



o p a p e i

SETOR DE CELULOSE E PAPEL É MAIS BRASIL!

VEJA OS RESULTADOS CONSOLIDADOS NO ANO PASSADO E SAIBA COMO ESTA INDÚSTRIA CONSEGUE CRESCER ALÉM DA ECONOMIA NACIONAL

PULP AND PAPER SECTOR IS ALL ABOUT BRAZIL!

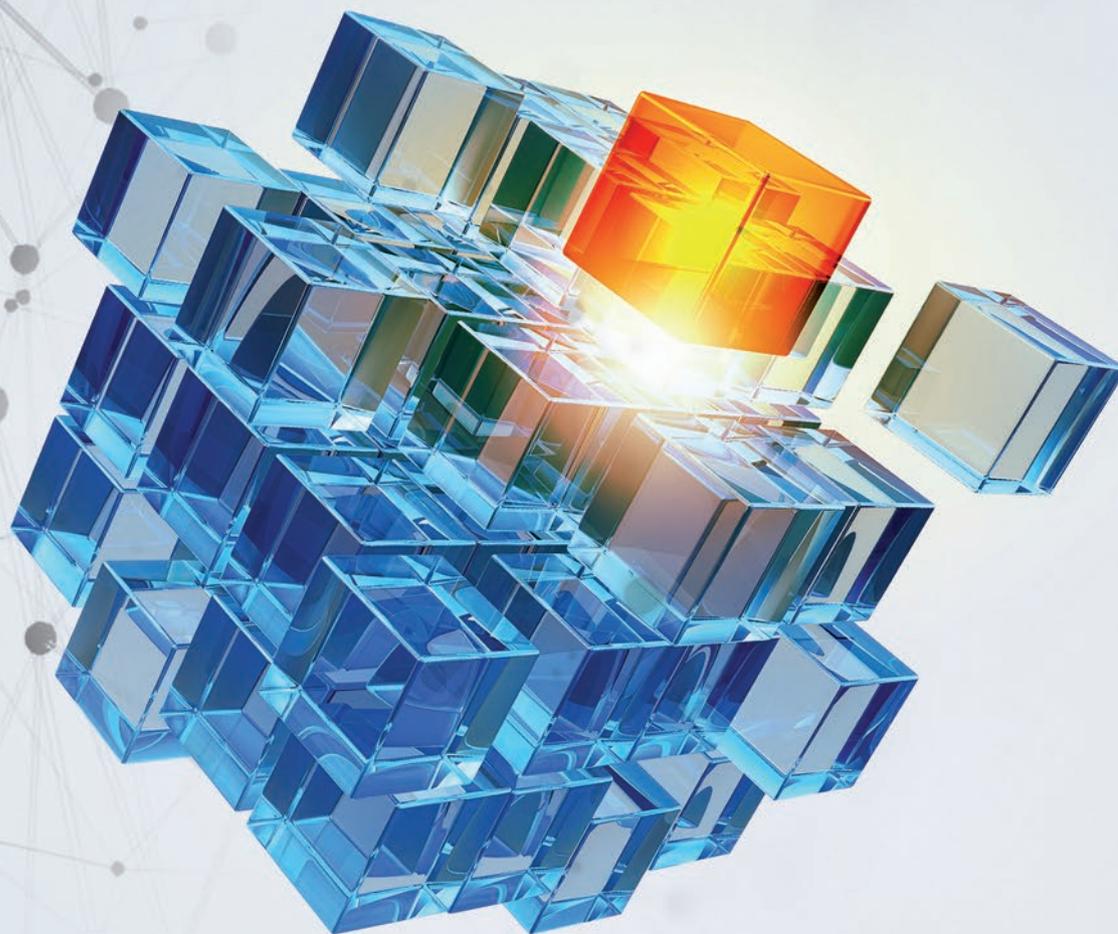
SEE CONSOLIDATED RESULTS FOR LAST YEAR AND FIND OUT HOW THIS INDUSTRY IS ABLE TO OUTGROW THE NATIONAL ECONOMY



ENTREVISTA — **Douglas Dalmasi**, diretor de Sacos Industriais da Klabin, fala sobre a inovação da empresa no desenvolvimento da nova embalagem de café

INTERVIEW — **Douglas Dalmasi**, Klabin's Industrial Sacks director, talks about the company's innovation in the development of a new packaging for coffees

Prêmio Destaques do Setor 2016



DESTAQUE –SE ENTRE AS MELHORES!

Participe do Prêmio que reconhece, em 20 categorias, as empresas que mais contribuíram para o crescimento do setor.

Realize sua inscrição pelo site até o dia 6 de maio:

WWW.ABTCP.ORG.BR

Os Prêmios são entregues na EXPO 2016, durante o Jantar de Confraternização no dia 26 de outubro.

REALIZAÇÃO



Mais informações: marketing@abtcp.org.br | 11 3874-2719 | SIGA-NOS:   



POR PATRÍCIA CAPO,

COORDENADORA DE PUBLICAÇÕES DA ABTCP
E EDITORA RESPONSÁVEL DA *O PAPEL*

☎: (11) 3874-2725

✉: PATRICIACAPO@ABTCP.ORG.BR

ABTCP'S EDITORIAL COORDINATOR
AND EDITOR-IN-CHIEF FOR THE *O PAPEL*

☎: (11) 3874-2725

✉: PATRICIACAPO@ABTCP.ORG.BR

BEM-VINDOS AO SETOR QUE CRESCE!

"Indústria de celulose e papel dribla cenário econômico conturbado". Com esse título, nossa Reportagem de Capa desta edição traz o balanço de 2015 e as perspectivas do setor para 2016. A boa notícia fica por conta das estatísticas, que apontam resultados positivos e continuidade de investimentos no segmento de celulose, além de estratégias dos segmentos de papel para superar dificuldades acarretadas pela estagnação do mercado interno.

Gostaria, sinceramente, de dizer "bem-vindos ao Brasil, que cresce", mas já me sinto muito realizada em poder dizer "bem-vindos ao setor, que cresce, como este, no qual atuamos". É um privilégio para os profissionais da indústria de celulose e papel poder comentar, desde que começou este ano, as notícias positivas sobre grandes empresas, como a Fibria, que foi Reportagem de Capa da *O Papel* de janeiro, e a Suzano, Reportagem de Capa de fevereiro.

Podem aguardar ainda em abril e maio, respectivamente, as Reportagens de Capa sobre a Klabin, com seu projeto Puma, e sobre a Eldorado Brasil, com o Vanguarda 2.0. Para o segundo semestre, mais novidades em expansão e avanços do setor de base florestal serão destaques em nossa publicação.

Em se tratando de novidades, nesta edição, além do panorama sobre o desempenho da indústria de celulose e papel em 2015 e o cenário deste ano, acontece a estreia de nossa coluna Carreiras & Oportunidades, a cargo de Sulivan França, presidente da Sociedade Latino-Americana de Coaching (SLAC) e também especialista em comportamento humano.

O objetivo dos artigos sobre recursos humanos será trazer aos leitores dicas e informações importantes sobre empregabilidade e novos desafios no mercado de trabalho. "A busca de uma nova oportunidade profissional é um caminho desafiador que requer persistência, determinação e foco, entre outras atitudes", diz França, que será nosso âncora na elaboração dos artigos voltados a desenvolvimento humano, embora futuramente especialistas em recursos humanos das fábricas de celulose e papel possam se rezezar com ele na autoria da coluna, que abre o espaço comentando os caminhos para a recolocação profissional. **(Confira a coluna Carreiras & Oportunidades desta edição!)**

Outra inovação: o enfoque da coluna Eficiência Energética, com base no fato de as organizações estarem cada vez substituindo suas fontes de energia por matérias-primas renováveis e mais limpas. É a era da economia de baixo carbono ganhando espaço mundialmente, com foco na preservação dos recursos naturais e da vida no planeta.

Essa tendência levou a revista *O Papel* a repensar sua antiga coluna para lançar agora a coluna Biomassa e Energia Renovável, com uma abordagem muito mais ampla sobre geração e uso de energia pelas indústrias de base florestal que têm no DNA a essência verde da natureza e sua amplidão de possibilidades de atuação de forma sustentável. Essa nova coluna mensal irá trazer aos leitores da *O Papel* dados e informações que possibilitem análises e reflexões sobre o quadro político para o desenvolvimento de uma economia de baixo carbono no Brasil, com foco em energia, agricultura, silvicultura, indústria e Pesquisa & Desenvolvimento (P&D). A autoria será de Mauro Berni, pesquisador das áreas de meio ambiente e energia do Núcleo Interdisciplinar de Planejamento Energético (Nipe), da Universidade de Campinas (Unicamp-SP), com outros convidados e especialistas sobre o assunto, que também rezezarão com ele a autoria dos artigos em algumas edições.

O tema da inovação está em destaque neste mês também na Entrevista, dedicada aos sacos de papel da Klabin para o mercado de café. "Focamos no desenvolvimento de um saco de papel com alta resistência, segurança e qualidade, capaz de agregar valor ao produto ensacado", comenta Douglas Dalmasi, diretor de Sacos Industriais da Klabin, ao falar com a equipe de reportagem da *O Papel*. **(Leia a Entrevista e confira mais detalhes!)**

Entre outros assuntos relevantes do conteúdo editorial desta edição, os leitores poderão conhecer os principais temas técnicos em reportagens sobre as atividades das Comissões Técnicas de Manutenção e de Recuperação e Energia e também de Meio Ambiente, que abriram suas agendas deste ano. ■

Uma ótima leitura a todos e até a próxima edição!

WELCOME TO THE SECTOR THAT'S GROWING!

"Pulp and paper sector dodges troubled economic scenario." This is the title of this month's Cover Story, which provides an overview of 2015 and perspectives for our sector in 2016. The good news is that the statistics point to positive results and continued investments in the pulp segment, as well as strategies for the paper segment to overcome difficulties stemming from the internal market's stagnation.

What I really would have liked to say is: Welcome to the Brazil that's growing, but I feel quite realized in being able to say: welcome to the sector that's growing, the one we are in. It's a privilege for pulp and paper professionals to be seeing since the beginning of the year positive news about big companies like Fibria, which was the Cover Story in the January issue of *O Papel* magazine; and Suzano, which was the Cover Story in February.

And there's more to come in April and May with the Cover Stories on Klabin and its Project PUMA, and on Eldorado Brasil with its Project Vanguarda 2.0, respectively. For the second semester of 2016, the magazine will focus more on news about expansions and advancements in the forest base sector.

In terms of new features in this edition, besides the performance report on the pulp and paper industry in 2015 and the outlook for this year, we also have the debut of our new Careers & Opportunities columnist, Sulivan França, president of the Latin American Society of Coaching (SLAC) and also a specialist in human behavior.

The objective of the human resources articles will be to provide readers important suggestions and information about employability and the pursuit of new challenges in the job market. "The pursuit of a new professional opportunity in the market is a challenging path that requires persistence, determination and focus, among other attitudes", says França.

Sulivan França will always be our anchor when writing articles focusing on human development, however, in the future, HR specialists from pulp and paper mills may take turns authoring columns with Sulivan, who kicks off this month talking about paths for professional outplacement. **(Read the Careers & Opportunities column in this issue!)**

Another innovation is the new focus of the Energy Efficiency column based on the fact that organizations are substituting more and more their sources of energy for renewable and cleaner raw materials. It's the era of the low carbon economy gaining space worldwide, with a focus on protecting natural resources and life on the planet.

This trend led *O Papel* magazine to rethink its existing Energy Efficiency column and now introduce the Biomass and Renewable Energy column, with a much broader approach on energy generation and usage on the part of forest base industries that have in their DNA the green essence of nature and vast possibilities of working in a sustainable manner.

This new monthly column will provide *O Papel* readers with data and information to analyze and reflect on the political situation for developing a low carbon economy in Brazil, with a focus on energy, agriculture, silviculture, industry and Research and Development (R&D). The author will be Mauro Berni, environmental and energy researcher at the University of Campinas' (Unicamp-SP) Nucleus of Interdisciplinary Energy Planning (NIPE), together with other guests and specialists on the subject matter, who will take turns writing articles with him in some issues.

Innovation is also the theme of this month's Interview on Klabin's paper sacks for the coffee market. "We focused on developing a sack with high resistance, safety and quality, capable of adding value to the bagged product", said Douglas Dalmasi, director of Industrial Sacks at Klabin, in his interview with *O Papel*. **(See this month's Interview!)**

Among other relevant topics in this edition, readers can learn on main technical themes in articles concerning activities of Technical Committees on Maintenance, Recovery & Energy and Environment, which opened their agendas this year. ■

Enjoy and see you next month!

3 Editorial

Bem-vindos ao setor que cresce!

Por Patrícia Capó

24 Entrevista

Klabin lança sacaria de papel para o mercado de café. Com **Douglas Dalmasi**, diretor de Sacos Industriais da Klabin

Por Caroline Martin – Especial para *O Papel*

29 Coluna Liderança

A inovação não acontece por acaso...

Pelo engenheiro Luiz Roberto Prates

30 Coluna Biomassa e Energia Renovável

Revista *O Papel* traz novo enfoque sobre eficiência energética

Por Mauro Donizeti Berni

32 Coluna Ibá

O Brasil na indústria de celulose global

Por Elizabeth de Carvalhaes

34 Coluna Gestão Empresarial

A necessidade imperiosa de aumentar a exportação de forma geral

Por Luiz Bersou

36 Coluna Carreiras & Oportunidades

Os caminhos para a recolocação profissional

Por Sullivan França

38 Reportagem de Capa**INDÚSTRIA DE CELULOSE E PAPEL DRIBLA CENÁRIO ECONÔMICO CONTURBADO**

Balanco de 2015 e perspectivas para 2016 apontam resultados positivos e continuidade de investimentos no segmento de celulose, além de estratégias dos segmentos de papel para superar dificuldades acarretadas pela estagnação do mercado interno

Por Caroline Martin – Especial para *O Papel*

PÁGINAS VERDES**7 Indicadores de Preços**

Preço em dólar da NBSKP fica estável em fevereiro, mas cai o preço da tonelada de BHKP

Por Carlos José Caetano Bacha

10 Coluna Indicadores de Papéis Tissue

Por Pedro Vilas Boas

12 Coluna Estratégia & Gestão / Estatísticas

Panorama das importações brasileiras de celulose e papel no Brasil na última década

Por Marcio Funchal

17 Indicadores ABPO

Desempenho do setor de papelão ondulado

19 Cenários Ibá

Indicadores do setor de celulose e papel



Ano LXXVII Nº3 Março/2016 - 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 LXXVII # 3 March/2016 - 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:

Em definição

Comitê de Trabalhos Técnicos ABTCP/The ABTCP's / Committee of Technical Papers:

Editora Técnica Designada/Technical Paper Editor in Charge: Maria Luiza Otero D'Almeida (Instituto de Pesquisas Tecnológicas – IPT)

Membros do Comitê/Committee Members:

Alfredo Mokfienki, André Luiz Ferraz, Antonio Aprígio da Silva Curvelo, Celso Edmundo Bochetti Foelkel, Cesar Augusto de Vasconcellos Anfe, Danyella Oliveira Perissotto, Deusanilde de Jesus Silva, Edison Strugo Muniz, Érico de Castro Ebeling, Flávio Trioschi, Graciela Beatriz Gavazzo, Gustavo Correa Mirapalheta, Gustavo Matheus de Almeida, Gustavo Ventorim, José Luiz Dutra Siqueira, José Vicente Hallak D'Angelo, Júlio César da Costa, Luiz Marcelo Dionello Piotto, Marcelo Karabolad dos Santos, Marcia Barreto Cardoso, Maria Cristina Area, Michael Lecourt, Nei Rubens Lima, Osvaldo Vieira, Patrícia Kaji Yasumura, Pedro Fardim, Song Won Park

Colaborador para Notas Técnicas: Jayme Nery (Brasil)

54 Reportagem Institucional Comissão Técnica Meio Ambiente ABTCP

Licenciamento ambiental abre calendário de reuniões da CT de Meio Ambiente da ABTCP

Por Cristiane Pinheiro – Especial para *O Papel*

57 Reportagem Institucional Comissão Técnica Manutenção e Recuperação e Energia ABTCP

CTs de Manutenção e Recuperação e Energia abrem agenda de reuniões do ano

Por Cristiane Pinheiro – Especial para *O Papel*

62 Coluna Radar

Por Patrícia Capó

69 Coluna Pergunte ao Zé Pacel

Mais uma resposta é fornecida pelo nosso técnico mais popular do setor: Zé Pacel! “Há norma de especificação de qualidade para caixa box de papelão ondulado?”

Por Rogério Parra e Maria Luiza Otero D’Almeida

72 Informe Revista *O Papel*

Novas regras para publicar Artigos Técnicos à revista *O Papel / Directives to forward technical articles to O Papel magazine*

73 Artigo ABPO

Onda A

Por Juarez Pereira

82 Diretoria

Publicações em Destaque

Pinusletter

Eucalyptus Online

Leia mais em: <http://www.celso-foelkel.com.br>

O PAPEL IN ENGLISH

3 Editorial

Welcome to the sector that’s growing!

27 Interview

Klabin introduces paper sacks for the coffee market

48 Cover Story

Pulp and paper industry dodges troubled economic scenario

74 Technical Article

Ion exchange technology for chloride removal from precipitator dust - Case study: Arauco Constitución mill, Chile

79 Technical Article

Microfibrillated cellulose proven to create value in full scale papermaking

ÍNDICE DE ANUNCIANTES

ANDRITZ BRASIL	40
FÁBIO PERINI	23
RIGESA	6
TEQUALY	68
TGM	33
VALMET	71
VOITH	53

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

Revisão / Revision: Adriana Pepe e Luigi Pepe

Tradução para o inglês / English Translation: 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: Arvato Bertelsmann

Papel / Paper: Suzano

Distribuição: Distribuição Nacional pelos Correios e TREELOG S.A. LOGÍSTICA E DISTRIBUIÇÃO

Publicidade e Assinatura / Publicity and Subscription: Tel.: (11) 3874-2733/2708
Aline L. Marcelino e Daniela Cruz
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/Indexado Journal: *A Revista *O Papel* está totalmente indexada pelo/ *The O Papel Journal* is totally indexed by: Periodica – Índice de Revistas Latinoamericanas em Ciências / Universidad Nacional Autónoma de México, periodica.unam.mx; e parcialmente indexada pelo/ and partially indexed by: Chemical Abstracts Service (CAS), www.cas.org; no Elsevier, www.elsevier.com; e no Scopus, www.info.scopus.com.

Classificações da *O Papel* no Sistema Qualis pelo ISSN 0031-1057: **B2** para Administração, Ciências Contábeis e Turismo; e **B3** para Engenharias II; **B4** para Engenharias I; e **B5** para Ciências Agrárias I.

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.



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.



HyPerform™

É muito mais
que papel.

HyPerform™ é uma geração de papéis kraft e miolo de alta performance, que oferece resistência superior com gramaturas reduzidas.

Certificado pelas maiores Cadeias de Custódia do mundo, HyPerform™ agiliza a sua produção, otimiza o uso da sua capacidade produtiva e oferece resultados superiores também para o seu produto.

O que nos move, todos os dias, é vencer junto com você, construindo soluções únicas em papéis que impulsionem os seus negócios.

Para mais informações, consulte nosso time comercial: hyperform@westrock.com ou (19) 3869-9359.



POR CARLOS JOSÉ CAETANO BACHA
PROFESSOR TITULAR DA ESALQ/USP
✉: CARLOSABACHA@USP.BR

PREÇO EM DÓLARES DA NBSKP FICA ESTÁVEL EM FEVEREIRO, MAS CAI O DA BHKP

As informações disponíveis indicam que os preços médios em dólares da tonelada de celulose de fibra longa (NBSKP) permaneceram estáveis nos Estados Unidos e na Europa em fevereiro passado, mas o da celulose de fibra curta (BHKP) continuou a cair.

No final de janeiro e no começo de fevereiro de 2016, dois importantes ofertantes de celulose de fibra longa (NBSKP) nos Estados Unidos anunciaram, isoladamente, aumentos de US\$ 20 por tonelada desse produto a serem vigentes a partir de 1º de fevereiro. Ao longo do mês, no entanto, esses ofertantes voltaram atrás, e o preço lista da tonelada de NBSKP ficou em US\$ 940 nos Estados Unidos. Nova tentativa de aumento de preço (agora com maior número de empresas a solicitar essa alta) está ocorrendo no começo de março e a vigorar nos Estados Unidos e nos mercados asiáticos, segundo informa o site da RISI.

Na Europa, após quedas de preços em dólares da tonelada de NBSKP no período de janeiro de 2015 a janeiro de 2016, há indicações (mostradas pelos gráficos da EUWID) que a cotação em dólares ficou estável em fevereiro passado.

O acúmulo de estoques de celulose de fibra curta em janeiro de 2016 levou à queda dos preços em dólares na Europa e no Brasil.

No mercado doméstico de papéis houve variações mistas em seus preços em reais, com aumentos nos preços do papel offset e do cartão duplex nas vendas da indústria a grandes fabricantes em março e nas vendas papéis offset e clichê de distribuidoras a copiadoras em fevereiro. O cenário de maior alteração, porém, deu-se entre os preços de papéis de embalagem da linha marrom nas vendas das indústrias a grandes fábricas de embalagens. Houve altas dos preços em reais para o testliner e queda para os papéis miolo, capa reciclada e kraftliner. Essas últimas são condizentes com o cenário de recessão vivido pelo País, e o primeiro justifica-se por alterações de preços dos fabricantes que cobram mais caro pelo produto.

MERCADOS INTERNACIONAIS

Europa

Os dados da Tabela 2 indicam pequena queda do preço em dólares da tonelada de NBSKP na Europa em janeiro de 2016 em relação à cotação vigente em dezembro passado (passando de US\$ 797,5 por tonelada de NBSKP em dezembro de 2015 para US\$ 792,5 em janeiro de 2016). Os gráficos da EUWID (www.euwid-paper.com), entretanto, indicam que os preços em dólares da celulose oriunda da Escandinávia permaneceram estáveis em fevereiro passado em relação a suas cotações vigentes em janeiro deste ano. Isso indica, em princípio, o término do ciclo de baixa dos preços em dólares desse tipo de celulose na Europa.

