.d.o.	Eslovênia	Retomada de produção	Papel não revestido sem pasta mecânica	36.000	Start-up em 2013
Reno De Medici Arnsberg GmbH	Alemanha	Investimento geral	Logística, movimentação e transporte		Start-up em 2013
Rexcell Tissue & Airlaid AB	Suécia	Fechamento	Acabamento e conversão/Papel e papelcartão		Start-up em 2014
Rottneros Bruk AB	Suécia	Fechamento	Celulose - Pasta mecânica	-85.000	Cancelado
Rottneros, Vallviks Bruk AB	Suécia	Investimento geral	Meio ambiente e investimentos gerais		Start-up em 2013
Sappi Fine Paper Europe	Alemanha	Volume de produção	Papel revestido sem pasta mecânica		Start-up em 2013
Sappi Fine Paper Europe	Bélgica	Reforma	Papel revestido com pasta mecânica		Start-up em 2013
Savon Sellu Oy	Finlândia	Reforma	Celulose - Pasta química		Start-up em 2013
SCA Containerboard Munksund AB	Suécia	Investimento geral	Investimentos gerais e em recuperação e utilidades		Start-up em 2014
SCA Containerboard Munksund AB	Suécia	Reforma	Linerboard	55.000	Start-up em 2013
SCA Graphic Sundsvall AB	Suécia	Investimento geral	Geração de energia, automação e tecnologia da informação		Start-up em 2013
SCA Graphic Sundsvall AB	Suécia	Reforma	Papel revestido com pasta mecânica		Start-up em 2013
SCA Hygiene Products GmbH	Áustria	Investimento geral	Tissue		Start-up em 2013
SCA Hygiene Products Manchester Ltd.	Reino Unido	Reforma	Automação, acabamento, conversão e tecnologia da informação		Start-up em 2013
SCA Hygiene Products Russia LLC	Rússia	Novo	Tissue	60.000	Start-up em 2014
SCA Hygiene Products SE	Alemanha	Novo	Tissue	60.000	Start-up em 2013
Schumacher Packaging Zaklad Grudziadz Sp.z o.o.	Polônia	Reforma	Linerboard e miolo para ondulado		Start-up em 2013
Schweighofer Fiber GmbH	Áustria	Aumento de capacidade	Celulose - Pasta mecânica	140.000	Start-up em 2013
Segezha Pulp & Paper Mill	Rússia	Novo	Celulose kraft de madeira de fibra longa, branqueada	563.000	Start-up em 2013
Segezha Pulp & Paper Mill	Rússia	Novo	Celulose kraft de madeira de fibra longa, branqueada	282.000	Start-up em 2013
Shklov Newsprint Mill (Zavod Gazetnoi Bumagi)	Bielorrússia	Novo	Papéis especiais e industriais	30.000	Start-up em 2013

Empresa/Grupo	País	Tipos de Projeto	Segmento	Capacidade	Status
Smurfit Kappa Papier & Kartonfabrik Hoya	Alemanha	Reforma	Linerboard, miolo para ondulado e papelão para contêineres	60.000	Start-up em 2013
Smurfit Kappa Townsend Hook	Reino Unido	Fechamento	Linerboard e miolo para ondulado	-250.000	Em 2013
Smurfit Kappa Townsend Hook	Reino Unido	Novo	Miolo para ondulado, Linerboard e Papelão para contêineres	260.000	Start-up em 2014
Smurfit Kappa Züllich Papier GmbH	Alemanha	Reforma	Papelão para contêineres		Start-up em 2013
Södra Cell AB	Suécia	Reforma	Celulose kraft de madeira de fibra longa, branqueada	275.000	Start-up em 2014
Södra Cell AB	Suécia	Investimento geral	Geração de energia e investimento geral		Start-up em 2013
Södra Cell Folla AS	Noruega	Retomada de produção	Celulose - pasta mecânica	105.000	Start-up em 2013
Södra Cell Tofte	Noruega	Fechamento	Celulose kraft de madeira de fibra longa, branqueada	-400.000	Em 2013
Södra Cell Tofte	Noruega	Investimento geral	Geração de energia		Start-up em 2013
Sokolsky Pulp & Paper Mill	Rússia	Novo	Papel revestido com pasta mecânica	600.000	Start-up em 2014
Sokolsky Pulp & Paper Mill	Rússia	Novo	Celulose - pasta mecânica		Start-up em 2014
Solikamskumprom	Rússia	Novo	Papel imprensa	350.000	Start-up em 2014
Solombalsky Pulp & Paper Mill	Rússia	Retomada de produção	Papéis kraft	8.200	Start-up em 2013
Solombalsky Pulp & Paper Mill	Rússia	Retomada de produção	Celulose kraft não branqueada	230.000	Start-up em 2013
Solombalsky Pulp & Paper Mill	Rússia	Novo	Celulose kraft não branqueada	400.000	Start-up em 2013
Somes SA Dej	Romênia	Retomada de produção	Papéis kraft	50.000	Start-up em 2013
Somes SA Dej	Romênia	Retomada de produção	Celulose kraft de madeira de fibra longa, branqueada	75.000	Start-up em 2013
Sonoco Board Mills Ltd.	Reino Unido	Novo	Acabamento e conversão/Papel e papelcartão		Start-up em 2013
Souche Papers	França	Retomada de produção	Papel revestido sem pasta mecânica	65.000	Cancelado
Stora Enso Biomaterials	Suécia	Novo	Linha de celulose branqueada		Start-up em 2013
Stora Enso Poland S.A.	Polônia	Fechamento	Papelão para contêineres	-85.000	Em 2013
Stora Enso Poland S.A.	Polônia	Novo	Linerboard	455.000	Start-up em 2013
Stora Enso Poland S.A.	Polônia	Novo	Celulose reciclada		Start-up em 2013
Stora Enso Printing and Reading	Suécia	Fechamento	Papel imprensa	-205.000	Em 2013
Stora Enso Printing and Reading	Suécia	Fechamento	Papel imprensa	-270.000	Em 2013
Stora Enso Printing and Reading	Suécia	Fechamento	Celulose - Recuperação química		Em 2013
Stora Enso Printing and Reading	Suécia	Investimento geral	Geração de energia e celulose - recuperação química		Start-up em 2021
Stora Enso Printing and Reading	Finlândia	Reforma	Linha de celulose, automação e tecnologia da informação		Start-up em 2013
Stora Enso Printing and Reading	Finlândia	Aumento de capacidade	Papelão para contêineres	350.000	Start-up em 2015
Stora Enso Renewable Packaging	Suécia	Reforma	Celulose - pasta mecânica	45.000	Start-up em 2014
Stora Enso Renewable Packaging	Suécia	Investimento geral	Automação e tecnologia da informação		Start-up em 2013
Stora Enso Renewable Packaging	Suécia	Reforma	Automação, tecnologia da informação e máquinas de papel e papelcartão		Start-up em 2014
Stupino Paper Mill KPK	Rússia	Reforma	Papelão para contêineres	350.000	Start-up em 2013
Sukhonsky Pulp and Paper Mill	Rússia	Novo	Miolo para ondulado	162.000	Start-up em 2013

Empresa/Grupo	País	Tipos de Projeto	Segmento	Capacidade	Status
Sukhonsky Pulp and Paper Mill	Rússia	Novo	Celulose	100.000	Start-up em 2015
Swedish Tissue AB	Suécia	Fechamento	Tissue		Em 2013
SwedPaper AB	Suécia	Fusão e Aquisição	Papéis kraft	70.000	Start-up em 2013
Syktyvkar Tissue Group, LLC	Rússia	Novo	Celulose reciclada	35.000	Start-up em 2014
Syktyvkar Tissue Group, LLC	Rússia	Novo	Tissue	30.000	Start-up em 2014
Torraspapel S.A.	Espanha	Fechamento	Papel não revestido sem pasta mecânica	-25.000	Em 2014
Torraspapel S.A.	Espanha	Novo	Papel não revestido sem pasta mecânica	80.000	Start-up em 2014
Tullis Russell Papermakers Ltd.	Reino Unido	Investimento geral	Geração de energia		Start-up em 2013
Tullis Russell Papermakers Ltd.	Reino Unido	Investimento geral	Automação e tecnologia da informação		Start-up em 2013
UPM	França	Aumento de capacidade	Papelão para contêineres, miolo para ondulado e linerboard	277.000	Start-up em 2013
UPM	França	Fechamento	Papel revestido com pasta mecânica	-290.000	Em 2013
UPM GmbH	Alemanha	Fechamento	Máquina de papel - Papéis super calandrados	-175.000	Em 2013
UPM GmbH	Alemanha	Investimento geral	Automação, tecnologia da informação e máquinas de papel e papelcartão		Start-up em 2013
UPM-Kymmene (UK) Ltd.	Reino Unido	Reforma	Geração de energia		Start-up em 2013
UPM-Kymmene Corporation	Finlândia	Investimento geral	Geração de energia		Start-up em 2014
UPM-Kymmene Corporation	Finlândia	Reforma	Meio ambiente e investimentos gerais		Start-up em 2013
UPM-Kymmene Corporation	Finlândia	Fechamento	Máquinas de papel e papel cartão - super calandrada	-250.000	Em 2013
Ust-Ilimsk Branch of Ilim Group	Rússia	Reforma	Celulose - pasta química	250.000	Start-up em 2018
Ust-Ilimsk Branch of Ilim Group	Rússia	Volume de produção	Celulose solúvel		Start-up em 2013
Vafos Pulp	Noruega	Retomada de produção	Celulose - Pasta mecânica	80.000	Start-up em 2013
Van Houtum BV	Países Baixos	Fechamento	Tissue		Start-up em 2013
Van Houtum BV	Países Baixos	Novo	Tissue	30.000	Start-up em 2013
W. Hamburger GmbH	Áustria	Fechamento	Miolo para ondulado	-78.000	Em 2013
W. Hamburger GmbH	Suécia	Volume de produção	Linerboard		Start-up em 2013
Waggeryd Cell AB	Suécia	Reforma	Celulose - Pasta mecânica	25.000	Start-up em 2015
WEPA Hygieneprodukte GmbH	Alemanha	Reforma	Tissue		Start-up em 2013
Yenisey Pulp and Paper Mill Inc.	Rússia	Reforma	Papelão para contêineres		Start-up em 2013
Yenisey Pulp and Paper Mill Inc.	Rússia	Novo	Celulose reciclada	50.000	Start-up em 2013
Yenisey Pulp and Paper Mill Inc.	Rússia	Novo	Celulose não madeira	30.000	Start-up em 2015
Zellstoff Stendal GmbH	Alemanha	Reforma	Celulose kraft de madeira de fibra longa, branqueada	30.000	Start-up em 2013
Zellstoff Stendal GmbH	Alemanha	Volume de produção	Celulose reciclada		Start-up em 2013
ZPR, Zellstoff- und Papierfabrik Rosenthal GmbH	Alemanha	Novo	Sistema de polpação química, automação e tecnologia da informação		Start-up em 2013



Transferência estável, rápida e com segurança. Com os sistemas Voith é possível.

A passagem do papel, após uma parada de máquina ou uma quebra da folha, ganha em agilidade e eficiência com os sistemas automáticos de transferência de ponta Voith.

São sistemas seguros e confiáveis que representam grande vantagem econômica na produção de papel. Podem ser utilizados nos processos de corte, levantamento e transferência da ponta. Aplicáveis a todos os tipos de papéis, velocidades e em qualquer posição na máquina.

Benefícios:

- Elevada segurança operacional;
- Maior produção decorrente de tempos de passagem de ponta menores;
- Estabilização e transferência da ponta confiável e eficiente.

Consulte nossa especialista:

Luciana Lima

+55 11 3944.4291

luciana.lima@voith.com

www.voith.com.br

VOITH
Engineered Reliability

REDUÇÃO GRADUAL; NÃO APERTO

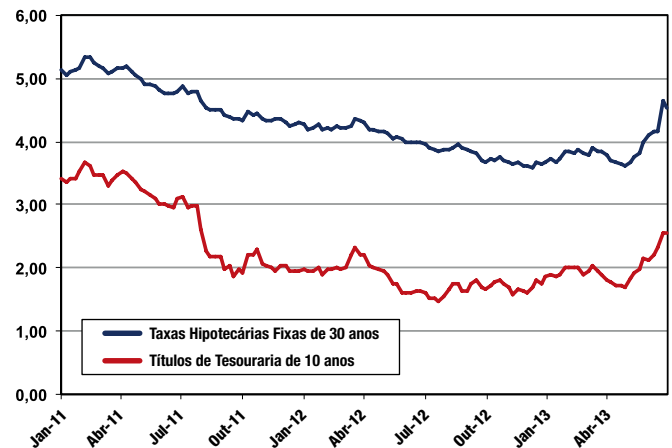
Por David Katsnelson, diretor de Macroeconomia da RISI

O presidente Ben Bernanke abalou os mercados financeiros norte-americano e internacional no fim de maio com afirmações que pareciam dizer que o Banco Central (BC) norte-americano estava considerando acabar com o atual programa de Alívio Quantitativo (AQ). Sob essa mais recente iteração do AQ, o BC tem comprado US\$ 85 bilhões por mês em valores mobiliários do Tesouro norte-americano garantidos por hipotecas, mantendo baixas as taxas de juros no longo prazo. Com as indicações de que o programa começará a ser desacelerado, porém, as taxas de juros começam a subir. Porta-vozes do BC manifestaram-se continuamente tentando assegurar aos mercados que essa desaceleração não se tratava realmente de um aperto. Isso, no entanto, teve pouco efeito. Então, isso é realmente o início de um aperto monetário pelo BC ou a reação dos mercados está sendo exagerada? Que efeito terão as taxas mais altas sobre a economia norte-americana?

Enquanto o BC está claramente começando a reavaliar suas ações de Alívio Quantitativo, de modo geral não achamos que a política monetária se torne menos acomodatória no futuro próximo ou que essa ação tenha um sério efeito negativo sobre a economia norte-americana. O ritmo certo da desaceleração terá estreita correlação com os dados sobre a saúde da economia norte-americana. Bernanke é um estudioso da Grande Depressão e conhece muito bem os resultados do aperto monetário que o BC tentou implantar em 1937. É improvável que se repita aquela experiência. Atualmente, o BC declarou que vai continuar com o AQ até que a taxa de desemprego atinja 6,5% ou que a inflação supere 2,5%. Com a inflação efetivamente em declínio, o emprego será a medida chave. O relatório sobre emprego do mês de maio e as revisões em relação a meses anteriores indicam agora uma média de crescimento de postos de trabalho de quase 200 mil por mês. Caso essa tendência prossiga ou se acentue (e esperamos que isso aconteça), dará ao BC condições de começar a reduzir suas compras de títulos até setembro deste ano, quando a economia deverá estar em condições muito mais sólidas.

A principal preocupação com as taxas de juros ascendentes se refere claramente ao efeito que terá sobre a recuperação habitacional. A esta altura, com a produção industrial ainda combatida e os gastos dos consumidores ainda baixos com base em padrões históricos, o setor habitacional é o propulsor chave da economia norte-americana. A maioria das taxas hipotecárias está vinculada ao rendimento sobre o título do Tesouro de referência de dez anos, que se elevou de 1,66% no início de maio para 2,73% no final do mês de maio. As taxas hipotecárias acompanharam esse aumento (Figura 1), estando agora em seu nível mais alto desde agosto do ano passado – ligeiramente acima de 4,5%. Será que isso abortará a recuperação habitacional? Achamos que não. O aumento de 1% certamente foi rápido, mas as taxas hipotecárias ainda estão perto dos baixos níveis históricos. Ao longo dos últimos 40 anos, estiveram abaixo de 4,5% por apenas 19 meses (os últimos 19 meses). Se as taxas hipotecárias sofrerem um aumento significativamente maior, iríamos ficar um tanto mais preocupados com o

Figura 1. Taxas Hipotecárias Seguem os Títulos de 10 Anos



setor habitacional, mas não achamos que isso vá acontecer. Uma vez que se baseiam no rendimento dos títulos de dez anos – cerca de 2% acima –, isso será obviamente o fator chave, e não conseguimos ver aquele rendimento se elevando de modo significativo no curto prazo. Historicamente, o rendimento dos títulos de dez anos nunca passou de 4% a mais da taxa dos Fundos do BC, que no momento está efetivamente fixada em 0%. Até que o BC eleve essa taxa (o que esperamos que não aconteça até princípios de 2015), 4% é o teto para o título de dez anos. O atual alívio quantitativo vale cerca de 1% do rendimento e obviamente declinará à medida que o BC for reduzindo suas compras de títulos. A incerteza que reina em todo o mundo e a fuga resultante para a segurança dos valores mobiliários norte-americanos provavelmente valem mais 0,5%. Tudo isso somado importa num rendimento de 2,5% em dez anos e taxas hipotecárias de cerca de 4,5% – aproximadamente no nível em que se encontram agora.

Além disso, à medida que a economia for melhorando, haverá menor necessidade de financiamento pelo governo, que precisará emitir menos títulos. Se o BC continuasse a comprar títulos no ritmo atual, estaria absorvendo uma porcentagem mais alta do total de títulos, isto é, levando a um alívio monetário que não deseja estabelecer.

Então, por que todo o rebuliço em relação à desaceleração? O aumento nos rendimentos dos títulos parece uma reação um tanto exagerada por parte do mercado, tendo em vista os fundamentos. É certo que os rendimentos dos títulos aumentarão gradualmente à medida que a economia norte-americana for se fortalecendo, mas enquanto não se elevarem mais rapidamente do que as melhorias nas condições econômicas subjacentes, não terão um significativo efeito negativo. Bernanke não vai matar a recuperação econômica. ■

David Katsnelson, diretor de Macroeconomia da RISI e autor do *Monthly Economic Commentary* [Comentário Econômico Mensal], desenvolve suas atividades do escritório da RISI em Bedford, Massachusetts, podendo ser contatado pelo fone 781-734-8982 ou pelo e-mail dkatsnelson@risi.com.



POR LUIZ BERSOU,

DIRETOR DO INSTITUTO ÉPICO DE ADMINISTRAÇÃO
✉: LUIZBERSOU@BCACONSULTORIA.COM.BR

MOMENTOS ATUAIS E AS NOVAS LIDERANÇAS NECESSÁRIAS

O desconhecido chega cada vez mais depressa. Quanto mais passa o tempo, melhor essa frase exprime o que está acontecendo no mundo. As mudanças, além de mais velozes, estão mais complexas. A cada dia que passa, temos mais dificuldades para enfrentá-las.

De modo geral, o arcabouço administrativo que herdamos foi formado no que chamamos de “Período da Monotonia”. Tudo se repetia no dia a dia, e os modelos de gestão baseados nos conceitos de divisão do trabalho de Taylor e outros cumpriam o seu papel.

O fator relevante nessa herança está na prevalência de aspectos mecanicistas na gestão. Os raciocínios eram cartesianos, e o treinamento nas tarefas tinha papel fundamental, o que, por si só, resolvia muita coisa. Era padrão o horizonte de visão restrito oferecido a cada um. A mensagem intrínseca no ambiente corporativo era a seguinte: “cuide do seu pedaço”. A visão de “Comando e Controle” era a base de referência da gestão das empresas.

A evolução do Monótono para o Complexo e o Caótico

Estamos retornando ao estado crônico de crises que já vivemos no passado. As coisas estão ficando mais difíceis. Nesse contexto, o Brasil todo está em transformação. Como já diz o provérbio chinês, a palavra *crise* significa também oportunidade. Por esse motivo, as crises de transformação são, na verdade, crises favoráveis de oportunidades.

Ao mesmo tempo, porém, esses períodos representam crises de referências para efeito de orientação. As empresas se perdem no emaranhado da velocidade de fenômenos financeiros, econômicos, de mercado e psicológicos, pelo fato de o desconhecido chegar cada vez mais depressa. Tudo isso turva a nossa visão, bem como a de nossos colaboradores.

O que fica claro aqui é que os fundamentos de divisão de trabalho – esteio dos “Modelos de Gestão” nas rotinas do Monótono, assim como a visão estreita – ficam muito a dever, pois Comando & Controle e Resposta ao Comando não acontecem com a qualidade desejada. O que mais se ouve dos empresários é que as coisas não acontecem. Nos casos dos governos, tudo fica muito pior.

Novos desafios e a formação de equipes

Peter Drucker escreveu que cabe aos presidentes das empresas trans-

ferir a elas suas personalidades. Essa frase foi escrita em um momento no qual a visão messiânica e o culto à perfeição e superioridade do líder eram referências.

Ajudamos a desenvolver a ferramenta que analisou, em dezenas de casos, a convergência íntima de visões, conceitos e teorias de administração entre diretores e presidentes de empresas. O que encontramos foi algo muito pobre. Em um momento que necessita, mais do que tudo, de lucidez, visão clara e capacidade de diálogos produtivos, o que se encontra em muitas administrações é uma arena de diálogos pouco produtivos. A poderosa ferramenta desenvolvida tem o dom de, quando necessário, mostrar que o rei está nu.

Empresas não são otimizadas porque os colaboradores não se entendem ou porque falta a figura de um “Líder” que seja também o dono do negócio. Além disso, empresas não se otimizam muitas vezes porque seus presidentes não têm a personalidade adequada para transferir. De forma geral, o que um pensa não coincide necessariamente com o que os outros pensam. Também as empresas não se otimizam porque falta visão de conjunto e entendimento pleno a respeito do que cada um e todos devem fazer.

Nesse contexto reside uma questão fundamental: quando se trabalha com uma base de colaboradores não integrados profundamente nas razões e objetivos da empresa, há sempre uma perda de funcionamento das condições de “Comando & Controle” e “Resposta ao Comando”.

Como decorrência disso, em muitos casos temos seres mais ou menos obedientes – e não mais do que isso. Aumentar o controle para aumentar a obediência, como acontece tantas vezes, não é necessário nem suficiente; muitas vezes isso passa até a ser um erro estratégico.

Novos estilos de liderança se fazem necessários

Os cenários atuais e o correspondente desafio de muitas empresas requerem, de modo geral, que haja entre os colaboradores estados de sincronia mental e cultural muito bem definidos, focados nos objetivos, devidamente trabalhados e estabelecidos, além de uma força muito grande em termos de atitudes e compromissos e ainda muita visão de conjunto entre todos.

É preciso que, como base de construção de cultura, trabalhe-se não somente nos objetivos operacionais a serem estabelecidos, mas, em

cada caso, nas razões de cada objetivo, para que os colaboradores tenham pleno entendimento dos motivos dos esforços de superação demandados a cada um e a todos. Trata-se de um tema fundamental nas questões de "Resposta ao Comando".