As cotações em dólares da celulose de fibra curta e da pasta de alto rendimento continuaram a cair na Europa em fevereiro, como mostram os gráficos da EUWID. Conforme dito acima, esse último movimento é fruto dos volumes elevados de estoques de BHKP apurados em janeiro passado.

Tabela 1 – Preços médios da tonelada de celulose no Mar do Norte (Suécia) preço CIF - em dólares / Table 1 – Average prices per tonne of pulp on North Sea (Sweden) - CIF price - In dollars

	2012	2013	2014	2015	2016
Janeiro / January	778,61	777,32	865,22	875,00	875,00
Fevereiro / February	780,34	786,91	870,25	875,00	875,00
Março / March	784,22	787,86	875,00	875,00	
Abril / April	795,35	806,96	875,00	875,00	
Mai / May	790,11	816,98	912,50	875,00	
Junho / June	775,07	832,02	875,00	875,00	
Julho / July	751,96	832,02	875,00	875,00	
Agosto / August	733,44	830,00	875,00	875,00	
Setembro / September	720,29	830,71	875,00	875,00	
Outubro / October	726,05	845,65	875,00	875,00	
Novembro / November	746,81	860,48	875,00	875,00	
Dezembro / December	771,87	870,00	875,00	875,00	

Fonte: Banco Mundial / Source: World Bank

Tabela 2 – Preços em dólares da tonelada de celulose branqueada de fibra longa (NBSKP) nos EUA, Europa e China e o preço da tonelada da pasta de alto rendimento na China / Price per tonne of Northern Bleached Softwood Kraft Pulp (NBSKP) in USA, Europe and China, and price per tonne of Bleached Chemithermomechanical Pulp (BCMP) in China

Produto / Product	Out/Oct 2015	Nov/Nov 2015	Dez/Dec 2015	Jan/Jan 2016
NBSKP – EUA /USA	960	940	940	940
NBSKP – Europa / Europe	820	807,50	797,5	792,5
NBSKP – China /China	620	585	600	595
BCMP – China /China	380	380	380	380

Fonte/Source: Natural Resources Canada

Notas/Notes: NBSKP = Northern bleached softwood kraft pulp; BCMP = Bleached Chemithermomechanical pulp

Tabela 3 – Preços da tonelada de celulose de fibra curta (tipo seca) posta em São Paulo - em dólares / Table 3 – Price per tonne of short fiber pulp (dried) put in São Paulo - in dollars

		Jan/16	Feb/16	Mar/16	
Venda doméstica Domestic sales	Preço-lista List price	Mínimo/Minimum	788,91	778,88	764,94
		Médio/Average	789,50	778,91	765,09
		Máximo/Maximum	790,69	778,93	765,40
	Cliente médio Medium-size client	Mínimo/Minimum	596,28	587,37	578,51
		Médio/Average	661,74	656,22	649,86
		Máximo/Maximum	705,67	705,67	705,67
Venda externa External sales	Preço médio Average price	495	433	n.d	

Fonte/Source: Grupo Economia Florestal - Cepea /ESALQ/USP e MDIC, n.d. valor não disponível / n.d. value not available.

Nota/Note: Os valores para venda no mercado interno não incluem impostos / Values for domestic sales do not include taxes.

Tabela 4 – 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 / Average prices per tonne of paper put in São Paulo (in R\$) - without ICMS and IPI but with PIS and COFINS included - domestic sale of the industry for large consumers or dealers

Produto / Product		Nov/15 Nov/15	Dez/15 Dec/15	Jan/16 Jan/16	Fev/16 Feb/16	Mar/16 Mar/16
Cut size		2.863	2.863	2.863	2.863	2.863
Cartão (resma) Board (ream)	dúplex	4.102	4.102	4.102	4.102	4.366
	triplex	4.084	4.084	4.084	4.084	4.084
	sólido/solid	4.843	4.843	4.843	4.843	4.843
Cartão (bobina) Board (reel)	dúplex	3.974	3.974	3.974	3.974	4.233
	triplex	3.957	3.957	3.957	3.957	3.957
	sólido/solid	4.835	4.835	4.835	4.835	4.835
Cuchê/Coated	resma/ream	2.747	2.747	2.747	2.747	2.747
	bobina/reel	2.635	2.635	2.635	2.635	2.635
Papel offset/Offset paper		2.819	2.816	2.842	2.855	2.876

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

Tabela 5 – 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 5 – 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		Nov/15 Nov/15	Dez/15 Dec/15	Jan/16 Jan/16	Fev/16 Feb/16	Mar/16 Mar/16
Cut size		3.666	3.666	3.666	3.666	3.666
Cartão (resma) Board (ream)	dúplex	5.252	5.252	5.252	5.252	5.591
	triplex	5.229	5.229	5.229	5.229	5.229
	sólido/solid	6.201	6.201	6.201	6.201	6.201
Cartão (bobina) Board (reel)	dúplex	5.089	5.089	5.089	5.089	5.419
	triplex	5.067	5.067	5.067	5.067	5.067
	sólido/solid	6.192	6.192	6.192	6.192	6.192
Cuchê/Coated	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		3.610	3.606	3.639	3.656	3.682

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

**Tabela 6 – Preços sem desconto e sem ICMS e IPI (mas com PIS e COFINS) da tonelada dos papéis miolo, capa reciclada, testliner e kraftliner (preços em reais) para produto posto em São Paulo
Table 6 – Prices without discount and without ICM and IPI (but with PIS and COFINS) per tonne of fluting, recycled liner, testliner and kraftliner papers (prices in reais) for product put in São Paulo**

		Out/15 Oct/15	Nov/15 Nov/15	Dez/15 Dec/15	Jan/16 Jan/16	Fev/16 Feb/16
Miolo (R\$ por tonelada) Fluting (R\$ per tonne)	Mínimo/Minimum	1.188	1.188	1.188	1.188	1.188
	Médio/Average	1.408	1.438	1.438	1.438	1.405
	Máximo/Maximum	1.519	1.610	1.610	1.610	1.517
Capa reciclada (R\$ por tonelada) Recycled liner (R\$ per tonne)	Mínimo/Minimum	1.599	1.599	1.599	1.599	1.599
	Médio/Average	1.643	1.694	1.694	1.689	1.640
	Máximo/Maximum	1.688	1.788	1.788	1.777	1.680
Testliner (R\$ por tonelada) Testliner (R\$ per tonne)	Mínimo/Minimum	1.870	1.870	1.870	1.870	1.870
	Médio/Average	1.933	1.933	1.933	1.933	1.953
	Máximo/Maximum	1.997	1.997	1.997	1.997	2.036
Kraftliner (R\$ por tonelada) Kraftliner (R\$ per tonne)	Mínimo/Minimum	1.968	1.968	1.968	1.968	1.968
	Médio/Average	2.166	2.166	2.166	2.273	2.271
	Máximo/Maximum	2.241	2.241	2.241	2.435	2.405

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

EUA

Em final de janeiro e começo de fevereiro de 2016, de modo independente, as empresas Domtar e Resolute Forests Products anunciaram, para vigência a partir de 1º de fevereiro de 2016, aumento de US\$ 20 no preço da tonelada de NBSKP. Já em meados do mesmo mês de fevereiro, porém, essas duas empresas voltaram atrás na tentativa. Assim, o preço lista da tonelada de NBSKP nos Estados Unidos ficou em US\$ 940 em fevereiro de 2016, não havendo alteração em relação à cotação vigente em janeiro deste ano (Tabela 2).

No final de fevereiro passado, no entanto, grandes empresas (como Canfor Pulp e West Fraser), seguidas de outras ofertantes norte-americanas de celulose, anunciaram o mesmo aumento de US\$ 20 por tonelada de NBSKP a vigorar nos Estados Unidos a partir de 1º de março. Assim, o novo preço lista deverá ser de US\$ 960, conforme veiculado no site da RISI).

China

Os dados da Natural Resources Canada (Tabela 2) indicam queda do preço em dólares da tonelada de celulose de fibra longa na China em janeiro passado em relação a dezembro e estabilidade da cotação dos preços em dólares da pasta de alto rendimento. As informações divulgadas pela RISI indicam que grandes fabricantes norte-americanos, canadenses e chilenos de NBSKP anunciaram aumentos de US\$ 20 para o preço da tonelada do produto vendido na China a partir de 1º de março deste ano.

MERCADO NACIONAL

Polpas

Seguindo a tendência vigente no mercado europeu, os preços em dólares da tonelada de celulose de BHKP caíram no Brasil em fevereiro e novamente no começo de março. Observa-se na Tabela 3 que o preço lista médio por tonelada desse produto em fevereiro de 2016 foi quase US\$ 11 abaixo do que o vigente em janeiro passado, e o preço médio em março de 2016 está quase US\$ 14 abaixo do registrado em fevereiro passado. Apenas nos três primeiros meses de 2016, o preço lista médio para a tonelada de BHKP no mercado interno caiu quase US\$ 38 (equivalente a -4,7%) em relação à cotação média vigente em dezembro do ano passado.

As quedas também ocorrem nos preços médios em dólares pagos por clientes médios, mas em menores dimensões absoluta e relativa. Em março de 2016 (Tabela 3), o cliente médio pagou US\$ 649,86 por tonelada de BHKP no Brasil, ao passo que em dezembro do ano passado foram pagos US\$ 667,82, ou seja, houve redução de quase US\$ 18 por tonelada, equivalendo a -2,7% em relação ao preço de dezembro do ano passado.

Tabela 7 – Preços da tonelada de papéis offset cortado em folhas e couchê nas vendas das distribuidoras (preços em reais e por kg) – posto na região de Campinas – SP / Table 7 - Prices of offset paper cut into sheets and coated paper as traded by dealers (prices in reais (R\$) and by kg) - put in the area of Campinas -SP

		Nov/15	Dez/15	Jan/16	Feb/16
Offset cortado em folha Offset cut into sheets	Preço mínimo / Minimum price	3,45	3,45	3,45	3,45
	Preço médio / Average price	5,15	5,32	5,22	5,42
	Preço máximo / Maximum price	6,84	7,47	6,83	6,84
Couchê Coated	Preço mínimo / Minimum price	5,09	5,38	5,35	5,50
	Preço médio / Average price	5,26	5,63	5,60	5,65
	Preço máximo / Maximum price	5,50	6,02	5,95	5,95

Fonte/Source: Grupo Economia Florestal – CEPEA/ESALQ/USP.

**Tabela 8 – Preços da tonelada de papel kraftliner em US\$ FOB para o comércio exterior – sem ICMS e IPI - Brasil
Table 8 - Prices in US\$ FOB per tonne of kraftliner paper for export - without ICMS and IPI taxes - Brazil**

		Out/15	Nov/15	Dez/15	Jan/2016
Exportação (US\$ por tonelada) Exports (US\$ per tonne)	Mínimo / Minimum	398	387	403	394
	Médio / Average	554	578	559	553
	Máximo / Maximum	657	635	643	634
Importação (US\$ por tonelada) Imports (US\$ per tonne)	Mínimo / Minimum	-	-	-	-
	Médio / Average	-	-	-	-
	Máximo / Maximum	-	-	-	-

Fonte/Source: Aliceweb, código NCM 4804.1100.

**Tabela 9 – Preços da tonelada de aparas posta em São Paulo (R\$ por tonelada)
Table 9 - Prices per tonne of recycled materials put in São Paulo (R\$ per tonne)**

Produto Product		Janeiro de 2016 / January 2016			Fevereiro de 2016 / February 2016		
		Mínimo Minimum	Médio Average	Máximo Maximum	Mínimo Minimum	Médio Average	Máximo Maximum
Aparas brancas White recycled material	1ª	780	1.139	1.850	780	1.151	1.900
	2ª	420	622	950	420	630	1.000
	4ª	310	475	660	310	483	700
Aparas marrom (ondulado) Brown recycled material (corrugated)	1ª	310	405	500	310	417	520
	2ª	200	358	450	200	389	580
	3ª	280	320	400	280	320	400
Jornal / Newsprint		290	471	750	290	479	780
Cartolina Folding board	1ª	460	500	540	430	515	580
	2ª	300	400	500	300	400	500

**Tabela 10 – Importações brasileiras de aparas marrons (código NCM 4707.10.00)
Table 10 - Imports of brown recycled material (corrugated) - Code NCM 4707.10.00)**

	Valor em US\$ Value in US\$	Quantidade (em kg) Amount (in kg)	Preço médio (US\$ t) Average price (US\$/t)
Maio/2014 / May 2014	596.539	3.213.082	185,66
Junho/2014 / June 2014	124.230	675.625	183,87
Julho/2014 / July 2014	40.025	182.292	219,57
Agosto/2014 / August 2014	33.075	135.000	245,00
Setembro/2014 / September 2014	28.222	108.772	259,46
Outubro/2014 / October 2014	22.941	110.387	207,82
Maio/2015 / May 2015	6.576	22.727	289,35

Fonte/Source: Sistema Aliceweb. Nota: n.d. dado não disponível / Note: n.d. value not available

Papéis

Observa-se nas Tabelas 4 e 5 que, nas vendas da indústria a grandes compradores de papéis, ocorreram apenas altas de preços em reais dos papéis offset e do cartão duplex em março na comparação com fevereiro. No caso da elevação do preço do papel offset, a nova alta ainda é parte do movimento iniciado em janeiro passado e associa-se à elevação da taxa de câmbio, que torna o produto importado mais caro em reais e permite aos fabricantes nacionais majorar os seus preços.

Também nas vendas das distribuidoras a pequenas copiadoras (Tabela 7) houve aumento dos preços em reais dos papéis offset e couchê em fevereiro em relação a suas cotações vigentes em janeiro passado.

No mercado de papéis da linha marrom (Tabela 6) ocorreram em fevereiro de 2016 quedas dos preços médios em reais dos papéis miolo, capa reciclada e kraftliner em relação a janeiro passado. Essas quedas ocorreram, em parte, devido às reduções dos preços dos fabricantes que vendem mais caro esses produtos, o que se explica pela recessão vivida pelo País.

Não obstante a recessão, o preço médio em reais dos papéis testliner aumentou em fevereiro, numa alta justificada mais pela majoração dos preços dos fabricantes que cobram mais caro por esse tipo de produto (Tabela 6).

Aparas

Em fevereiro, em relação às cotações vigentes em janeiro ocorreram altas dos preços em reais das aparas brancas (tipos 1, 2 e 4), das marrons dos tipos 1 e 2, das de jornais e das de cartolina do tipo 1. Apenas as aparas marrons do tipo 3 e as de cartolina do tipo 2 não tiveram alterações nos preços em reais em fevereiro.

As elevações de preços das aparas brancas dos tipos 1, 2 e 4 foram de 1,1%, 1,3% e 1,7%, respectivamente, em fevereiro em relação a janeiro (Tabela 9). As altas de preços das aparas marrons dos tipos 1 e 2 foram, respectivamente, 3% e 8,7%. As aparas de jornais e de cartolina do tipo 1 tiveram preços elevados em 1,7% e 3%, respectivamente. Essas altas se justificaram mais pelas elevações dos preços dos aparistas que as vendem a preços mais altos e se justificam pelas dificuldades de coleta de aparas em períodos chuvosos, como foi o mês de fevereiro deste ano. ■

Observação: as metodologias de cálculo dos preços apresentados nas Tabelas 3 a 9 a seguir estão no site <http://www.cepea.esalq.usp.br/florestal>. Preste atenção ao fato de os preços das Tabelas 3 e 5 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.

ARQUIVO PESSOAL



POR PEDRO VILAS BOAS,
DIRETOR DA ANGUTI ESTATÍSTICA
✉: PEDROVB@ANGUTI.COM.BR

INDICADORES DE PAPÉIS TISSUE

A produção total de papéis de fins sanitários em 2015 foi de 1,21 milhão de toneladas, com queda de 2,3% em relação ao ano anterior.

Embora a tendência atual seja de aumento no consumo dos produtos mais baratos, no ano passado, diferentemente disso, o papel higiênico de folha dupla/tripla foi o único que conseguiu se manter no campo positivo. Foram produzidas 333.300 toneladas desse tipo de papel, o que representa um crescimento de 1,7% em relação às 327.800 toneladas de 2014.

Todos os demais tipos de papéis tissue acompanhados apresentaram resultados negativos em 2015, sendo as duas maiores quedas observadas nos papéis para guardanapo e toalha de mão, que registraram reduções de 5,2% e 4,7%, respectivamente, com relação ao ano anterior.

Como já afirmamos em artigos anteriores, o maior problema para os fabricantes foi a forte elevação de custos de produção observada nos últimos anos, não totalmente repassada aos preços.

Essa situação, porém, poderá mudar em 2016. Já podemos observar menor variação no valor do dólar, o que poderá estabilizar os preços da celulose, e, considerando-se que a nova fábrica da Klabin já está entrando em operação com potencial para colocar no mercado 900 mil toneladas de celulose de fibra curta branqueada, não é impossível que os preços da matéria-prima virgem apresentem alguma queda no ano.

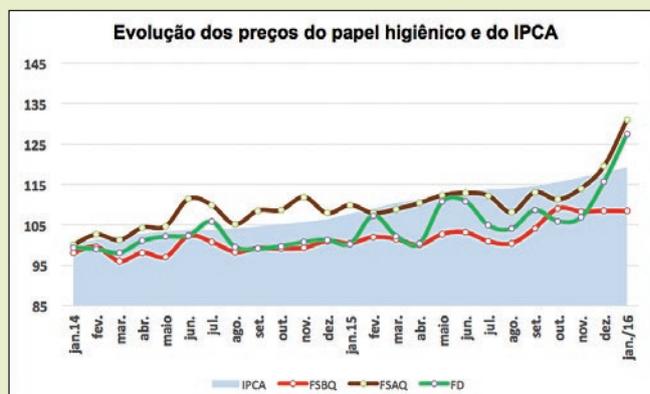
Na área energética, não existem motivos para aumento dos combustíveis, e o governo já está anunciando o fim da “bandeira vermelha”, que causará redução de até 6,5% nos preços da energia elétrica.

Problemas deverão persistir com o abastecimento de aparas, cuja

geração segue em queda. Dados divulgados pela Indústria Brasileira de Árvores (Ibá) mostram que o consumo aparente de papéis para imprimir e escrever e imprensa, que é o potencial de geração de aparas brancas, caiu 19,7% em 2015 com relação a 2014.

Até o momento nada indica uma melhora dessa tendência de queda para 2016. De qualquer forma, acredita-se que uma estabilidade nos preços da celulose impedirá aumentos na matéria-prima reciclada.

Assim, se tivermos de resumir nossas expectativas para 2016, podemos dizer que será um ano de muitas dificuldades nas vendas, mas com custos estáveis. Já podemos observar no gráfico em destaque que, no último mês, os aumentos de preços do papel higiênico nas gôndolas dos supermercados estão superando a inflação, indicando algum ganho na margem de comercialização. ■



Fonte: IBGE e Anguti Estatística – base dezembro de 2013 = 100

PAPEL HIGIÊNICO - FARDOS DE 64 ROLOS COM 30 METROS

Característica	Novembro	Dezembro	Janeiro	Jan./Dez.
Folha simples de boa qualidade	R\$ 28,07	R\$ 28,10	R\$ 28,09	0.0%
Folha simples de alta qualidade	R\$ 37,41	R\$ 38,38	R\$ 40,38	5.2%
Folha dupla	R\$ 75,27	R\$ 81,48	R\$ 89,93	10.4%

Fonte: Anguti Estatística

OBS.: PREÇOS DE GÔNDOLA DE 16 SUPERMERCADOS NO ESTADO DE SÃO PAULO

PAPEL TOALHA MULTIÚSO

Característica	Novembro	Dezembro	Janeiro	Jan./Dez.
Fardos de 12x2 rolos 60 toalhas 22 x 20 cm	R\$ 41,86	R\$ 45,25	R\$ 47,19	4.3%

Fonte: Anguti Estatística

OBS.: PREÇOS DE GÔNDOLA DE 16 SUPERMERCADOS NO ESTADO DE SÃO PAULO.

PAPEL TOALHA DE MÃO - PACOTES DE 1000 FOLHAS DE 23 X 21 cm

Característica	Novembro	Dezembro	Janeiro	Jan./Dez.
Natural	R\$ 6,62	R\$ 6,81	R\$ 7,20	5.7%
Branca	R\$ 9,08	R\$ 9,13	R\$ 9,23	1.1%
Extra Branca	R\$ 14,06	R\$ 14,06	R\$ 13,52	-3.8%
100% celulose	R\$ 21,78	R\$ 21,98	R\$ 22,07	0.4%

Fonte: Anguti Estatística

PREÇOS PESQUISADOS EM 19 ATACADISTAS.

PAPÉIS DE FINS SANITÁRIOS - EM 1.000 TONELADAS

Janeiro - Dezembro						
Produto	Produção			Vendas		
	2014	2015	Var. (%)	2014	2015	Var. %
Papel higiênico	R\$ 903,1	R\$ 888,2	-1.6%	R\$ 906,8	R\$ 890,9	-1.8%
Toalha de mão	R\$ 214,2	R\$ 204,2	-4.7%	R\$ 220,6	R\$ 205,2	-7.0%
Toalha multiuso	R\$ 76,6	R\$ 75,6	-1.3%	R\$ 77,7	R\$ 75,1	-3.3%
Guardanapos	R\$ 40,6	R\$ 38,5	-5.1%	R\$ 40,4	R\$ 37,4	-7.4%

FONTE: ANGUTI ESTATÍSTICA

A Anguti Estatística elabora relatórios mensais para você acompanhar os mercados de aparas de papel, papéis de embalagem e papéis de fins sanitários. Conheça e assine nossos relatórios mensais com dados mais detalhados em: www.anguti.com.br
Tel.: 11 2864-7437





POR MARCIO FUNCHAL,
DIRETOR DE CONSULTORIA DA CONSUFOR
E-mail: mfunchal@consufor.com

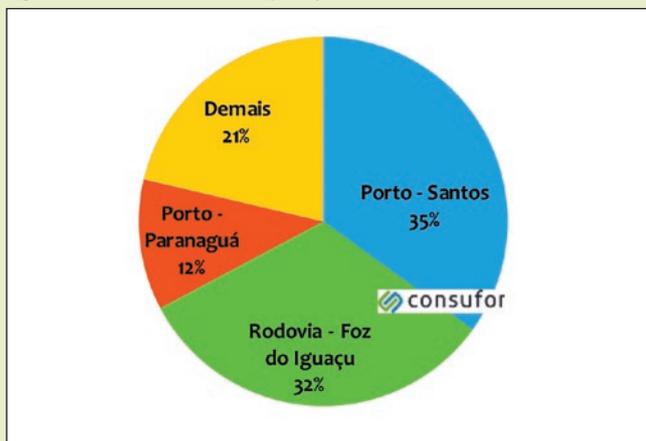
PANORAMA DAS IMPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE CELULOSE E PAPEL NO BRASIL NA ÚLTIMA DÉCADA

A indústria de celulose e papel no Brasil sempre foi reconhecida como superavitária no comércio exterior, pois tradicionalmente as exportações superam as importações. Comparativamente, as exportações brasileiras de celulose e papel representam, respectivamente, cerca de 67% e 20% do volume de

produção nacional, e as importações somam algo como 2,5% e 8,5%, respectivamente, para celulose e papel.

Por esses números percebe-se que, embora estejam em patamar bem inferior ao das exportações, as importações de celulose e papel são significativas para essa cadeia de valor. Assim, o presente artigo resume

Figura 1. Local de Entrada das Importações Brasileiras de Celulose



Fonte: cálculos da CONSUFOR com dados da FAO, MDIC e FMI (últimos 10 anos)

Figura 2. Local de Entrada das Importações Brasileiras de Papel

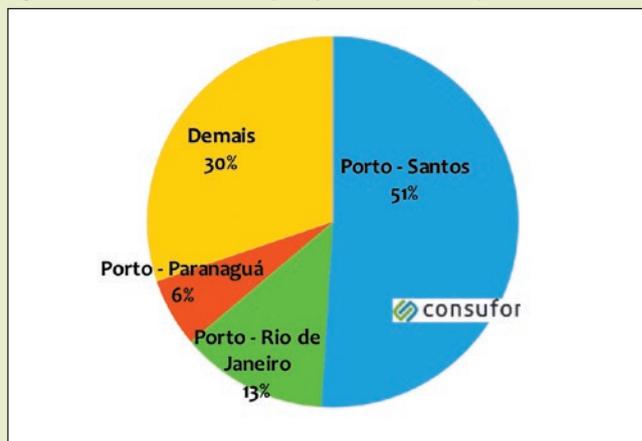
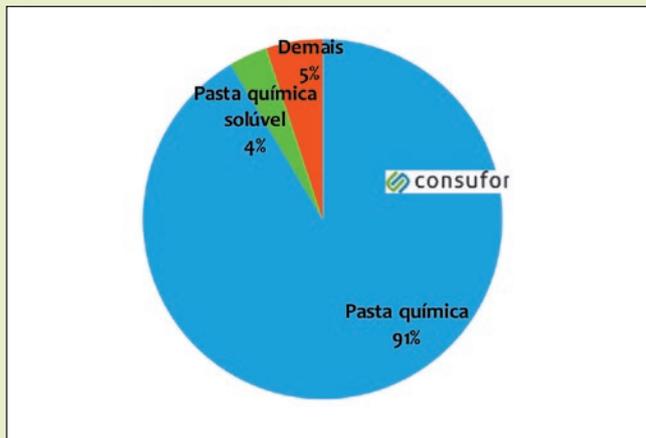
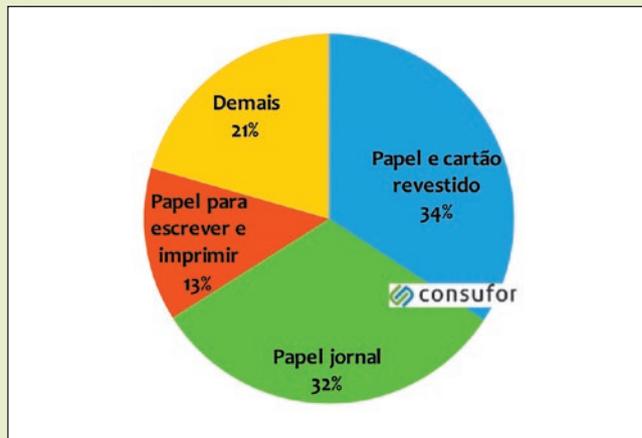


Figura 3. Composição das Importações Brasileiras de Celulose (em volume)



Fonte: cálculos da CONSUFOR com dados da FAO, MDIC e FMI (últimos 10 anos)

Figura 4. Composição das Importações Brasileiras de Papel (em volume)



o comportamento das importações brasileiras de celulose e papel nos últimos dez anos.

As **Figuras 1 e 2** mostram as regiões alfandegadas mais importantes utilizadas para a importação de celulose e papel no Brasil. O destaque é o porto de Santos, principalmente para o papel. No caso desse produto, em especial, pelo menos 70% das importações se dão via marítima em apenas três portos. Quanto à celulose, é interessante notar que 44% do volume importado adentra o País pelo Estado do Paraná, seja por rodovia (Foz de Iguaçu), seja por via marítima (Paranaguá).

Com respeito aos tipos de produtos mais importados, a **Figura 3** mostra a pasta química como, de longe, a mais representativa. Em se tratando do papel, as maiores importações ocorrem nos papéis e cartões com revestimento e no papel jornal (o Brasil com apenas uma unidade industrial em operação).

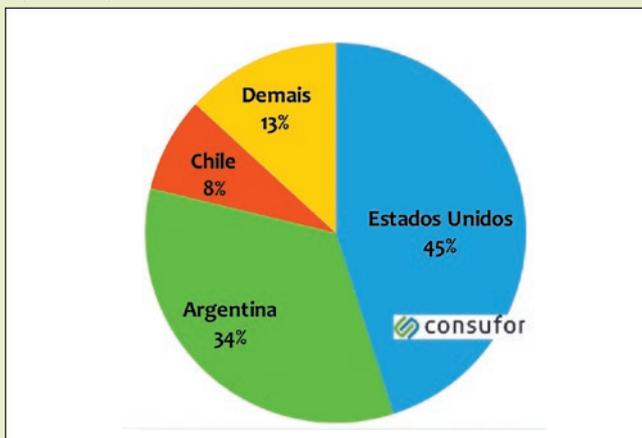
Analisando-se pelo aspecto de parceiro comercial, os Estados Unidos

e a Argentina são fundamentais para a celulose, uma vez que, juntos, chegam a quase 80% do volume importado pelo Brasil (**Figura 5**). No caso do papel, a dependência dos parceiros comerciais revela-se um pouco menos concentrada (**Figura 6**), uma vez que em torno de 45% das importações brasileiras estão representadas por três países: Canadá, Finlândia e Estados Unidos, nessa ordem.

Nos últimos dez anos as importações brasileiras de celulose apresentaram um crescimento acumulado de 22% em termos de volume, mesmo que esteja ocorrendo desde 2013 um movimento de redução das compras internacionais (**Figura 7**). Em valor, o crescimento acumulado das importações de celulose atingiu o patamar de 61% desde 2005, com pico nos anos de 2010 e 2011.

Com um comportamento diferente, as importações brasileiras de papel nos últimos dez anos apresentam crescimento acumulado em volume e valor bem inferiores às de celulose. Em volume, o montante de

Figura 5. Origem das Importações Brasileiras de Celulose

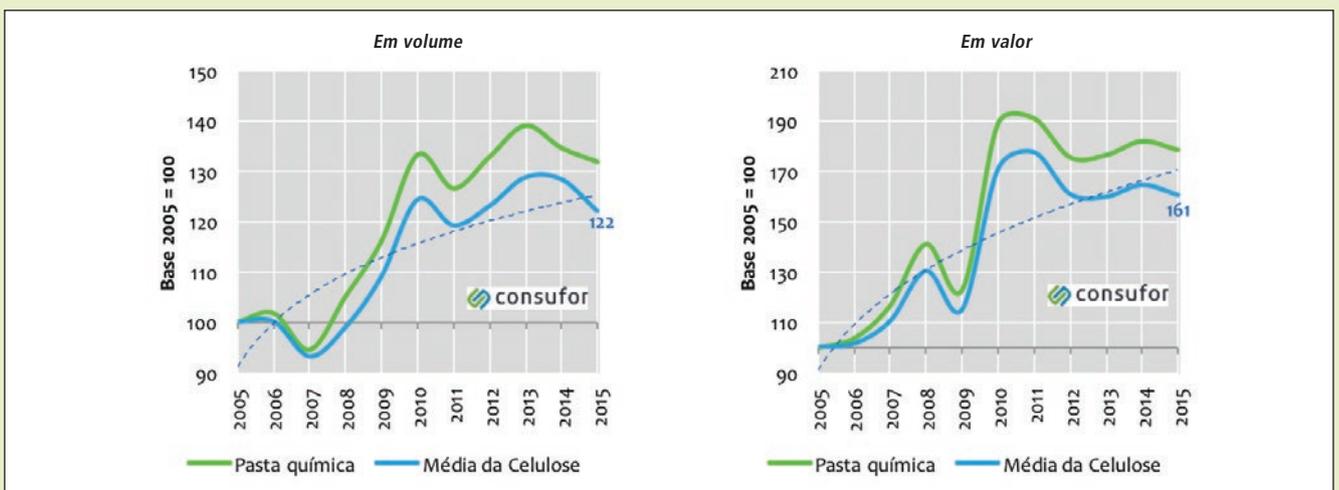


Fonte: cálculos da CONSUFOR com dados da FAO, MDIC e FMI (últimos 5 anos)

Figura 6. Origem das Importações Brasileiras de Papel

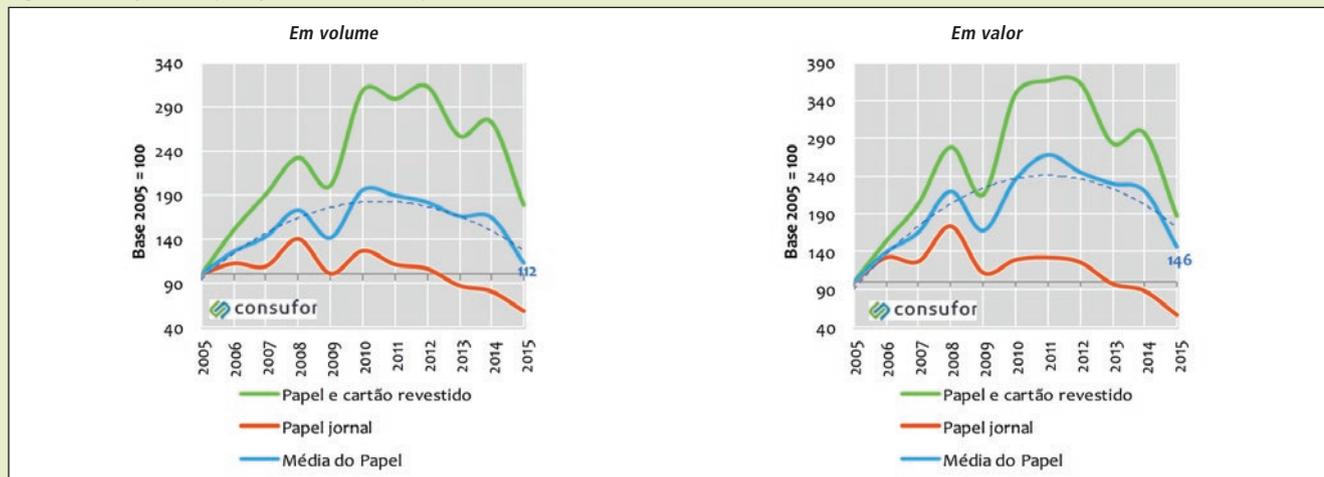


Figura 7. Evolução das Importações Brasileiras de Celulose



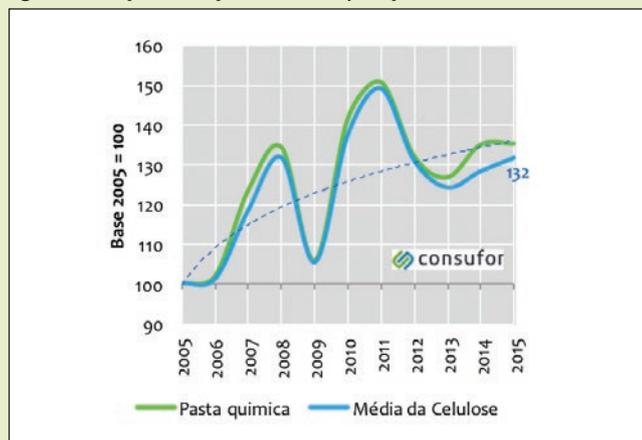
Fonte: Cálculos da CONSUFOR com dados do MDIC (últimos 10 anos)

Figura 8. Evolução das Importações Brasileiras de Papel



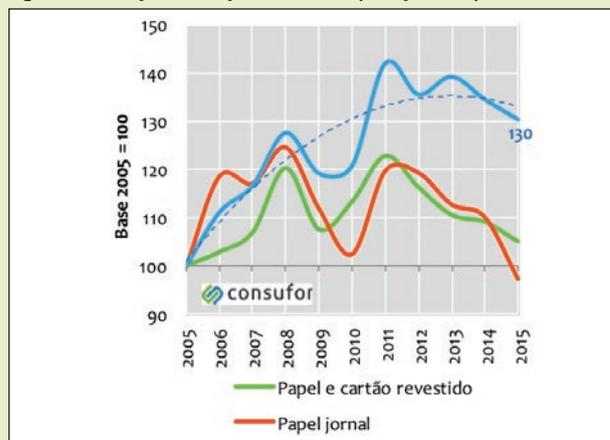
Fonte: Cálculos da CONSUFOR com dados do MDIC (últimos 10 anos)

Figura 9. Evolução dos Preços Médios de Importação de Celulose do Brasil



Fonte: cálculos da CONSUFOR com dados da FAO, MDIC e FMI (últimos 10 anos)

Figura 10. Evolução dos Preços Médios de Importação de Papel do Brasil



crescimento é de pouco mais de 10%, enquanto em valor não chega a 50% (Figura 8).

Importante destacar o comportamento das importações brasileiras de papel a partir de 2010, quando se constata uma clara e contínua tendência de redução, tanto em volume como em valor.

Como os comportamentos das importações brasileiras de celulose e papel foram distintos na última década, é natural que o valor médio também tenha demonstrado curvas diferentes. As Figuras 9 e 10 mostram que, na média, as importações de ambos os produtos apresentaram crescimento nominal acumulado do preço médio bastante similar (em torno de 30%). O comportamento dos preços ao longo do período analisado, entretanto, foi bastante distinto comparando-se a celulose com o papel: a primeira apresentou uma oscilação bem mais

acentuada, enquanto para o papel se pode identificar tendência de queda dos preços médios gerais, mas principalmente para os destacados na Figura 10.

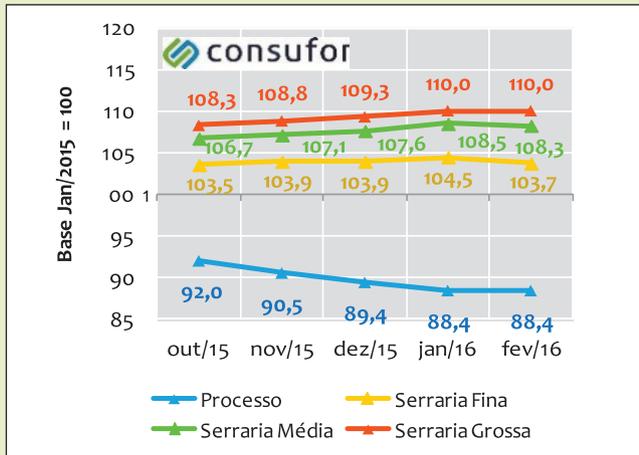
A expectativa da economia do Brasil para 2016 é de que a indústria nacional permaneça com elevada ociosidade, havendo redução dos níveis de investimento, como fruto da redução da demanda interna. O câmbio depreciado e o encarecimento do crédito tornam as compras de produtos importados mais caras.

Dessa forma, tudo aponta para um cenário de manutenção das tendências gerais já vivenciadas pelas importações de celulose e papel dos anos mais recentes: redução gradual do volume de importações de ambos os produtos, até que a economia nacional demonstre sinais de retomada dos níveis de crescimento. ■

A CONSUFOR é uma empresa de consultoria em negócios e estratégias, especializada nos setores da indústria da madeira, papel e celulose, bioenergia, siderúrgico, floresta e agronegócio. Para atender às necessidades do mercado, a CONSUFOR desenvolve serviços de consultoria e pesquisa focando em quatro áreas: Inteligência de Mercado, Engenharia de Negócios, Gestão Empresarial, Fusões e Aquisições.

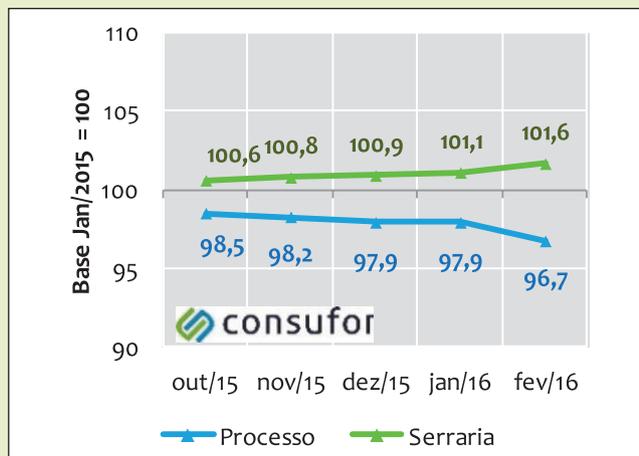
ESTATÍSTICAS DO SETOR DE BASE FLORESTAL – FEVEREIRO/2016

Figura 1. Evolução de Preços Médios Nacionais de Pinus em Pé (Base jan./2015 = 100)



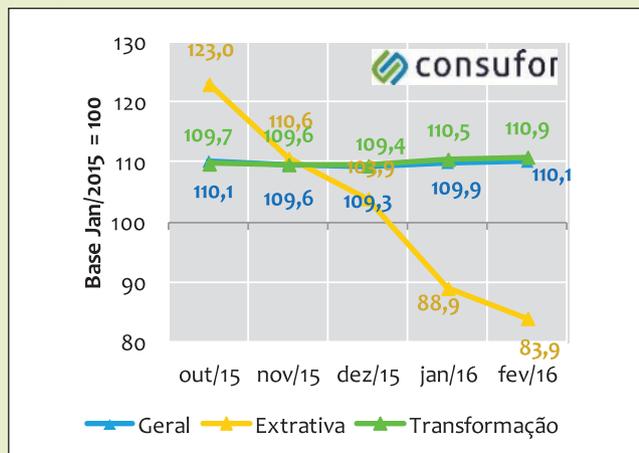
Fonte: Banco de dados da Consufor

Figura 2. Evolução de Preços Médios Nacionais de Eucalipto em Pé (Base: jan./2015 = 100)



Fonte: Banco de dados da Consufor

Figura 3. Evolução de Preços Médios da Indústria Nacional (Base: jan./2015 = 100)



Fonte: Cálculos da CONSUFOR com base no IBGE

Passada a primeira metade do primeiro trimestre de 2016, o mercado de toras de pinus no Brasil demonstra, na média nacional, um movimento de inflexão dos preços para todos os diâmetros comercializados.

Na tora de processo houve interrupção momentânea da queda de preços (nominais) observada desde o início de 2015. Isso mostra que, aparentemente, o mercado encontrou um ponto de equilíbrio de preços. A questão que se coloca é se esse patamar irá manter-se ao longo do ano de 2016, uma vez que tradicionalmente o término do primeiro e segundo trimestres são períodos bastante comuns para reajuste de preços (aumentos e/ou reduções).

Nas demais classes de sortimento houve também uma estagnação de preços, interrompendo-se por ora o regular crescimento de preços (nominais) desde o início de 2015.

No mercado de toras de eucalipto, percebe-se comportamento distinto de preços, conforme o mercado consumidor.

Na madeira para processo, mais uma vez houve crescimento negativo dos preços médios em nível nacional (termos nominais), motivado principalmente pela redução dos níveis de atividade industrial e pelo excesso de oferta de madeira em regiões consumidoras importantes.

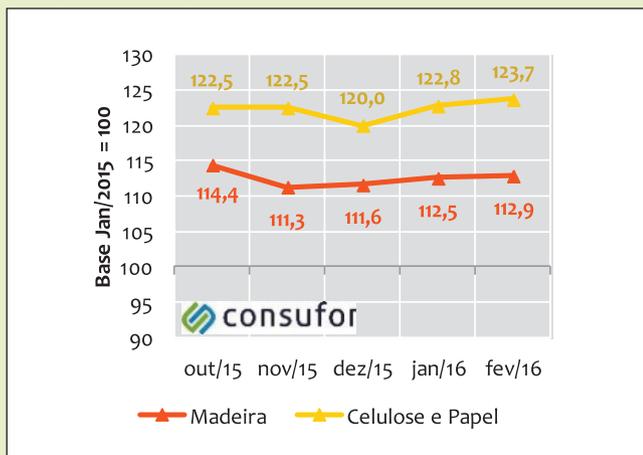
O caminho inverso pode ser percebido na madeira para serraria, que na média nacional vem demonstrando pequenos e sucessivos crescimentos positivos de preços desde o início de 2015.

Os preços médios nacionais da indústria geral e da indústria da transformação têm se mantido estáveis neste começo de 2016 (valores nominais), acompanhando a trajetória de estabilidade demonstrada desde o final de 2015.