Os atuais desafios pelos quais as empresas passam hoje em dia exigem do principal "Líder" que ele seja muito mais do que um "Líder": ele precisa ser uma entidade que tenha luz própria, pela força e grandeza dos seus objetivos; precisa ser uma entidade espiritual carismática e absolutamente não paternalista; precisa ter uma visão muito clara e exigente do que sejam "Contratos Internos de Trabalho", estabelecidos com cada colaborador.

Esse "Líder" precisa ser uma entidade virtuosa, que quer o bem e o bom (sutileza de valor estratégico que gera o estado carismático). Tem como fundamento da sua força a "Liderança por Aprendizado Compartilhado".

Os fundamentos da "Liderança por Aprendizado Compartilhado" são extremamente importantes no compartilhamento da visão estratégica e da visão operacional entre os colaboradores, em equilíbrio com os fundamentos da parametrização entre "Condução Estratégica & Condução Operacional", em que a reflexão estratégica alimenta o operacional, que, por sua vez, gera devolutivas eficazes para o aprimoramento da reflexão estratégica.

Essas entidades costumam ter o grande mérito de serem "Lideranças com luz própria", que sempre têm o que dizer sobre o futuro do negócio e da empresa e sabem explicar como as coisas vão acontecer.

A formação dos novos estilos de liderança

Um grande aprendizado se dá quando percebemos que a capacidade de ver não é natural e comum aos humanos. A forma de um ver uma árvore pode não ter nada a ver com as visões de quem está ao seu lado.

Os novos estilos de liderança requisitados pelas empresas requerem dos líderes algumas formações e capacitações marcantes. Formação em Ciências Exatas sempre foi adotada como referência maior na gestão das empresas. Acontece que grupos operacionais fun-

cionando em harmonia e em sincronia em relação às suas tarefas são fundamentais para a "Resposta ao Comando". Os novos estilos de gestão resultam não das Ciências Exatas, mas das Ciências Humanas, da Filosofia e da Psicanálise, em particular.

O que nos indica essa visão? Vemos muitos executivos fazendo cursos de pós-graduação para aperfeiçoar o que já aprenderam em Ciências Exatas. Os novos tempos nos dizem que está na hora de aprender outras coisas, digamos, mais humanísticas. ■

Já pensou se faltar papel?



Estamos presentes na indústria de papel e celulose para que não falte nada em sua vida.

Mesmo que você não perceba, a Carbinox faz parte do seu dia a dia. A empresa possui Tubos, Barras e Conexões em Aço Inoxidável, Aço Carbono e Aço Liga, além de Eletrodutos em Aço Carbono, que estão presentes nas indústrias de papel e celulose em todo o Brasil.

Divisões:

- Inoxidáveis
- Elétrica/Hidráulica
- Trading
- Conexões

Matriz: 11 4795 9000
Filial: 62 3281 6191

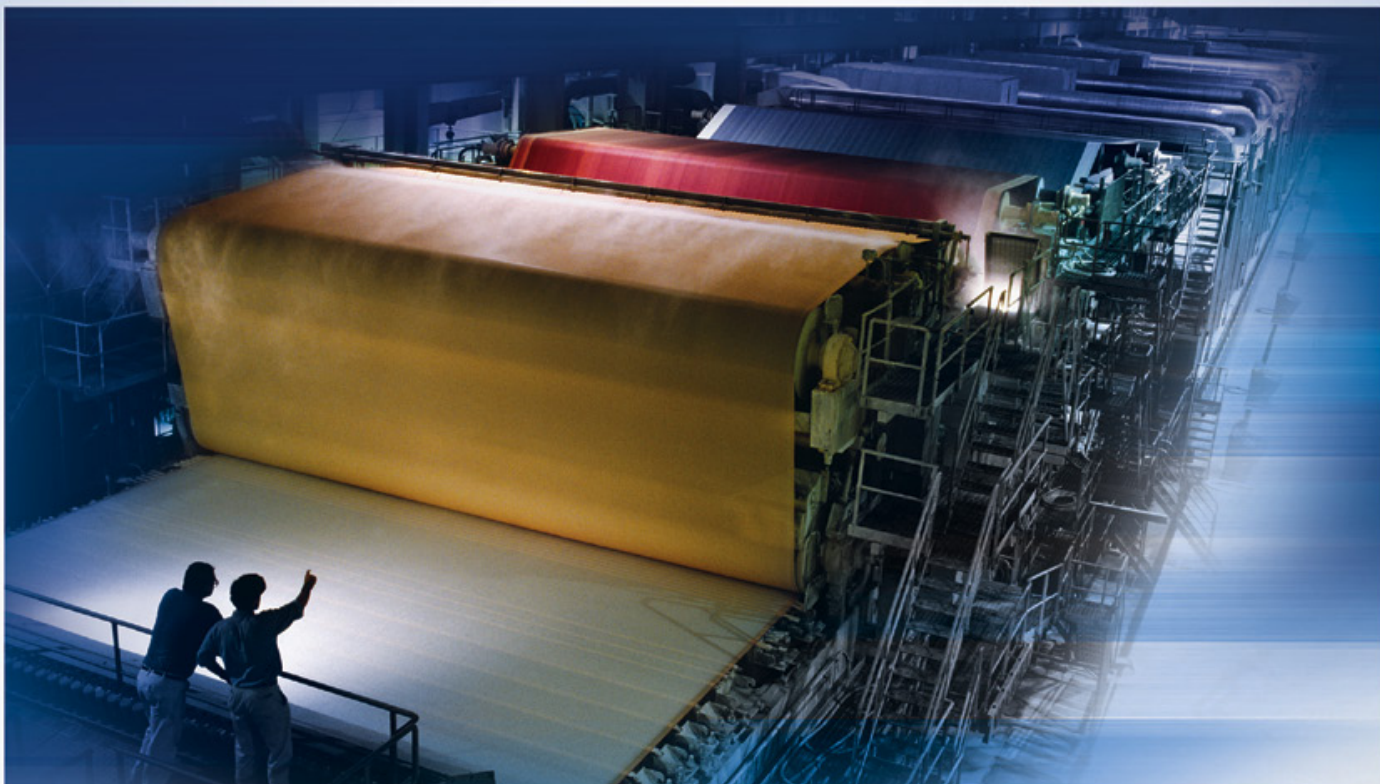
 www.carbinox.com.br

 facebook.com/carbinox

 twitter.com/carbinoxoficial


Carbinox
O Brasil passa por aqui.





Economize até 20% de insumos na aplicação de perfume em papéis

Evite problemas na aplicação de perfume nos rolos de papel higiênico:

- Excesso ou falta de fragrância aplicada.
- Aplicação de diferentes quantidades de fragrância devido à alteração de velocidade nas linhas de produção, afetando a qualidade final do produto.
- Gasto excessivo de fragrância, com custos elevados, frequentes entupimentos dos bicos e dedicação de profissionais exclusivos para operar o sistema de forma manual.

RESULTADOS:

Aplicação precisa e controlada do volume necessário.
Aplicação uniforme e consistente, sob diferentes velocidades.
Redução do tempo de operação e manutenção.
Ambiente de trabalho limpo e seguro.

Solicite agora mesmo a visita de nossos técnicos especialistas e comprove o resultado em sua operação.

Entrega de ROI na proposta.
Assistência técnica local e fábrica no Brasil.

Veja o sistema
1550 em funciona-
mento.



 youtube.com/sprayingystemsbr

 www.spray.com.br

 11 2124-9500



Spraying Systems Co.®

POR CARLOS JOSÉ CAETANO BACHA

PROFESSOR TITULAR DA ESALQ/USP
✉: CARLOSACHA@USP.BR

SERVIÇO DE COMUNICAÇÃO/ESALQ/USP

EM JULHO, APENAS NOS EUA SUBIU O PREÇO DE NBSKP, ENQUANTO NA EUROPA E NA CHINA CAIU O DE BHKP

O preço da tonelada de celulose de fibra longa (NBSKP) aumentou cerca de US\$ 8 por tonelada ao longo do mês de julho nos Estados Unidos, apesar de ter ficado relativamente constante na Europa no mesmo mês (Gráfico 1). No caso da celulose de fibra curta (BHKP), o valor da tonelada caiu nos principais mercados internacionais (Gráfico 2).

A alta de preços da tonelada de NBSKP no mercado norte-americano nos primeiros sete meses de 2013 tem sido atribuída à mudança da demanda da celulose de integração para a de mercado nos Estados Unidos e ao crescimento da demanda por papéis tissue, apesar da queda da demanda de papéis de

Gráfico 1 - Evolução dos preços da tonelada de celulose de fibra longa na Europa e nos EUA / Graph 1 - Price evolution of the long fiber pulp tonne in Europe and USA (US\$ per tonne)

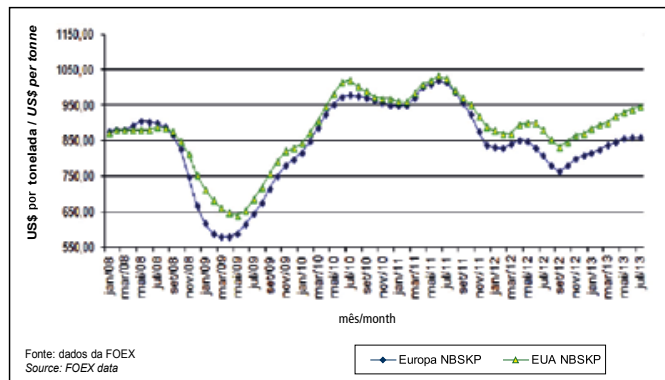
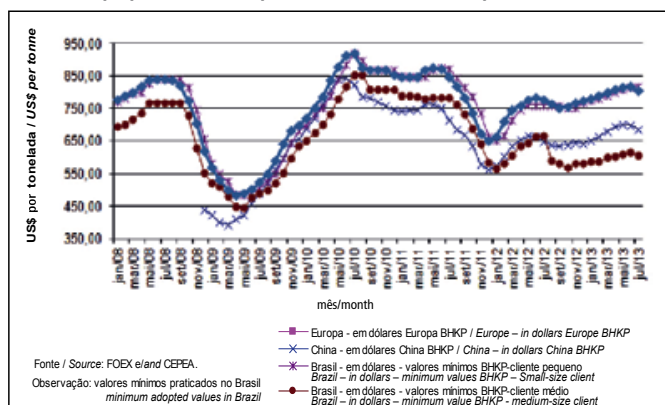


Gráfico 2 - Evolução dos preços da tonelada de celulose de fibra curta na Europa, China e no Brasil (US\$ por tonelada) / Graph 2 - Price evolution of the short fiber pulp tonne in Europe, China and Brazil (US\$ per tonne)



Observação: o preço refere-se à média da semana anterior à data indicada no eixo das abscissas.

Tabela 1 - Preços médios da tonelada de celulose na Europa - preço CIF - em dólares / Table 1 - Average prices per tonne of pulp in Europe - CIF price - in dollars

	Mar/13 Mar/13	Abr/13 Apr/13	Mai/13 May/13	Jun/13 Jun/13	Jul/13 Jul/13
Celulose de fibra curta Short fiber pulp	799,23	808,76	816,82	819,12	805,73
Celulose de fibra longa Long fiber pulp	836,45	844,56	855,45	858,93	859,29

Fonte/Source: Foex

Tabela 2 - Preços médios da tonelada de celulose na Europa - preço CIF - em euros / Table 2 - Average prices per tonne of pulp in Europe - CIF price - in euros

	Mar/13 Mar/13	Abr/13 Apr/13	Mai/13 May/13	Jun/13 Jun/13	Jul/13 Jul/13
Celulose de fibra curta Short fiber pulp	616,25	619,99	630,74	620,29	615,14
Celulose de fibra longa Long fiber pulp	644,56	648,40	660,56	650,45	656,00

Fonte/Source: Foex

Tabela 3 - Evolução dos estoques internacionais de celulose (mil toneladas) / Table 3 - International pulp inventories (1000 tonnes)

	Feb/13 Feb/13	Mar/13 Mar/13	Abr/13 Apr/13	Jun/13 Jun/13	Jul/13 Jul/13
Ut pulp ^A	663,1	636,4	630,6	635,8	595,7
Europulp ^B	966,5	971,9	1.034	986	1.024

Fonte/Source: Foex

Nota: A = estoques dos consumidores europeus / B = estoques nos portos europeus
'n.d' = não disponível

Note: A = inventories of European consumers / B = inventories in European ports

Tabela 4 - Preços médios da tonelada de celulose e papel-jornal nos EUA - preço CIF - em dólares / Table 4 - Average prices per tonne of pulp and newsprint in USA - CIF price - in dollars

	Mar/13 Mar/13	Abr/13 Apr/13	Mai/13 May/13	Jun/13 Jun/13	Jul/13 Jul/13
Celulose de fibra longa Long fiber pulp	900,42	918,67	929,16	939,09	947,02
Papel-jornal (30 lb) Newsprint (30 lb.)	610,04	604,02	600,70	592,69	590,55

Fonte/Source: Foex

Obs: o papel-jornal considerado tem gramatura de 48,8 g/m² / 30 lb./3000 pés²

imprimir e escrever. Essa última também diminuiu na Europa, em especial nos meses de junho e julho (férias no hemisfério norte), levando à queda da demanda de celulose de fibra curta e à sua consequente diminuição de preços.

O mês de julho presenciou significativas flutuações da taxa do câmbio dólar *versus* euro e quedas dos preços em euros dos papéis de imprimir e escrever da linha branca na Europa. Os preços em euros dos papéis de embalagem da linha marrom ficaram estáveis na Europa.

No Brasil ocorreu, em julho passado, pequena alta do preço lista em dólares da celulose e dos preços em reais de alguns tipos de papéis e das aparas marrons.

MERCADO INTERNACIONAL

Europa

O preço médio em dólares da tonelada de celulose de fibra longa na Europa em julho foi praticamente igual ao de junho (Tabela 1), apesar de o produto ter sofrido aumentos em dólares nas três primeiras semanas do mês. A queda de preços ocorrida na última semana de julho fez a cotação média em dólares de julho da tonelada de NBSKP se aproximar da de junho (segundo dados da Foex).

Já no mercado europeu de celulose de fibra curta, verificaram-se quedas contínuas das cotações em dólares ao longo de julho (segundo dados da Foex), fazendo o preço médio neste mês ser 1,6% inferior ao de junho (Tabela 1). Essa queda do preço em dólares da BHKP na Europa se deve à menor demanda por esse produto em período de férias escolares em razão da menor demanda por papéis de imprimir e escrever.

Observa-se na Tabela 7 que os preços em euros dos papéis de imprimir e escrever (cuchê e A4) na Europa caíram em julho em relação às suas cotações de junho, havendo relativa estabilidade dos preços em euros dos papéis de embalagem da linha marrom. Não obstante as significativas variações cambiais entre o dólar e o euro no mês passado, as cotações em dólares desses tipos de papéis caíram na Europa em julho em relação às suas cotações vigentes em junho (Tabela 6).

Observando-se a Tabela 8, constata-se que os

Tabela 5 – Preços médios da tonelada de celulose na China – Em dólares
Table 5 – Average prices per tonne of pulp in China – In dollars

	Mar/13 Mar/13	Abr/13 Apr/13	Mai/13 May/13	Jun/13 Jun/13	Jul/13 Jul/13
Celulose de fibra curta Short fiber pulp	680,94	694,24	701,78	699,85	686,90
Celulose de fibra longa Long fiber pulp	687,29	694,24	678,30	686,08	678,71

Fonte/Source: Foex

Tabela 6 – Preços médios da tonelada de papéis na Europa - preço delivery - em dólares
Table 6 – Average prices per tonne of papers in Europe - delivery price - in dollars

	Abr/13 Apr/13	Mai/13 May/13	Jun/13 Jun/13	Jul/13 Jul/13
Papel LWC (couchê em bobina e com pasta mecânica) LWC Paper (coated in reels and wood containing)	872,04	861,31	879,56	867,18
Papel Ctd WF (couchê em resmas) Ctd WF Paper (coated in reams)	884,99	882,70	896,88	884,32
Papel A-4(cut size) / A-4 Paper (cut size)	1106,30	1099,40	1121,80	1008,73
Papel-jornal* / Newsprint*	616,50	603,31	615,26	610,85
Kraftliner / Kraftliner	760,35	763,34	784,87	780,22
Miolo / Fluting	526,49	527,68	535,96	531,55
Testliner 2 / Testliner 2	579,89	576,65	586,83	581,91

Fonte/Source: Foex / Obs: *o preço do papel-jornal na Europa é CIF / Obs: *the price of newsprint in Europe is CIF

Tabela 7 – Preços médios da tonelada de papéis na Europa – preço delivery – em euros
Table 7 – Average prices per tonne of papers in Europe – delivery price – in euros

	Abr/13 Apr/13	Mai/13 May/13	Jun/13 Jun/13	Jul/13 Jul/13
Papel LWC (couchê em bobina e com pasta mecânica) / LWC Paper (coated in reels and wood containing)	669,30	665,08	666,04	661,96
Papel Ctd WF (couchê em resmas) Ctd WF Paper (coated in reams)	679,23	681,60	679,15	675,03
Papel A-4 (cut size) / A-4 Paper (cut size)	849,24	848,93	849,48	846,36
Papel-jornal* / Newsprint	473,18	465,86	465,91	466,28
Kraftliner / Kraftliner	583,57	589,43	594,35	595,57
Miolo / Fluting	404,13	407,42	405,85	405,75
Testliner 2 / Testliner 2	445,07	445,28	444,38	444,19

Fonte: FOEX / Source: FOEX : Obs: * o preço do papel-jornal na Europa é preço CIF / Obs: * the price of newsprint in Europe is CIF

Tabela 8 – Preços da tonelada de aparas na Europa
Table 8 – Prices per tonne of recycled materials in Europe

	Abr/13 Apr/13	Mai/13 May/13	Jun/13 Jun/13	Jun/13 Jun/13
Aparas marrons Brown material (corrugated)	US\$ 149,07 € 114,41	US\$ 149,40 € 115,37	US\$ 148,58 € 112,51	US\$ 144,05 € 109,96
Aparas brancas, de jornais e de revista ONP/OMP and white wastes	US\$ 161,93 € 124,28	US\$ 162,13 € 125,19	US\$ 164,28 € 124,40	US\$ 163,67 € 124,93

Fonte: OMG. Source: OMG
 Obs: as aparas marrons são aparas de caixas de papelão e de papelão ondulado, classificação OCC 1.04 dd da FOEX. As aparas brancas, de jornais e revista têm classificação ONP/OMG 1.11 dd da FOEX.

Tabela 9 – Preços da tonelada de celulose de fibra curta (tipo seca) posta em São Paulo - em dólares
Table 9 – Price per tonne of short fiber pulp (dried) put in São Paulo - in dollars

		Mai/13 May/13	Jun/13 Jun/13	Jul/13 Jul/13
Venda doméstica Domestic sales	Preço-lista List price	Mínimo/Minimum	809,41	816,72
		Médio/Average	811,02	818,51
		Máximo/Maximum	811,83	819,40
	Cliente médio Medium-size client	Mínimo/Minimum	610,40	616,00
		Médio/Average	673,22	676,87
		Máximo/Maximum	705,67	705,67
Venda externa External sales		510	530	

Fonte/Source: Grupo Economia Florestal - Cepea /ESALQ/USP e MDIC, n.d. valor não disponível.
 Nota: Os valores para venda no mercado interno não incluem impostos.

preços em euros e em dólares das aparas marrons e das brancas caíram em julho (em relação às suas cotações de junho).

EUA

Segundo a Foex, a cotação da tonelada de NBSKP nos Estados Unidos passou de cerca de US\$ 940 em final de junho para cerca de US\$ 948 em final de julho, ou seja, média de US\$ 8 a mais por tonelada. Esse é o mesmo montante do aumento do preço médio mostrado na Tabela 4 entre os meses de junho e julho. Essa alta, que não é normal para o período de verão no hemisfério norte, tem sido atribuída à maior demanda por celulose de mercado com queda na participação da celulose de integração no mercado norte-americano.

Mantendo a tendência do ano, o preço em dólares da tonelada de papel jornal continuou a cair em julho nos Estados Unidos.

China

Observa-se na Tabela 5 que em julho houve quedas dos preços de celulose de fibra curta e longa na China. O preço da tonelada de BHKP caiu sistematicamente ao longo de todas as semanas de julho, passando de US\$ 701 em final de junho para US\$ 675 em final de julho (segundo a Foex). A queda de preços da tonelada de NBSKP ocorreu na última semana de julho, conforme mostram os dados da Foex.

Continua ainda a vigorar no mercado chinês um preço maior para a tonelada de BHKP do que para a de NBSKP, o que não ocorre na Europa e nos Estados Unidos.