É importante frisar que estas cadeias produtivas não têm conseguido repassar grandes aumentos de preços no mercado. Isso ocorre mesmo com uma redução gradativa de seus níveis de atividade, acompanhada de crescimento dos custos financeiros e de produção.

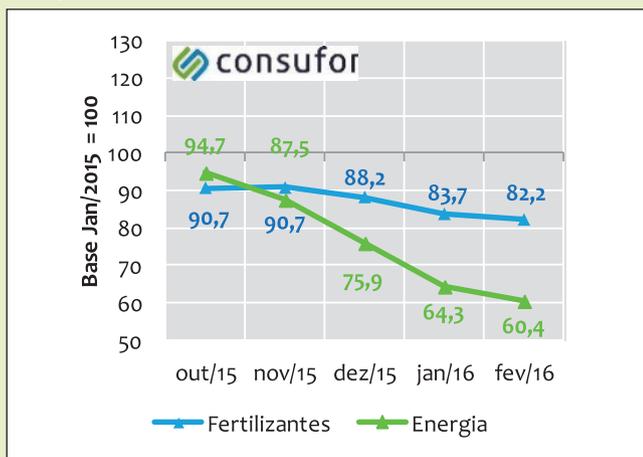
Por outro lado, os preços médios da indústria extrativa permanecem em forte queda, atingindo atualmente um patamar de preços muito abaixo dos praticados em janeiro de 2015 (mesmo em termos nominais).

Figura 4. Figura 4 – Evolução de Preços Nacionais Médios Setoriais (Base: jan./2015 = 100)



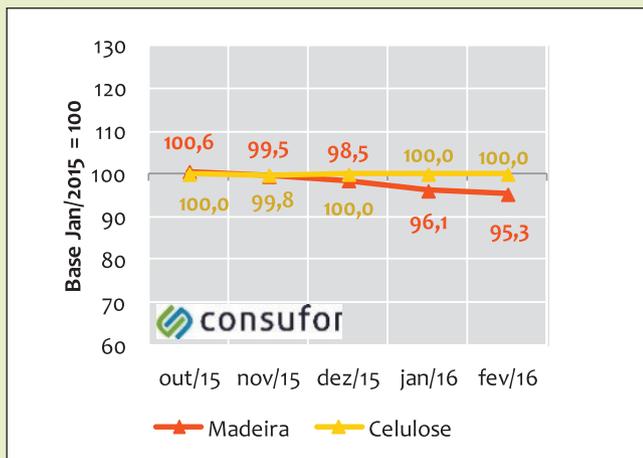
Fonte: Cálculos da Consufor com base no IBGE

Figura 5. Evolução de Preços Médios Internacionais de Insumos (Base: jan./2015 = 100)



Fonte: Cálculos da Consufor com base no Banco Mundial

Figura 6. Evolução de Preços Médios Internacionais de Commodities Florestais (Base: jan./2015 = 100)



Fonte: Cálculos da Consufor com base no Banco Mundial

No mercado interno, os preços médios nacionais para produtos industrializados de madeira têm apresentado pequenos incrementos (valores nominais) desde a virada do ano (2015 / 2016).

Esse mesmo comportamento é visto nos preços médios nacionais de celulose e papel, porém num patamar um pouco maior.

Nos produtos de madeira, o incremento nominal acumulado de preços em 2016 foi de 1,3%. Em celulose e papel, o crescimento de preços no mesmo período foi de 3,7%.

No mercado internacional, os preços médios de energia mantêm a trajetória de queda de 2015. Atualmente o preço médio é quase 40% inferior ao praticado em janeiro de 2015 (valor nominal).

Ainda no contexto internacional, o preço médio de fertilizantes permanece com a tendência de queda iniciada no final de 2015.

Com relação aos produtos florestais, no mercado internacional, os preços médios da celulose mantêm a trajetória de equilíbrio vista ao longo de praticamente todo o ano de 2015 (em valores nominais).

Já os preços médios dos produtos de madeira permanecem caindo gradativamente, dando continuidade ao movimento identificado ainda no último trimestre de 2015. Somente no ano de 2016, os preços médios internacionais de produtos de madeira tiveram retração da ordem de 3,2% (nominal). ■

OBS.: todas as séries apresentam evolução de PREÇOS NOMINAIS.

DESEMPENHO DO SETOR DE PAPELÃO ONDULADO

A expedição de caixas, acessórios e chapas de papelão ondulado totalizou 257.828 toneladas em janeiro de 2016, segundo o *Boletim Estatístico* da Associação Brasileira do Papelão Ondulado (ABPO). O volume expedido foi 6,96% inferior ao do mesmo mês de 2015.

Feito o ajuste sazonal, a expedição de janeiro de 2016 foi 2,72% menor que a de dezembro de 2015. A área total de produtos de papelão ondulado expedida em janeiro deste ano correspondeu a 506.580 m², 6,35% inferior à observada em janeiro de 2015.

EXPEDIÇÃO/SHIPMENTS

CAIXAS, ACESSÓRIOS E CHAPAS DE PAPELÃO ONDULADO / BOXES, ACCESSORIES AND SHEETS OF CORRUGATED BOARD

	TONELADAS / METRIC TONS			VARIACÃO % / PERCENT CHANGE	
	JAN15 JAN15	DEZ15 DEC15	JAN16 JAN16	JAN16-DEZ15 JAN16-DEC15	JAN16-JAN15 JAN16-JAN15
EXPEDIÇÃO TOTAL / TOTAL SHIPMENTS	277.105	265.352	257.828	-2,84	-6,96
Caixas e Acessórios / Boxes and Accessories	221.341	217.801	208.696	-4,18	-5,71
Chapas / Sheets	55.764	47.552	49.132	3,32	-11,89

	MIL m ² / THOUSAND m ²			VARIACÃO % / PERCENT CHANGE	
	JAN15 JAN15	DEZ15 DEC15	JAN16 JAN16	JAN16-DEZ15 JAN16-DEC15	JAN16-JAN15 JAN16-JAN15
EXPEDIÇÃO TOTAL / TOTAL SHIPMENTS	540.942	518.762	506.580	-2,35	-6,35
Caixas e Acessórios / Boxes and Accessories	429.273	423.327	407.560	-3,72	-5,06
Chapas / Sheets	111.669	95.435	99.020	3,76	-11,33

VALORES ACUMULADOS NO ANO / YEAR ACCUMULATED VALUES

	TONELADAS/METRIC TONS		
	JANEIRO 2015 JANUARY 2015	JANEIRO 2016 JANUARY 2016	VARIACÃO % PERCENT CHANGE
EXPEDIÇÃO TOTAL / TOTAL SHIPMENTS	277.105	257.828	-6,96
Caixas e Acessórios / Boxes and Accessories	221.341	208.696	-5,71
Chapas / Sheets	55.764	49.132	-11,89

	MIL m ² / THOUSAND m ²		
	JANEIRO 2015 JANUARY 2015	JANEIRO 2016 JANUARY 2016	VARIACÃO % PERCENT CHANGE
EXPEDIÇÃO TOTAL / TOTAL SHIPMENTS	540.942	506.580	-6,35
Caixas e Acessórios / Boxes and Accessories	429.273	407.560	-5,06
Chapas / Sheets	111.670	99.020	-11,33

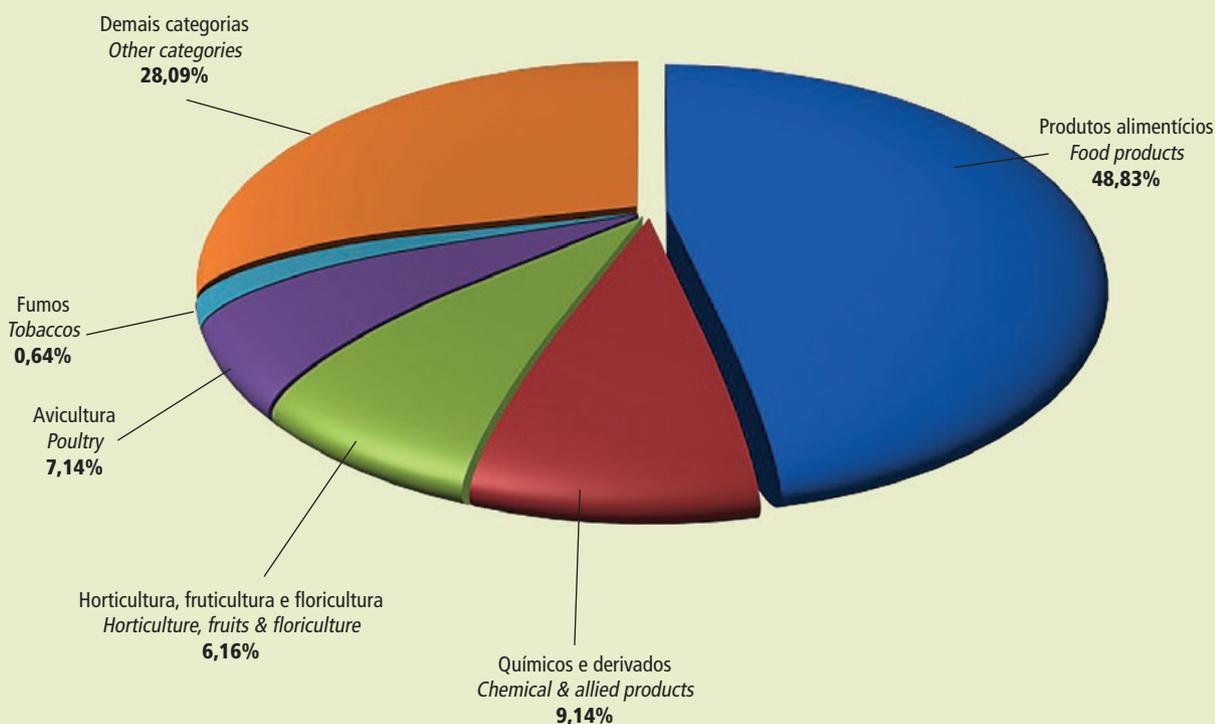
Até o mês de referência/Until the reference month

CONSUMO DE PAPEL, PRODUÇÃO BRUTA E MÃO DE OBRA OCUPADA / PAPER CONSUMPTION, GROSS PRODUCTION AND LABOUR

	VALORES MENSAIS / MONTHLY VALUES			VARIÇÃO % / PERCENT CHANGE	
	JAN. 2015 JAN.2015	DEZ. 2015 DEC. 2015	JAN. 2016 JAN. 2016	JAN16-DEZ15 JAN16-DEC15	JAN16-JAN15 JAN16-JAN15
Consumo de Papel (t) Paper consumption (metric tons)	309.968	301.672	287.947	-4,55	-7,10
Produção bruta das onduladeiras (t) Gross production of corrugators (metric tons)	318.166	307.438	293.349	-4,58	-7,80
Produção bruta das onduladeiras (mil m ²) Gross production of corrugators (thousand m ²)	607.691	588.262	562.851	-4,32	-7,38

	MÃO DE OBRA / LABOUR			VARIÇÃO % / PERCENT CHANGE	
	JAN. 2015 JAN.2015	DEZ. 2015 DEC. 2015	JAN. 2016 JAN. 2016	JAN16-DEZ15 JAN16-DEC15	JAN16-JAN15 JAN16-JAN15
Número de empregados Number of employees	26.618	25.493	26.477	3,86	-0,53
Produtividade (t/homem) Productivity (tons/empl.)	11,953	12,060	11,079	-8,13	-7,31

Distribuição setorial da expedição de caixas e acessórios de papelão ondulado - em % (jan 16)
Sectorial shipments of boxes and accessories of corrugated board - in % (Jan 16)



Calculado com base na expedição em toneladas/Based on shipments in metric tons

INDICADORES DO SETOR DE CELULOSE E PAPEL

Em 2015, o setor de árvores plantadas, favorecido pela desvalorização cambial, registrou alta nas exportações de celulose, painéis de madeira e papel.

O saldo da balança comercial do setor de janeiro a dezembro de 2015 é de US\$ 6,5 bilhões, o que corresponde a um crescimento de 17,3% em relação ao saldo do mesmo período de 2014.

A Europa manteve-se como principal destino da celulose brasileira, sendo responsável por aproximadamente 38,5% dessa receita, seguida pela China e pela América do Norte, respectivamente com cerca de 33,2% e 17,6%. Os embarques para a China cresceram 8,8% no ano.

Em relação às perspectivas do setor de árvores plantadas para este ano, Elizabeth de Carvalhaes, presidente executiva da Ibá, disse que será um ano austero e o mercado continuará enfrentando os mesmos desafios de 2015. "As previsões devem ser cautelosas, pois ainda não há um quadro claro sobre as medidas de estímulo à economia que serão anunciadas pelo governo."

De acordo com a edição de janeiro/2016 do *Cenários Ibá* (20.ª edição), boletim mensal da Indústria Brasileira de Árvores, o setor de celulose e papel apresentou ainda os seguintes resultados no acumulado do ano passado:

Celulose – O volume de exportações de celulose somou 11,5 milhões de toneladas no acumulado de 2015, com crescimento de 8,6% em relação aos 10,6 milhões de toneladas exportadas em 2014.

A produção de celulose cresceu 4,5% em relação ao mesmo período de 2014, atingindo 17,2 milhões de toneladas.

Papel – De janeiro a dezembro de 2015, as exportações de papel atingiram 2,1 milhões de toneladas, volume 11,5% maior em relação a 2014.

A produção de papel manteve-se praticamente estável, somando 10,3 milhões de toneladas nos 12 meses de 2015.

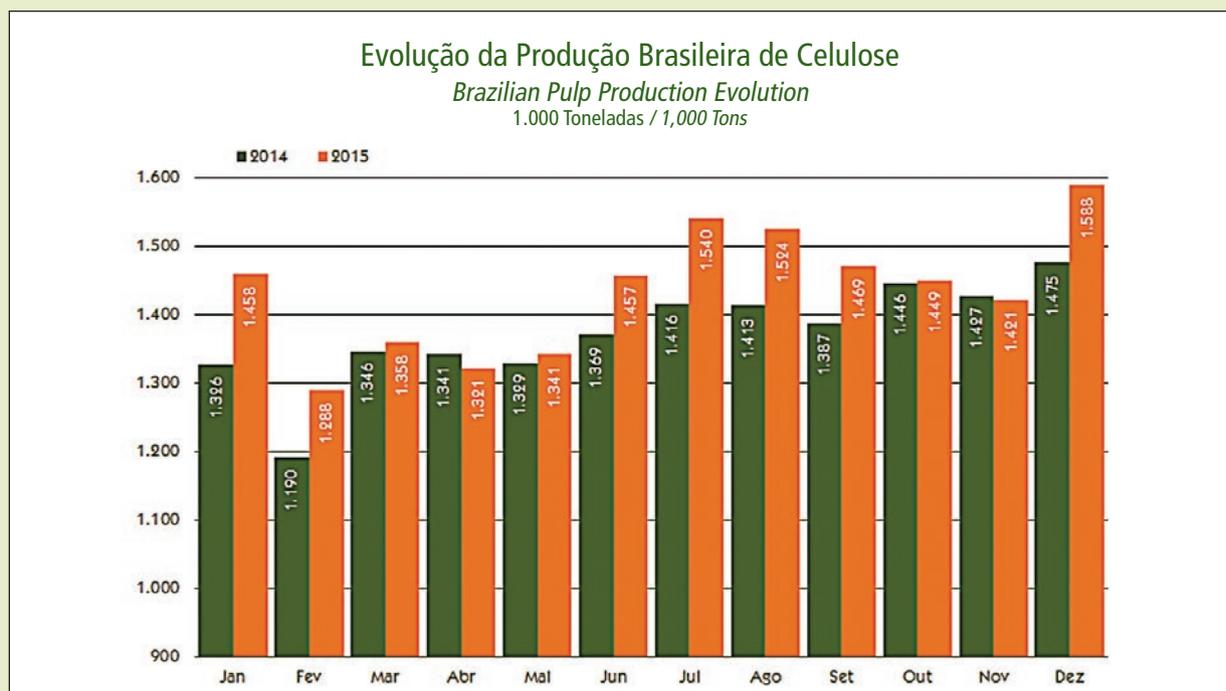
No período, as vendas domésticas de papel somaram 5,5 milhões de toneladas, volume 4,6% inferior em relação ao mesmo período de 2014.

Celulose / Pulp 1.000 toneladas / 1,000 tons

Celulose / Pulp	Dez / Dec			Jan-Dez / Jan-Dec		
	2014	2015 (1)	Var. %	2014	2015 (1)	Var. %
Produção / Production	1.475	1.588	7,7	16.465	17.214	4,5
Exportações / Exports (2)	980	1.032	5,3	10.614	11.528	8,6
Importações / Imports (2)	28	28	0,0	416	407	-2,2

(1) Preliminar / Preliminary Results

(2) Fonte / Source: SECEX/MDIC



Nota: estatísticas referentes a janeiro/2016

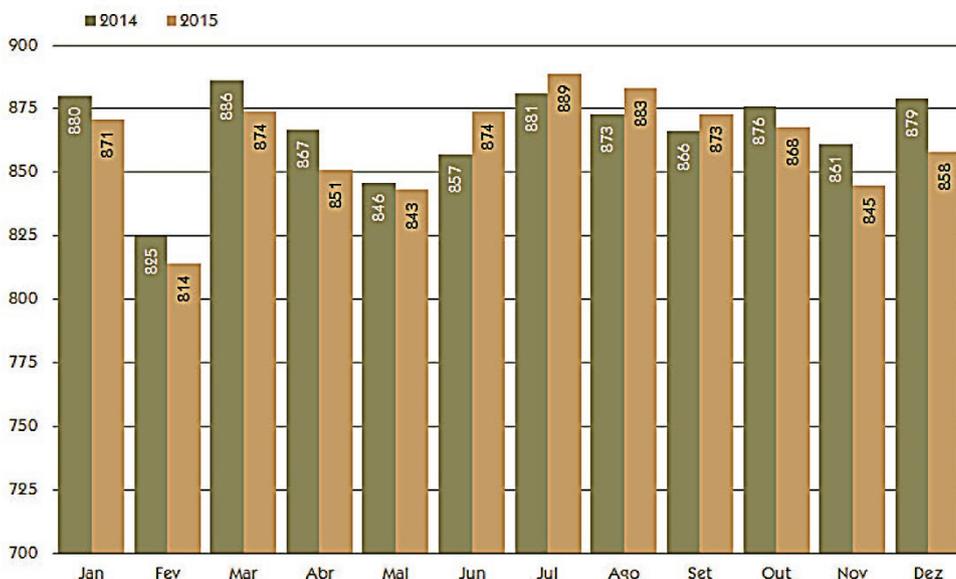
Papel / Paper
1.000 toneladas / 1,000 tons

Papel / Paper	Dez / Dec			Jan-Dez / Jan-Dec		
	2014	2015 (1)	Var. %	2014	2015 (1)	Var. %
Produção / Production	879	858	-2,4	10.397	10.343	-0,5
Embalagem / Packaging & Wrapping	459	454	-1,1	5.373	5.459	1,6
Imprimir e Escrever / Printing & Writing	223	206	-7,6	2.616	2.491	-4,8
Imprensa / Newsprint	8	6	-25,0	105	97	-7,6
Fins Sanitários / Tissue	93	92	-1,1	1.122	1.117	-0,4
Papelcartão / Cardboard	58	64	10,3	702	692	-1,4
Outros / Others	38	36	-5,3	479	487	1,7
Vendas Domésticas / Domestic Sales	517	486	-6,0	5.714	5.453	-4,6
Embalagem / Packaging & Wrapping	152	154	1,3	1.789	1.773	-0,9
Imprimir e Escrever / Printing & Writing	189	156	-17,5	1.754	1.552	-11,5
Imprensa / Newsprint	9	9	0,0	105	95	-9,5
Fins Sanitários / Tissue	93	91	-2,2	1.115	1.115	0,0
Papelcartão / Cardboard	41	44	7,3	539	507	-5,9
Outros / Others	33	32	-3,0	412	411	-0,2
Exportações / Export (2)	151	192	27,2	1.846	2.058	11,5
Embalagem / Packaging & Wrapping	48	65	35,4	674	727	7,9
Imprimir e Escrever / Printing & Writing	74	86	16,2	863	945	9,5
Imprensa / Newsprint	1	1	0,0	2	2	0,0
Fins Sanitários / Tissue	1	2	100,0	16	19	18,8
Papelcartão / Cardboard	17	21	23,5	163	186	14,1
Outros / Others	10	17	70,0	128	179	39,8
Importações / Import (2)	78	44	-43,6	1.262	866	-31,4
Embalagem / Packaging & Wrapping	4	2	-50,0	61	57	-6,6
Imprimir e Escrever / Printing & Writing	37	12	-67,6	577	336	-41,8
Imprensa / Newsprint	16	12	-25,0	293	212	-27,6
Fins Sanitários / Tissue	1	0	-	8	4	-50,0
Papelcartão / Cardboard	2	4	100,0	49	48	-2,0
Outros / Others	18	14	-22,2	274	209	-23,7
Consumo Aparente / Apparent Consumption	806	710	-11,9	9.813	9.151	-6,7

(1) Preliminar / Preliminary Results

(2) Fonte / Source: SECEX/MDIC

Evolução da Produção Brasileira de Papel
Brazilian Paper Production Evolution
1.000 Toneladas / 1,000 Tons



Nota: estatísticas referentes a janeiro/2016

Exportações Brasileiras de Celulose por Destino - US\$ Milhões FOB
Brazilian Pulp Exports by Destination - US\$ Million FOB

Destino / Destination	Jan-Dez / Jan-Dec		
	2014	2015	Var. %
América Latina / Latin America	81	103	27,2
Europa / Europe	2.087	2.155	3,3
América do Norte / North America	974	984	1,0
África / Africa	11	10	-9,1
Ásia/Oceania / Asia/Oceania	434	489	12,7
China / China	1.711	1.862	8,8
Total / Total	5.298	5.603	5,8

Fonte / Source: SECEX/MDIC

Exportações Brasileiras de Papel por Destino - US\$ Milhões FOB
Brazilian Paper Exports by Destination - US\$ Million FOB

Destino / Destination	Jan-Dez / Jan-Dec		
	2014	2015	Var. %
América Latina / Latin America	1.082	1.148	6,1
Europa / Europe	262	260	-0,8
América do Norte / North America	261	241	-7,7
África / Africa	95	105	10,5
Ásia/Oceania / Asia/Oceania	131	138	5,3
China / China	91	129	41,8
Total / Total	1.922	2.021	5,2

Fonte / Source: SECEX/MDIC

■ Nota: estatísticas referentes a janeiro/2016

Leia na próxima edição da revista **O Papel**:

Abril/2016

Prestes a inaugurar fábrica de celulose em Ortigueira (PR), Klabin revela detalhes das tecnologias empregadas no Projeto Puma
 Eficiência energética e mix de produção com três tipos de celulose são os grandes diferenciais da planta com capacidade produtiva anual de 1,5 milhão de toneladas



DIVISÃO/KLABIN

Contratação de mídias: 8/04/2016 **Entrega do anúncio: 12/04/2016**

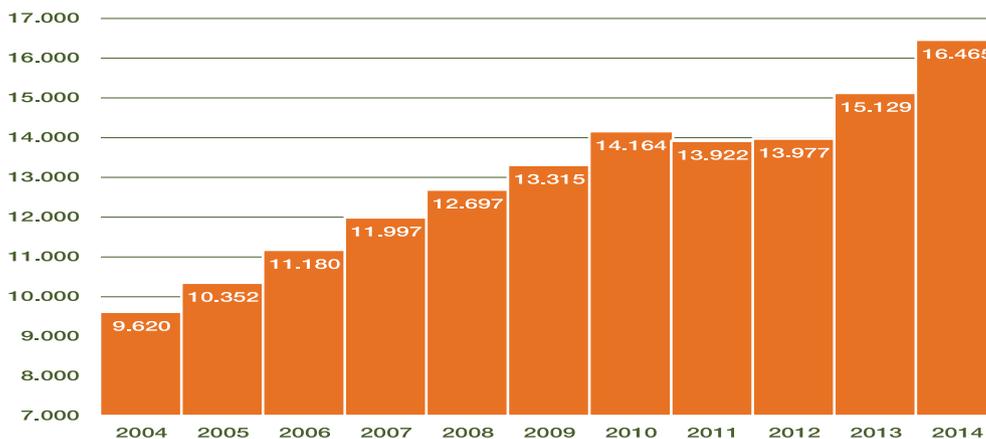
PARA ASSINAR A REVISTA O PAPEL OU ANUNCIAR, FALE COM O RELACIONAMENTO ABTCP

☎: relacionamento@abtcp.org.br / 📞 (11) 3874-2708 / 2714 ou 2733

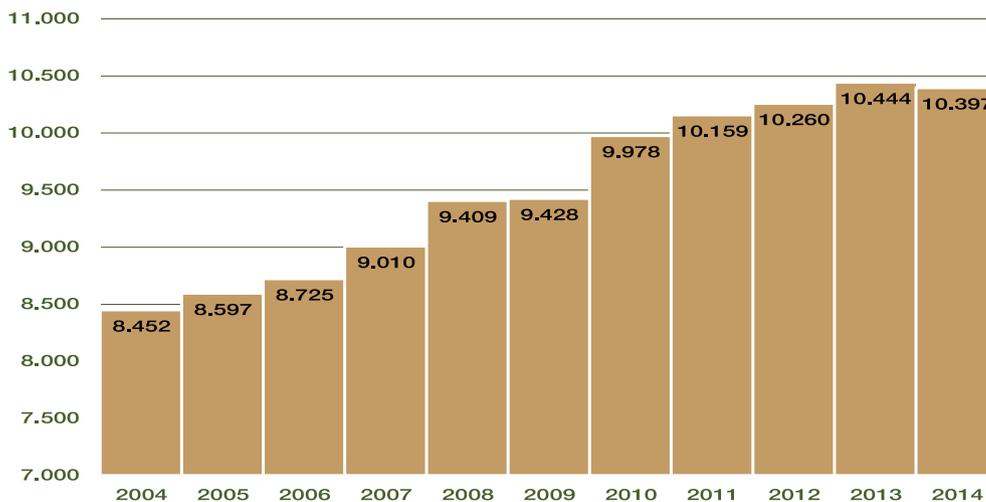
Edições disponíveis também em formato digital em www.revistaopapeldigital.org.br e para leitura em smartphones e tablet pelo aplicativo "Revista O Papel" nas lojas AppStore e GooglePlay

Anuncie!

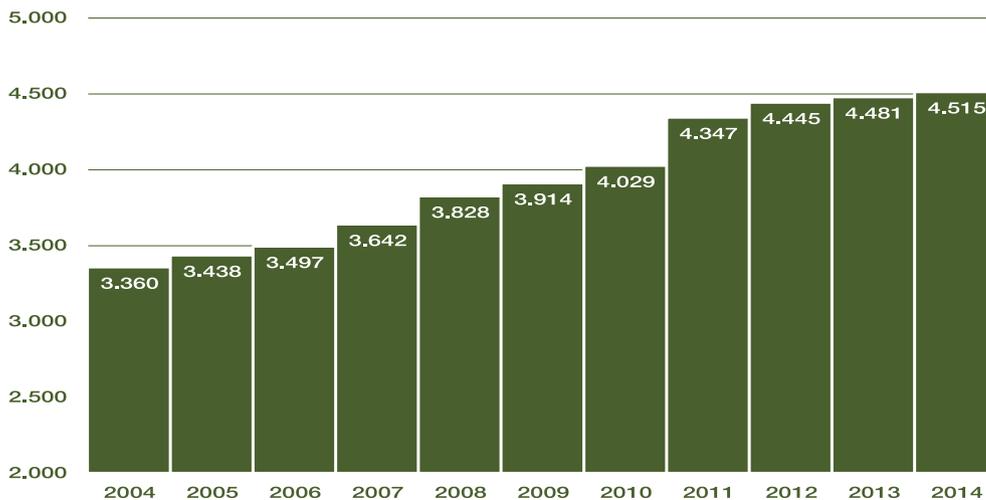
Evolução da Produção Brasileira de Celulose / *Brazilian Pulp Production Evolution*
1.000 Toneladas / 1,000 Tons



Evolução da Produção Brasileira de Papel / *Brazilian Paper Production Evolution*
1.000 Toneladas / 1,000 Tons



Evolução do Consumo Nacional de Aparas / *Brazilian Recycled Paper Consumption*
1.000 Toneladas / 1,000 Tons



■ Nota: estatísticas referentes a janeiro/2016



PEÇAS DE REPOSIÇÃO

PERINI AFTERMARKET NETWORK

Aumente a rentabilidade de seus equipamentos e a eficiência de sua fábrica. Conte com o nosso time de especialistas e os diversos serviços Aftermarket à sua disposição.

Fale conosco:
+55 47 2101 0500
aftersales@fabioperini.com

Por Caroline Martin
Especial para *O Papel*

DIVULGAÇÃO KLABIN



KLABIN LANÇA SACARIA DE PAPEL PARA O MERCADO DE CAFÉ

Em janeiro último, a Klabin apresentou uma novidade ao mercado de café: sacos de papel que trazem vantagens competitivas em relação aos de juta, tradicionalmente usados pelos produtores do grão. Fabricada com papel extensível de alta resistência, a nova embalagem tem capacidade para 30 kg, além de outros diferenciais, como proteção à luminosidade. Hermético, o novo saco conta ainda com o sistema Easy Open, que facilita a abertura e a armazenagem pelo cliente final, preservando o produto por mais tempo e de forma adequada. “Focamos no desenvolvimento de um saco de papel com alta resistência, segurança e qualidade, capaz de agregar valor ao produto ensacado”, comenta **Douglas Dalmasi**, diretor de Sacos Industriais da Klabin, sobre a iniciativa.

O projeto de desenvolvimento da embalagem inovadora desenrolou-se a partir de um convênio firmado entre a empresa, a Universidade Federal de Lavras (UFLA), a Associação Brasileira de Cafés Especiais (BSCA), a Agência Brasileira de Promoções de Exportações e Investimentos (Apex Brasil) e a Videplast Indústria de Embalagens. Coordenada pelo professor Flávio Meira Borém, do Departamento de Engenharia da UFLA, a pesquisa, intitulada *Desenvolvimento de Embalagens e Métodos de Armazenamento para Cafés Especiais*, segue analisando as características de cafés especiais durante todo o processo de fabricação, desde o ensacamento, passando pelo período de estocagem, pela etapa de exportação e de armazenamento, até o consumo no país de destino. “O estudo ainda está em fase de finalização, mas os resultados dos testes já mostram que a embalagem para café da Klabin preserva as características originais do produto por mais tempo”, afirma Dalmasi sobre o saco de papel, que já vem sendo comercializado no mercado nacional.

Na Entrevista a seguir, ele discorre sobre o processo de desenvolvimento que levou à inovação, aborda os desafios comerciais de entrar em um novo nicho e ressalta os benefícios proporcionados pela embalagem verde aos produtores de café.

O Papel – Como foi o processo de desenvolvimento da nova embalagem de café produzida pela Klabin? Quais desafios foram encontrados ao longo do processo de desenvolvimento e de que forma foram superados para chegar a esse resultado final?

Douglas Dalmasi, diretor de Sacos Industriais da Klabin – Fazemos um mapeamento de mercado para identificar quais segmentos têm potencial para nossa participação, a partir da inserção da cadeia de papel. O segmento de café sempre esteve nessa lista como mercado potencial para a Klabin. Durante algum tempo, buscamos um desenvolvimento próprio do produto, mas não chegamos a nenhum diferencial relevante que pudesse mudar o comportamento do mercado e o levasse a uma mudança da sacaria de juta para a de papel. Acabamos por concluir que diferenciais competitivos eram

indispensáveis, assim como o entendimento do que esse mercado buscava e um maior aprofundamento sobre todas as demandas dessa cadeia. Por iniciativa da equipe de Novos Negócios da Klabin, buscamos a UFLA, referência em estudos de grãos que tem o café entre os enfoques das pesquisas. Coincidentemente, a universidade estava procurando uma embalagem inovadora para exportação do produto brasileiro. Foi assim que se iniciou a conversa com o professor Borém, pesquisador de longa data de todos os aspectos que envolvem a cadeia de café. Ele nos trouxe o desafio de gerar um valor adicional à embalagem para que conquistássemos um diferencial do produto brasileiro no mercado internacional. O processo incluiu o desenvolvimento de barreiras à luminosidade, à umidade, à gordura e ao oxigênio, com o intuito de promover uma melhor conservação do café. Chamamos a Videplast, que faz esse tipo de desenvolvimento, para participar do convênio. O grupo formado reunia diferentes frentes de expertise: a universidade trazia o grande conhecimento na área, a Klabin despontava como o produtor de saco de papel e a Videplast figurava como a empresa capacitada para inserir as características procuradas pelo mercado. Faltava apenas um cliente, associação ou entidade que pudesse nos ajudar a mudar o comportamento do mercado. Convidamos, então, a BSCA para integrar o convênio, agregando todo o know how de mercado, e nos ajudar a levar esse produto inovador ao mercado.

O Papel – O trabalho realizado pelos diferentes atores que formam o convênio continua em andamento?

Dalmasi – O trabalho que desenvolvemos a partir do convênio teve início há mais de 12 meses e segue sendo realizado por um mestrando sob orientação do professor Borém. Ele estuda toda a cadeia de café, desde o ensacamento, na fase de produção do café, até a chegada ao comprador da embalagem cheia em qualquer um dos mercados externos a que se destina – entre os quais a Europa, os Estados Unidos e a Ásia. O estudo será formalmente publicado até abril próximo, mas preliminarmente já demonstra que o novo saco promove a manutenção da validade do café.

Dalmasi:
“Precisamos avançar em mais tipos de embalagem e apresentar materiais alternativos a outras cadeias de produtos, levando valores e diferenciais ainda não existentes no mercado”

"A venda está sendo feita aos produtores brasileiros, mas, como o Brasil figura como o maior exportador de café do mercado global, os sacos de papel acabam sendo destinados a diferentes países"

O Papel – A empresa pretende incrementar a qualidade da embalagem a partir dos resultados finais, a serem apresentados quando da publicação da pesquisa?

Dalmasi – Não, o estudo só irá confirmar o que desenvolvemos ao longo de todo o trabalho, constatando os diferenciais competitivos do que estamos oferecendo ao mercado. O produto já existe e está sendo disponível ao mercado desde janeiro último. A venda está sendo feita aos produtores brasileiros, mas, como o Brasil figura como o maior exportador de café do mercado global, os sacos de papel acabam sendo destinados a diferentes países. Em paralelo, contudo, estamos trabalhando em outras iniciativas e novidades que irão dar continuidade às melhorias da embalagem, que precisam passar por alguns testes de campo, já em andamento.

O Papel – O lançamento de um produto inovador envolve desafios comerciais?

Dalmasi – É de certa forma um desafio histórico, pois o mercado tinha algumas crenças que a pesquisa acabou demonstrando não serem reais. Um exemplo disso é a convicção de que a oxigenação que acontece na utilização do saco de juta é benéfica ao café. A juta, por ser aberta, possibilita o contato do produto com o ambiente externo e faz o café passar por troca de temperatura e receber luminosidade. Esses fatores, no entanto, vão prejudicando a qualidade do grão e promovendo perda de qualidade desde o início da produção, quando os grãos são embalados, até a chegada ao comprador. O estudo vem mostrando que a barreira contra luminosidade é muito positiva ao produto ensacado. O saco de papel que apresentamos ao mercado mantém a qualidade do café por muito mais tempo, evitando queda de preço para o produtor brasileiro e, conseqüentemente, perda de competitividade no mercado.

O Papel – Os diferenciais competitivos da embalagem contribuem com essa quebra de paradigma?

Dalmasi – Sem dúvida. A embalagem que es-

tamos oferecendo também se mostra mais competitiva no que se refere ao custo em comparação à embalagem tradicionalmente usada. Assim, o produto da Klabin alia benefício de qualidade, agregando valor ao produto ensacado, e competitividade de custo. O saco de papel também possibilita modernização do processo logístico do produtor de café, já que tem uma tração melhor do que o de juta. Como a embalagem não escorrega, se acondiciona e se acomoda bem nos pallets em armazéns, pode ser transportada de maneira muito mais rápida e produtiva. Também aproveitamos o processo de desenvolvimento de um novo produto para promover melhorias ergonômicas ao trabalhador que carrega os sacos. Enquanto o saco tradicional comporta 60 kg, o que propomos acondiciona 30 kg, adequado a todos os modelos mundiais de limite de peso para carregamento. Outras melhorias adicionais do saco de papel em relação ao tradicional relacionam-se à sustentabilidade. O saco de papel é produzido a partir de fontes renováveis: florestas plantadas e certificadas. Diante desses diferenciais, a aceitação do mercado está sendo muito positiva. Estamos sendo fortemente procurados e temos acompanhado uma demanda crescente, à medida que nos tornamos mais conhecidos no segmento – inclusive com a ajuda da BSCA para mostrar a embalagem ao mercado, bem como nossa participação em feiras e eventos.

O Papel – O senhor acredita que a inovação se posiciona como fator competitivo ainda mais indispensável a certos segmentos industriais, como o de embalagem?

Dalmasi – Certamente temos muito a fazer na indústria de papel no que se refere a inovação. Há um grande potencial para transformar o mercado de embalagens em uma área que conta cada vez mais com a participação de papel. Precisamos avançar em mais tipos de embalagem e apresentar materiais alternativos a outras cadeias de produtos, levando valores e diferenciais ainda não existentes no mercado e evidenciando as vantagens ambientais do uso de fontes renováveis. ■

By Caroline Martin
Special for *O Papel*

KLABIN INTRODUCES PAPER SACKS FOR THE COFFEE MARKET



In January, Klabin introduced paper sacks for the coffee market that offer competitive advantages in relation to jute sacks, traditionally used by coffee producers. Made with high resistance extensible paper, the new packaging has a 30 kg capacity and offers advantages such as protection against luminosity. With hermetic packaging, the launching also includes the so-called Easy Open system, which facilitates opening and storing by end clients, protecting the product more adequately and for a longer time. “We focused on developing a paper sack that would offer high resistance, safety, quality and add value to the bagged product,” said **Douglas Dalmasi**, Klabin’s Industrial Sacks director, about the initiative.

The development project of this innovative packaging began after an agreement was entered into between the company, the Federal University of Lavras (UFLA), the Brazilian Association of Special Coffees (BSCA), the Brazilian Export and Investment Promotion Agency (Apex-Brazil) and Videplast Indústria de Embalagens. Coordinated by professor Flávio Meira Borém, from the Engineering Department at UFLA, the research project coined *Development of Packaging and Storage Methods for Special Coffees* continues analyzing the characteristics of special coffees during the entire production process, from bagging, passing through the storage period, exporting and storage stage, until consumption in the country of destination. “The study is still in its completion phase, but test results already show that Klabin’s packaging for coffees preserves the product’s original characteristics for a longer time,” said Dalmasi about the paper sack that is already being commercialized in the domestic market.

In this month’s Interview, he talks about the development process that led to this innovation, addresses the commercial challenges of entering a new niche, and highlights the benefits that the green packaging provides coffee producers.

O Papel – How was the development process of the new coffee packaging produced by Klabin? What challenges did you face along the development process and how did you master them to arrive at this final result?

Douglas Dalmasi, Industrial Sacks director at Klabin – We mapped the market to identify which segments had potential for our participation in the paper chain. And the coffee segment has always been on this list of potential market for Klabin. For some time, we tried to develop our own product, but we didn’t arrive at any relevant differential that could change the market’s behavior and make it substitute jute sacks for paper sacks. So we came to the conclusion that competitive advantages were indispensable, as well as a better understanding of this market and greater knowledge about all demands in this chain. Through an initiative by Klabin’s Business Development team, we contacted UFLA, a benchmark in grain studies, where coffee is part of the focus of its research. Coincidentally, the University was also seeking an innovative

packaging to export the Brazilian product. This is how conversations began with professor Borém, a highly experienced researcher regarding all aspects that comprise the coffee chain. He posed the challenge of coming up with an added value for the packaging that would lead the Brazilian product to gain a competitive advantage in the international market. This process included the development of barriers against luminosity, humidity, grease and oxygen, with the objective of promoting better coffee conservation. In this stage, we contacted Videplast, which conducts this type of development, to participate in the project. The group formed included different fronts of expertise: the University provided in-depth knowledge in the area, Klabin stood as producer of paper sacks and Videplast as the company with the qualifications to insert the features that the market seeks. The only thing missing was a client, an association or entity that could help us change the market’s behavior. So we invited BSCA to join the group, adding all their market know-how and helping us introduce this innovative product in the market.

Dalmasi: “We need to advance in more types of packaging and present ourselves as alternative materials in other product chains, presenting values and advantages that do not yet exist in the market”

O Papel – Is the work carried out by these different players that comprise the group continue today?

Dalmasi – The work we developed through the group began more than 12 months ago and continues being headed by a master’s student, oriented by professor Borém. He studies the entire coffee chain, from sacking, in the coffee production phase, until arrival of the full packaging at the buyer in all external markets – such as Europe, United States and Asia. This study will be formally published by next April, whereby preliminary results already demonstrate that this new sack extends the life of coffee.

O Papel – Does the company intend to boost packaging quality based on conclusive results, to be presented when the research is published?

Dalmasi – No, the study will only confirm what we’ve developed throughout this entire project, listing the competitive advantages that we offer the market. The product already exists and is being marketed since last January. Sales are being made to Brazilian coffee producers, but, since Brazil is the biggest exporter of coffee in the global market, the paper sacks ends up being shipped to different countries. In parallel, however, we are working on other initiatives and features that will give continuity to packaging improvements. They still need to undergo field tests, but are already underway.

O Papel – Does the launching of an innovative product involve commercial challenges?

Dalmasi – In a certain way, it is a historical challenge, since the market had a few beliefs that our research ended up showing to no longer be true. An example of this is the perception that the oxygenation that occurs with jute sacks is good for coffee. Since jute is open, it allows the product’s contact with external environment, causing coffee to change temperature and receive luminosity. These factors, however, end up compromising grain quality and causing coffee to lose quality from the beginning of coffee production process, when the producer packages the grains, until arriving at the buyer. This study shows that the barrier against luminosity is very positive for the bagged product. The paper sack we introduced in the

market maintains the quality of coffee for a much longer time, and the Brazilian producer does not lose in terms of price and, consequently, competitiveness in the market.

O Papel – Do the competitive advantages of this packaging contribute to breaking this paradigm?

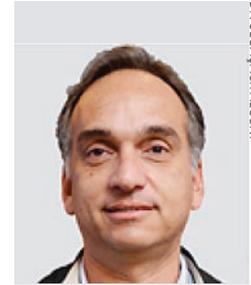
Dalmasi – For sure. The packaging we are offering is also more competitive in terms of cost, when compared to traditional packaging used. Therefore, Klabin’s product combines the quality benefit, adding value to the bagged product, and cost competitiveness. The paper sack also provides for a modernization in the logistics process of coffee producers, since it has better tensile than jute. Given the fact that this packaging doesn’t slide, it stores well on warehouse pallets and can be transported in a much quicker and productive manner. We also took advantage of this new-product development process to promote improvements to the ergonomics of workers who carry sacks. While traditional sacks can weigh up to 60 kg, the sack we developed is of 30 kg, appropriate for all global weight-limit models for carrying. Other additional improvements of the paper sack in relation to traditional sacks refer to sustainability. The paper sack is produced from renewable sources, that is, planted and certified forests. Given these advantages, the market’s acceptance is being very positive. We are receiving a lot of contacts and have observed growing demand as we become better known in the segment – including with help from BSCA in showing our packaging to the market and through our participation in trade fairs and events.

O Papel – Do you believe that innovation positions itself as an even more indispensable competitive factor in certain industrial segments, such as packaging?