MERCADO NACIONAL

Polpas

Em julho, os preços listados em dólares vigentes no mercado doméstico para a tonelada de BHKP se descolaram das cotações internacionais. Ao se compararem os dados das Tabelas 1 e 9, observa-se que o preço médio para a tonelada de BHKP na Europa foi de cerca de US\$ 806 e de US\$ 821 no Brasil em julho. Para os clientes médios houve queda do preço médio cobrado em dólares (cerca de US\$ 1 por tonelada), mas a queda foi menor

Tabela 10 – Preços médios da tonelada de papel posto em São Paulo (em R\$) – sem ICMS e IPI mas com PIS e COFINS – vendas domésticas da indústria para grandes consumidores ou distribuidores Table 10 – Average prices per tonne of paper put in São Paulo (in R\$) - without ICMS and IPI but with PIS and COFINS included – domestic sales of the industry to large consumers or dealers						
Produto / Product		Mar/13 Mar/13	Abr/13 Apr/13	Mai/13 May/13	Jun/13 Jun/13	Jul/13 Jul/13
Cut size		2.478	2.478	2.492	2.535	2.557
Cartão (resma) Board (ream)	dúplex	3.538	3.654	3.654	3.654	3.654
	tríplex	3.879	4.084	4.084	4.084	4.084
	sólido/solid	4.597	4.843	4.843	4.843	4.843
Cartão (bobina) Board (reel)	dúplex	3.321	3.537	3.537	3.537	3.537
	tríplex	3.575	3.957	3.957	3.957	3.957
	sólido/solid	4.356	4.835	4.835	4.835	4.835
Cuchê/Couché	resma/ream	2.973	2.973	2.973	2.973	2.973
	bobina/reel	2.860	2.860	2.860	2.860	2.860
Papel offset/Offset paper		2.484	2.482	2.464	2.510	2.511

Fonte/Source: Grupo Economia Florestal - Cepea /ESALQ/USP

Tabela 11 – Preços médios da tonelada de papel posto em São Paulo (em R\$) – com PIS, COFINS, ICMS e IPI – vendas domésticas da indústria para grandes consumidores ou distribuidores / Table 11 – Average prices per tonne of paper put in São Paulo (in R\$) - with PIS, COFINS, ICMS and IPI - domestic sales of the industry to large consumers or dealers								
Produto / Product		Mar/13 Mar/13	Abr/13 Apr/13	Mai/13 May/13	Jun/13 Jun/13	Jul/13 Jul/13		
Cut size		3.173	3.173	3.191	3.246	3.274		
Cartão (resma) Board (ream)	dúplex	4.530	4.679	4.679	4.679	4.679		
	tríplex	4.967	5.229	5.229	5.229	5.229		
	sólido/solid	5.887	6.201	6.201	6.201	6.201		
Cartão (bobina) Board (reel)	dúplex	4.253	4.529	4.529	4.529	4.529		
	tríplex	4.577	5.067	5.067	5.067	5.067		
	sólido/solid	5.577	6.192	6.192	6.192	6.192		
Cuchê/Couché	resma/ream	3.806	3.806	3.806	3.806	3.806		
	bobina/reel	3.662	3.662	3.662	3.662	3.662		
Papel offset/Offset paper		3.181	3.178	3.155	3.214	3.215		

Fonte/Source: Grupo Economia Florestal - Cepea /ESALQ/USP

Tabela 12 – Preços sem desconto e sem ICMS e IPI (mas com PIS e COFINS) da tonelada dos papéis miolo, testliner e kraftliner (preços em reais) para produto posto em São Paulo Table 12 – Prices without discount and without ICM and IPI (but with PIS and COFINS) per tonne of fluting, testliner and kraftliner papers (prices in reais) for product put in São Paulo						
		Abr/13 Apr/13	Mai/13 May/13	Jun/13 Jun/13	Jul/13 Jul/13	
Miolo (R\$ por tonelada) Fluting (R\$ per tonne)	Mínimo/Minimum	1.188	1.188	1.188	1.188	
	Médio/Average	1.331	1.416	1.416	1.429	
	Máximo/Maximum	1.533	1.747	1.747	1.747	
Capa reciclada (R\$ por tonelada) Recycled liner (R\$ per tonne)	Mínimo/Minimum	1.353	1.353	1.353	1.394	
	Médio/Average	1.513	1.669	1.669	1.689	
	Máximo/Maximum	1.673	1.984	1.984	1.984	
Testliner (R\$ por tonelada) Testliner (R\$ per tonne)	Mínimo/Minimum	1.796	1.870	1.870	1.870	
	Médio/Average	1.833	1.962	1.962	1.962	
	Máximo/Maximum	1.870	2.055	2.055	2.055	
Kraftliner (R\$ por tonelada) Kraftliner (R\$ per tonne)	Mínimo/Minimum	1.762	1.762	1.762	1.762	
	Médio/Average	1.873	1.832	1.832	1.832	
	Máximo/Maximum	2.075	2.057	2.057	2.057	

Fonte: Grupo Economia Florestal - Cepea .Source: Grupo Economia Florestal - Cepea /ESALQ/USP

Tabela 13 – Preços de papéis offset cortados em folhas e papéis cuchê nas vendas das distribuidoras (preços em reais e em kg) – postos na região de Campinas – SP
Table 13 – Prices of offset papers cutted in sheets and coated papers as traded by dealers [prices in reais and kg] - put in the area of Campinas -SP

		Mai/13 May/13	Jun/13 Jun/13	Jul/13 Jul/13
Offset cortado em folhas Offset cutted in sheets	Preço Mínimo/Minimum price	3,42	3,42	3,42
	Preço Médio/Average price	4,52	4,60	4,58
	Preço Máximo/Maximum price	7,48	7,48	7,48
Cuchê Coated	Preço Mínimo/Minimum price	3,73	3,73	3,73
	Preço Médio/Average price	3,87	3,84	3,87
	Preço Máximo/Maximum price	4,05	3,94	4,05

Fonte:Aliceweb.Source: Aliceweb Nota: n.d. dado não disponível

Tabela 14 – Preços da tonelada de papel kraftliner em US\$ FOB para o comércio exterior – sem ICMS e IPI - Brasil
Table 14 – Prices per tonne of kraftliner paper for export - Without ICMS and IPI taxes - Brazil - Price FOB - in dollars

		Mar/13 Mar/13	Abr/13 Apr/13	Mai/13 May/13	Jun/13 Jun/13
Exportação (US\$ por tonelada) Export (US\$ per ton)	Mínimo/Minimum	585	584	577	574
	Médio/Average	628	640	661	666
	Máximo/Maximum	809	821	839	874
Importação (US\$ por tonelada) Imports (US\$ per ton)	Mínimo/Minimum	535	513	513	513
	Médio/Average	535	513	513	513
	Máximo/Maximum	535	513	513	513

Fonte:Aliceweb, código NCM 4804.1100.Source: Aliceweb, cod. NCM 4804.1100 Nota: n.d. dado não disponível

Tabela 15 - Preços da tonelada de aparas posta em São Paulo - (R\$ por tonelada)
Table 15 - Prices per tonne of recycled materials put in São Paulo - (R\$ per tonne)

Produto/Product	Tipo Grade	Junho 2013 / June 2013			Julho 2013 / July 2013		
		mínimo minimum	médio average	máximo maximum	mínimo minimum	médio average	máximo maximum
Aparas brancas White recycled material	1	800	1004	1215	800	1006	1225
	2	420	594	800	420	594	800
	4	340	453	620	340	453	620
Aparas marrons (ondulado) Brown materials (corrugated)	1	310	401	495	310	411	500
	2	230	371	460	230	376	470
	3	280	340	400	280	345	420
Jornal / Newsprint		290	361	515	290	365	530
Cartolina Folding Board	1	410	443	455	410	443	455
	2	300	365	430	300	365	430

Fonte: Grupo Economia Florestal - Cepea .Source: Grupo Economia Florestal - Cepea /ESALQ/USP

Tabela 16 – Importações brasileiras de aparas marrons (código NCM 4707.10.00)
Table 16 – Recycled brown waste papers [Code NCM 4707.10.00] – Brazilian import

	Valor em US\$ Value in US\$	Quantidade (em kg) Amount (in kg)	Preço médio (US\$ / t) Average price (US\$/t)
Outubro/11 - October/11	136.365	532.620	256,03
Novembro/11 - November/11	104.020	500.000	208,04
Dezembro/11 - December/11	145.339	573.560	253,40
Janeiro/12 - January/12	61.815	226.806	272,55
Fevereiro/12 - February/12	136.217	553.311	246,19
Março/12 - March/12	69.772	338.487	206,13
Abril/12 - April/12	n.d.	n.d.	n.d.
Mai/12 - May/12	32.851	80.885	406,14
Junho/12 - June/12	149.254	536.422	278,24
Julho/12 - July/12	108.459	356.823	303,96
Agosto/12 - August/12	31.747	81.267	390,65
Setembro/12 - September/12	139.460	494.341	282,11
Outubro/12 - October/12	198.001	1.018.518	194,40
Novembro/12 - November/12	58.636	178.286	328,89
Dezembro/12 - December/12	20.772	61.876	335,70
Janeiro/13 - January/13	-	-	-
Fevereiro/13 - February/13	42.878	123.827	346,27
Março/13 - March/13	16.501	42.112	391,84
Abril/13 - April/13	56.161	144.099	389,74

Fonte:Aliceweb.Source: Aliceweb

do que a redução ocorrida na Europa e na China (de cerca de US\$ 13 por tonelada).

Papéis

Observa-se nas Tabelas 10 e 11 pequeno aumento em julho em relação às cotações vigentes em junho dos preços em reais dos papéis cut size e offset nas vendas das indústrias a grandes consumidores, apesar da pequena queda no preço médio de venda desses produtos nas vendas das distribuidoras a pequenas gráficas e copiadoras (Tabela 13). Comportamento inverso ocorreu com os preços em reais nas vendas de papéis cuchê.

No mercado de papéis de embalagem da linha marrom ocorreram aumentos dos preços em reais dos papéis de menor qualidade (como miolo e capa reciclada) e estabilidade dos preços em reais dos papéis de melhor qualidade (testliner e kraftliner). Em parte, isso justifica o aumento das cotações das aparas marrons, que são mais utilizadas na fabricação daqueles tipos de papéis.

Aparas

Observa-se na Tabela 15 que em julho ocorreram aumentos dos preços em reais das aparas marrons e de jornais em relação a junho. Essas altas foram de 2,5%, 1,3% e 1,5%, respectivamente, para as aparas marrons do tipo 1, 2 e 3. Já as aparas de jornais tiveram aumento de 1,1% no preço médio em julho em relação à sua cotação média de junho. ■

Como utilizar as informações: (1) sempre considerar a última publicação, pois os dados anteriores são periodicamente revistos e podem sofrer alterações; (2) as tabelas apresentam três informações: preço mínimo (pago por grandes consumidores e informado com desconto), preço máximo (preço-tabela ou preço-lista, pago apenas por pequenos consumidores) e a média aritmética das informações; (3) são considerados como informantes tanto vendedores quanto compradores.

Observação: as metodologias de cálculo dos preços apresentados nas Tabelas 1 a 17 estão no site <http://www.cepea.esalq.usp.br/florestal>. Preste atenção ao fato de os preços das Tabelas 11 e 13 serem sem ICMS e IPI (que são impostos), mas com PIS e Cofins (que são contribuições).

Confira os indicadores de produção e vendas de celulose, papéis e papelão ondulado no site da revista O Papel, www.revistaopapel.org.br.



BANKO DE IMAGENS ABTCP

POR JUAREZ PEREIRA,
 ASSESSOR TÉCNICO DA ASSOCIAÇÃO
 BRASILEIRA DO PAPELÃO ONDULADO (ABPO).
 ✉: ABPO@ABPO.ORG.BR

SEPARAÇÃO DOS ELEMENTOS DO PAPELÃO ONDULADO

A chapa do papelão ondulado é composta por uma combinação de papéis que, conforme sua posição na chapa, são conhecidos como capa e miolo, sendo a capa formada por elementos planos, e o miolo, por elementos ondulados.

Os elementos plano (capa) e ondulado (miolo) formam as diferentes estruturas que podem ser fabricadas: de FACE SIMPLES (uma capa e um miolo), PAREDE SIMPLES (duas capas e um miolo), PAREDE DUPLA (três capas e dois miolos), PAREDE TRIPLA (quatro capas e três miolos) e, ainda, PAREDE MÚLTIPLA (várias capas e vários miolos).

Em muitas oportunidades o projetista da embalagem recebe do vendedor uma amostra fornecida pelo usuário. Com base nessa amostra, o projetista deve efetuar uma especificação, a qual vai gerar um modelo para aprovação do usuário e, também, fornecer elementos para determinar o custo da embalagem.

O parâmetro mais importante para definir a resistência do papelão ondulado é a COLUNA (resistência de coluna), a partir de um teste de compressão feito em um corpo de prova de dimensões 63 x 100 mm, posicionado verticalmente em relação à medida de 63 mm em uma prensa específica. Vale frisar que todos os fabricantes têm tabelas de especificações elaboradas segundo esse parâmetro de resistência.

Entretanto, conhecer também a composição da estrutura do papelão ondulado da amostra trazida pelo vendedor contribuirá para uma melhor definição do pa-

pelão ondulado a ser especificado para o modelo que será enviado ao usuário (cliente).

O procedimento para a separação dos elementos do papelão ondulado é simples, geralmente feito para determinar as gramaturas (peso em gramas por metro quadrado) das capas e dos miolos do papelão ondulado. Tal separação é feita por imersão em água de um corpo de prova de área conhecida retirado da chapa do papelão ondulado, objeto da avaliação. Como os elementos da chapa não são unidos por cola resistente à água, o descolamento ocorre em poucos minutos. A amostra é levada a uma estufa ajustada para uma temperatura entre 100°C e 105°C durante cerca de uma hora, quando se dá a evaporação de toda a água nela contida. Um condicionamento por 24 horas a 50%UR e 23°C será necessário para a determinação das gramaturas.

Esse procedimento de condicionar as capas e miolos após separação poderia ser abreviado: sabendo-se que, nas condições padronizadas, o conteúdo de umidade tende a se equilibrar a 7,5%, se pesarmos os elementos logo após o tempo de estufa, podemos dizer que o “peso” desses elementos corresponderá a 0% de conteúdo de umidade. Se multiplicarmos o peso de cada elemento por 1,075, obteríamos a gramatura, sem necessidade de condicionamento por 24 horas (trata-se de uma sugestão, e não de um procedimento normal). Para algumas outras referências de qualidade dos elementos da chapa de papelão ondulado, o procedimento descrito pode não ser recomendado. ■

Reportagem de Capa

Por Caroline Martin
Especial para O Papel



Segmento de papéis especiais cresce 10% ao ano

Formado por diversos nichos de mercado, setor apresenta boas perspectivas para este e os próximos anos

O portfólio de papéis especiais é extenso: vai desde o papel-moeda até o decorativo, passando por autocopiativo, metalizado e crepado, só para citar alguns exemplos. Num segmento tão ramificado, vale uma máxima para todos os players inseridos nesse mercado: a necessidade de entender e atender com excelência as demandas do cliente, já que são as características técnicas e específicas de cada nicho que determinam a dinâmica do negócio.

Em geral, as capacidades produtivas de papéis especiais são enxutas e se destacam pela alta qualidade, comenta Manoel Rodrigues Neves, gerente de Estudos Econômicos da Pöyry Tecnologia, sobre o segmento nada commoditizado. "Diferentemente da produção de commodities, os segmentos de especialidades precisam ser tratados como nichos de mercado", concorda Antonio Carlos Vilela, diretor superintendente da SWM Brasil. A empresa assiste seus clientes técnica e comercialmente, realizando um trabalho minucioso em pré e pós-venda. "Acompanhamos a qualificação de nossos produtos com nossos clientes e os assistimos permanentemente após cada novo despacho de material. O objetivo é garantir a satisfação plena dos consumidores e assegurar o mais alto rendimento dos produtos nos processos em que são aplicados", justifica.

A SWM Brasil, cuja capacidade produtiva anual é de 35 mil toneladas, dedica-se à produção de papéis especiais e de alto valor agregado, sendo o segmento de papéis para a indústria de cigarros o principal produto e negócio. O portfólio inclui papéis para enrolar o fumo do cigarro (papéis de cigarro), papéis para cobertura do filtro de acetato do cigarro (papéis de filtro) e papéis para acabamento final da ponteira do cigarro. "O papel

para a indústria do tabaco é fabricado com gramaturas que variam entre 20 e 40 g/m². Estamos, portanto, inseridos num segmento de papéis muito finos", detalha ele sobre a produção advinda de quatro máquinas em operação da unidade fabril localizada em Pirai (RJ).

E. Tadeu H. Souza, diretor comercial da MD Papéis, e Maria Teresa Mucelini, chefe de Exportação e Marketing da empresa, também veem o segmento de papéis especiais como um mercado exigente quanto à qualidade e ao desempenho do produto. "Os serviços de pré e pós-venda são essenciais no modelo de negócios B2B", sublinha Souza.



DIVULGAÇÃO MD PAPIÉS

"Nossos papéis não se limitam a cumprir as características funcionais, mas também visam proporcionar um melhor desempenho no processo do cliente", diz o diretor comercial da MD

Certificações que comprovam a origem das matérias-primas e boas práticas de fabricação, assim como a aptidão do papel para contato direto e indireto com alimentos (no caso de papéis ligados ao segmento alimentício), são outras exigências desse mercado com características tão especiais.

A atual capacidade produtiva da MD Papéis é de 127 mil toneladas/ano, das quais 72 mil destinadas à produção de papéis especiais e 55 mil de papelcartão duplex e triplex para embalagens diversas. A linha de papéis especiais contempla: papéis decorativos para laminados de alta e baixa pressão, utilizados principalmente pela indústria moveleira e construção civil; papéis supercalandrados e acabados de máquina para embalagens flexíveis, utilizados pelas indústrias alimentícia, médico-hospitalar e de higiene/limpeza; papéis supercalandrados para produtos autoadesivos (release liner); papel filtro para produção de filtros descartáveis para café e ainda papel crepado para produção de fitas adesivas.

Outra representante do segmento de papéis especiais que prioriza o bom atendimento ao cliente é a Multiverde Papéis Especiais. Atualmente, a capacidade produtiva anual da empresa é de 26 mil toneladas, sendo que os papéis especiais representam cerca de 75% do volume fabricado. Essa produção está dividida nos segmentos decorativos, industriais e finos. "Em 2007, optamos pela elitização dos negócios a partir da introdução de uma linha de papéis coloridos no portfólio. Foi uma forma de oferecer novas perspectivas aos designers, publicitários e gráficos, tendo condições de produzir diferenciais estéticos de maior valor agregado", lembra o CEO Marcus Vinicius Melo.

Em 2011, a empresa apresentou mais lançamentos ao mercado: a Linha Imaginário, composta por cinco categorias de produtos (Criacor, offset colorido na

massa; Vergecor, offset com textura vergê; Textato, offset gofrado em cinco texturas; Ecocria, offset com 30% de fibras recicladas, e Lumicor, offset colorido na massa composto por cinco tonalidades fluorescentes).

As 60 mil toneladas produzidas anualmente pela Bignardi estão divididas entre papel reciclado, papel colorido e print branco offset. Kalil Parizotto, gerente de Produção, revela que os papéis offset (nas versões branco e reciclado) foram incluídos no portfólio em 2008, a partir de um processo de inovação tecnológica e ampliação da capacidade de produção da planta localizada em Jundiá (SP). "Também inauguramos uma linha de conversão de papel para corte de cut size e folio size, assegurando qualidade ao produto, eficiência e flexibilidade de produção", informa ele sobre a evolução do portfólio, que atualmente abrange gramaturas de 50 até 290 g/m².

A capacidade produtiva da OJI Papéis Especiais, por sua vez, soma 125 mil toneladas ao ano, sendo 60% de papéis térmicos utilizados para autoadesivos, loterias, automação bancária/comercial, comprovantes de cartão de crédito e diversas outras aplicações; 30% de papéis autocopiativos utilizados para formulários contínuos e comprovantes fiscais e 10% em papéis cuchê voltados principalmente para o mercado de autoadesivos. "No planejamento de nossas ações, visamos à produtividade e à flexibilidade nos processos, produzindo papéis para diferentes mercados, sempre antecipando as necessidades dos clientes, ajustando e customizando papéis para aplicações de alta tecnologia e valor agregado", contextualiza Julio Piatto, CEO da empresa, sobre o dia a dia operacional.

Ativo e crescente, segmento apresenta boas perspectivas

De acordo com o gerente de Estudos Econômicos da Pöyry, todos os nichos de mercado que compõem o segmento de papéis especiais têm potencial de crescimento. "Embora as escalas não sejam tão grandes aqui, no Brasil, a tendência é positiva, pois o setor acompanha as melhorias dos hábitos de higiene e os incrementos dos hábitos alimentares", conta ele, citando alguns nichos como exemplo. Neves ressalta que, em alguns casos, as perspectivas de crescimento superam as de outros segmentos diretamente ligados ao desempenho da economia, como o de tissue. "Muitos nichos tendem a crescer acima de 10% ao ano."

A projeção vai ao encontro das expectativas da Bignardi para este ano. A empresa planeja fechar 2013 com crescimento de 10% no volume de produção e vendas. "Nossa vocação está na linha de papéis reciclados. Temos recursos que nos possibilitam o uso de

Mesmo diante das adversidades da economia atual, Multiverde cumpre as metas orçamentárias e amplia mix de produtos



DIVULGAÇÃO MULTIVERDE

aparas pós-consumo em mix com celulose. O resultado são produtos de alta qualidade para o setor gráfico, com diferencial competitivo em flexibilidade, qualidade e serviço pós-vendas”, detalha o gerente de Produção, embasando as projeções.

A OJI também traça projeções otimistas. “O baixo crescimento do mercado em 2013 não corresponde às nossas expectativas para o ano. Apesar de o crescimento no setor estar altamente relacionado com o crescimento do PIB, nosso crescimento é de duas a três vezes maior”, afirma Piatto.

O CEO pondera que é preciso ter cautela ao fazer projeções de mercado para o longo prazo. “Tendo em vista que o cenário pode mudar abruptamente, precisamos sempre nos adaptar ao novo cenário”, diz, lembrando que os resultados de 2012 foram bastante afetados pela importação de papéis revestidos imunes com desvio de finalidade. O fato fez a empresa mudar radicalmente o mix de produção, abandonando o mercado de clichê para o segmento gráfico.

Ainda de acordo com o executivo, o foco da OJI atualmente é o papel térmico. “Nossos investimentos estarão relacionados ao aumento da produção desse tipo de papel, que está cada vez mais presente no dia a dia da população, seja no supermercado, no extrato do banco, na aposta da loteria e até mesmo na conta de água”, comenta ele sobre a crescente demanda que possibilita a ampliação dos negócios. “Figuramos como o maior produtor e líder de mercado de papéis térmicos no Brasil atualmente. No caso de papéis autocopiativos, somos o maior produtor da América Latina e líder de mercado no Brasil, além de exportarmos 50% de nossa produção para a América Latina e a Europa”, completa ele a respeito do desempenho da empresa.

O balanço que a MD Papéis faz sobre 2013 é igualmente positivo. “Vemos boas perspectivas de crescimento no setor, pois fatores estruturais do País refletem positivamente em nossos negócios”, avalia Souza. O diretor comercial aponta, porém, que o crescimento moderado do PIB demanda um esforço redobrado dos players. “De um lado, vemos uma queda natural do mercado; de outro, o aumento dos custos das matérias-primas e a alta da taxa de câmbio, que afeta diretamente os produtos nacionais com preço atrelado ao dólar, como a celulose”, cita os entraves. “Os desafios deste período são superados pela diminuição de custos, a proteção do caixa e o ganho de margens por meio de um melhor mix de vendas”, revela sobre a estratégia da empresa.

Mesmo diante das adversidades da economia atual, o CEO da Multiverde também se diz otimista. “Estamos conseguindo cumprir as metas orçamentárias e evoluir



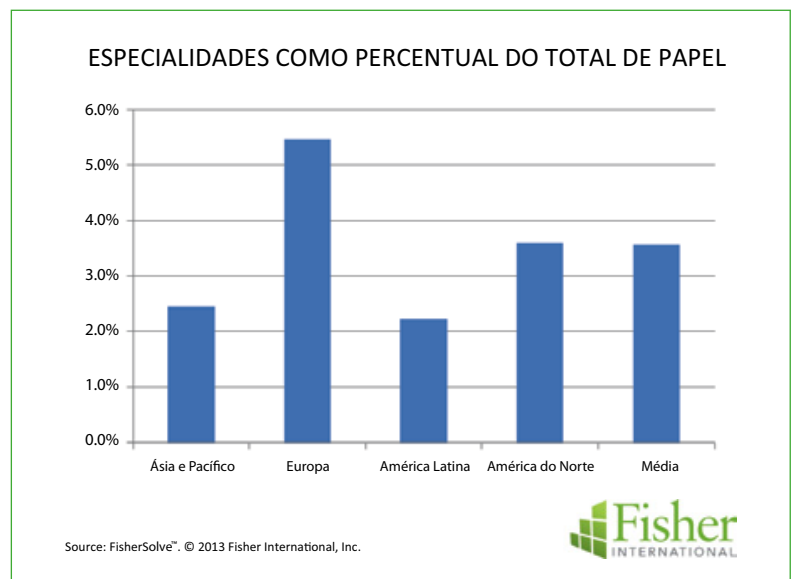
DIVULGAÇÃO OJI

“Apesar de o crescimento no setor estar altamente relacionado ao crescimento do PIB, nosso crescimento é de duas a três vezes maior”, afirma o presidente da OJI

em diversos aspectos”, afirma. As melhorias, segundo Melo, podem ser vistas não apenas nos mix de produtos, como também nas relações internas com colaboradores, clientes, fornecedores, associações e o sindicato. “Seguindo melhores práticas, buscamos evoluir muito no âmbito técnico e principalmente com a nova administração.”

Desafios exigem postura estratégica

Dados levantados pela *FisherSolve™ mostram que a Europa produz mais papéis especiais do que qualquer outra região do mundo (confira no gráfico abaixo a fatia ocupada pela produção de papéis especiais diante de todos os tipos de papéis nas respectivas regiões).



DIVULGAÇÃO BIGNARDI



A Bignardi planeja fechar 2013 com um crescimento de 10% no volume de produção e vendas

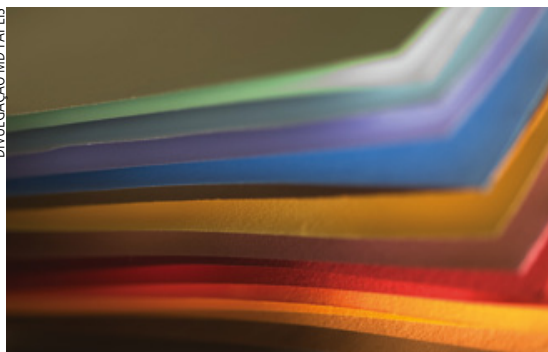
As duas regiões em desenvolvimento – América Latina e Ásia – produzem relativamente menos papéis especiais em comparação a outras no mundo.

Os números levam à conclusão de que a Europa e a América do Norte tendem a continuar exportando parte da produção de papéis especiais para as regiões em desenvolvimento, fator que se reflete em um desafio competitivo aos players latino-americanos. “A concorrência entre produtos nacionais e importados varia conforme o nicho, mas, de modo geral, pode-se afirmar que os players nacionais são afetados pela concorrência internacional”, analisa o executivo da Pöyry. Neves explica que a grande escala de produção na Finlândia, na Suécia e até mesmo nos Estados Unidos encontra na América do Sul mercados em potencial.

Para o gerente de Estudos Econômicos, a melhor maneira de fortalecer a própria competitividade consiste em dar enfoque ao nicho de atuação. De fato, a estratégia condiz com as práticas adotadas pelos players nacionais, que investem em diferentes frentes para se manterem competitivos no mercado doméstico e internacional.

Os produtos do portfólio da SWM, por exemplo, são exportados para cerca de 30 países em quatro continentes. As vendas se concentram nas Américas (Norte, Central e Sul), mas se estendem à Europa, à África e à Ásia. “Mensalmente exportamos entre 75% e 80% do volume total que produzimos”, revela o diretor superintendente da unidade brasileira.

DIVULGAÇÃO MD PAPÉIS



A atual capacidade produtiva da MD Papéis é de 127 mil toneladas/ano, sendo 72 destas destinadas à produção de papéis especiais

Segundo ele, os trunfos da competitividade encontram-se na qualidade, na confiabilidade, na performance e na sustentabilidade dos produtos. Além disso, para ser competitivo no mercado doméstico – e especialmente no internacional –, a empresa aposta continuamente na redução de custos e na excelência operacional. “Administramos nossas equipes de trabalho com filosofias voltadas ao alcance dos mais elevados padrões mundiais. Em segurança do trabalho, por exemplo, estamos entre as cinco melhores empresas no ranking mundial do setor. Somos certificados em qualidade pelas normas ISO 9001, 14001 e 18001, e ainda desenvolvemos modelos de gestão baseados em sistemas de Lean Operation e Six-Sigma.”

A MD Papéis segue filosofia semelhante quanto à certificação de seu processo de fabricação e de seus produtos. A celulose usada advém de áreas reflorestadas e de fornecedores devidamente qualificados. “Nossos papéis especiais não se limitam a cumprir as características funcionais, mas visam ainda proporcionar um melhor desempenho no processo do cliente, oferecendo maior produtividade e menor consumo de matéria-prima”, diz o diretor comercial. “Todos esses fatores, somados aos serviços de pré e pós-vendas, são diferenciais competitivos neste segmento”, completa Souza.

O acompanhamento próximo dos clientes realça mais um importante aspecto na busca pela competitividade: a necessidade de inovação. “O caráter inovador sempre foi o motor do segmento de papéis especiais, desempenhando um papel preponderante em nossa estratégia de crescimento. Nos últimos anos, este movimento de inovação ganhou ainda mais força no mercado, pois os clientes estão sendo cada vez mais solicitados a fornecer produtos e serviços inovadores para seus mercados”, pontua o diretor comercial da MD.

O executivo afirma que a MD acompanha não apenas as demandas de seus clientes, como também as dos clientes de seus clientes, a partir da oferta de produtos com apelo de inovação tecnológica, redução de custos e alto desempenho em processos de conversão cada vez mais modernos.

O diretor superintendente da SWM Brasil ressalta que a empresa investe continuamente em novos papéis e acompanha a taxa de substituição de produtos tradicionais por novos materiais. “No ano passado, aproximadamente 23% de nossa receita de vendas foi gerada por produtos novos (no mercado há menos de três anos). Neste ano, o índice está ainda mais elevado, beirando os 30%.”

A Multiverde é mais um player atento à importância da inovação no atendimento ao cliente. “Atualmente, para ser competitivo, é necessário se antecipar às tendências – ou seja, é preciso inovar para ganhar destaque no

mercado e para conquistar uma melhor performance industrial”, defende o CEO. Melo revela que há inovações sendo implantadas na empresa, incluindo a gestão. “Adotamos um modelo mais rígido nos controles, que simultaneamente confere mais flexibilidade na comunicação.”

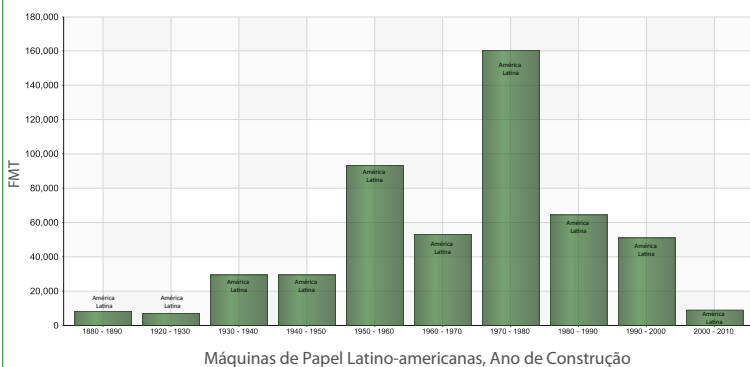
A eficiência operacional também está entre os fatores de competitividade. Recentemente, a empresa investiu R\$ 1 milhão em equipamentos que ampliaram a capacidade produtiva dando prioridade aos aspectos ambientais. “Adquirimos uma embaladeira automática de resmas que possibilitou um considerável aumento no atendimento ao mercado distribuidor e gráfico, além de melhorar a qualidade dos produtos. Compramos também uma nova gofradeira e uma nova secadora de borra. Assim, além de aproveitar melhor nossos resíduos, entregamos um produto com menor teor úmido e, conseqüentemente, menos agressivo ao meio ambiente”, lista Melo.

O gerente de Produção da Bignardi revela que a empresa também tem dado enfoque ao aprimoramento tecnológico. O parque de Jundiá está em fase de pré-start-up de uma nova caldeira de biomassa. “Em nossa matriz energética, teremos a opção de queima de óleo, gás ou biomassa. Isso irá nos permitir fazer a escolha mais sustentável, considerando o equilíbrio ambiental e econômico”, diz ele sobre a implantação que trará diferencial competitivo.

A OJI está investindo de 30% a 40% de seu resultado na modernização das instalações. O CEO da companhia revela que também há um valor considerável sendo investido em formação, treinamento e atualização dos profissionais. “Nosso último investimento foi a reforma parcial de nossa máquina de papel. Atualmente, estamos investindo no aumento da capacidade de nossas máquinas de revestimento”, completa Piatto.

A eficiência da planta de Piracicaba (SP) se destaca entre os aspectos do processo produtivo que vem recebendo investimentos. Recentemente, a Voith forneceu à empresa um novo sistema de lubrificação das réguas de vedação para rolos de sucção. O chamado HydroSeal é uma alternativa inovadora para substituir as réguas de vedação e os chuveiros convencionais existentes nos rolos de sucção por um sistema mais eficiente, que possibilita uma lubrificação uniforme em toda a largura do rolo por meio de canais existentes em cada régua de vedação. Dessa maneira, o sistema proporciona substancial redução da quantidade requerida de água e minimiza o reumidecimento da folha, melhorando também o perfil transversal de umidade.

A Maioria das Máquinas Latino-americanas de Papéis Especiais é Relativamente Antiga



Source: FisherSolve™. © 2013 Fisher International, Inc.



As melhorias tecnológicas almejadas pelos players nacionais são excelentes apostas contra um gargalo que ainda ronda os parques fabris: a maioria das máquinas latino-americanas de papéis especiais foi construída antes dos anos 1980. Assim como na Europa, a maioria dessas máquinas era originalmente destinada à fabricação de papéis de imprimir e escrever, conforme mostra o gráfico da FisherSolve™.

De acordo com os dados da consultoria, as máquinas antigas somam outro motivo de perda de competitividade aos players latino-americanos: o porte pequeno. Na grande maioria, as máquinas da Ásia e da América Latina, regiões em desenvolvimento, são relativamente pequenas, apresentando tamanhos entre 2 e 4 metros de largura, enquanto um grande número de máquinas norte-americanas e europeias têm mais de 6 metros de largura.

Na visão do gerente de Estudos Econômicos da Pöryr, o desafio tecnológico realmente persiste no Brasil, incluindo a baixa escala das plantas. “O cenário, contudo, traz mais aspectos positivos do que negativos”, conta ele, apostando em avanços significativos para os próximos anos. ■

Os produtos do portfólio da SWM, por exemplo, são exportados para cerca de 30 países em quatro continentes



DIVULGAÇÃO SWM

*Sobre o FisherSolve: O FisherSolve contém o único banco de dados específico da indústria papeleira que descreve com acurácia a capacidade de cada fábrica de papel e celulose do mundo, desde que produza 50 toneladas diárias ou mais. Inclui informações sobre a escala de cada fábrica e cada máquina, qualidade dos ativos, custo de produção, competitividade, share de mercado e muito mais ainda. Esses detalhes permitem-nos chegar a importantes conclusões sobre a dinâmica de cada segmento da indústria e ajudar empresas a decidir a maneira de se posicionarem em relação às mudanças que estão ocorrendo em ambientes de negócios altamente competitivos. **Para saber mais ou contratar estudos detalhados sobre inteligência de mercado do setor, acesse o site: www.fisher.com.**

Por Thais Santi

REDUÇÃO DE FIBRAS E AUMENTO DA CARGA MINERAL

Mesa-Redonda sobre Eficiência em Máquinas de Papel e Economia de Fibras, organizada pela ABTCP em 23 de julho último, na sede da Oji Papéis Especiais, em Piracicaba (SP), colocou em pauta novas tecnologias para obter os melhores resultados no processo produtivo

Quando se fala em reduzir custos no setor papelero, as oportunidades dependem de superar grandes desafios. Se por um lado a alta do dólar favorece os resultados com as exportações do setor, por outro faz subir o preço da *commodity* e pressiona a cadeia produtiva dos fabricantes. Manter a qualidade do papel administrando os insumos do processo para se chegar a um equilíbrio entre consumo de fibras e de químicos é o que muitos fornecedores tentam oferecer. Algumas dessas alternativas foram apresentadas ao setor durante a Mesa-Redonda sobre Eficiência em Máquinas de Papel e Economia de Fibras, organizada pela Comissão Técnica de Papel da ABTCP em 23 de julho passado na sede da Oji Papéis Especiais, em Piracicaba (SP). Vale citar o aumento da carga mineral em substituição a uma porcentagem de fibras no processo, tecnologia atualmente disponibilizada por alguns fornecedores de produtos químicos, como a Nalco, uma empresa Ecolab, e a Specialty Minerals Inc. (SMI).

De forma simplista do ponto de vista técnico, o FillerTek, programa patentado da Nalco, permite au-

mentar de 4% a 6% o uso de carga mineral por meio da combinação de dois polímeros desenvolvidos para essa finalidade. A carga mineral na totalidade recebe o tratamento químico no equipamento FillerTek com o objetivo de flocular e aumentar o tamanho da partícula de forma específica para cada aplicação, tendo como objetivo preservar a resistência da folha, com maior disponibilidade das ligações fibra-fibra. Valéria Chagas, gerente de Contas Corporativas da Divisão de Serviços de Águas e Processos da Nalco, destaca que, além de preservar a resistência da folha, a tecnologia gera ganhos resultantes do aumento da carga mineral no papel, como, por exemplo, a opacidade. Para Fábio Martins, gerente corporativo de Pesquisa e Desenvolvimento da Suzano Papel e Celulose, que implantou o sistema em 2011 em uma de suas máquinas, a solução desse fornecedor tem trazido bons resultados. "Passamos de 18% para 23% de carga mineral, sem alterações na qualidade do papel", destacou o cliente.

Com o mesmo princípio, mas agindo na mistura do amido catiônico, independentemente do tipo, a tecnologia da SMI atua no processo inchando os grânulos de amido, controlando-se tempo e temperatura de seu cozimento, para depois seguir para a unidade de tratamento de Carbonato de Cálcio Precipitado (PCC) da SMI. Entre as principais características da solução tecnológica, o Fulfill E-325, está a capacidade de manter o bulk do papel e incrementar a resistência (com melhor desempenho de colagem), a retenção e a drenagem, sem influenciar no *runnability* da máquina. A dúvida sobre o temido pó no corte também foi descartada pela solução. Segundo Julio Costa, da SMI, na etapa de secagem é finalizado o cozimento de todo o amido existente, ficando aderido às fibras – algo comprovado por testes extensivos. "Temos por objetivo formular matérias-primas capazes de produzir papéis de alta qualidade, com

Participantes da Mesa-Redonda sobre Eficiência em Máquinas de Papel e Economia de Fibras. As tecnologias apresentadas ofereceram alternativas para reduzir custos

OJI PAPÉIS ESPECIAIS



maior carga mineral a custos competitivos”, enfatizou. Ao que tudo indica, a empresa CMPC – Celulose Rio-grandense, cliente da SMI, testou e aprovou a solução.

Hoje, a fábrica da CMPC produz papéis de imprimir e escrever nas gramaturas de 56 a 180 g/m², com produção média de 200 toneladas/dia. Em agosto de 2012, foi implementado o conceito Fulfill com o objetivo de, inicialmente, aumentar em três pontos percentuais o índice de carga mineral nos papéis, o que corresponde a um teor médio de 17%. Maurício Malka, coordenador de Fabricação de Papel da CMPC, conta que, até o momento, o objetivo foi alcançado nos papéis de 56 a 90 g/m² sem perdas de qualidade. “Por sermos uma fábrica integrada, os custos de fabricação do papel antes e depois do uso do Fulfill estão equilibrados, sendo que o maior ganho está no aumento da disponibilidade de venda de celulose, devido à substituição pelo PCC no papel”, frisou Malka.

Mais tecnologia, melhores custos

Ambos os fornecedores – Nalco e SMI – ressaltaram que, para reduzir o consumo de fibras e manter a qualidade final do papel produzido, o ganho mínimo deve ser de 3% no aumento de carga, sem admitir perda de resistência. É o que também promete a tecnologia oferecida pela Ashland, com o OptiFill. Flávio Henrique Oliveira, gerente de Novas Tecnologias e Aplicações da empresa, explica que se trata de um programa de otimização de fibra e carga mineral em que são utilizados produtos exclusivos e patenteados pela empresa aliados ao conhecimento de aplicação e a equipamentos simples, que não requerem grandes investimentos. O principal bene-

fício está na redução de custos de aplicação, neste caso. As referências no mercado nacional e internacional apontaram ganhos de incremento de carga mineral no papel que variam entre 5% e 10%, dependendo da matéria-prima e da gramatura do papel. “O Opti-Fill proporciona ganhos em resistência e qualidade no papel. Nós podemos baixar a quantidade de fibra com a introdução de carga mineral sem redução das propriedades físicas ou ainda reduzir a presença de fibra longa do sistema, introduzindo fibra curta ou reciclada, de modo a possibilitar diminuição de custos produtivos e de consumo de energia, com menor consumo de vapor”, explica Oliveira.

Até nesse caso, mesmo que o maior objetivo não seja aumentar a carga mineral do papel, como ocorre na fabricação dos papéis especiais, Anderson Rodrigo Meca, coordenador de Processos da Célula de Produção de Papel da Oji Papéis Especiais, afirmou que esse tipo de alternativa pode ser interessante, uma vez que o ganho de alguns pontos no aumento da carga pode propiciar mais eficiência energética e redução de custos com o menor consumo de vapor.

O gerente da Ashland lembra ainda que é muito importante avaliar os custos com produtos químicos, mas, uma vez que a equação entre os custos da celulose, da implantação do projeto e da carga mineral gera resultado positivo, o ganho de rentabilidade no processo é certo. “O balanço econômico obtido através desta tecnologia hoje coloca tanto os pequenos quanto os grandes produtores em melhores condições competitivas de mercado, proporcionando maior sustentabilidade”, finaliza Oliveira. ■

- Acionamentos e painéis de comando;
- Sistemas de proteção de tela;
- Osciladores de chuva;
- Controle de discos de refinadores.



RIOAR

Automação Industrial

Soluções voltadas para a indústria de papel e celulose

+5547-35251486 <http://www.rioar.ind.br>



Oscilador de chuvas Ro300

- Alimentação monofásica e baixa tensão em campo.
- Corpo externo totalmente em aço inox;
- Deslocamento por fuso de esferas recirculantes;
- Facilidade de montagem, ligação e parametrização;
- Componentes padrão de mercado;

Por Thais Santi

SUPERANDO EXPECTATIVAS

Atuante nos principais projetos de celulose, a SKF do Brasil aposta na receita da oferta de soluções integradas de produtos e serviços

O pacote completo de produtos e serviços da empresa vai da concepção dos equipamentos até um contrato de longo prazo para gestão por performance das novas unidades da indústria de celulose

Com um diferencial de soluções oferecidas aos fabricantes do setor, a SKF vem conquistando contratos de produtos e serviços nos principais grandes projetos *greenfield* de empresas de celulose na América Latina. Nesse *hall* figuram como clientes: Veracel, UPM (Uruguai), Suzano (Mucuri – BA), Fibria (Três Lagoas – MS), Eldorado (Três Lagoas – MS) e Montes Del Plata (Uruguai). “O sucesso da SKF no mercado deve-se a tecnologias exclusivas com foco nas demandas do setor, principalmente em manutenção preditiva por análises de vibrações e sistemas centralizados de lubrificação e rolamentos”, destaca Marcos Abbud, gerente da SKF para Papel e Celulose – América Latina.

O pacote completo de produtos e serviços da empresa vai da concepção dos equipamentos, passando pelo fornecimento e implementação da plataforma tecnológica de manutenção preditiva e da lubrificação centralizada, estendendo-se, em muitos casos, a um contrato de longo prazo na gestão por performance das novas unidades da indústria de celulose. Entre as linhas de fornecimento SKF, Abbud cita “os mais pedidos do setor”: rolamentos Carb, sistemas de lubrificação a graxa e técnicas para monitoramento em equipamentos de baixa rotação. Para melhor atender aos clientes do setor no Brasil, recentemente a SKF inaugurou uma regional em Três Lagoas (MS), o novo polo da celulose nacional. O investimento reflete a relevância dessa indústria nos negócios fechados pela empresa na América Latina,

que atualmente representam cerca de 70% do volume de vendas da área de serviços do Brasil e 30% do total da divisão industrial da SKF na América Latina. A expectativa, segundo Abbud, é a de expandir ainda mais os negócios voltados a produtos e serviços oferecidos ao setor nos próximos anos. Para tanto, anualmente o grupo sueco investe cerca de 1,5% de seu faturamento global em Pesquisa & Desenvolvimento, cujo centro principal está situado na Holanda. A SKF está presente em mais de 100 países e faturou no ano passado quase R\$ 10 bilhões.

Oportunidade e desafio

As portas do crescimento deverão ser abertas para a SKF no mercado nacional pela demanda de uma gestão mais moderna da manutenção. “Embora existam vantagens competitivas na base florestal da indústria de celulose, a eficiência operacional das linhas de produção é fundamental para o setor vencer o conhecido ‘custo Brasil’”, explicou Abbud. Nesse sentido, a regra do jogo do segmento de manutenção atualmente é manter a disponibilidade dos equipamentos com o menor custo possível.

Aliado a isso, o investimento em tecnologia de máquinas e recursos humanos é fundamental. Portanto, a capacitação técnica para operar tecnologias cada vez mais inteligentes, que permitam aumentar a capacitação dos profissionais e, ao mesmo tempo, a confiabilidade dos ativos, também faz parte do atendimento prestado pela SKF ao setor de celulose e papel. “A Manutenção é uma área que trabalha sob pressão. Com a escassez de trabalhadores qualificados e o aumento dos profissionais que estão se aposentando, esse quadro se torna mais agravante. A SKF age justamente nesse momento, treinando e capacitando mão de obra qualificada para minimizar os efeitos do apagão de talentos”, explicou Gilberto Sanchez, gerente de Treinamento da SKF do Brasil. De 1997 até o momento, a SKF capacitou aproximadamente 10 mil especialistas e vem superando expectativas com seus modelos de treinamento disponíveis tanto presencialmente quanto a distância – tanto que, neste ano, o sucesso conquistado no Brasil foi exportado para Portugal e Moçambique, países onde a SKF treinará profissionais das indústrias locais. ■



DIVULGAÇÃO SKF

Sua parceira para o crescimento sustentável na indústria de papel e celulose

A Nalco, uma empresa Ecolab, oferece soluções inovadoras e integradas para a indústria de papel e celulose e apresenta uma linha completa de produtos para a otimização dos processos industriais. Suas tecnologias focam na redução do custo total da operação, agregando valor ao negócio do cliente ao mesmo tempo em que melhoram seu desempenho sustentável.