Dalmasi – Without a doubt, there’s a lot to be done in the paper industry regarding innovation. There exists significant potential for transforming the packaging market in a market that uses paper more and more. We need to advance in more types of packaging and present ourselves as alternative materials in other product chains, presenting values and advantages that do not yet exist in the market, while also conveying the environmental advantages of using renewable sources. ■

**PELO ENGENHEIRO LUIZ
ROBERTO PRATES,**

CONSULTOR E SÓCIO DA FALCONI
CONSULTORES DE RESULTADOS, É
ESPECIALISTA EM GESTÃO DA INOVAÇÃO E
MESTRE EM ECONOMIA E PRODUTIVIDADE,
COM ATUAÇÃO EM DIVERSOS SEGMENTOS,
INCLUSIVE DE PAPEL E CELULOSE.
✉: CONTATO@FALCONI.COM



A INOVAÇÃO NÃO ACONTECE POR ACASO...

Conforme disse o Prof.º Falconi no artigo anterior, que marcou o lançamento desta coluna, “qualquer organização (e, como consequência, seus processos e produtos – mercadorias ou serviços) deve ser periodicamente reprojetaada, tendo em vista sua nova função e as necessidades do meio em que vive (mercados). Essa é a essência da gestão da inovação. As organizações devem inovar constantemente”.

Muitos acreditam que as inovações acontecem por inspirações, ideias que chegam “debaixo do chuveiro” às mentes privilegiadas de alguns. Isso certamente pode acontecer, mas não com a frequência necessária às organizações, para que sobrevivam e prosperem.

Muitas empresas já vieram nos procurar solicitando que as ajudemos a criar uma “cultura de inovação” por meio de palestras motivacionais, com exemplos de casos de sucesso, tais como o do Post It, do iPhone e outros. Isso não gera uma cultura de inovação, e sim espasmos motivacionais que logo passam com as demandas rotineiras.

Outros acreditam que a geração de ideias internas, sem olhar para fora, são a fonte da inovação: vários produtos/serviços são lançados com elevado índice de fracassos – é o conceito de Product Out, ao contrário do Market In, que acontece quando utilizamos as necessidades do mercado como fonte de ideias capazes de supri-las.

É possível, portanto, promover uma cultura de inovação, mas com processos, arranjos organizacionais e técnicas que, quando aplicadas rotineiramente, transformam num sistema cuja função é satisfazer as necessidades de mercado.

Há alguns passos básicos para se desenvolver um sistema de gestão da inovação.

Primeiramente, precisamos identificar quem são nossos clientes e conhecer suas necessidades. Isso parece óbvio? Faça um teste e pergunte à sua equipe quais são as características das principais pessoas que compram seus serviços – se consumidores finais, qual o sexo, idade, nível social e nível de escolaridade, por exemplo; se consumidores intermediários (que utilizam seu produto ou serviço para produzir os deles), quem são e que cargos ocupam: trata-se de pessoal de Suprimentos, Produção, Garantia da Qualidade, Vendas? As respostas serão surpreendentes.

Depois, devemos perguntar quais são as necessidades dessas pessoas. Certa vez, estávamos num projeto de desenvolvimento de um chocolate e fizemos a seguinte pergunta: “O que o consumidor quer?”

A resposta, óbvia, foi: “Um chocolate gostoso”. Isso é suficiente para desenvolver um produto de sucesso?

Precisamos utilizar técnicas que permitam entender as reais necessidades dos clientes e desdobrá-las/detalhá-las até um nível em que não haja dúvidas sobre o que é “chocolate gostoso” para seu público-alvo. Temos aplicado com sucesso a técnica de Desdobramento da Função Qualidade (QFD na sigla em inglês, de Quality Function Deployment), que permite de maneira simples e confiável identificar e traduzir as necessidades dos clientes em características técnicas de uma mercadoria, serviço e/ou processo.

Ocorre, porém, que apenas entender as necessidades de mercado não basta. Conheço empresas que têm excelentes áreas de pesquisa, mas que nada – ou quase nada – fazem com os resultados das pesquisas. Precisamos de um processo que defina claramente o que deve ser feito, por quem, em qual frequência e como, de modo a identificar as necessidades do mercado e conceber mercadorias/serviços que as atendam.

Um processo de gestão da inovação deve ser multifuncional e permeiar todas as áreas de uma empresa, desde Marketing, P&D, Suprimentos, Produção e Vendas até a entrega. Por que? Inovação é de P&D. Não... Se todas as áreas conhecem as necessidades dos clientes, cada uma deve gerar ideias, dentro de sua área de conhecimento e de acordo com o processo, para satisfazê-las. A troca de conhecimentos gera novos conhecimentos.

Certamente, há outras ações para promover a inovação, tais como investir em pesquisa, premiar por sugestões, comprar patentes, mas nenhuma delas, de forma isolada, sem um processo, possibilitará a velocidade e a acurácia necessárias para que sua empresa prospere.

Quando de um projeto de melhoria da gestão de portfólio de produtos numa indústria de calçados, foi definido um conceito de inovação bastante interessante: “Um produto inovador é aquele que atende plenamente às necessidades do consumidor e gera valor para a empresa”.

Garantir a qualidade é satisfazer as necessidades dos clientes; para satisfazê-las, temos de as conhecer e, assim, desenvolver mercadorias/serviços que as atendam e ainda gerem lucro para a empresa.

Podemos, portanto, concluir que um sistema de garantia da qualidade é um sistema de gestão de inovação e que é possível desenvolvê-lo e melhorá-lo continuamente.

A inovação não acontece por acaso. ■



ARQUIVO PESSOAL

POR MAURO DONIZETI BERNI,

PESQUISADOR DAS ÁREAS DE MEIO AMBIENTE E ENERGIA DO NÚCLEO INTERDISCIPLINAR DE PLANEJAMENTO ENERGÉTICO (NIPE), DA UNIVERSIDADE DE CAMPINAS (UNICAMP-SP).
✉: MAURO_BERNI@NIPEUNICAMP.ORG.BR

REVISTA *O PAPEL* TRAZ NOVO ENFOQUE SOBRE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

Qual empresa não busca atualmente a eficiência no uso da energia? Além disso, as organizações estão em fase de substituir cada vez mais suas fontes de energia por matérias-primas renováveis e mais limpas: é a era da economia de baixo carbono ganhando espaço mundialmente, com foco na preservação dos recursos naturais e da vida no planeta.

Essa tendência levou a revista *O Papel* a repensar sua antiga coluna Eficiência Energética para lançar agora a coluna Biomassa e Energia Renovável, com uma abordagem muito mais ampla sobre a geração e o uso da energia pelas indústrias de base florestal que têm no DNA a essência verde da natureza e sua amplidão de possibilidades de atuação de forma sustentável.

Esta nova coluna mensal irá trazer aos leitores da *O Papel* dados e informações que possibilitem análises e reflexões sobre o quadro político para o desenvolvimento de uma economia de baixo carbono no Brasil, com foco em energia, agricultura, silvicultura, indústria e Pesquisa & Desenvolvimento (P&D).

Os avanços tecnológicos podem ser armazenados em um sistema de informação de fácil acesso e utilização, enquanto os sistemas especialistas auxiliam a tomada de decisão de acordo com as necessidades e especificações particulares.

O Brasil conta com um considerável número de bioindústrias tradicionais e consolidadas que envolvem agricultura, alimentos, rações, fibras e indústrias de base florestal. A biomassa é a base para a bioenergia renovável, biocombustíveis e outros bioprodutos, cada vez mais usados em substituição aos produtos à base de combustíveis fósseis.

Considerando-se que a população mundial deverá atingir 8,3 bilhões em 2030, aumenta ainda mais a importância da biomassa, da bioenergia e dos bioprodutos, pois a utilização global

de energia vai intensificar-se com o crescimento populacional e a maior demanda dos consumidores, com significativos reflexos sobre a emissão de gases de efeito estufa.

Diante de todo o cenário futuro e sua demanda por energias limpas, bioprodutos e biomateriais, a essência do conteúdo de nossa nova coluna será a biomassa, a bioenergia e os bioprodutos; as aplicações das ferramentas de Tecnologia da Informação (TI) nas indústrias com foco em um futuro sustentável e a correlação entre a água e a energia. A seguir, portanto, vamos percorrer um pouco sobre cada um desses temas, para nos aprofundarmos em conceitos e *cases* de empresas bem-sucedidas em geração e uso de energia a partir da próxima edição.

Biomassa, bioenergia e bioprodutos no setor de base florestal

A biomassa como matéria-prima para a bioenergia e bioprodutos na indústria de árvores plantadas internaliza um “selo verde” através de um ciclo de produção limpa e governança refletido em um balanço ambiental mitigador das mudanças climáticas globais.

Biomassa compreende todas as matérias orgânicas utilizadas como fontes de energia e a produção de novos produtos lignocelulósicos. Os resíduos agrícolas, madeira e plantas, como o eucalipto e a cana-de-açúcar, colhidos com o objetivo de produzir energia e produtos de baixo carbono, são exemplos comuns de biomassa.

As plantas armazenam energia solar e a transformam em energia química que pode ser convertida em um novo produto, combustível ou calor e energia elétrica. Como podem ser plantadas e replantadas continuamente, considera-se a biomassa um recurso renovável.

As aplicações das ferramentas de TI nas indústrias com foco em um futuro sustentável

Atualmente, é visível a tendência de utilizar cada vez mais as ferramentas de TI nos processos produtivos. Há nas empresas uma série de subprodutos, resíduos de produção, volume de consumo de energia e matérias-primas em circulação.

A abordagem sobre esse enfoque dará destaque a pesquisas mundiais e soluções abrangentes voltadas às aplicações industriais ecologicamente sustentáveis, ecológicas e em recursos de economia de energia para as indústrias de transformação – tudo em busca do desenvolvimento sustentável.

Modelos matemáticos e ferramentas de engenharia de processo computer-aided são usados para garantir o funcionamento eficiente e sustentável dos sistemas de produção com os objetivos chave da redução de custos, resíduos e energia.

A transformação de produtos florestais explorados, como logs de serra e madeira para celulose, gera significativas quantidades de resíduos da indústria transformadora e licores de cozimento. Essas florestas secundárias e seus resíduos constituem a maioria da biomassa em uso hoje em dia. Os resíduos secundários são gerados no

processamento de produtos florestais e consomem 50% da energia de biomassa nas plantas industriais.

Correlação entre a água e geração de energia

As indústrias com consumo intensivo de energia, como as de vidro, metal, aço, papel e petroquímica, entre outras, representam a maior parte do consumo global de energia do planeta. Em um contexto de aumento mundial de demanda por água e energia, cresce proporcionalmente o interesse por soluções ambientalmente corretas e redução de consumo desses recursos.

Nossa coluna tem a proposta de trazer estratégias para conservação e aumento da eficiência no uso da energia, bem como maior controle sobre a volatilidade de preços praticados para a distribuição de energia elétrica no mercado, entre outros temas que os leitores puderem nos solicitar.

Serão essas, enfim, nossas diretrizes de conteúdo a ser comparilhado mensalmente com os leitores da *O Papel*. Será um enorme prazer apresentar todo o universo da energia do futuro para dividir com nossos leitores e receber sugestões de assuntos que gostariam de ver tratados aqui. ■

Suas escolhas em suas mãos!



TOMADA DE DECISÃO COM FOCO NA EFETIVIDADE

12 DE ABRIL DE 2016 | ABTCP | SP

Para você que é gerente, supervisor, coordenador, especialista, gestor e responsável por decisões relevantes, o novo curso da ABTCP oferece as melhores práticas e métodos de gestão para o seu dia-a-dia profissional.

PARA MAIS INFORMAÇÕES:

eventostecnicos@abtcp.org.br
(11) 3874-2715

REALIZAÇÃO



WWW.ABTCP.ORG.BR

SEJA NOSSO



PARCERIA



www.mvct.com.br



POR ELIZABETH DE CARVALHAES,

PRESIDENTE EXECUTIVA DA INDÚSTRIA BRASILEIRA DE ÁRVORES (IBÁ) E PRESIDENTE DO INTERNATIONAL COUNCIL OF FOREST AND PAPER ASSOCIATIONS (ICFPA)
E-mail: faleconosco@iba.org.br.

O BRASIL NA INDÚSTRIA DE CELULOSE GLOBAL

As florestas de eucalipto e pinus brasileiras fazem diferença no mundo já que, com o crescimento da população global, será necessária mais celulose disponível no mercado

O crescimento de economias emergentes visto nos últimos anos levou a um comportamento irreversível por parte da população desses países: o aumento no consumo de produtos de higiene, como lenços de papel, papéis-toalha, papel higiênico e fraldas. Tudo isso elevou o consumo por papéis de tipo *tissue* e, conseqüentemente, da celulose. Apesar das recentes instabilidades econômicas nesses mercados, a expectativa é de que o consumo desses produtos continue em alta.

O que pouca gente sabe, no entanto, é que, se não fosse pela indústria brasileira de celulose e pinus e pelos avanços no manejo e tecnologia florestal obtidos no país, a celulose disponível no mundo seria mais cara e, conseqüentemente, tornaria cada um destes produtos, cada vez mais essenciais, mais caros para a população. A capacidade das empresas nacionais de produzir mais com menos e em menos tempo possibilita ao Brasil abastecer o mercado de forma mais rápida e a preços mais competitivos, trazendo impactos positivos aos produtos derivados desta cadeia também.

O Brasil está entre os maiores produtores de celulose do mundo, ficando no topo do ranking de produtividade, com o menor ciclo de colheita do eucalipto, de cerca de sete anos. A produtividade média dos plantios brasileiros de eucalipto atingiu 39 m³ por hectare ao ano, enquanto em países, como o Chile, outro importante produtor na América do Sul, a produtividade da árvore é de 20 m³/ha ano. A produtividade dos pinus brasileiros também se destaca, ficando em 31 m³/ha ano – o Chile atinge 18 m³/ha ano, e a África do Sul chega a 22 m³/ha ano. Além disso, a área florestal necessária para a produção de 1,5 milhão de toneladas de celulose por ano no Brasil é de 140 mil hectares, um quinto da área necessária na Escandinávia.

A contribuição brasileira ao mercado mundial de celulose ocorre graças à prioridade que as empresas nacio-

nais dão à manutenção de investimentos em pesquisas e desenvolvimento, buscando a melhoria da genética dos plantios e das técnicas de manejo florestal, fazendo com que o país tenha a engenharia genética arbórea mais avançada do mundo. O melhor exemplo do sucesso dessa estratégia é o impressionante desenvolvimento da produtividade do eucalipto no Brasil – 5,7% ao ano no período de 1970 a 2008, ante 2,6% da América Latina, 0,9% dos países desenvolvidos e 1,9% para o conjunto de países em desenvolvimento.

As florestas de eucalipto e pinus brasileiras fazem diferença no mundo já que, com o crescimento da população global, será necessária mais celulose disponível no mercado. Não é à toa que recentemente empresas nacionais ampliaram suas capacidades de produção ou anunciaram investimentos na mesma direção, fazendo com que seja inaugurada uma nova unidade a cada dois anos no país.

Nesse sentido, a biotecnologia, associada às técnicas convencionais de melhoramento genético, vêm se destacando como instrumento para a contínua evolução do setor. A inovação tecnológica levará ao cultivo de árvores com características específicas, tais como mais produtividade, melhor forma, mais densidade, mais quantidade de fibras e resistência a pragas e doenças, à seca, ao frio ou à salinidade, particularmente relevantes por conta dos efeitos das mudanças climáticas.

O Brasil, graças à relação espécie-solo-clima para plantio favorável, sua disponibilidade de terras e à tecnologia desenvolvida pelas empresas nacionais, é um dos poucos países capazes de fornecer ao mundo *commodities* limpas, energia e uma gama de bioprodutos que estão em fase de desenvolvimento, o que torna importante não só o diagnóstico dos entraves para o desenvolvimento do setor, mas também o empenho para a busca contínua de soluções viáveis. ■

TURBINAS DE GRANDE PORTE DA TGM SÃO REFERÊNCIAS PELA ALTA PERFORMANCE NO CENÁRIO BIOENERGÉTICO MUNDIAL



**SEGURANÇA, EFICIÊNCIA E DISPONIBILIDADE OPERACIONAL
EM TURBINAS, REDUTORES E SERVIÇOS**



A TGM realiza Serviços diferenciados de manutenção em parada programada, revisão, repotenciamento, modernização e um escopo específico em fábrica ou em campo. São aplicados em qualquer modelo de máquina e fabricante. Use o atendimento 24h TGM nos 365 dias do ano.

+55 16 2105-2638
vendas@tgmturbinas.com.br
GRUPOTGM.COM.BR

TGM
Marca de Confiança.



POR LUIZ BERSOU,
 BCA - WCS CONSULTORIA
 ✉: LUIZBERSOU@BCACONSULTORIA.COM.BR

A NECESSIDADE IMPERIOSA DE AUMENTAR A EXPORTAÇÃO DE FORMA GERAL

Neste momento em que a economia requer como nunca alternativas para nos retirar do atual estado de atonia, em que falta força geral e capacidade de trabalhar em ritmo adequado à indústria e ao comércio, voltamos ao tema da exportação, já colocado em evidência nesta coluna por diversas vezes. Há, de qualquer forma, a necessidade de insistirmos mais no tema por conta das mudanças de configuração de cenário que estão em curso.

Em 1988, em uma conversa com Roberto Cardoso, então ministro da Indústria e Comércio, falamos sobre a transformação que Deng Xiaoping estava fazendo na China, gerando resultados consistentes que fariam o país emergir ao *status* de grande potência exportadora. Os fatos demonstraram: os resultados em anos seguintes foram invejados por muitas nações, entre as quais o nosso Brasil.

Como nação ocidental e com os privilégios de tal modelo, o Brasil precisava ser muito mais agressivo nos mercados de exportação, ocupando espaços para fornecimento de produtos industrializados bons e baratos antes que a China o fizesse – e acabou mesmo fazendo, além dos limites que já vinha conquistando.

Só que deu no que deu... O tempo passou e perdemos a oportunidade de diminuir nosso risco como nação, que esteve claramente visível para nós. Nós também podíamos fazer o que os chineses fizeram, mas não fizemos. O motivo? Complexo de inferioridade? Não há resposta exata para a falta de autodesafio do Brasil.

Países que exportam como condição natural da vida

Houve um momento em que o segmento A da curva ABC de exportadores contava no Brasil com 384 empresas no universo de cerca de 10 mil organizações cadastradas para atuar no comércio exterior. Na vida real, o grosso dos negócios ficava mesmo nesse número pequeno de empresas em uma década iniciada dos anos 2000 em diante.

Naquele momento, o segmento A da curva ABC era formado por cerca de 7 mil empresas na Argentina, por 52 mil na Itália e por mais de 90 mil na França.

Tendo participado de projetos de exportação em 27 países, ficava muito fácil ver como exportar era algo muito natural, fácil e tranquilo para tantas sociedades.

Acompanhando a história da Argentina desde o tempo de Perón, percebia

também como era muito mais fácil para o país sair de crises por conta do posicionamento muito mais firme e natural nos mercados de exportação.

Neste momento, sou testemunha de iniciativas de empresários brasileiros transferindo seus negócios para outros países, pois não conseguem exportar diretamente do Brasil. Para nós, não é nada natural exportar. Quando o será? Não sei. Talvez quando conseguirmos que o governo pare de nos atrapalhar.

Exemplos na questão do agregado de valor no produto de exportação – Oportunidades que o Brasil perdeu

Por volta de 1748, o café era conhecido como “o produto rei” na Bolsa de Futuros de Amsterdã. A partir desse posicionamento, muito tempo depois, mas reconhecendo a importância da classificação, a Colômbia criou o “Café de Colômbia”, produto *premium* que ganhou muito respeito.

Poucos sabem que nossa crise de café em 1929, como resultado da grande recessão, foi também um momento em que grandes importadores de café se livraram de um fornecedor muito ruim: o Brasil. Os colombianos vendiam qualidade; os brasileiros, muita porcarias. A crise foi excelente para a troca de fornecedores que não mereciam mais confiança. Podemos então dizer que, até certo ponto, tivemos uma crise falsa.

Na exportação de açúcar, fiquei impressionado com a forma pela qual se conduziam os negócios no Instituto do Açúcar e do Alcool (IAA), que sustentava uma fachada intervencionista federal em negócios particulares. Não se discutiam estratégias de negócio, e sim negociatas.

Não tínhamos posicionamento de qualidade e preço, e a alegação “commodity simples” derrubava qualquer esforço de posicionamento. Na verdade os negociadores esqueciam que a commodity também tem o fundo do poço e não lembravam que a oferta de commodities também requer estratégias e precisa ser estruturada. Indo para outros mercados, percebemos sempre a pequenez no posicionamento de nossas empresas e produtos. Pode-se dizer que nunca soubemos valorizar o que fazemos.

O canto da sereia

A cultura de exportação de nosso empresário sempre foi uma grande frustração para mim. Construíamos os negócios, mas qualquer melhoria do mercado interno fazia com que o exportador desistisse de projetos

e programas de exportação arduamente construídos. O canto da sereia do mercado interno sempre encantou nossos empresários, fazendo-os desistir de uma atividade tão natural e importante.

Nunca aceitamos que a exportação é naturalmente um grande ensino de construção de nossa condição competitiva. Deveria ser uma estratégia nacional, como foi, por exemplo, para o Japão, a Coreia e a própria China.

Curso de Gestão Estratégica de Negócios Internacionais

Meus alunos eram executivos de empresas interessadas em projetos de exportação. No curso, eu lhes contava como conceitos de Mercantilismo Construtivista e Comércio de Relacionamentos tinham estruturado no tempo uma rede de contatos por todo o território europeu, a África do Norte, o Oriente Médio e o Oriente.

Em uma das aulas de que me recordo, discutimos toda a implicação política da construção da ferrovia Berlim–Bagdá pelos alemães e a montanha de questões que estava em jogo. Ao longo dos séculos, a agregação de valor se deu muito mais nas cadeias de relacionamento do que nas cadeias de fornecimento, e a política se fazia presente.