Nossos clientes contam com:

- ◆ **Produtos químicos** de última geração, que garantem uma constância na qualidade e desempenho dos seus processos produtivos.
- ◆ **Alta tecnologia** para uma melhor performance e eficiência das operações.
- ◆ **Capacitação** da equipe de profissionais, prestação de serviço e consultoria técnica de altíssimo nível.

Por meio da metodologia **eROI** (retorno ambiental sobre o investimento), documentamos a redução de custos operacionais, os ganhos em produtividade, bem como o retorno ambiental e financeiro gerado por nossos produtos e serviços.

Consulte um de nossos especialistas pelo número (11) 5644-6530.

www.nalco.com.br
www.ecolab.com

**NALCO**
An Ecolab Company

Por Thais Santi
Colaborou: Viviane Nunes

FUTURO DAS BIORREFINARIAS EM FOCO DURANTE O 8º COLÓQUIO INTERNACIONAL DO LICOR PRETO

Realizado na UFMG, em Minas Gerais, o 8º Colóquio Internacional do Licor Preto colocou em debate diversos temas técnicos relevantes ao setor, com destaque para o potencial das biorrefinarias nas indústrias de celulose

A expansão da indústria de celulose no Brasil tem atraído não apenas grandes investimentos, mas também eventos de extrema importância para o seu desenvolvimento. Pela primeira vez no País, o setor recebeu, entre os dias 19 e 23 de maio, o 8º Colóquio Internacional do Licor Preto, realizado na Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), em Belo Horizonte (MG).

Com o propósito de trocar informações sobre projetos, unidades industriais e pesquisas de sucesso em combustão, recuperação e gaseificação de licor preto kraft e outras tecnologias para produção de biocombustíveis a partir da biomassa, o evento reuniu especialistas, estudantes, professores e cientistas, entre outros profissionais atuantes nos processos de desenvolvimento tecnológico, produção e oferta de tecnologias e de equipamentos.

Marcelo Cardoso, professor da UFMG e um dos organizadores do 8º Colóquio, acredita que os objetivos do programa técnico foram alcançados. “Muitos trabalhos de alto nível científico foram atraídos para o evento em nível internacional, levando ao conhecimento dos técnicos brasileiros as mais atuais pesquisas sobre licor preto, biotecnologias e biorrefinarias com aplicabilidade na indústria.”

Entre os destaques em conteúdo técnico avançado apresentados nas sessões técnicas do 8º Colóquio esteve a biorrefinaria. O que torna esse assunto atrativo, conforme menciona Cardoso, é o grande potencial de negócios na indústria de celulose. “As oportunidades, contudo, são proporcionais aos tamanhos dos desafios em implantá-las”, pontuou o professor, ao referir-se aos investimentos atualmente necessários para viabilizar os projetos nesse campo.

Para Tom Browne, da FP Innovations no Canadá, hoje já se nota na área de biocombustíveis ou de bioenergia em todo o mundo um grande esforço para tornar essa questão viável, embora a economicidade para a madeira como matéria-prima para esses fins permaneça como um desafio devido à oferta limitada

e ao preço da commodity, entre outros fatores que podem atuar como barreiras aos negócios. Diversas oportunidades, entretanto, apontam para novas pesquisas nas principais universidades, centros de pesquisa, laboratórios financiados pelo governo e instalações de P&D industrial, que estão desenvolvendo produtos químicos e materiais a partir da biomassa em substituição ao petróleo, recurso não renovável.

“Uma verdadeira biorrefinaria dará maior valor agregado a uma matéria-prima a partir de seus resíduos. O modelo florestal atual segue essa abordagem, com a destinação da celulose para produtos como papel e dos resíduos para a obtenção de energia proveniente de lignina, cascas e serragem – ou seja, a nova biorrefinaria florestal terá abordagens semelhantes, mas com novas aplicações”, destacou Browne.

Para Celso Foelkel, especialista e consultor da empresa Grau Celsius, as biorrefinarias podem contribuir para a expansão do negócio da base florestal. “Isso é possível por conta da oferta de mais produtos e novos mercados, dando mais flexibilidade ao setor, contrariamente à orientação atual que se tem, de que a oferta de poucos produtos é diretamente afetada pela ciclicidade dos poucos mercados”, defendeu. O consultor acrescentou ainda que também se espera maior ecoeficiência energética e de matérias-primas pelo uso de resíduos e atuais desperdícios do setor, sendo esse outro ponto positivo para os investimentos em biorrefinaria.

Biorrefinaria no Brasil?

Há várias expectativas – positivas e negativas – em relação às biorrefinarias e sua introdução no País. É unânime, contudo, que isso irá acontecer. Trata-se apenas de uma questão de tempo e de saber qual segmento da biorrefinaria será mais fortalecido. Para Foelkel, atualmente o maior desenvolvimento está na produção de etanol lignocelulósico a partir do bagaço de cana pela indústria sucroalcooleira. Enquanto isso, seja na Europa, seja na América do Norte,

as principais orientações são para uma gama muito maior, como extração de lignina e produção de dimetil éter, gás de síntese, gás combustível de biomassa ou de etanol e biogás, entre outros.

“Segundo minhas expectativas, em não mais de cinco anos as biorrefinarias podem acontecer de forma tímida no início (protótipos, plantas de demonstração ou em escala reduzida para aprendizado e desenvolvimento de produtos e mercados)”, indicou Foelkel. Para o consultor, as principais oportunidades integradas ao processo kraft estariam concentradas na extração de lignina do licor preto para permitir inicialmente o desgargalamento de caldeiras de recuperação, na extração de hemiceluloses vendáveis ou processáveis (em fábricas de celulose solúvel pelo processo de pré-hidrólise kraft) ou ainda na utilização de biomassa excedente (casca, cavacos, serragem, etc.) em processos não associados à fabricação de polpa.

“As oportunidades existem para a pirólise rápida, para produção de bio-óleo, para a decomposição de biomassa residual e material orgânico para produção de biogás, pela gaseificação de biomassa para produção de gás combustível e pela produção do etanol lignocelulósico”, enumerou o profissional.

Quem já dá sinais positivos para projetos que envolvam biorrefinaria é a Suzano Papel e Celulose. “Estamos bem próximos de implantarmos uma planta industrial de extração de lignina. Por enquanto estamos desenvolvendo o mercado, e o processo a partir da nossa planta piloto instalada na unidade de Limeira”, afirmou Vinicius Lobosco, da Suzano. Além disso, o cenário atual pede certa cautela e também atenção, conforme lembrou Marcelo Rodrigues, da Fibria. Projetos em biorrefinaria trazem ganhos não só para a empresa, mas também para toda a região em que está localizada. Segundo Rodrigues, a Fibria vem acompanhando, de forma efetiva, diversas tecnologias, entre as quais destaca a pirólise, com produção de bio-óleo. Nesse sentido, a companhia firmou uma parceria estratégica com a Ensyn, empresa norte-americana detentora de tecnologia voltada à produção de combustível líquido renovável. A parceria, que inaugurou a atuação da Fibria em bionegócios, viabiliza oportunidades de a empresa desenvolver atividades em áreas complementares à produção de celulose, maximizando o valor de suas florestas.

Afinal: sonho ou realidade?

Enquanto alguns desses impasses não se resolvem, já existem empresas florestais que produzem uma gama



de produtos ao lado da tradicional produção de papel e celulose, como a Tembec (Canadá), a Lenzing (Áustria) e a Borregaard (Noruega). Algumas empresas fazem celulose para outros usos, tais como celulose solúvel para produção de acetato de celulose, nitrocelulose, etc., enquanto outras já operam também em pequenos nichos de mercado. “A mudança para biorrefinarias de pequena escala continua a ser direcionada para algum produto-chave, um novo produto que está se acelerando em todo o mundo, como, por exemplo, o investimento da Domtar na CelluForce (nanocelulose cristalina) em sua fábrica de Windsor e de uma planta de lignina em sua fábrica de Plymouth”, comenta o canadense Tom Browne. Já a construção de biorrefinarias de grande escala em que a celulose não seja parte do portfólio de produtos levará mais tempo para ser implantada devido ao risco: “A maioria das empresas quer experimentar coisas em pequena escala antes de investir pesadamente, já que muitas das propostas de novas tecnologias não são comprovadas, seja técnica ou economicamente. Assim, a celulose continua a ser um produto rentável, especialmente em produtos impressos, higiênicos e embalagens, mantendo-se ainda como importante produto para o setor”, acrescentou.

Ao mesmo tempo, a finlandesa Metso afirma que já avançou bastante nesses tipos de plantas, com exemplos em escala comercial, conforme apresentado por Celso Tacla, CEO da Metso na América do Sul. Trata-se de tecnologias que vão da combustão até a conversão: gaseificação, pirólise, extração de lignina (LignoBoost), com a primeira planta em escala comercial entregue em 2013, e a pré-hidrólise da biomassa para extração de açúcares. ■

As biorrefinarias podem contribuir para a expansão do negócio da base florestal

Por Thais Santi

RENATA MERCANTE/RISI



Derek Malburg e Kurt Schaefer, RISI

CELULOSE E PAPEL NA AMÉRICA LATINA

Como deverá se comportar o mercado latino-americano de celulose e papel diante dos atuais indicadores econômicos da economia global? Entre outros assuntos relevantes do 8.º Congresso Anual Latino-Americano de Celulose e Papel da RISI, realizado em São Paulo, de 5 a 7 de agosto último, essa foi uma das respostas mais esperadas pelos executivos presentes ao evento.

Os desafios de se chegar a uma resposta certa tornam-se cada vez maiores diante das expectativas de baixo crescimento do Produto Interno Bruto (PIB) das economias emergentes (no Brasil, por exemplo, espera-se índice próximo de 3% em 2013) e também do fato de a Europa começar a demonstrar grandes disparidades entre o norte e o sul, além de sinais de enfraquecimento econômico.

Mesmo com a retomada do crescimento pelos Estados Unidos, a China continua dividindo opiniões otimistas e pessimistas na tentativa de responder se seu crescimento é sustentável ou se trata de uma economia de risco aos investidores. Presente ao evento, a revista *O Papel* – que na próxima edição publicará matéria especial com a cobertura completa – conversou com Kurt Schaefer, vice-presidente de fibras e especialista no mercado de celulose, e com Derek Malburg, economista especialista em papéis, ambos da RISI, para antecipar algumas respostas sobre o cenário da celulose e do papel na América Latina. Confira a seguir.

O Papel – Em relação à demanda global por celulose, será que enfrentaremos desafios por uma possível sobrecapacidade da commodity no mercado?

Kurt Schaefer – Há uma grande questão sobre a quantidade de celulose que entrará no mercado. Tudo começou em dezembro de 2012, com o início de operação da Eldorado, que disponibilizou 1,5 milhão

de toneladas. Nos próximos meses, teremos também o volume de mais 1,3 milhão de toneladas de celulose produzidas pela Montes del Plata, no Uruguai. Para completar, até final do ano será inaugurado o projeto da Suzano, no Maranhão, com mais 1,5 milhão de toneladas/ano de celulose de mercado. Existem ainda mais 700 mil toneladas da commodity a serem produzidas por uma nova fábrica da China que a qualquer

momento pode partir sua operação. Desse modo, um total de 3,5 milhões de toneladas de celulose/ano entrará no mercado antes do final de 2013. Isso é simplesmente demais para o mercado absorver. Por outro lado, no caso de fibra longa, a situação é mais equilibrada, pois o fechamento de uma planta na Noruega retirará de circulação entre 300 e 400 mil toneladas/ano de fibra longa e talvez um pouco de fibra curta também. Conclusão: até o final deste ano e o início de 2014, veremos o mercado enfraquecendo substancialmente, pois os chineses estarão relutantes em comprar a tonelada de celulose a um preço alto, tendo um prognóstico de baixa de preços. Então, eles adiarão a compra o maior tempo possível. Já é possível observar uma queda de preços na China, e provavelmente isso continuará a ocorrer até o final deste ano.

O Papel – Em até quanto esses preços poderão cair?

Schaefer - Certamente mais de US\$ 75 dólares por tonelada, embora a queda possa chegar a US\$ 150, porém não por um longo período, pois isso depende também de como ficarão os custos de produção e do grau de enfraquecimento do mercado, mas, mais uma vez, não por um longo período. Então, nesse ponto o que veremos é uma recuperação do mercado, com os chineses retomando as operações e refazendo os estoques, devido ao seu grande poder de compra. Nesse caso, quando conseguem negociar a um baixo preço, estocam muito. Além disso, o preço mais baixo da celulose significa que eles utilizarão mais fibra virgem do que outros insumos. Isso também ajuda na recuperação do mercado. Em resumo, o mercado não será muito bom durante todo o ano de 2014, mas o pior período será o primeiro trimestre. Depois, veremos fechamentos de fábricas e acúmulo de estoques que poderão tornar o mercado forte novamente no segundo semestre. Trata-se, em geral, de um problema de curto prazo muito relacionado ao start-up de duas plantas praticamente ao mesmo tempo.

O Papel – Fala-se em uma consolidação do setor de celulose diante do cenário de investimentos atual. O que deverá acontecer especialmente no Brasil?

Schaefer – Quando falamos em consolidação, parece-nos muito provável que esse processo ocorra no Brasil, mas não no curto prazo, porque as estruturas de algumas fábricas são muito familiares. Então, os profissionais devem estar preparados para isso.

O Papel – Foi anunciada recentemente a conversão de uma planta de celulose para a produção de celulose especial no Brasil. Quais são os principais mercados de interesse e como está a situação da celulose especial no mundo?

Schaefer – A demanda por celulose especial deve continuar crescendo de 9% a 10% por ano em âmbito mundial. A maior parte dessa demanda será gerada pela China. Atualmente, o Brasil produz 485 mil toneladas/ano de celulose especial. Então, acredito que essa nova planta terá de exportar sua produção ou, pelo menos, grande parte dela, provavelmente com destino ao mercado chinês. Pode ser também que a comercialização aconteça fora desse mercado e que a China adquira a commodity de outros países, como o Canadá, por exemplo. É importante ressaltar que há um limite para essa expansão, pois já existem aumentos de capacidade mais do que suficientes anunciados para 2013 e também muita capacidade para 2014. Por isso, se mais empresas anunciarem a entrada nesse mercado, haverá excesso de oferta por um longo tempo – ou seja, para um mercado de 5 a 6 milhões de toneladas, existe a necessidade de 500 a 600 mil toneladas adicionais por ano. Dessa capacidade adicional, muito será da conversão de plantas que hoje produzem celulose para papel.

O Papel – Com a redução do crescimento do PIB na China, existem rumores de que muitas fábricas chinesas podem falir. É o momento de começarmos a nos preocupar com isso?

Schaefer – A demanda por celulose vai continuar a crescer na China. A produção de papel continua aumentando e a economia está crescendo, mas mais devagar. Então, em vez de crescer de 10% a 11% no ano, provavelmente o PIB aumentará entre 7% e 8% em números oficiais e de 5% a 6% em números reais. Posso dizer, então, que existem riscos em diminuir ainda mais o ritmo, principalmente porque hoje o país passa por uma importante transição econômica, reduzindo os investimentos nas exportações para aumentar os gastos com o consumo interno, o que é arriscado.

Até o momento, isso parece estar funcionando, mas definitivamente representa um crescimento menor no lado econômico. Logo, nós, da RISI, reduzimos a previsão de produção da China para aproximadamente

Schaefer: “Até o final deste ano e o início de 2014, veremos o mercado enfraquecendo substancialmente, pois os chineses estarão relutantes em comprar a tonelada de celulose a um preço alto, tendo um prognóstico de baixa de preços”

Mahlburg: “A grande pergunta no mercado mundial é se regiões onde ainda existe crescimento de demanda são suficientes para colocar o mundo de volta à trilha do crescimento dos papéis de imprimir e escrever”

4%–4,5% ao ano, e a média dos últimos dez anos tem sido entre 9% e 10%. Isso significa uma queda expressiva no crescimento percentual, já que a China representa o ponto de equilíbrio no mercado mundial, uma vez que o consumo de papel tem diminuído na Europa e também na América do Norte. Além disso, o segmento de tissue tem mantido o crescimento previsto, ou seja, um mercado chave não vai ser capaz de absorver toda a produção de celulose que se esperava, exigindo ajustes no planejamento. Logo, se a China continuasse a crescer no ritmo em que estava, seria possível vender muito mais celulose nos próximos dois ou cinco anos, o que não será o caso.

O Papel – Quais são as perspectivas em relação ao mercado de papéis na China?

Derek Mahlburg – Nos últimos dois a cinco anos, o mercado mundial passou por grandes oscilações, com vários focos de problemas econômicos pelo globo. Começamos agora a ver uma recuperação da economia americana, e a China parece que vai estabilizar com o crescimento oficial mencionado anteriormente. Nesse cenário, aparentemente a demanda por papéis de imprimir e escrever na China continua a crescer, porém em ritmo mais lento. Para cada ponto percentual de crescimento do PIB, estamos tendo menos de um ponto percentual em crescimento da demanda por esses papéis. É bom mencionar que a demanda chinesa já foi superior a 10%, mas agora está entre 3% e 4% – ou seja, a grande pergunta no mercado mundial é se regiões onde ainda existe crescimento de demanda, como a China e a América Latina, são suficientes para colocar o mundo de volta à trilha do crescimento desses papéis, após a retração ocorrida nos últimos anos.

O Papel – O senhor mencionou a América Latina. Trata-se de um crescimento da América Latina em geral ou apenas do Brasil?

Mahlburg – Ambos estão crescendo. O Brasil tem crescido menos do que alguns dos principais países, como o México. Grande parte disso se deve ao fortalecimento recente da economia mexicana. Essas regiões, incluindo o Chile, entretanto, serão as que sentirão primeiro os efeitos da mídia digital. Os maiores salários e a

infraestrutura existente nessas áreas dão subsídio para que ocorra essa transição primeiramente nesses lugares.

O Papel – O senhor vê crescimento no consumo brasileiro de papel, que é considerado baixo?

Mahlburg – Sim. O Brasil ainda é um país em crescimento e com grande potencial para aumento de renda e melhorias nos índices de alfabetização. Fatores como esses costumam gerar aumentos no consumo *per capita*. Acredito que essas tendências são ainda mais fortes do que as da mídia digital, mas não podemos ignorar o crescimento de sua participação, principalmente no jornal impresso, cuja demanda neste ano deve ter uma queda drástica no Brasil. Basicamente, o papel jornal é uma vítima dessas mídias. Nos Estados Unidos, os jornais foram os primeiros atingidos pela mídia digital. Por isso, não é surpreendente que o mesmo esteja ocorrendo no Brasil.

O Papel – Os jornais estão migrando para as mídias digitais. Por quanto tempo o jornal impresso ainda deve resistir?

Mahlburg – Isso é uma grande questão. Por ora, sabemos que, de um ano para cá, houve essa queda acentuada de consumo de papel imprensa. Em países como o México e o Chile, o mesmo não ocorre. Portanto, é ainda mais difícil estimar em que estágio está essa transição ou se é a demanda que está apenas um pouco mais volátil.

O Papel – Em relação ao mercado de imprimir e escrever, o Brasil está crescendo tanto quanto o México ou demais países, por exemplo?

Mahlburg – Podemos classificar os principais mercados gráficos da América Latina com base em sua perspectiva econômica. Chile e México são os países mais propensos a ter um forte crescimento econômico nos próximos anos. O Brasil também deve crescer, mas mais lentamente, e a Argentina está enfrentando sérios problemas econômicos. A demanda por papéis gráficos cresce basicamente porque as publicações são muito ligadas aos anúncios publicitários. Por isso, deve seguir essas tendências de maneira muito próxima. O que esperamos é um crescimento maciço de demanda no Chile e no México, moderado no Brasil e muito fraco na Argentina. ■



EM 2013, NÃO VÃO FALTAR OPORTUNIDADES PARA SABER TUDO SOBRE CELULOSE E PAPEL

blueboxcomunicacao.com.br

Programe-se desde já com o calendário de eventos ABTCP*


AGOSTO	
A importância da prensa de sapata e da manta no aumento da produtividade	Via WEB
EAD – Retenção e Drenagem em Máquina de Papel	Via WEB
Curso NR12	ABTCP - SP
Curso Fabricação de Papel	Porto Alegre - RS
SETEMBRO	
EAD - A Química do Coating em Cilindro Yankee	Via WEB
EAD - Curso a distância	Via WEB
OUTUBRO	
Congresso ABTCP 2013	Congresso ABTCP
Mesa Redonda Contabilidade Ambiental	Congresso ABTCP

Mesa-Redonda Fatores Psicossociais Associados aos Acidentes de Trabalho	Congresso ABTCP
Mesa-Redonda CSCR	Congresso ABTCP
Mesa-Redonda Manutenção	Congresso ABTCP
Reunião da Comissão Técnica de Celulose	Congresso ABTCP
EAD - Curso a Distância	Via WEB
NOVEMBRO	
Encontro de Operadores de Caldeira de Recuperação	Três Lagoas - MS
EAD - Curso a Distância	Via WEB
Reunião da Comissão Técnica de Meio Ambiente	ABTCP - SP
DEZEMBRO	
EAD - Curso a Distância	Via WEB

* O calendário de eventos está sujeito a alterações.

Sua empresa pode ser patrocinadora dos eventos ABTCP. Entre em contato e conheça todos os benefícios:

 eventostecnicos@abtcp.org.br | cursos@abtcp.org.br

 11 3874 2737 | 3874 2736



Associação Brasileira Técnica de Celulose e Papel

Por Thais Santi

CE DE PASTAS CELULÓSICAS INICIA ATIVIDADES

Um dos projetos a serem estudados é a elaboração de uma norma para análise do processo de fabricação de pasta celulósica

A primeira reunião da Comissão de Estudo (CE) de Ensaio Gerais de Pastas Celulósicas aconteceu em 24 de julho último sob a coordenação de Glaucia Elene de Souza, da Lwarcel Celulose. A pauta foi bastante extensa, incluindo a definição de várias atividades previstas para este ano, entre as quais as normas que seguirão para confirmação (*confira a lista no quadro*); a tradução das normas ISO, às quais fazem referência as respectivas Normas Brasileiras (NBRs), que passam por revisão; as normas que adotarão nomenclatura ISO e outras que serão analisadas com a Tappi, a associação técnica setorial norte-americana.

Além disso, a norma ABNT NBR 14347 – Pasta celulósica – Refinação em laboratório – Método Valley seguirá para atualização via errata e confirmação de vigência. O encontro também definiu os próximos projetos a serem estudados, entre os quais a elaboração de uma norma para análise do processo de fabricação de pasta celulósica, conforme solicitação dos membros presentes à reunião. Enquanto isso não ocorre, inicialmente serão aceitas como referência as Normas da Scandinavian, Pulp, Paper and Board SCAN-N 2:88 (*Total, active and effective alkali – Titration with indicators*) e 30:85 (*Total, active and effective alkali – Potentiometric titration*). ■

Normas da CE de Pastas Celulósicas para confirmação:

ABNT NBR 14661 – Pasta celulósica, papel e cartão – Determinação de cloro total e cloro ligado organicamente (ou ligado a materiais orgânicos)

ABNT NBR 14346 – Pasta celulósica – Refinação em laboratório – Método Jokro

ABNT NBR 14590 – Pasta celulósica – Determinação da resistência a soluções de hidróxido de sódio

ABNT NBR 13999 – Papel, cartão, pastas celulósicas e madeira – Determinação do resíduo (cinza) após a incineração a 525°C

ABNT NBR 14383 – Papel, cartão e pasta celulósica – Determinação da condutividade de extratos aquosos

ABNT NBR 14388 – Papel, cartão e pasta celulósica – Determinação do teor de cádmio – Método de absorção atômica

ABNT NBR 15069 – Pasta celulósica – Determinação do comprimento da fibra por análise óptica automatizada – Método da luz polarizada

ABNT NBR 15135 – Papel, cartão e pasta celulósica – Determinação de sulfatos solúveis em água

ABNT NBR 14344 – Pasta celulósica – Determinação da drenabilidade – Método Canadian Standard freeness

ABNT NBR 14528 – Pasta celulósica – Preparação de folhas em laboratório para determinação do fator de refletância difusa no azul (Alvura ISO)

*Todas as normas listadas foram analisadas e consideradas atualizadas; a CE, portanto, pretende confirmá-las. Tais normas serão encaminhadas para consulta nacional e, caso não recebam objeções, poderão ser publicadas sem a necessidade de reunião com os membros da Comissão.

Notas: 1) O ABNT/CB 29 envolve diversas Comissões de Estudo, que estão abertas à participação de todo o setor de celulose e papel. Para participar e obter mais informações, ligue para (11) 3874-2709/2729 ou envie um e-mail para cb29@abnt.org.br. A agenda de reuniões do Comitê está disponível para consulta no site da ABTCP: www.abtcp.org.br.

2) Para conferir as atas das reuniões das CEs e acompanhar os demais assuntos que estiverem em discussão, acesse os documentos no site da ABNT: nsb.iso.org/ecom/livellink.

DETERMINAÇÃO DA PRESENÇA DE MARCA D'ÁGUA EM CONSULTA NACIONAL

O projeto ABNT NBR 14928:2003 para determinação da presença de marca d'água em papéis de segurança está em consulta nacional, após ter sido aprovado pelos membros da Comissão de Estudos de Papel do ABNT/CB 29 – Comitê Brasileiro de Normas Técnicas para Celulose e Papel durante reunião realizada no dia 17 de julho último, na sede da ABTCP.

A norma tem por objetivo auxiliar os peritos e pessoas em geral a identificar a presença ou não de marca d'água em documentos a partir da diferenciação entre os possíveis tipos de imagens. Por conta de procedimentos de segurança relacionados à produção desses papéis, não houve exposição dos processos fabris no contexto do projeto. Entre as principais alterações na norma está a inclusão de referências sobre equipamentos para realizar essa perícia, que verifica a presença ou não de marca d'água nos papéis.

A reunião na qual ocorreu a aprovação do projeto, que seguiu para consulta pública, foi coordenada por Maria Luiza Otero D'Almeida,

também coordenadora do Instituto de Pesquisas Tecnológicas(IPT). Essa foi a segunda reunião da Comissão de Estudos (CE) de Papéis de Segurança realizada em 2013, após ter passado dois anos inativa, por discordâncias entre os membros participantes.

Na ocasião, a coordenadora lembrou que, se não houver objeções técnicas no período em que o projeto estiver em consulta nacional, o documento será publicado sem necessidade de uma nova reunião da CE. O texto está disponível para consulta dos interessados desde a segunda semana de agosto/2013 no site www.abntonline.com.br/consultanacional, onde permanecerá por 60 dias, a contar da data de sua publicação.

A coordenadora da CE de Papéis de Segurança frisou que, após a publicação da ABNT NBR 14928:2003, a Comissão solicitará o cancelamento da Norma ABNT NBR 14802:2002 – Papel de segurança – Terminologia, uma vez que as definições expressas no documento anterior já estão contempladas no novo texto da norma. ■



A ABTCP e sua Nova Governança Corporativa

Este é o momento da aproximação e participação no novo modelo de Governança Corporativa, onde todos os associados – Pessoas Jurídicas e Físicas – poderão interagir no processo de gestão que conduzirá à integração de toda a cadeia produtiva do setor de celulose e papel.

Pelo site www.abtcp.org.br, menu Institucional, submenu ELEIÇÃO DO CONSELHO EXECUTIVO E FISCAL – 2013 – todos os associados terão a oportunidade de participar do processo eletivo dos novos integrantes dos conselhos executivo e fiscal.

Esta fase prevê a renovação de parte do Conselho Executivo. Serão 11 vagas destinadas às pessoas jurídicas e, como novidade, 01 vaga para representante dos associados individuais. As empresas também poderão candidatar-se para o Conselho Fiscal.

A efetividade da mudança dentro dessa Governança Corporativa tem um pilar nesta representação, onde toda a Cadeia Produtiva poderá expressar a visão e as contribuições para o segmento. Este é um desafio a ser implementado a partir dessa eleição.

Teremos na 1ª etapa o período de inscrição das candidaturas, na 2ª etapa se processará a eleição seguida da apuração dos votos e a 3ª etapa será a posse durante a Assembleia Geral em outubro. O Edital e os Critérios poderão ser lidos também no site ABTCP, no mesmo menu e submenu acima informados.

Este é o momento de escrevermos a nova história da nossa ABTCP.

São Paulo, 15 de julho de 2013

Darcio Berni
Diretor Executivo




CUIDADO com a utilização INCORRETA

Agora todos os papéis utilizados para emissão de cupons fiscais devem atender aos requisitos do ATO COTEPE 04/10, inclusive em SÃO PAULO.

Papel especial para a emissão de cupom fiscal.

TERMOSCRIPT 

O Ato COTEPE 04/10 define: a partir de  o papel térmico para a emissão de cupons fiscais deve garantir, necessariamente, a permanência dos dados impressos por cinco anos, ter itens de segurança como fibras superalvegadas visíveis no verso do papel, entre outras obrigatoriedades.

O TERMOSCRIPT KPR possui garantia de imagem de sete anos*. Isto assegura que sua empresa está excedendo as exigências legais: mais segurança para você e também para seus consumidores. Faça uso da tecnologia de ponta da Oji Papéis Especiais na emissão de cupons fiscais.

Exija TERMOSCRIPT KPR 55, o papel térmico com a inconfundível cor palha.

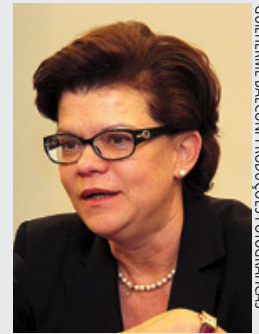
*Garantia de imagem desde que o papel seja armazenado a 25°C, 60% de UR, sem exposição direta a luz ultravioleta, fluorescente ou solar, sem contato com produtos químicos, solventes e plastificantes, principalmente o PVC.



TERMOSCRIPT 

www.ojipapéis.com.br

 OJI PAPÉIS ESPECIAIS



BY ELIZABETH
DE CARVALHAES,
EXECUTIVE PRESIDENT OF
THE BRAZILIAN PULP AND
PAPER ASSOCIATION (BRACELPA)
✉: FALECONOSCO@BRACELPA.ORG.BR

THE CHALLENGE OF NEW ECONOMIC SCENARIOS

Bracelpa recently published figures on the pulp and paper sector's performance for the first half of 2013. The good news is that production in both these segments increased during the period. For the year, pulp production increased 4.8% in relation to the volume for the same period in 2012, totaling approximately 7.25 million tons. Exports also registered an 8.4% increase in the semester. Just in the month of June, 1.19 million tons of pulp was produced, representing 9.8% more than the same month a year ago.

In terms of paper, production totaled roughly 5.10 million tons in the semester, representing 1.5% more than the first six months last year. Of this total, 841 thousand tons referred to the production in June, which was 0.7% less than the month before (May). In turn, sales in the domestic market, which totaled 2.70 million tons, increased 4.4% in the semester compared to 2012, thanks to the performance of packaging and tissue paper.

In terms of pulp and paper export revenues for the January-June period, revenues increased 4% in value, which was partially due to the increase in the US dollar exchange rate, totaling US\$3.45 billion *versus* US\$3.32 billion for the same period last year. Pulp sales to China, which is the second biggest market for the Brazilian product, totaled US\$731 million, having increased 18.9%, while sales to the main market, Europe, fell 2.3% in the period, totaling US\$1.03 billion.

The recovery signs of Brazil's economy which, despite oscillating, where maintaining the industry's hopes positive, began to weaken again in the last few months. The effects of a weaker trade balance, threats of inflation and pessimistic GDP projections, eliminated the private initiative's enthusiasm.

The fact draws attention when comparing to the positive results reported above by Bracelpa and by the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE), which registered a 1.9% increase in industrial production from May to June, the highest rate since January of this year, when it grew 2.7%. In the comparison with June 2012, the increase amounted to 3.1%. With such results, one

must think why expectations for the next months do not reflect optimism, even if moderate.

One year ago, when we mentioned that "fears of a deeper global economic crisis knocked on Brazil's doors and began being noted in perspective for the second semester", the similar situation brought about considerable uncertainty, with lower production, consumption, export and investment projections.

However, despite adversities, the pulp and paper sector was able to close 2012 with a certain amount of stability. Besides company efforts, which did everything possible to maintain competitiveness in the market, this results was also due thanks to the sector's actions with the government, which included factors that could positively influence that scenario. Points to mention are the unbundling of payroll, combat against the illegal use of tax-exempt paper and expansion of the Payment and Control System of Tax-Exempt Paper Operations (RECOPI) nationwide, for example.

Even with important advancements in these areas, the government decided to put on hold the program considered fundamental for increasing export competitiveness and reduce company costs: the Special Regime of Reinstatement of Tax Amounts for Exporting Companies (REINTEGRA), which foresees returning taxes by up to 3% of export revenues obtained by a company during one year. The request for extending this regime, included in MP 610, recently suffered presidential veto, but the sector expects Congress, which had already approved this plea, to reassess the situation.

Brazil continues needing all the pragmatic corporate effort and even more assertive attitudes on the part of the government, in order to tackle once and for all the bottlenecks that plague the country's economy. A new scenario calls for new paths to stimulate the production and competitiveness of Brazil's industry. Retreating is not an option.

The pulp and paper sector continues working to satisfy the market in the best manner possible, with quality, and is always willing to help the government in seeking solutions that help the country grow. ■

28° Congresso Brasileiro e 5° Mundial de Manutenção e Gestão de Ativos / Expoman 2013

O evento que vai colocar Salvador e região no centro da grande discussão do setor de Manutenção e Gestão de Ativos na atualidade. Imperdível!



ENTENDA POR QUE VOCÊ NÃO PODE PERDER

As expectativas se elevam, na medida em que o Congresso será regido pelo lema “Manutenção & Gestão de Ativos: O Impacto das Novas Normas ISO 55000”.

O 28° CBMGA, 5° CMMGA e EXPOMAN 2013 certamente atrairão os principais gestores do setor no Brasil, além de grandes nomes internacionais. Não é para menos. As Normas ISO 55000 guiarão a direção das empresas para um novo momento, em que os negócios tomarão outra dimensão.

Em nenhum outro evento na atualidade, haverá uma discussão deste assunto com tanta propriedade. Afinal, a Abramam, que realiza o Congresso, tem participação ativa na elaboração da coleção de Normas Internacionais composta pela ISO 55000, ISO 55001 e ISO 55002.

De 23 a 27 de setembro / Salvador - BA
- Centro de Convenções da Bahia -

PROMOÇÃO E REALIZAÇÃO

 **abraman**
associação brasileira
de manutenção e gestão de ativos

Inscrições e mais informações:
Site: www.abraman.org.br
Tel.: (21) 3231 7000



28° CONGRESSO
BRASILEIRO DE
MANUTENÇÃO E
GESTÃO DE ATIVOS



5° CONGRESSO MUNDIAL
DE MANUTENÇÃO E
GESTÃO DE ATIVOS



XXVIII EXPOSIÇÃO DE PRODUTOS,
SERVIÇOS E EQUIPAMENTOS PARA
MANUTENÇÃO E GESTÃO DE ATIVOS 2013

PATROCÍNIO PLATINA



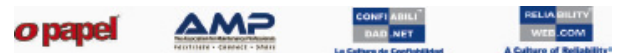
PATROCÍNIO BRONZE



APOIO



PARCERIA DE MÍDIA



 facebook.com/AbramanOficial

 twitter.com/Abraman_org

 linkedin.com/company/2942032?trk=tyah

SANTHER DISCLOSURE



Botelho: "The invitation to become part of the team attracted me not only because of the company's history and prestigious brands, but also the opportunity of becoming part of this successful trajectory"

RICARDO BOTELHO, NEW SANTHER CEO, SEES EXECUTION CAPACITY AND LOGISTICS EFFICIENCY AS THE KEYS TO SUCCESS

Two years after the beginning of Plinio Haidar Filho's administration, Santher presents a new executive from the market to preside the company. The executive elected, who took over in February, is Ricardo Botelho, who was previously CEO of Coca-Cola Femsa do Brasil.

With more than 20 years of experience in the consumer goods sector and experience in family-owned businesses, the executive built a solid career, boosting results, restructuring businesses and implementing successful management models. "We expect an intense transition process throughout 2013, so that he can give continuity to the work executed so far and have time to become familiar with our company," said Fabio Haidar, Chairman of the Board, with an eye on a smooth transition and certain that positive results will soon be seen.

In an interview to *O Papel*, the new CEO reveals his own expectations in this new professional challenge. "The invitation to become part of the Santher team attracted me not only because of the company history and prestigious brands, but also the opportunity to be a part of this successful trajectory, which will certainly be the focus of our company looking forward."

I believe the most important thing is to have everyone on board, rowing in the same direction, towards the strategies set out to be achieved

O Papel – What was your perception of the pulp and paper sector prior to becoming Santher's CEO?

Ricardo Botelho – In spite of not being close with the sector's history, I was able to note right from the start that the pulp market is very similar to the beverage market. The two are extremely competitive, which makes execution capacity and logistics efficiency the keys to success.

O Papel – Did you identify anything particular about the paper industry? Did any particular aspect surprise you?

Botelho – The fact that it is a capital-intensive industry, strategic vision becomes a critical capacity for the business. In other words, since demand for investments is high, long-term strategic vision is fundamental. It is necessary to envision which markets have more growth potential in order to guide the company's strategic planning process, not only in terms of location but also productive capacity. However, I wouldn't say that this characteristic surprised me. In fact, this is a typical challenge of capital-intensive industries, which I already imagined facing and very much look forward to.

O Papel – Personally, what is your motto for assuming responsibilities as a professional at the helm of a company that is so representative of the paper industry?

Botelho – To define strategic objectives and have the entire team committed and prepared to achieve them. This concept includes the fact of combining qualified people in functions that are appropriate to their profiles, in order to always be willing to assume risks and exceed goals established. I believe the most important thing is to have everyone on board, rowing in the same direction, towards the strategies set out to be achieved. The combination of prepared people with a singular focus on strategies is a proven success.

O Papel – Looking back since starting your term, what goals were outlined and are already being implemented?

Botelho – We are advancing quite well, with results in line with projections. These results can be seen in higher sales and operating income. We have been working hard on matters pertaining to operational efficiency. In summary, we have given continuity to the work started out by Plinio two years ago, seeking to accelerate the practical implementation of these actions,

which are already presenting some very positive results. The most important ones are the improvements obtained in profitability and quality of operation. But without a doubt, there still are many opportunities for leveraging the power of our brands.

O Papel – Has the current global economic scenario influenced the company's commercial strategies in any way?

Botelho – In reality, no. Regardless of uncertainties in the international scenario, domestic consumption in Brazil shall continue being a major business lever over the next few years. Our strategy is basically to have the right product, executed with perfection, for each consumption occasion. A person who goes to the supermarket to make purchases for the month behaves in a different manner when at a pharmacy or convenience store. Therefore, the type of packaging offered should also be different. These are details that lead to variations in the company's portfolio and entire commercial strategy. It is extremely important to have a very well defined and executed strategy for each one of these channels.

O Papel – What is your perspective regarding the tissue segment in the short, medium and long-term?

Botelho – It's a segment that tends to continue growing and become more and more competitive. Innovation and execution capacity will determine the leaders and the followers. I believe that the capacity to execute a strategy and, consequently, implement a portfolio in the correct manner opens the door for closer ties with consumers. And this is a key issue, in view that today's consumers are much better informed, have access to an increasing number of products and services, and are more demanding. These are certainly characteristics that change today's consumer from what we saw in the past.

O Papel – What are the next steps foreseen by the company considering the internal market's current performance?

Botelho – Our priority is execution excellence and maximum operating efficiency. We seek operational improvements as a whole, based on a review of all processes, their improvement and a strategic plan that encompasses everything from production until delivery of portfolio to end clients. This defines the operational efficiency we aspire. It is the sum of activities that need to be executed very well day in day out. ■

RISI VIEWPOINT: TAPERING, NOT TIGHTENING

By David Katsnelson*, Director, Macroeconomics, RISI

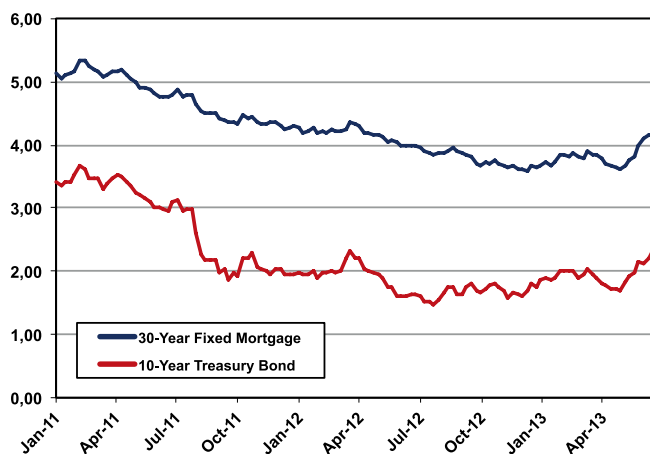
Chairman Bernanke upset the US and international financial markets at the end of May with statements that seemed to say that the US Federal Reserve was considering ending the current quantitative easing program. Under this latest iteration of QE, the Fed has been purchasing \$85 billion per month in US Treasury and mortgage-backed securities, which has had the effect of holding long-term interest rates down. But with indications that the program will start to be wound down, interest rates have started rising. A steady stream of Fed speakers came out to reassure markets that this tapering was not really tightening, but with little effect. So, is this really the start of monetary tightening by the Fed or are the markets overreacting? And whether it is or isn't, what effect will the higher rates have on the US economy?

While clearly the Fed is starting to reassess its quantitative easing actions, overall we do not think that monetary policy will become less accommodating in the near future, or that this action will have a serious negative effect on the US economy. The timing of the tapering will be very much related to the data on the health of the US economy. Ben Bernanke is a student of the Great Depression and knows very well the results of the monetary tightening that the Federal Reserve tried in 1937. He is unlikely to repeat that experience. Currently, the Fed has stated that it will continue with QE until the unemployment rate reaches 6.5% or inflation gets above 2.5%. With inflation actually going lower, employment will be the key measure. Last week's employment report and the revisions to prior months now show job growth averaging almost 200,000 per month. Should that continue or improve, and we expect that it will, it will put the Fed on track to start reducing their bond purchases by September of this year, when the economy should be on much stronger footing.

The main concern of the rising interest rates is clearly on what effect it will have on the housing recovery. At this point, with industrial production still weak and consumer spending still low by historical standards, housing is the key driver of the US economy. The majority of mortgage rates are tied to the yield on the benchmark 10-year Treasury bond, which has risen from 1.66% in early May to 2.73% at the end of last week. Mortgage rates have followed this increase (**Figure 1**) and are now at their highest level since August of last year - slightly above 4.5%.

Will this derail the housing recovery? We don't think so. While the 1 percentage point increase was certainly rapid, mortgage rates are still near historical lows. Over the past 40 years, they have been below 4.5% for only 19 months

Figure 1. Mortgage Rates Follow 10-Year Bonds
30-Year Fixed Mortgage Rates; 10-Year Treasury Bond Yield



- the last 19 months. If mortgage rates do rise significantly more, we would have some more concern about housing, but we do not think that this will happen. Since they are based on the 10-year bond yield - about 2 percentage points above it - this will obviously be the key driver, and we do not see that yield rising significantly in the near term. Historically, the 10-year bond yield has never been more than 4 percentage points above the Fed Funds rate, which is currently set at effectively 0%. Until the Fed raises that rate, which we do not expect to happen until early 2015, 4% is the ceiling for the 10-year bond. The current quantitative easing is worth around 1 percentage point of yield, obviously decreasing as the Fed starts to reduce its bond purchases. Uncertainty around the world and the resulting flight to the safety of US securities is worth probably another 0.5 percentage point. All this adds up to a 10-year yield of 2.5% and mortgage rates around 4.5% - approximately where they are now.

Furthermore, as the economy improves, there will be less need for financing by the government - they will need to issue fewer bonds. If the Fed continued purchasing bonds at its current pace, it would be absorbing a greater percentage of the total bonds, i.e., monetary easing which it does not want to do.

So, why all the fuss about tapering? The rise in bond yields seems to be a bit of an overreaction by the market given the fundamentals. Sure, bond yields will rise gradually as the US economy strengthens, but as long as they do not rise faster than the improvements in the underlying economic conditions, they will not have a meaningful negative effect. Ben Bernanke will not kill the economic recovery. ■

* David Katsnelson, Director, Macroeconomics, author of the Monthly Economic Commentary, works out of RISI's Bedford, Massachusetts, office, and can be reached at 781-734-8982 or by email at dkatsnelson@risi.com.