Também ilustravam minhas aulas histórias de como os clãs mantiveram vivas por séculos essas redes de relacionamento, praticavam comércio, distribuíam mercadorias, geravam demandas de produtos, criavam reservas de mercado e clusters de negócios. A proatividade sempre se fez presente entre esses grupos.

O ponto alto das aulas era sempre o momento de discutir o fato de que essas redes de relacionamento ainda se mantinham – aliás, estão vivas, nos grandes negócios, na política, nos governos, nas artes, nas grandes operações logísticas, na comunicação, na infraestrutura, na academia, na saúde, no comércio de armas e assim por diante.

O passado se faz presente! Eles têm história. Nós não temos história. Nos grandes negócios os acordos acontecem entre os iguais. Nós não somos iguais e perdemos com isso, o que nos obriga a um esforço maior e muito mais difícil para fazer negócios.

O que perdemos – O estrago por conta de uma política equivocada

Os negócios de elevada agregação de valor estão nessas redes e não aparecem em feiras e congressos, mas entram pelos bastidores, nas grandes missões ligadas a projetos de exportação entre governos – acordos internacionais.

Com o que aconteceu no Itamaraty, deixamos ideologia ocupar espaços de relacionamento de séculos. Por prepotência abandonamos ou

nos distanciamos desse ativo de contatos tão importantes. A ideologia se fez presente e nos levou a abrir embaixadas onde os negócios não acontecem. Perdemos tempo com gente fraca e pequena que precisamos sustentar.

A atração das feiras, congressos e missões de exportação

Quando de nossa presença nesses eventos, sempre comentamos que ali estava o ponto de encontro das raposas com as galinhas. Nós éramos as galinhas. Esses eventos, frequentemente de abordagens apressadas e superficiais, nunca puderam aprofundar de modo suficiente nossos exportadores nas finas e sofisticadas redes de relacionamento instaladas nos diferentes países. Sempre ficamos distantes dos negócios mais importantes, sem acesso, compensando esse distanciamento com preços baixos e achando que isso resolve. Não resolve!

Uma experiência a ser lembrada por conta do momento presente

Essas redes de relacionamento não têm placas nem cartão de visitas, pois simplesmente não precisam disso. Muitas vezes entramos em ambientes de negócio e familiares com mais de 100 anos.

Para nós, pela contaminação ideológica, o mapeamento dessas redes atualmente demanda tempo.

Já a partir do ano de 2004, entretanto, iniciamos projetos de profunda pesquisa em diversos territórios. Constatamos com colaboradores de nível muito elevado, cultos e preparados, que falam muitas línguas (as dos territórios em questão). A missão consiste em entender como os negócios acontecem, quem são os verdadeiros players, quem tem o poder de dizer “sim” e quem tem o poder de dizer “não”.

As buscas são cuidadosas: análise da condição competitiva e do público consumidor, validação de marcas e dinâmicas do varejo, operando com clientes contratantes em regime de consórcio de empresas não concorrentes entre si.

A mudança brusca com a valorização de nossa moeda prejudicou o *drive* exportador, mas até hoje empresas daquela época se beneficiam de um conhecimento muito mais profundo nos seus territórios de exportação. Está na hora de reativarmos essa iniciativa, pois o dólar favorece as vendas externas, e, pela nossa visão, estaremos com a moeda muito desvalorizada por pelo menos dez anos.

Vamos, então, voltar à busca dos contatos de valor e que rendem aos negócios a qualidade de que precisamos. Vamos voltar ao comércio de elites, jogando com players de alto nível. Vamos deixar a ideologia de lado. Tudo isso será necessário! ■

Comunicado Coluna Gestão Empresarial

Informamos aos leitores que a Coluna Gestão Empresarial terá sua publicação suspensa a partir da próxima edição (abril/2016) para um período de reestruturação que resultará em artigos com novo enfoque. A competitividade será o foco principal da nova coluna, em conteúdos sobre experiências em cadeias de fornecimento e mobilização social em busca do desenvolvimento dos negócios, principalmente no setor de celulose e papel. Aguardem para breve o relançamento da coluna, que terá um novo nome: Competitividade em Foco!



O PAPEL E SLAC DEDICADAS AO DESENVOLVIMENTO HUMANO

A busca de uma nova oportunidade profissional no mercado é um caminho desafiador que requer persistência, determinação e foco, entre outras atitudes.

Ao lançar na última edição a coluna *Carreiras & Oportunidades*, a revista *O Papel*, da ABTCP, pensou em convidar um especialista em Recursos Humanos para orientar e motivar os profissionais do setor de celulose e papel, em especial seus associados, a encontrar aquilo que buscam.

Portanto, nesta edição apresentamos nosso colunista principal, *Sullivan França*, presidente da Sociedade Latino-Americana de Coaching (SLAC) e também especialista em comportamento humano.

Futuramente, especialistas em Recursos Humanos das fábricas de celulose e papel poderão revezar a autoria com nosso colunista.

Sullivan França sempre será nosso âncora na elaboração dos artigos voltados ao desenvolvimento humano.

Esperamos que os leitores aproveem este novo lançamento editorial da *O Papel* em parceria com a SLAC e possam evoluir em seus objetivos de crescimento em suas carreiras! A seguir, o artigo que inaugura este novo espaço editorial da principal publicação técnica da indústria de base florestal.

Os caminhos para a recolocação profissional



POR SULLIVAN FRANÇA,

PRESIDENTE DA SOCIEDADE LATINO-AMERICANA DE COACHING (SLAC) E ESPECIALISTA EM COMPORTAMENTO HUMANO.
✉: assessoria@slacoaching.org

Se você tem aberto o jornal ou qualquer grande portal e assistido aos noticiários da TV, tenho certeza de que se deparou com alguma reportagem sobre o fechamento de postos de trabalho e o crescimento do desemprego. Pois é... Mais de 7,6% da população economicamente ativa das seis principais regiões metropolitanas do País, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), está fora do mercado. Segundo dados recentemente divulgados pela revista *Exame*, em média sete trabalhadores são demitidos a cada minuto no País.

Em meio a esse cenário, não há autoestima que aguento, certo? Errado! Mesmo com as di-

fículdades e os tempos cada vez mais longos para se reconquistar uma posição, a postura de quem está em busca de uma nova chance precisa ser de perseverança e persistência.

O primeiro passo para isso é entender que a demissão não teve um motivo em particular e, portanto, não significa que o indivíduo tem mais ou menos talento, pouco ou muito potencial. Em épocas de recessão econômica, perder o emprego é mais uma questão de reajuste nas contas das empresas do que uma análise profunda das ações dos colaboradores.

É preciso entender que, quando a situação aperta, algo tem de ser cortado – e acredite: não é uma escolha simples para as companhias.

Por conta disso, se fazer de vítima e ficar se culpando o tempo todo não faz sentido. O profissional precisa ter em mente que possui diferenciais e valores que, em breve, serão reconhecidos pelo mercado em outra vaga. A estratégia mais inteligente para isso é manter a cabeça no lugar e compreender o momento como o encerramento de uma fase, e não o fim da carreira.

A demissão precisa funcionar, por mais difícil que possa parecer, como propulsor para definir objetivos e correr atrás dos planos com metas bem estabelecidas. Aqui não há atalhos. É preciso percorrer esse caminho e aproveitar o tempo entre o antigo e novo emprego para se preparar.

Acontece que não adianta ficar só no âmbito do intangível. A definição, a preparação e o autoconhecimento são essenciais. Só que, se você não arregaçar as mangas e colocar a mão na massa, alguém o fará. Comece ativando sua rede de contatos. Às vezes, aquele amigo esquecido no Facebook pode ter uma oportunidade que se encaixe em seu perfil.

Acesse grupos, converse com outras pessoas, busque contato. Quem trabalha networking sempre sai na frente.

Outro ponto a ser observado é a manutenção do currículo, que, se não trouxer todas as especificações sobre o candidato, vai ser quase impossível passar na triagem. Não minta, mas descreva suas melhores características e reforce seus pontos positivos. Lembre-se de que esse é o primeiro passo para chamar a atenção de muitos recrutadores. Alinhe também as informações descritas com seu comportamento nas redes, que influencia – e muito – na hora da escolha para um posto de trabalho.

Com tudo isso em mente, existe ainda um fator essencial: não desistir. O número de não's que uma pessoa recebe pelo caminho precisa deixá-la mais forte, ajudá-la a desenvolver-se e a crescer em busca de algo maior e melhor. Por isso, nada de encarar a primeira porta fechada como o fim do mundo. Afinal de contas, é sempre depois das pedras que vem o melhor caminho. ■



OFERTAS DE PROFISSIONAIS

Nome: Camila Leonel Anacleto

Formação acadêmica: Engenharia Florestal com pós-graduação em Cadastramento de Imóveis Rurais e pós-graduação em Celulose e Papel.

Áreas de interesse: Celulose, Florestal, Meio Ambiente e Papel.

Nome: Luciana Bennemann Potrich

Formação acadêmica: Engenharia Química com mestrado em Engenharia Química.

Áreas de interesse: Engenharia, Meio Ambiente, Recuperação e Utilidades.

Nome: Carlos Eduardo Lopes

Formação acadêmica: bacharelado e licenciatura em Matemática, Administração de Empresas, pós-graduação em Ciências Aplicadas, Engenharia de Produção e pós-graduação em Especialização em Papel e Celulose.

Áreas de interesse: Celulose, Papel, Embalagens.

Nome: Wagner Alberto Assumpção

Formação acadêmica: Administração de Empresas.

Áreas de interesse: Automação, Manutenção e Papel.

Nome: Gustavo Teodoro Martinez

Formação acadêmica: técnico em Química.

Áreas de interesse: Celulose, Meio Ambiente, Papel e Recuperação.

Nome: Daniel Suss Riter

Formação acadêmica: Engenharia Química e Química Ambiental.

Áreas de interesse: Celulose, Engenharia, Meio Ambiente, Papel e Recuperação.

Nome: Claudemar Lima da Silva

Formação acadêmica: técnico em Celulose e Papel, Administração de Empresas com ênfase em Recursos Humanos, pós-graduação/MBA em Planejamento e Gestão Estratégica.

Área de interesse: Celulose.

Nome: Luiz Henrique Veiga

Formação Acadêmica: Engenharia Química, Pós-Graduação em Tecnologia de Celulose e Papel

Área de interesse: Papel e Químicos para Papel e Celulose.

Para conhecer os detalhes dos profissionais e vagas publicados nesta página, acesse: www.abtcp.org.br/associados/curriculosevagas

Esta página é exclusivamente dedicada a anúncios de empresas e profissionais associados à ABTCP. Para conhecer as condições de publicação do seu perfil ou vaga, envie email para relacionamento@abtcp.org.br Associe-se à ABTCP e usufrua de um universo de vantagens que só a rede de relacionamentos ABTCP oferece aos integrantes da cadeia produtiva do setor de celulose e papel!



Por Caroline Martin
Especial para *O Papel*

Indústria de celulose e papel dribla cenário econômico conturbado

Balanço de 2015 e perspectivas para 2016 apontam resultados positivos e continuidade de investimentos no segmento de celulose, além de estratégias dos segmentos de papel para superar dificuldades acarretadas pela estagnação do mercado interno

Os resultados mais recentes do Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro, divulgados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), indicam queda de 1,7% no terceiro trimestre de 2015 em comparação ao período anterior. Na comparação com o terceiro trimestre de 2014, a economia brasileira apresentou recuo de 4,5%. Já tomando o ano completo de 2015, o indicador que mede o desempenho da economia sinaliza queda de 3,8%.

Na visão de Maílson da Nóbrega, economista e ex-ministro da Fazenda, os resultados econômicos de 2015 refletem a conta dos equívocos da atual política econômica. "A desastrosa matriz macroeconômica, a incrível intervenção do setor elétrico, o controle dos preços dos combustíveis e a queda nos investimentos da cadeia do petróleo são as causas essenciais da pior recessão da economia desde o início dos anos 1990", enumera ele.

Ainda de acordo com Nóbrega, o setor industrial foi o que pagou o maior preço dos erros de gestão econômica. "O diagnóstico de que havia um problema de demanda, quando na verdade era de oferta,





Tecnologia para fabricação de celulose preferida pelas indústrias brasileiras



Os produtores brasileiros de celulose têm muitas coisas em comum. As fábricas são modernas, avançadas, ambientalmente corretas, e estão entre as maiores do mundo. E para manter essa elevada posição no mercado, depositam sua confiança na ANDRITZ como parceira de tecnologia e serviços. Atualmente a ANDRITZ está fornecendo o pátio de madeira, a linha de fibras e a planta

de licor branco para o Projeto Puma, a nova fábrica de celulose da Klabin em Ortigueira-PR, que começa a operar em 2016. Mais recentemente, a ANDRITZ foi selecionada pela Fibria para fornecer o pátio de madeira, linha de fibra, planta de secagem, evaporação, caldeira de recuperação e planta de licor branco para o Projeto Horizonte 2 em Três Lagoas-MS. A recente conquista do prêmio Destaque do Setor ABTCP 2015, como

Fabricante de Máquinas e Equipamentos para Produção de Celulose, é um reconhecimento à posição da ANDRITZ no mercado. Temos um forte histórico no Brasil – e na América do Sul – e estamos empenhados em fazer de cada projeto um sucesso: no presente e para um futuro sustentável. Para saber mais sobre as nossas competências, por favor entre em contato: pulpandpaper.br@andritz.com

levou o governo a implementar um conjunto de medidas para incentivar o consumo: desonerações tributárias, subsídios sem foco adequado e outras medidas desorientadas. Como resultado, uma queda insustentável do desemprego, ganhos salariais acima da produtividade, pressões inflacionárias e vazamento do excesso de demanda para o exterior, elevando as importações. O custo unitário do trabalho, medido em dólares, aumentou mais de 50%", justifica. Ele também afirma que a ausência de reformas agravou a operação da logística pelas deficiências da infraestrutura de transportes e que piorou a já baixa qualidade do sistema tributário. "Tudo isso resultou em queda na produtividade do setor industrial e em dramática redução de sua competitividade."

Apesar de inserida em um contexto econômico pouco favorável, a indústria brasileira de celulose apresentou bons resultados no ano passado. Os dados preliminares apresentados pela Indústria Brasileira de Árvores (Ibá) mostram que a produção da commodity em 2015 atingiu 17,2 milhões de toneladas, com alta de 4,5% sobre o volume de 2014. As exportações cresceram 8,6% em relação ao ano anterior, totalizando 11,5 milhões de toneladas.

Na avaliação de Elizabeth de Carvalhaes, presidente executiva da Ibá, o grande volume de exportação já anunciava que o segmento de celulose se beneficiaria com o câmbio atual. Ela pontua, no entanto, que há muitos outros fatores a diferenciar e a praticamente isolar a celulose diante de outras commodities. "Além de exportar e contar com a vantagem do dólar em alta, os tradicionais mercados externos estão muito bem consolidados e colaboraram com os resultados", diz ela, referindo-se à recuperação econômica dos Estados Unidos, que fez com que as vendas de celulose passassem por um momento correspondente a essa recuperação.

As exportações para a América do Norte somaram US\$ 984 milhões, valor que representa uma variação positiva de 1% em relação a 2014. Elizabeth também se refere à recuperação da Europa, que apresenta um crescimento lento, porém estável, ocasionando o crescimento das exportações a uma taxa de 3,3%, totalizando US\$ 2,1 bilhões em 2015, e ao desempenho da China, que teve um crescimento expressivo de volume, de 8,8% em relação a 2014, e soma de US\$ 1,8 bilhão.

"Se lançarmos um olhar ainda mais atento ao comportamento das commodities, podemos notar que, em vez de perder precificação, como os minerais e as commodities agrícolas, a celulose precificou quatro vezes no

ano, aumentou de volume e, conseqüentemente, elevou o faturamento, resultando em US\$ 5,2 bilhões em 2015 e variação positiva de 6,3% em relação a 2014. Toda essa situação acabou sendo beneficiada pelo fato de o Brasil ter o menor custo de produção do mundo e por ser o país mais capacitado a fabricar e colocar produtos provenientes de árvores plantadas no mercado mundial", completa Elizabeth, ressaltando que a soma de fatores positivos foi a grande responsável pelo bom desempenho do segmento no ano passado.

Também fazendo um balanço dos fatos que marcaram o segmento de celulose no ano passado, Carlos Alberto Farinha, vice-presidente da consultoria finlandesa Pöyry, destaca que as boas margens conquistadas pelos players brasileiros ao longo dos últimos 12 meses colaboraram com a entrada em operação da planta da Celulose Riograndense – cuja capacidade produtiva anual passou para 1,8 milhão de toneladas, com a soma das Linhas 1 e 2, a partir do startup do Projeto Guaíba 2, em maio último – e não trouxeram grandes impactos em termos de preço. **(Em janeiro de 2015, a Celulose Riograndense foi tema da Reportagem de Capa da revista O Papel)**

Embora os segmentos exportadores sejam beneficiados pelo câmbio atual e pela estabilização dos mercados externos, a competitividade sistêmica, que advém da redução dos custos, da inovação, dos ganhos de eficiência e da elevação da produtividade, segue sendo prejudicada pelo já conhecido "custo Brasil", que, segundo define Nóbrega, deriva de disfunções do sistema tributário, do anacronismo do sistema trabalhista e das deficiências da infraestrutura. "Em condições normais de equilíbrio

De acordo com Nóbrega, o setor industrial foi quem pagou o maior preço dos erros de gestão econômica

DIVULGAÇÃO MAILSON DA NÓBREGA CONSULTORIA



Elizabeth pontua que, além do câmbio atual, há muitos outros fatores que diferenciam e praticamente isolam a celulose diante de outras commodities



DIVULGAÇÃO IBA

na economia, as empresas encontram oportunidades de expansão tanto no mercado interno quanto no externo.

Hoje, todavia, há um nítido desbalanceamento. A expressiva depreciação cambial compensou grande parte da perda de competitividade da indústria, inclusive porque reduziu o custo unitário do trabalho em dólares. Uma boa parcela do setor recuperou a capacidade de explorar o mercado externo, o que muitas empresas já estão fazendo. Internamente, exceto pelos segmentos que se beneficiam da depreciação cambial (os que substituem importações), a indústria enfrenta as consequências da recessão, da queda de confiança dos consumidores e da redução da demanda e da oferta de crédito”, explica o economista.

A conjuntura justifica a diferença de performance bastante evidente entre os segmentos de celulose e papel no mercado interno. Segundo dados preliminares da Ibá, a produção total de papéis atingiu 10,3 milhões de toneladas no ano passado, ficando 0,5% abaixo do valor registrado em 2014. As vendas domésticas apresentaram declínio em relação ao ano anterior, fechando em 5,4 milhões de toneladas e apresentando um recuo de 4,6%.

Direcionando o olhar ao desempenho de cada segmento que compõe a indústria nacional de papel, os

dados da Ibá mostram que o segmento de embalagem teve produção de 5,4 milhões de toneladas em 2015, valor 1,6% superior a 2014. As exportações do segmento também aumentaram no período: as 727 mil toneladas exportadas representaram um incremento de 7,9% em relação ao ano anterior. As vendas domésticas do segmento, no entanto, tiveram queda de 0,9%, com 1,7 milhão de toneladas.

Ainda de acordo com os dados preliminares da Ibá, a produção de papelcartão acumulou 692 mil toneladas no ano passado, valor que resultou em queda de 1,4% em comparação a 2014. As vendas domésticas de papelcartão tiveram recuo ainda maior, de 5,9%, somando 507 mil toneladas em 2015. As exportações, contudo, cresceram 14,1% em relação a 2014, com um total de 186 mil toneladas.

Conforme o *Boletim Estatístico* da Associação Brasileira de Papelão Ondulado (ABPO), a expedição de caixas, acessórios e chapas de papelão ondulado somou 3,3 milhões de toneladas em 2015, valor que representa uma variação negativa de 3% em relação ao ano anterior.

Ao avaliar os dados apresentados pelos segmentos que compõem o setor de embalagem, Pedro Vilas Boas, diretor da Anguti Estatística, comenta que a queda de vendas no segmento aconteceu, principalmente, em função do baixo desempenho da indústria nacional. “Apesar de as aparas (principal matéria-prima do segmento) não terem passado por aumento de preços como a celulose, colaborando com os custos de produção, o setor acabou sofrendo impacto da redução de consumo.”

Em 2015, o setor de embalagem também passou por algumas movimentações que fortalecem a tendência de consolidação, a exemplo do negócio firmado entre a Suzano Papel e Celulose e a Ibema Companhia Brasileira de Papel. O segmento de embalagem ainda foi marcado pela entrada de investimentos estrangeiros na indústria nacional, com a aquisição da Orsa pela International Paper e da Inpa Embalagens e da Paema Embalagens pela Smurfit Kappa. “Trata-se de uma clara demonstração de que os produtores internacionais de embalagem continuam com visão positiva do setor, apesar da crise econômica que o Brasil enfrenta, pois o mercado de papel brasileiro tem uma *expertise* não encontrada em outras regiões. Esses produtores, inclusive, estão aproveitando o momento de crise para efetivar tais aquisições”, avalia Farinha, com visão otimista de médio e longo prazo.

Quanto à produção do segmento de imprimir e escrever, de acordo com dados da Ibá, verificou-se total de 2,4 milhões de toneladas em 2015, resultando em um

decréscimo de 4,8% em relação à produção de 2014. As vendas domésticas do ano passado apresentaram queda de 11,5% em comparação às do ano anterior, com 1,5 milhão de toneladas. Ao exportar 945 mil toneladas em 2015, o segmento registrou aumento de 9,5% em relação a 2014. “É um mercado que está realmente saturado. Ao observarmos as taxas de importações desses papéis em 2015, podemos perceber que apresentam grande escala negativa, com mais de 40%. Isso mostra o claro e expressivo resfriamento da demanda, e não apenas os efeitos da alta do dólar. A falta do consumo teve um impacto importante na redução de importação”, afirma Elizabeth.