By Thais Santi



A NEW SCENARIO IN THE PULP AND PAPER MARKET

Still growing, but at a slower pace not exceeding 3% of GDP in 2013, emerging markets will continue being important for global economic development. Meanwhile, the United States has become stronger through its industry, favored by cheap energy, while Europe has begun to show major disparities between the north and south regions, and signs of becoming weaker. China, in turn, continues dividing optimistic with pessimistic opinions in an attempt to answer whether the country's growth is sustainable or a risky economy. In view of this macroeconomic vision of the global market that was presented at the RISI 8th Annual Latin American Pulp & Paper Outlook Conference, where does the pulp and paper sector stand globally and, particularly, in terms of Latin America? What factors will influence decisions in this industry and what segments deserve greater attention? To answer these questions, *O Papel* magazine spoke with Kurt Schaefer, vice president of fiber and pulp market specialist, and Derek Malhburg, economist specializing in paper, both of whom work at RISI, during the event held August 6-8, in São Paulo, SP.

O Papel - With regards to global demand for pulp, do you believe we may face overcapacity?

Kurt Schaefer - There is a big issue regarding the amount of pulp that will enter the market. It started with Eldorado in December 2012, when they put 1.5 million tons into the market. There is also Montes del Plata in Uruguay, which will produce an additional 1.3 million tons and will probably start up next months, and then there is the Suzano project in Maranhão with another 1.5 million tons. There's also an additional 700 thousand tons from a factory in China that could start up at any time. So, we have a total of 3.5 million tons of pulp entering the market before year end, and that's simply too much capacity for the market to absorb. On the softwood side, this awkward capacity situation is much more balanced, since a mill will be closing down in Norway, which is going to take out 300 or 400 thousand tons of softwood and maybe a little bit of hardwood. By the end of this year and into early 2014, we see the market weakening substantially. The Chinese will be reluctant to pay a high price when the forecast is prices going down, so they'll try to wait as long as they can. Prices are already slipping in China and this will probably continue until the end of the year.

O Papel - Do you have any idea how much prices may drop?

Schaefer - Certainly more than 75 dollars. It can reach up to 150 dollars, but not for very long. Depends on what production costs are, and how weak the market gets, but it shouldn't be too bad for too long. So, what we will see is the market rebounding, as the Chinese resume operations and build inventory, given their high purchasing power. In this case, when they can buy at a low price, they build huge inventories. Also, cheaper pulp means they will use more wood pulp and less non-wood pulp, and that helps the market get stronger. In summary, the market will not be very good throughout all of 2014, but the worst period will be the first quarter. After this period, we will see mills close down and inventory building, which could strengthen the market again in the second semester. So, what we have is a short-term problem that is highly associated to the start-up of two mills almost at the same time.



Kurt Schaefer

By the end of this year and into early 2014, we see the market weakening substantially

O Papel - A lot has been said about consolidation in the pulp sector due to the current investment scenario. In your opinion, what is going to happen, especially in Brazil?

Schaefer: When talking about consolidation, it does seem very likely. The structures of some mills are very familiar. Therefore, people must be prepared to negotiate their operations in order for consolidation to occur, but I do not think this will happen in the short term.

O Papel - The conversion of a pulp mill to produce specialty pulp was recently announced in Brazil. What are the main markets of interest and how is the specialty pulp market doing worldwide?

Schaefer: The demand for specialty pulp shall continue growing between 9% and 10% per year, worldwide. Most of this demand will come from China. At present, Brazil produces 485 thousand tons of specialty pulp, I believe that this new mill will have to export its production or at least a major part of it. And this production will probably be earmarked for the Chinese market. But it may just happen that it is commercialized outside this market and China ends up purchasing from

When talking about consolidation, it does seem very likely. The structures of some mills are very familiar in Brazil



Derek Mahlburg

RENATA MERCANTERISI

other countries such as Canada. It's important to stress that there's a limit for this expansion, as there's more than enough capacity for 2013 and there is also a lot of capacity for 2014. So, if more companies announce entry into this market, there will be excess supply for a long time. In other words, for a 5 to 6 million ton-market, there exists the need for 500 to 600 thousand additional tons per year. A lot of this additional capacity will be converted from plants that produce pulp for paper.

O Papel - With the GDP growth slowdown in China, there are rumors that many Chinese mills may break. Should we be start becoming worried about this?

Schaefer: Pulp demand will continue to rise in China. Paper production is increasing and the economy is still growing, but at a slower pace. So, instead of having a GDP growth rate of 10 or 11 percent a year, we will probably see this indicator growing between 7% and 8% in official numbers, which in real numbers represent 5% or 6%. I can say that there exists a risk if this drops even more, especially because the country is undergoing economic transition, reducing investments in exports in order to increase expenses with internal consumption, which is risky. So far, it seems to be working, but it definitely means slower growth on the economic side. As such, RISI reduced its production forecast for China to approximately 4% to

4.5% per year, while the average for the last 10 years has varied between 9% and 10%. This constitutes a significant drop in growth percentage, in view that China represents the point of equilibrium in the global market, since paper consumption has been dropping in Europe and North America. Besides, the tissue segment has maintained its expected growth rate, that is, a key market will not be capable of absorbing all the pulp production that was expected, calling for adjustments in planning. Hence, if China were to continue growing at the rate it was in the past, it would be possible to sell a lot more pulp in the next 2 to 5 years, which is not going to be the case.

O Papel - What are the perspectives in relation to the paper market in China?

Derek Mahlburg: Over the past two to five years, the global market has been through major cyclical changes, with various situations of economic problems around the world. We are starting to see the US economy recover and China looks like it will stabilize at the official growth rate mentioned previously. Within this scenario, demand for printing and writing paper in China seems to be growing, but at a slower pace. For each percentage-point increase in GDP growth, we are seeing less than one percentage point increase in demand for these papers. It is important to mention that Chinese demand was once more than 10% and now is between 3% and 4%. In other words, the big question in the global market is whether regions where demand is still growing, such as China and Latin America, is sufficient to put the world back on the path of growth for these papers following this retraction we saw in the last few years.

O Papel - You mentioned Latin America. Were you talking about growth in Latin America in general, or just Brazil?

Mahlburg: Both are growing. Brazil has grown a little less than some of the main countries, such as Mexico. Much of this is due to Mexico's recent economic strengthening. These regions, including Chile, are the areas that will feel the effects of digital media first. Higher incomes and existing infrastructure in these areas will allow this transition to occur in these regions first.

O Papel - Do you see Brazilian paper consumption growing, as consumption is considered low?

Mahlburg: Yes, Brazil is still a growing country, with still a lot of potential for increasing income and improving literacy rates. Factors such as these usually lead to increases in consumption per capita. I believe that these trends are even stronger than digital media trends, but we cannot ignore their growth, particularly newsprint, where demand this year in Brazil shall suffer a drastic drop in consumption regarding this type of paper. Newsprint is basically a victim of these media. In the United States, newspapers were the first to be affected by digital media. Therefore, it is no surprise that this also occurs in Brazil.

O Papel - Newspapers are migrating to digital media. How long do you think printed newspapers will resist?

Mahlburg: That's a big question. Right now, all we know is that just in the last year there has been

a significant decline. In countries such as Mexico and Chile the same is happening. Therefore, it is even more difficult to estimate at what stage this transition is at or whether demand is just a little more volatile.

O Papel - With regards to the printing and writing market, is Brazil growing just as much as Mexico and other countries, for example?

Mahlburg: We can classify the main graphic paper markets in Latin America according to their economic outlook. Chile and Mexico are the countries most likely to experience strong economic growth over the next few years. Brazil is also expected to grow but at a slower pace, while Argentina is facing serious economic problems. Demand for printing paper basically grows because publications are very closely related to advertisements, so they'll follow these trends very closely. What we expect to see is massive demand growth in Chile and Mexico, moderate growth in Brazil and very weak in Argentina. ■

Pulp demand will continue to rise in China. Paper production is increasing and the economy is still growing, but at a slower pace

10 FÓRUM COMPRAS & SOURCING

CENESP
08 | 09 e 10 OUTUBRO



O maior evento de
Compras & Sourcing
da América Latina.

PALESTRANTES INTERNACIONAIS

ED BRODOW - EUA
Um dos maiores especialistas mundiais em negociação

GUY CABANA - CANADÁ
Retorna ao Brasil com uma palestra inédita e workshop no dia 10

CASES

Nokia | Mackenzie | Cielo | Air Liquide
Firmenich | ZF do Brasil | Tradener

DEBATES

Buntech | Prysmian
Sonda Supermercados
Laureate International Universities | TAM
IBM | Grupo Fleury | Air Liquide | Fibria

Inscreva-se
e garanta sua
participação.

inbrasc.org.br/forum
11 3302.9292 | 3053.1300

NUEVO-NUEVO-NUEVO-NUEVO



La primera GUÍA Latinoamericana de la *Industria Papelera*

Más de 800 empresas en 20 países

Una guía de la industria para los fabricantes de papel y convertidores en América Latina.

Fabricantes de pulpa, papel, cartón y cartón ondulado, tisú...

Suministradores: Servicios de ingeniería, instalaciones y maquinaria, componentes y consumibles, materias primas, productos químicos, ...

En colaboración con:



Precio
129€/149USD

Para recibir esta Guía Latinoamericana de la Industria Papelera, rellene este documento:

Empresa:

Nombre /Apellidos:

Dirección:

.....

Ciudad:

País:

Teléfono: Fax:

E-mail:

Número NIF/IVA:

- Guía en formato papel
- Guía en formato electrónico

Forma de pago:
tarjeta de crédito, cheque o transferencia
Contactarnos para más detalles

STUDY OF THE ENZYMATIC/NEUTRAL DEINKING PROCESS OF WASTE PHOTOCOPY PAPER

Authors*: Hader H. Alzate Gil¹
Andres Mauricio Dovale S.¹
VirneyHadely Chala L.¹
Oscar A. Muñoz²
Ana Elisa Casas B.²
German Camilo Quintana M.¹
Jorge A. Velasquez J.¹

ABSTRACT

Enzymatic deinking was performed by mean of common commercial enzymes, whereas the neutral deinking is a process achieved in a chemical environment that provides a pH of about 7.0, and usually with application of only surface tension agents. This work performs the deinking process in neutral conditions, with enzymatic pretreatment of the waste paper pulp, and using ethoxylated fatty acids as surfactant. The enzyme employed in the pretreatment is cellulase or amylase, and the enzymatic activity for these enzymes was evaluated according to IUPAC rules and based on temperature and pH values, as by the supplier. This paper studied the influence of HLB of surfactant in combined processes of enzymatic/neutral deinking. These deinking processes are to cause less environmental impact than the process commonly used in alkaline environment. It studied the process in waste photocopy paper. For comparison, a pulp without enzymatic pretreatment was used. The deinking enzymatic/neutral process is carried out by flotation at a stock consistency of 0.8%, with a 6 minutes flotation phase at 40°C temperature. In the deinking enzymatic/neutral process, the applied enzymes doses are 0.06%, 0.105% and 0.15%, and the ethoxylated fatty acids employed of HLB are 12, 14 and 16. Optical properties were determined as reflection factor at 457 nm (brightness ISO), not eliminating measurement points. For waste photocopy paper the maximum values of brightness ISO is 78.9% and 80.6% when cellulase and amylase are used in enzymatic pretreatment, respectively.

Keywords: Enzymatic deinking, ethoxylated fatty acids, flotation, neutral deinking, HLB value

INTRODUCTION

The deinking is a process for the removal of contaminants from reusable paper fibers. Basically, is carried out in two major phases: the disintegration of printed paper and the separation of ink particles and contaminants from the fibrous suspension by washing or flotation [11]. This process is commonly done in an alkaline medium using chemical

substances [7]. In recent years, recycled fiber has acquired importance in the pulp and paper industry. In Europe, the main sources of paper recovery are: 50% from trade and industry, 40% from households and 10% from offices [4]. In Colombia, paper recovery for recycling has had an increase of 7.6% between years 2009 and 2010 [2]. These are low cost fibers for the manufacturing of paper, and through its use forest resources can be preserved, air pollution reduced and savings in both energy and water achieved [5,13]. The enzymatic/neutral deinking is an alternative to counteract the intensive use of chemicals in the conventional process, being a process that reduces the environmental impact, efficient and fast, and with which similar results to what has been achieved in deinking using chemical substances are obtained [6, 9]. Elegir *et al.* [6] performed deinking tests using ethoxylated fatty acids and ethoxylated alcohols in a process assisted by enzymes in neutral environment. It is to note that the surfactant indicating greater ink reduction was an ethoxylated fatty acid with HLB value of 11.4. Theander and Pugh [12] indicate that HLB is an important parameter when using nonionic surfactants, because of their great influence on whiteness and efficiency in washing and flotation processes. Pala *et al.* [10] showed that a good combination of commercial cellulolytic enzymes, as Celluclast 1.5 I and Buzyme 2523, are efficient in pigments extraction. Several enzyme systems consisting of cellulase, lipase and hemicellulase - or their combinations - have been examined by a number of research groups for their potential in deinking of different sort of waste papers [8]. Enzymes improve paper properties such as brightness and resistance compared with paper deinked by chemical methods [3].

MATERIALS AND METHODS

Waste paper

For this work, waste photocopy paper taken from photocopying Medellin's (Colombia) centers was used. This sort of paper was torn into small pieces of approximately 2x2 cm.

*Authors' references:

1. Group of Pulp and Paper - Universidad Pontificia Bolivariana. Colombia
2. Group Centre for Studies and Research in Biotechnology (CIBIOT) - Universidad Pontificia Bolivariana. Colombia

Corresponding author: Hader Humberto Alzate Gil - E-mail: hader.alzate@upb.edu.co

Enzymes

The enzymes used were supplied by CASDIQUIM S.A. company, of the city of Medellin, Colombia. Two types of enzymes: cellulase CAZDIZYME NN and amylase AQUAZYM 250N ULTRA were used.

Determination of the cellulase enzyme activity

Method of FPU filter paper units using membrane (Schleicher & Schuell 100) filter paper as a substrate in quantity of 50 mg per each sample was used. It was valued at three temperatures (55, 40 to 85°C) keeping constant the enzyme action time (60 min.) and pH (7.0). The response variable was the release of glucose by the enzyme action, determined by absorbance readings at 540 nm in a spectrophotometer UV/VIS Schimtz UV-1601PC. The enzyme activity of cellulase NN CAZDIZYME was also determined using as a substrate 0.5 g of pulp from waste photocopy paper, evaluating as variable of interest the enzyme concentration (g enzyme/100 g pulp).

Determination of the amylase enzymatic activity

This determination was performed using the method of hydrolysis of starch with α -amylase applying soluble starch as substrate at a concentration of 0.008 g/mL. The variables of interest were temperature - evaluation at 40, 60 and 85°C - and the reaction time between 0 and 6 minutes. The experimental conditions were 1.56 g enzyme/100 g starch and pH 7.0. The response variable was the release of glucose by the enzyme action, as determined by reading absorbance at 540 nm in a UV/VIS spectrophotometer (Shimadzu UV-1601PC). The enzyme amylase AQUAZYM ULTRA 250N activity was also determined using as substrate 0.5 g of pulp from waste photocopy paper, evaluating as variable of interest the enzyme concentration (g enzyme/100 g pulp).

Surfactant

The surfactants used were ethoxylated fatty acids with 3 different values of HLB: 12, 14 and 16, wherein oleic acid is predominant in the hydrocarbon chain. These products were supplied by the company OXITENO S.A. de CV of the city of Guadalajara, Mexico.

Disintegration

Done during 10 minutes at speed of 3500 rpm and consistency of 2%; conducted in a standard disintegrator such as that described in Appendix A of the TAPPI T 205 sp-02 standard.

Enzymatic pretreatment and reaction

The disintegrated pulp was subjected to heating under constant stirring until the pretreatment temperature; at this time the chelant was added at 1% oven dry, and the pH was brought to neutral by addition of NaOH. Enzyme is added and allowed to act for 20 minutes. The surfactant was added to carry out the curing step during 30 minutes.

Flotation

Stage performed in a 3 L capacity flotation cell during 6 minutes, with airflow of 1 L/min at 21°C, 1 atm. To characterize the process,

sheets formation was performed according to TAPPI T205, whiteness ISO measured at 457 nm and specks checked according to TAPPI T452 om-02.

RESULTS AND DISCUSSION

Cellulase enzymatic activity

When determining the enzymatic activity of cellulase as filter paper units, it was found that for the three temperature levels the enzyme concentration required to liberate 2.0 mg of glucose was about 0.047 g enzyme/g paper, which indicates the little temperature effect on the enzymatic hydrolysis of the cellulose.

Table 1 shows the amount of glucose released by the cellulase, where variation in the enzyme concentration is not directly proportional to the amount of glucose released by the enzyme.

Table 1. Glucose released at different enzymatic concentration levels of cellulase CAZDIZYME NN

Enzymatic concentration (g enzyme/100 g pulp)	Absorbance	Glucose released (mg)
0.060	0.269	1.167
0.105	0.298	1.325
0.150	0.283	1.243

Amylase enzymatic activity

The highest amount of glucose released by the enzyme (0161-0254 mg) was achieved at 85°C temperature. **Table 2** shows the amount of glucose released at various amylase concentrations. Hydrolysis of the pulp was higher from 0.105 up to 0.15 (g enzym/100 g pulp) levels. In turn, the enzyme action was higher than that found in experiment with water-soluble starch, despite the use of lower enzyme concentrations.

Table 2. Glucose released at different enzymatic concentration levels of amylase AQUAZYM ULTRA 250N.

Enzymatic concentration (g enzyme/100 g pulp)	Absorbance	Glucose released (mg)
0.060	0.086	0.167
0.105	0.123	0.369
0.150	0.12	0.352

Deinking with enzymatic pretreatment

Statistical analysis was carried out in a Statgraphics Centurion XVI.I, and results were calculated at the 95% significance level.

Waste photocopy paper was disintegrated and pretreated with cellulase and amylase independently. Ethoxylated fatty acids with

Table 3. Results of brightness ISO and specks for enzymatic/neutral deinking process

Test	Enzyme doses (%)	HLB	Cellulase		Amylase	
			Brightness ISO (%)	Specks (No.)	Brightness ISO (%)	Specks (No.)
1	0.105	14	78.16	169174	76.38	206335
2	0.105	14	76.77	166316	73.37	177230
3	0.105	14	75.77	160339	72.76	187105
4	0.06	12	80.21	153582	78.51	104207
5	0.06	12	79.11	142408	78.16	112523
6	0.06	12	78.1	168395	79.43	123178
7	0.105	14	78.49	196980	80.64	160079
8	0.105	14	78.45	218029	81.02	163457
9	0.105	14	78.38	212312	80.10	175411
10	0.105	14	78.31	141888	77.74	227385
11	0.105	14	77.96	133832	77.95	228684
12	0.105	14	78.03	115122	78.10	206075
13	0.15	12	78.31	160599	76.22	179049
14	0.15	12	78.71	161378	76.35	200618
15	0.15	12	77.43	165016	75.72	209973
16	0.06	16	71.66	150724	79.83	149164
17	0.06	16	72.33	155921	78.79	150464
18	0.06	16	72.33	150464	78.85	149424
19	0.15	16	78.11	115901	81.64	131753
20	0.15	16	78.33	119279	81.49	120579
21	0.15	16	77.01	136951	80.46	134352

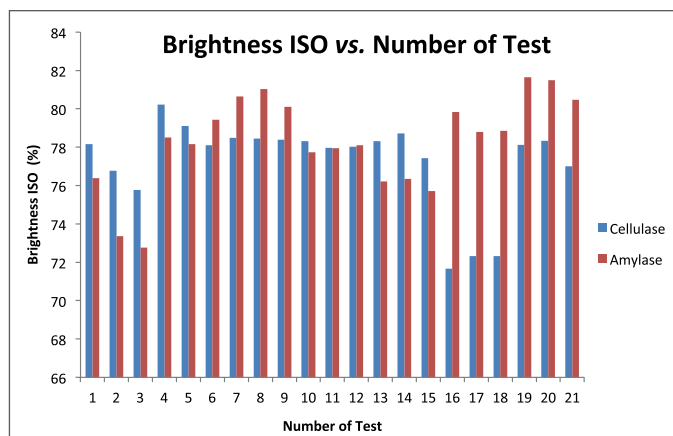


Figure 1. Brightness ISO values for samples treated with cellulase or amylase

12 to 16 HLB values were used in deinking process. **Table 3** shows the results of the experiment design for brightness ISO and for specks per square meter. **Figure 1** shows the brightness results for each type of enzyme. Untreated pulp has 75.41% brightness ISO and 169521 specks per square meter.

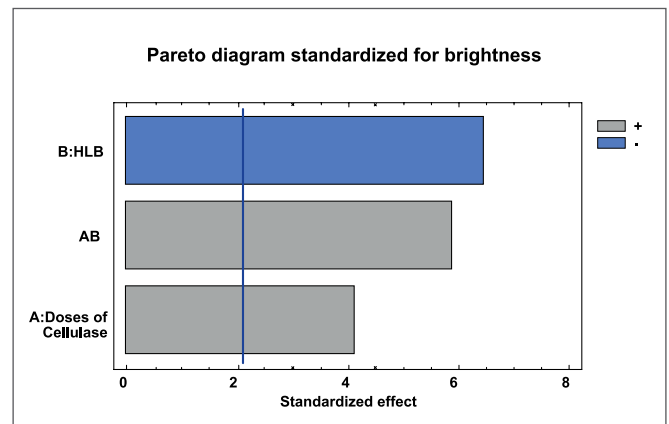


Figure 2. Pareto diagram for brightness ISO using cellulase

Table 3 and Figure 1 show better results of brightness ISO for amylase than for cellulase, which may be due to chances that the used photocopy papers could contain starch, enzyme able to cause mechanical cuts and, thereafter, help to release ink particles to be afterwards removed in the flotation stage [15]. In general terms, the increase for both enzymes was 3 to 6 points in brightness above the control pulp value. Alzate *et al.* [1] found that ethoxylated fatty acids with high HLB used in neutral deinking process produce better optical properties than the conventional alkaline deinking process. **Figures 2 and 6.** Standardized Pareto Chart for brightness ISO using cellulase and amylase, respectively, show that HLB has a statistical significance at the 95% level.

The best results in brightness in pretreatment with cellulase were attained with HLB 12 - as shown in **Figure 3** - in contrast with the best amylase results that came to pass with HLB 16, as shown in **Figure 7**. Theander and Pugh [12] proposed that nonionic surfactants with HLB from 14 to 15.5 give optimal results in deinking mix of newspaper/magazine papers, which result is close to the better HLB found in our work.

Standardized Pareto Chart for brightness shows a combined effect between HLB and enzyme doses, Figures 2 and 6; the better value of brightness was achieved with the lower HLB value and higher enzyme dose (Figure 3). This result is similar to the one found by Elegir *et al.*

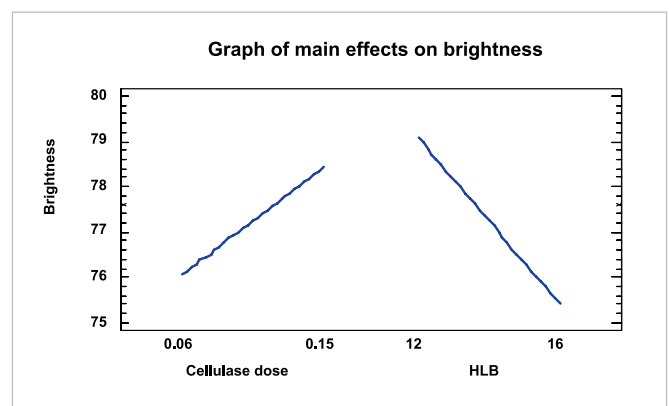


Figure 3. Graph of main effects on brightness with use of cellulase

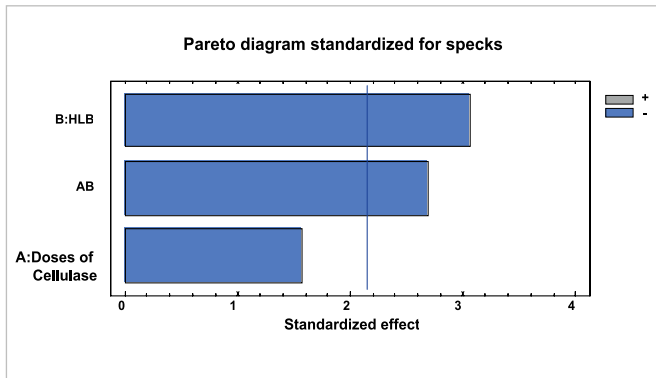


Figure 4. Pareto diagram for specks when using cellulase

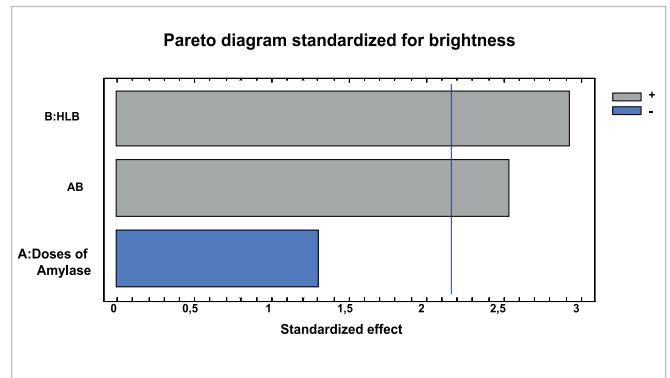


Figure 6. Pareto diagram standardized for brightness ISO using amylase

[6], who used ethoxylated fatty acid with a HLB value close to 12 and assisted by cellulase. They claim the nonionic surfactants interact with the cellulase, improving its effect. According to Zeyer *et al.* [14], the enzymatic hydrolysis of cellulose by cellulase facilitates the deinking process, and depends on pretreatment time, temperature, pH and enzyme dosage. In the evaluation of the enzyme activity, a weak influence of temperature and dosage was observed.

Standardized Pareto Chart for specks using cellulase, **Figure 4**, shows that the main effects are due to the HLB and interaction with the enzymatic dose. According to analysis for brightness, enzyme dose is not of a significant effect; however, it indirectly favors interaction of the HLB and the enzyme dose.

Figure 5 shows the effects of cellulase dose and HLB for specks. Comparing with Figure 3 there is consistency in the effect of enzyme dosage, as it resulted in less amount of black dots with the highest dose. The HLB has no relation about brightness and specks results; a lower HLB produces higher brightness, but not fewer specks. Sometimes a better brightness does not strictly relate to the amount of specks because, in some cases, the increase is due to specks dispersion.

As regards the process using the enzyme amylase, it was observed the use of this enzyme has improved brightness values in pulps deinking processes, as indicates Elegir *et al.* [6], who suggest the

deinking of waste photocopy paper treated with cellulase can be improved when mixed with amylase.

Figure 6 shows that only two effects have statistical significance on brightness, HLB and the interaction of enzyme dose with HLB. HLB has an effect opposing to that obtained in the analysis of brightness using cellulase. In the same way, **Figure 7** shows an opposite effect to Figure 3, higher values of brightness are attained by increasing the HLB and decreasing the enzyme dose.

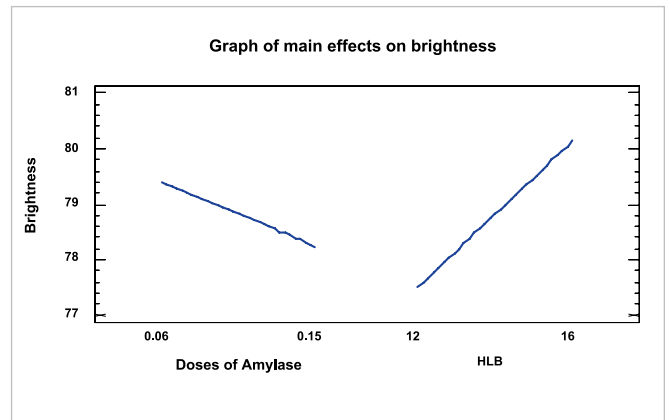


Figure 7. Graph of main effects on brightness ISO using amylase

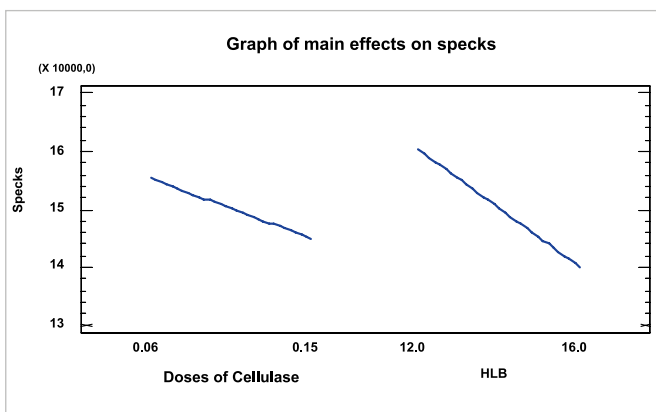


Figure 5. Graph on main effects for specks using cellulase

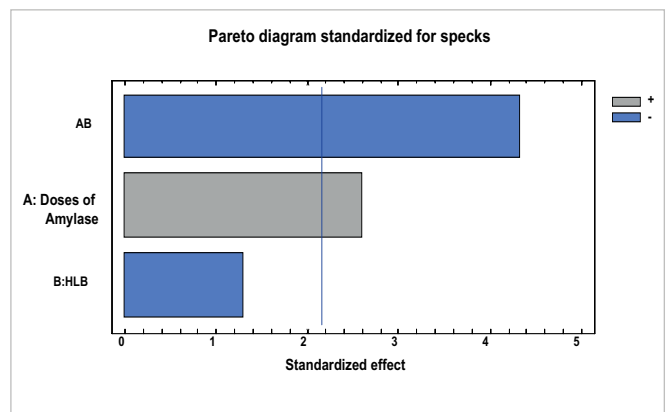


Figure 8. Pareto diagram for specks using amylase

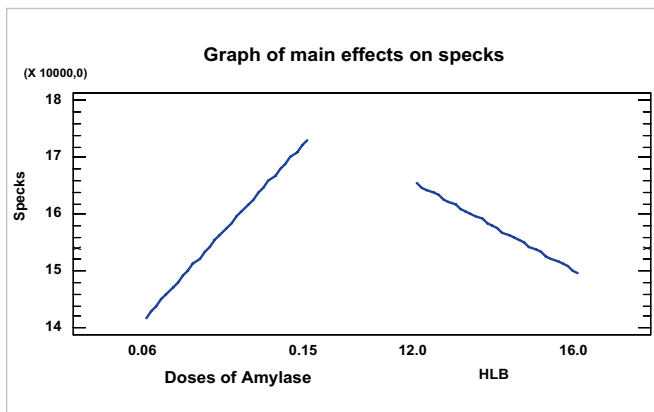


Figure 9. Graph of main effects on specks using amylase

Yield losses in the flotation cell with amylase was from 5% to 10%, which is similar to that reported by Bobu *et al.* [4]; they found that a neutral enzyme deinking process, with cellulase or amylase, presents low loss levels in flotation when compared with a xerographic printing paper in alkaline deinking.

In some cases, Bajpai and Bajpai [3] indicate that treatment with enzymes reduces the size of specks, and reduction in specks size is dependent on time of pulping in presence of cellulase.

CONCLUSIONS

Neutral deinking processes of waste photocopy papers assisted by cellulolytic enzymes or amylase allow the obtainment of pulps with better brightness. In general, pulps deinking with best brightness were achieved with application of amylase. For both enzymes employed, optical properties of pulps from waste photocopy paper are affected by interaction of the HLB value and the enzyme dosage. For pulps treated with cellulase, an ethoxylated fatty acid with HLB value of 12 showed best brightness ISO whereas an ethoxylated fatty acid with HLB 16 value gives best results for brightness when pulps were treated with amylase.

In a future works, we intend to evaluate the influence of the mixture of both enzymes for waste photocopy paper and other waste papers mixtures.

ACKNOWLEDGEMENTS

The authors are grateful to the company CASDIQUIM S.A. for providing enzymes, OXITENO S.A. de C.V. for the surfactants and to Dr. José Turrado of the University of Guadalajara for having provided collaboration at all times with projects related to the fibers recovery theme. ■

REFERENCES

- Alzate, H.; Dovale, A.; Quintana, G. y Velásquez, J. (2011): *Evaluación fisicoquímica de ácidos grasos etoxilados de distintos HLB en el proceso de destintado neutro*. Ingeniería Química. 43 (498) 300-305.
- Andi. *Statistics 2010 report*. Cámara Industria Pulpa, Papel y Cartón. Retrieved on February 19, 2012, of http://www.andi.com.co/Archivos/file/Pulpa_papel_carton/Consumo_aparente_2010.xls
- Bajpai, R.; Bajpai, P. K. (1998): *Deinking with enzymes: a review*. TAPPI Journal. 81 (12) 111-117.
- Bobu, E.; Ciolacu, F.; Cretu, A. (2008): *Deinkability of mixed prints: alkaline vs. neutral deinking*. Progress in Paper Recycling. 18 (1) 23-31.
- Dorronsoro, R. S.; Haute, E. V. (1998): *Las enzimas en la industria papelera: influencia de la legislación medioambiental y la competitividad*. Ingeniería Química. 30 (347) 215-218.
- Elegir, G.; Panizza, E.; Canetti, M. (2000): *Neutral enzyme deinking of office waste with amylase/cellulase xerographic assisted mixture*. TAPPI Journal. 83 (11) 40-44.
- Ferguson, I. D. (1992): *Deinking chemistry: Part 1*. TAPPI Journal. 75 (7) 75-83.
- Lee, C. K.; Darah, I.; Ibrahim, C. O (2007): *Enzymatic deinking of laser printed office waste papers: some governing parameters on deinking efficiency*. BioresourceTechnology. (98) 1684-1689.
- Pala, H.; Mota, M.; Gama, F.M. (2004): *Enzymatic versus chemical deinking of non-impact printed paper ink*. Journal of Biotechnology. 108 (1) 79-89.
- Pala, H.; Mota, M.; Gama, F.M. (2006): *Factors influencing MOW deinking: laboratory scale studies*. Enzyme and Microbial Technology. 38 (1-2) 81-87.
- Sánchez, F. (2000): *El reciclado del papel*. Ingeniería Química. 32 (367) 101-108.
- Theander, K.; Pugh, R. J. (2004): *Surface chemicals concepts of flotation de-inking*. Colloids and Surfaces: A Physicochemical and Engineering Aspects. (240) 111-130.
- Viesturs, U.; Leite, M.; Eisimonte, M.; Eremeeva, T.; Treimanis, A. (1999): *Biological deinking technology for the recycling of office waste papers*. BioresourceTechnology. 67 (3) 255-265.
- Zeyer, C.; Joyce, T. W.; Heitmann, J. A.; Rucker, J. W. (1994): *Factors influencing enzyme deinking of recycled fiber*. Tappi Journal. 77 (10) 169-177.
- Zöllner, H. K.; Schroeder, L. R. (1998): *Enzymatic deinking of nonimpact printed white office paper with α -amylase*. Tappi Journal. 81 (3) 166-170.

DIRETORIA EXECUTIVA

Diretor executivo: Darcio Berni

CONSELHO DIRETOR

ABB/Fernando Barreira Soares de Oliveira; Akzo Nobel/Antônio Carlos Francisco; Albany/Elídio Frias; Alstom/Marcelo Tempesta; Ambitec/Lourival Cattozzi; Andritz/Luís Mário Bordini; Ashland/Nicolau Ferdinando Cury; Basf/Ednéia Rodrigues; Biochamm/Meicon da Silva; Bonet/Paulo Roberto Bonet; Brunnschweiler/Paulo Roberto Brito Boechat; Buckman/José Joaquim de Medeiros C. e Silva; Carbocloro/Simoni de Almeida Pinotti; Cargill/Paulo Hoffmann; Cathay/Geraldo Ferreira; CBTI/Rodrigo Vizotto; Cenibra/Robinson Félix; CFF-Federal; Chesterton/Luciano Nardi; Clariant/Fabrizio Cristofano; Contech/Luciano Viana da Silva; Copapa/Antônio Fernando Pinheiro da Silva; Dag/Ángelo Carlos Manrique; Demuth/Erik Demuth; Eldorado/José Carlos Kling; Enfil/Marco Antônio Andrade Fernandes; Equipalcool/Alessandra F Bernuzzi; Fabio Perini/Oswaldo Cruz Jr.; Fibria/Francisco Fernandes Valério; GL&V/José Pedro Machado; H. Bremer/Marcio Braatz; Hergen/Vilmar Sasse; HPB/Renato Malieno Nogueira Filho; Iguazu Celulose/Elton Luís Constantin; Imetame/Étore Selvatici Cavallieri; Ingredion/Tibério Ferreira; International Paper/Nelson Rildo Martins; Jaraguá/Christiano Lopes; Kemira/Luiz Leonardo da Silva Filho; Klabin/Francisco Razzolini; Looking/José Édson Romancini; Lwarcel/Carlos Renato Trecen-ti; MD Papéis/Alberto Mori.; Melhoramentos Florestal/Joaquim Moretti; Melhoramentos Papéis; Metso/Celso Tacla; Minerals Technologies/Júlio Costa; Mobil/Sidnei Aparecido Bincoletto; Nalco-Ecolab/César Mendes; NSK/Haruo Furuzawa; Orsa/Aparecido Cuba Tavares; Papyrus/Antônio Cláudio Salce; Passaúra/Dionízio Fernandes; Perenne/Andréa Lopes; Peróxidos/Antônio Carlos do Couto; Pöyry/Carlos Alberto Farinha e Silva; Rexnord/Pedro Vicente Isquierdo Gonçalves; Rolldoc-tor/Ari A. Freire; RPL - Rolamentos Paulista/Renato Martins Pereira; Schweitzer/Marcus Aurelius Goldoni Jr.; Senai-Cetcep/Carlos Alberto Jakovacz; Siemens/Walter Gomes Jr.; SKF/Marcus C. Abbud; Spraying/Oldair Sasso; Styron/Maximilian Yoshioka; Suzano/Ernesto P. Pousada Jr.; T.M.P./Paulo Roberto Zinsly de Mattos; Techmelt/Luiz Walter Gastão; TGM/Waldemar A. Manfrin Jr; Trombini/Alceu Antônio Scramocin; Va-con/Cláudio Luís Baccarelli; Voith/Nestor de Castro Neto; Xerium/Darley Romão Pappi

Ex-Presidentes: Celso Edmundo Foelkel; Clayrton Sanches; Lairton Oscar Goulart Leonardi; Marco Fabio Ramenzoni; Maurício Luiz Szacher; Ricardo Casemiro Tobera; Umberto Caldeira Cinque.

CONSELHO EXECUTIVO

Presidente: João Florêncio da Costa/Fibria

Vice-Presidente: Wanderley Flosi Filho/Ashland

Membros do Conselho: Bignardi Indústria/Beatriz Dockur Bignardi; Buckman/Carmen Gomez Rodrigues; CBTI/Rodrigo Vizotto; CMPC Celulose Riograndense/Walter Lídio Nunes; Grupo Orsa/José Mário Rossi; International Paper/Márcio Bertoldo; Kemira/Luiz Leonardo da Silva Filho; Klabin/Francisco César Razzolini; MD Papéis/Claudio Marques; Melhoramentos CMPC/Marcio David de Carvalho; Melhoramentos Florestal/Jeferson Lunardi; Metso Paper/Celso Tacla; Peróxido do Brasil/Antonio Carlos do Couto; Pöyry Tecnologia/Carlos Alberto Farinha e Silva; Rigesal/Carlos Roberto Anchieta; Santher/Celso Ricardo dos Santos; Suzano/Edson Makoto Kobayashi; e Voith Paper/Nestor de Castro Neto.

CONSELHO FISCAL - GESTÃO 2 – 2009/2012

Efetivos:

Altair Marcos Pereira

Vanderson Vendrame/BN Papéis

Jeferson Domingues

Suplentes:

Franco Petrocco

Jeferson Lunardi/Melhoramentos Florestal

Gentil Godtdfriedt Filho

COMISSÕES TÉCNICAS PERMANENTES

Automação – Edison S. Muniz/Klabin

Celulose – Marcelo Karabolad dos Santos/Voith

Manutenção – Luiz Marcelo D. Piotto/Fibria

Meio ambiente – Nei Lima/EcoÁguas

Mudanças climáticas – Marina Carlini/Suzano

Papel – Julio Costa/SMI

Recuperação e energia – César Anfe/Lwarcel Celulose

Segurança do trabalho – Flávio Trioschi/Klabin

COMISSÕES DE ESTUDO –

NORMALIZAÇÃO

ABNT/CB29 – Comitê Brasileiro de Celulose e Papel

Superintendente: Claudio Chiari - ABTCP

Aparas de papel

Coord:

Ensaio gerais para chapas de papelão ondulado

Coord: Maria Eduarda Dvorak (Regmed)

Ensaio gerais para papel

Coord:

Ensaio gerais para pasta celulósica

Coord: Glaucia Elene S.de Souza (Lwarcel)

Ensaio gerais para tubetes de papel

Coord: Hélio Pamponet Cunha Moura (Spiral Tubos)

Madeira para a fabricação de pasta celulósica

Coord: Luiz Ernesto George Barrichelo (Esalq)

Papéis e cartões dielétricos

Coord:

Papéis e cartões de segurança

Coord: Maria Luiza Otero D'Almeida (IPT)

Papéis e cartões para uso odontológico-hospitalar

Coord: Roberto S. M. Pereira (Amcor)

Papéis para Embalagens

Coord.: Pedro Vilas Boas/Bracelpa

Papéis para fins sanitários

Coord: Silvana Bove Pozzi - Manikraft

Papéis reciclados

Coord: Valdir Premero - Valpre

Terminologia de papel e pasta celulósica

Coord: -

ESTRUTURA EXECUTIVA

Administrativo-Financeiro: Carlos Roberto do Prado e Margareth Camillo Dias

Publicações: Patricia Tadeu Marques Capó e Thais Negri Santi

Marketing: Maeve Lourenzoni Barbosa

Atendimento: Andreia Vilaça dos Santos

Recursos Humanos: Solange Mininel

Relacionamento e Eventos: Alcebíades de S. Gomes, Marcio Galindo I. Santos e Milena Lima.

Tecnologia da Informação: James Hideki Hiratsuka

Zeladoria/Serviços Gerais: Messias Gomes Tolentino e Nair Antunes Ramos

Gerência Técnica: Claudio Chiari

Capacitação Técnica: Ana Paula A. de C. Safhauser; Angelina da Silva Martins

Inteligência Setorial e

Normalização: Marta Priscila Saka, Mirian A. dos Santos e Viviane Nunes.

Consultoria Institucional: Francisco Bosco de Souza

46^o

CONGRESSO
E EXPOSIÇÃO
INTERNACIONAL
DE CELULOSE
E PAPEL

A HORA É AGORA

O MAIOR EVENTO DE CELULOSE E PAPEL DA AMÉRICA LATINA.

ABTCP
2013

Visite o maior evento da América Latina para conhecer as inovações do setor de celulose e papel em tecnologia e soluções avançadas. Compartilhe seu conhecimento ao ter livre acesso a todos os congressistas e expositores e acelere os seus negócios com as melhores oportunidades reunidas em um só lugar.

SAIBA MAIS SOBRE TODAS AS NOVIDADES IMPERDÍVEIS DESTE ANO.

MAIS NOVIDADES

- A presença de grandes fabricantes de celulose e papel como expositores;
- Sessão Técnica Florestal durante o congresso;
- Horário ampliado de visitação à exposição: das 12h às 20h;
- Parceria com a Paper Engineer's Association (PI) - Finlândia e o Instituto de Pesquisas e Estudos Florestais - IPEF.

8 A 10 OUTUBRO 2013
Transamérica Expo Center
(SP Capital)

VISITA À EXPOSIÇÃO OU INSCRIÇÃO PARA O CONGRESSO
www.abtcp2013.org.br | 11 3874 2736

patrocínio

ALBANY
INTERNATIONAL

ASHLAND

Buckman

CANALRURAL

CBTI
Soluções com Tecnologia

kemira

metso
Expect results

NALCO
An Ecolab Company

S | **PEROXIDOS**
BRASIL

VOITH

realização

ABTCP
Associação Brasileira Técnica de Celulose e Papel

correalização

PI

IPEF
1968-2013 45 ANOS

ESTÁ CHEGANDO A 15ª EDIÇÃO, COM UM LUGAR DE DESTAQUE PARA SUA EMPRESA



A 15ª Edição 2013/2014 do Guia de Compras Celulose e Papel está mais completa do que nunca, com as melhores empresas, produtos e serviços, tudo organizado em português—inglês, para circular pelo mundo inteiro.

Sua empresa vai destacar-se não apenas na publicação impressa, mas também na edição online do Guia de Compras, que está mais fácil de navegar e pesquisar, com conteúdo relevante sobre economia, negócios e celulose e papel, é claro.

www.guiacomprascelulosepapel.org.br

**MAIS INFORMAÇÕES SOBRE ESPAÇOS
PARA ANÚNCIOS E ADESÕES**

 (11) 3874 2733 | 2720

 relacionamento@abtcp.org.br



Associação Brasileira Técnica de Celulose e Papel