Tal fato colaborou, inclusive, com o papel imune, que historicamente enfrenta concorrência predatória e desleal pelo uso ilegal para fins comerciais. Além da redução da demanda, Levi Ceregato, presidente da Associação Brasileira da Indústria Gráfica (Abigraf Nacional), sinaliza que o aumento da alíquota de importação e a alta do dólar despontaram como barreiras naturais e levaram a uma significativa diminuição na oferta dos papéis que vinham de fora. “De qualquer forma, a lbá e a Abigraf seguem trabalhando juntas para coibir as fraudes fiscais relacionadas ao papel imune”, ressalta ele sobre esse trabalho contínuo, que também soma efeitos positivos.

Manoel Neves, gerente de Estudos Econômicos da Pöyry, pondera que o equilíbrio entre a queda das importações e o aumento das exportações do segmento de imprimir e escrever como um todo resultou em um balanço menos negativo do que o esperado. “Podemos considerar que a produção acabou ficando estável em relação a 2014 devido a essa dinâmica entre importações e exportações.”

O papel imprensa, também segundo as estatísticas da lbá, passou por um declínio de produção e vendas domésticas em 2015, produzindo 97 mil toneladas no ano, valor 7,6% abaixo do de 2014, e vendendo 95 mil toneladas, com queda de 9,5% em relação ao ano anterior. As exportações desse tipo de papel em 2015 foram similares às do ano anterior, com total de 2 mil toneladas.

A produção de papéis especiais, que soma uma série de especialidades distintas, chegou a 487 mil toneladas no ano passado, com alta de 1,7% sobre a produção apresentada em 2014. Ainda comparando os períodos, as vendas domésticas recuaram 0,2%, com 411 mil toneladas em 2015. As exportações cresceram 39,8% no ano passado, com 179 mil toneladas.

Sobre a indústria gráfica como um todo, a retração

bateu dois dígitos no quarto trimestre de 2015, registrando recuo de 18,6% na comparação com o mesmo período de 2014, segundo cálculos da Abigraf, com base na Pesquisa Industrial Mensal do IBGE. No ano, registrou-se queda de 13,8%, a pior marca da série iniciada em 2003.

“Esperávamos que, em 2015, fôssemos recuperar as pequenas perdas do ano anterior, mas, tendo em vista o ambiente econômico vigente no País – sobretudo a falta de confiança no plano político –, houve redução na demanda de impressos, com exceção do setor de embalagens, que conseguiu manter-se em alguns segmentos e até crescer em outros”, diz presidente da Abigraf. Entre os fatores que levaram aos resultados vistos, Ceregato cita os aumentos de 12% no preço do papel, de mais de 40% no preço da energia elétrica e de 20% em insumos como chapas e tintas. “Tudo isso poderia ter sido superado se tivéssemos um mercado pujante, que, porém, está na verdade retraído. Hoje, temos 70% da capacidade produtiva ocupada, o que reflete, portanto, uma ociosidade de 30%”, afirma ele, completando sua avaliação.

No segmento de tissue, todos os tipos de papel, com exceção do papel higiênico de folha dupla, apresentaram queda em suas produções e vendas com relação a 2014, de acordo com dados da Anguti Estatística. A produção totalizou 1,21 milhão de toneladas em 2015, o que re-



SÉRGIO BRITO/PAPEL

Farinha destaca que as boas margens conquistadas pelos players brasileiros ao longo do último ano colaboraram com a entrada em operação da planta da Celulose Riograndense

presentou queda de 2,3% em relação ao ano anterior. “Não se via tal queda na produção e no volume de vendas há muitos anos, e isso aconteceu em um momento no qual a indústria vinha concluindo uma fase de expansão. Como consequência, as empresas acabaram trabalhando com alta capacidade ociosa, e o equilíbrio entre oferta e demanda foi conquistado a partir da paralisação de máquinas e, no caso das empresas menores, paradas de fim de semana e até mesmo nos horários em que a energia elétrica é mais cara”, contextualiza Vilas Boas.

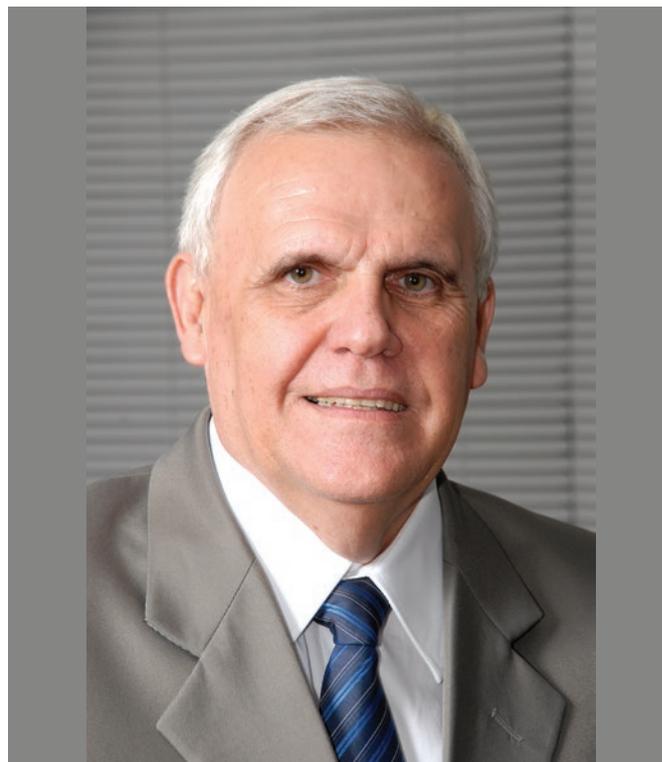
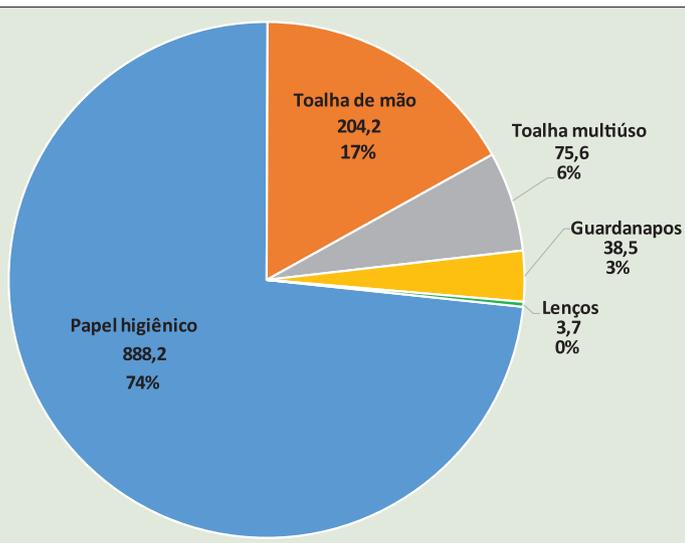
A participação do segmento na produção total de papel no Brasil ficou em 11,6%, com pequena queda em relação a 2014, quando o segmento representou 11,9% de toda a produção nacional de papel. “Basicamente, isso se deve ao crescimento da produção de papel para embalagens, que, beneficiada pelas exportações, conseguiu manter um desempenho positivo em 2015 na comparação com 2014”, esclarece o diretor da Anguti.

Composição da produção brasileira de papéis de todos os tipos em 2016

Categoria	1000 t	Part. %
Embalagem	5.459	52,3%
Imprimir/escrever	2.588	24,8%
Sanitários	1.210	11,6%
Papelcartão	692	6,6%
Outros	487	4,7%
Total	10.436	100,0%

Fonte: Ibá
Fonte Papéis sanitários: Anguti

Composição da produção brasileira de papéis de fins sanitários 2015. Em mil toneladas



DIVULGAÇÃO ABIGRAF

Apesar da redução significativa vista em 2015, Ceregado afirma que Ibá e Abigraf seguem trabalhando para coibir as fraudes fiscais relacionadas ao papel imune

Entre todos os papéis de fins sanitários, os higiênicos de todos os tipos representaram 74% da produção, seguidos pela toalha de mão, que atingiu volume de 204.200 toneladas produzidas em 2015, representando 17% do volume total.

Vilas Boas informa ainda que, entre os papéis higiênicos, o de folha dupla continuou ganhando terreno sobre os de folha simples, terminando o ano com uma representação de 38% na produção total de higiênicos em 2015 – no ano anterior, a participação do papel de folha dupla tinha sido de 37%.

Perspectivas para 2016 incluem continuidade de investimentos

Apesar de o cenário que envolve os próximos meses ainda ser nebuloso, dadas as incertezas relacionadas às estratégias do governo federal para promover uma recuperação econômica, 2016 promete ser um ano difícil. “A recessão deve continuar, com queda de pelo menos 3% no PIB e inflação perto de 8% ou mais. O Brasil pode viver dois anos consecutivos de recessão, o que não acontecia desde o biênio 1930-1931. Na indústria, também causam preocupação os efeitos de um cenário desafiador na economia mundial, devido aos riscos de forte desaceleração da economia chinesa e aos sinais dúbios que vêm sendo emitidos pela economia americana”, opina Nóbrega.

Na visão de Elizabeth, o mercado externo tende a continuar aquecido,

embora a recuperação econômica não seja tão ágil quanto o desejado, fator que pode refletir na inflação e no câmbio. “Neste primeiro semestre do ano, o quadro de 2015 tende a repetir-se e consolidar-se. Não se prevê redução de importação de celulose, seja pelo mercado europeu, norte-americano ou asiático, em especial a China”, detalha.

O vice-presidente da Pöyry concorda com o fato de as perspectivas para o segmento de celulose em 2016 estarem atreladas ao cenário externo, já que o setor é exportador em praticamente sua totalidade. “A taxa cambial segue similar à apresentada em 2015 e não deve alterar-se tão cedo, o que é inclusive fator atrativo para novos investimentos”, diz ele sobre a circunstância favorável ao segmento.

Ao comentar sobre a economia chinesa, Farinha situa que as expectativas mais realistas apontam que o crescimento deixará de ser de dois dígitos, resultando em um PIB de 6,5% a 7%. “É completamente natural uma economia dessa magnitude não seguir crescendo a taxas de 10% ao ano. De qualquer forma, segue com um volume muito grande e expressivo.” Ele lembra ainda que há outras características envolvidas nesse mercado, como a questão ambiental.

“A substituição de fibras continua acontecendo, levando à paralisação de pequenas unidades fabris ineficientes. Embora tenha prazo de validade, essa substituição que favorece a fibra curta ainda não deve cessar em 2016.” Impactos nos preços também não estão previstos de forma brusca para o setor neste ano. “A produção da Celulose Riograndense, em Guaíba (RS), já deve ser estabilizada no primeiro semestre. O preço acaba sofrendo uma pressão baixista, mas deve estabilizar-se possivelmente até a metade do ano”, justifica Farinha.

Com relação ao mercado interno, a presidente executiva da Ibá pondera: “Ainda não temos dados que nos permitam acreditar na recuperação do volume perdido, já que não há uma previsão satisfatória de estabilidade do mercado doméstico. Falar em recuperação seria audacioso, em um cenário em que o importante é interromper a queda, recuperando a ociosidade instalada nas fábricas por conta das dificuldades econômicas de 2015”.

Alguns fatos pontuais, contudo, podem contribuir com a alavancagem de alguns segmentos, a exemplo dos papéis gráficos. Segundo o presidente da Abigraf, a Olimpíada em agosto e as eleições em outubro que irão marcar o País têm potencial para incrementar as vendas, não só diretamente pelo que for consumido pela organização dos eventos, mas também pelo chamado “efeito cascata”, com aumento do uso de papel pelos estabelecimentos que cercam os acontecimentos.

“Acreditamos que esses fatores podem funcionar como

vetores multiplicadores do consumo do material gráfico em 2016”, prospecta Ceregato. Ele reforça que os investimentos de US\$ 5 bilhões em máquinas e equipamentos feitos pelos empresários brasileiros nos últimos cinco anos demonstram a forte crença no setor gráfico. “De fato os empresários têm de atuar como protagonistas de uma mudança propositiva no País, acreditando nos poderes que estão devidamente legalizados dentro da Constituição e contribuindo por meio da geração de empregos e todas as demais atividades realizadas pela indústria.”

Pensando em um cenário mais amplo, que considera a indústria de celulose e papel como um todo, Elizabeth ressaltou que o setor foi capaz de sustentar os investimentos previstos, a exemplo dos anúncios de dois grandes investimentos feitos no ano passado. A Fibria lançou a pedra fundamental do Projeto Horizonte 2, no final de outubro último. A expansão da líder mundial na produção de celulose de eucalipto fará a unidade fabril de Três Lagoas (MS) passar do atual volume de 1,3 milhão de toneladas de celulose por ano a 3,05 milhões, ao construir uma segunda linha com capacidade anual de 1,75 milhão de toneladas. A Eldorado Brasil também deu andamento à construção da sua segunda linha de produção de celulose na cidade sul-mato-grossense, com o Projeto Vanguarda. A expansão irá somar 2 milhões de toneladas de celulose por ano ao volume atual de 1,7 milhão que a empresa produz. **(Leia em maio a Reportagem de Capa sobre a Eldorado Brasil na revista O Papel)**

A Olimpíada e as eleições municipais, que irão marcar o País neste ano, têm potencial para incrementar as vendas de papéis gráficos



DIVULGAÇÃO BNDES



Da Hora: tendência de consolidação já está sendo bastante discutida entre os players mais competitivos da indústria mundial

A Klabin inaugura o Projeto Puma em Ortigueira (PR) neste primeiro semestre. A unidade fabril terá capacidade para produzir 1,5 milhão de celulose, total a ser dividido entre três tipos de celulose: fibra curta, longa e fluff. **(Na próxima edição da revista O Papel a Klabin será destaque na Reportagem de Capa)**

A **Suzano, tema da Reportagem de Capa da revista O Papel de fevereiro 2016**, também entrou no segmento de celulose fluff em novembro último, inicialmente com capacidade de produção de 100 mil toneladas/ano a partir de fibra curta. “Trata-se de inovações para o mercado brasileiro, já que, até então, o Brasil não figurava como produtor proeminente desse tipo de celulose”, pontua Elizabeth. Ela sublinha que, apesar de toda a crise econômica a envolver o País, os produtos brasileiros continuam sendo bem demandados no mercado externo, possibilitando a consolidação dos investimentos do setor. “O setor florestal pode reajustar suas datas, acomodar um pouco para cá ou para lá, passar por um aprendizado bastante grande e complexo com uma matéria-prima de longo prazo em comparação a outros setores industriais, mas deve manter seus investimentos”, vislumbra.

A ampliação do portfólio do setor e a consequente entrada em segmentos distintos são mais tendências que começaram a desenrolar-se em 2015 e devem prolongar-se nos próximos anos. Os investimentos da Suzano na construção de duas unidades de produção de bobinas para conversão em rolos de papel higiênico nas cidades de Mucuri (BA) e Imperatriz (MA), que somarão 120 mil toneladas por ano, e no projeto de instalação da primeira planta industrial de extração de lignina da América do Sul estão entre esses exemplos.

“É um caminho absolutamente racional para fugir da dependência de um só mercado. Mais do que isso, porém, é uma forma de aproveitar todo o potencial das florestas plantadas. Há certamente uma tendência de integração entre todos os componentes da madeira que geram inúmeros produtos e muito atrelada à competitividade futura dos players que compõem o setor florestal”, evidencia Neves, da Pöyry.

Fazendo um retrospecto dos investimentos realizados nos últimos anos pela indústria de celulose e papel, André da Hora, gerente do BNDES, informa que em 2014 os investimentos totalizaram R\$ 8,02 bilhões, sendo R\$ 5,26 bilhões em celulose, R\$ 1,02 bilhão em papéis e R\$ 1,73 bilhão em base florestal. Em 2015, o valor total investido subiu para R\$ 8,47 bilhões, distribuídos entre R\$ 5,66 bilhões para celulose, R\$ 1,02 bilhão para papéis e R\$ 1,78 bilhão para florestas.

A projeção de investimentos para o período de 2016 a 2018, ainda de acordo com o gerente do BNDES, é de R\$ 21,72 bilhões, sendo R\$ 11,57 bilhões em celulose, R\$ 4,63 bilhões em papéis e R\$ 5,51 bilhões em base florestal. Para ele, o crescimento orgânico continua sendo um importante vetor de expansão da indústria, como mostram os últimos grandes projetos desenvolvidos no Brasil (Suzano, CMPC e Klabin) e os que estão em fase de desenvolvimento (Fibra e Eldorado), além dos da Arauco/Stora, em Montes del Plata (Uruguai), em 2014, e o que está em fase de construção, da APP em Sumatra (Indonésia). “Essas expansões estão calcadas na competitividade de custo, que tem como pano de fundo a substituição das plantas de maior custo de celulose de mercado; das plantas integradas, e da celulose de fibra longa, que atualmente tem sido negociada a um preço inferior a BHKP (celulose de fibra curta)”, justifica da Hora.

Ainda fazendo uma análise das condições mercadológicas por trás dos investimentos anunciados, ele também ressalta a existência de um movimento de fusão/aquisição/parceria ocorrendo ao redor do mundo. “Essa tendência já está sendo bastante discutida entre os players mais competitivos. A lógica é de busca de sinergias, ganho de escala e consequente aumento de poder de mercado, voltando-se a ganhar competitividade diante dos competidores diretos de baixo custo.” Da Hora explica que esse movimento é mais estratégico e complexo, porque “requer uma negociação que vai além do entendimento de oferta versus demanda e não está ligado às janelas de mercado que normalmente guiam as expansões de capacidade”, completa ele com a visão dos desdobramentos para os próximos anos. ■



ABTCP | 49º Congresso e Exposição
2016 | Internacional de Celulose e Papel
 49th Pulp and Paper International Congress & Exhibition

25 a 27 de outubro
 October 25th to 27th
 Expo Center Norte
 São Paulo
 Brasil / Brazil

O mundo vai girar em torno da sua empresa! / The world will revolve around your company!

Sua empresa ocupando o espaço que merece
 Your company taking the space it deserves

49ª EXPOSIÇÃO
 INTERNACIONAL DE CELULOSE E PAPEL
 49th PULP AND PAPER INTERNATIONAL EXHIBITION

A oportunidade para a sua empresa aparecer para o setor de celulose e papel no mundo inteiro!

The opportunity for your company show up for the pulp and paper industry worldwide!

Mais de 60% dos visitantes são decisores ou influenciadores
 Over 60% of the attendees are decision makers or influencers

Mais de 90% dos visitantes indicam o evento a outros
 Over 90% of the attendees would indicate the event to others

Mais de 90% dos visitantes satisfeitos ou completamente satisfeitos
 Over 90% of the attendees satisfied or fully satisfied

Grande Exposição na mídia:
 Great mainstream media exposure

Cobertura dos principais veículos
 Major communication channels coverage

Matérias publicadas
 Published material

Parceiros estratégicos
 Strategic partners

Faça já a sua reserva!
Book your area!

Para fazer a reserva, consulte o site e entre em contato:

In order to make your reservation, refer to the website and contact us:

Tel. 55 11 3874-2714
 milena@abtcp.org.br
 www.abtcp2016.org.br

Presentes fornecedores e profissionais das principais áreas da indústria de celulose e papel:
Suppliers and professionals from the main sectors of the pulp and paper industry attending the event:

- Florestal / forestry
- Produção de papel e celulose / Pulp and paper production
- Recuperação e utilidades / Recovery and utilities
- Meio ambiente / Environment
- Mercado / Market
- Engenharia e manutenção / Engineering and maintenance
- Automação / Automation
- Controle de processo / Process Control
- Equipamentos para conversão de papel para embalagem / Equipment for packaging paper conversion
- Executivos, pesquisadores, consultores, profissionais de alto nível e especialistas de toda a cadeia de serviços da indústria de base florestal / Executives, researchers, consultants, high level professionals and specialists from the whole service chain in the forest based industry
- Mais de 8 mil visitas estimadas / Over 8 thousand visitors expected
- Mais de 800 especialistas e técnicos de renome internacional / Over 800 internationally renowned specialists and technicians

PATROCINADORES

PREMIUM

ALBANY
INTERNATIONAL

NSK

SOLENIS

Valmet
FORWARD

VOITH

XERIUM

MASTER

KADANT
AN ACCENT ON INNOVATION

Kemira
Where water meets chemistry™

STANDARD

ANDRITZ
Pulp & Paper

IBS PAPER PERFORMANCE GROUP

TEADIT
Votando para um amanhã mais verde e seguro

APOIOS

Produtores de celulose e papel

Fibria

Klabin

OM FLORESTAL
MELHORAMENTOS

OJI

PAPÉIS ESPECIAIS

REALIZAÇÃO

Siga-nos





Pulp and paper industry dodges troubled economic scenario

2015 results and perspectives for 2016 point to a positive year and continued investments in the pulp segment, as well as strategies in the paper segment to overcome difficulties stemming from stagnation in the internal market

The latest results on Brazil's Gross Domestic Product (GDP) divulged by the National Institute of Geography and Statistics (IBGE) show a 1.7% drop in the third quarter of 2015, compared to the previous quarter. In the comparison against the third quarter of 2014, the Brazilian economy posted a 4.5% retraction. Considering the entire year of 2015, the indicator that measures the economy's performance points to a 3.8% drop.

According to economist and former finance minister Mailson da Nóbrega, the economic results for 2015 reflect the mistakes of the current economic policy. "The disastrous macroeconomic matrix,

the incredible intervention of the electrical sector, the control over fuel prices and the drop in investments in the petroleum chain are the main causes of the economy's worst recession since the early 1990s," he said.

Also according to Nóbrega, industry was the sector that paid the biggest price for the economic management mistakes. "The diagnosis that there was a demand problem, when in fact there was a supply problem, led the government to implement a series of measures to incentivize consumption: tax exemptions, subsidies without adequate focus and other misguided measures. As a result, an unsustainable

drop in unemployment, salary gains above productivity, inflationary pressures and leak of the excess demand going abroad, increasing imports. The unit cost of labor, measured in dollars, increased more than 50%," he said. The former minister also says that the lack of reform worsened logistics operations due to transport infrastructure deficiencies and that the poor-quality tax system worsened. "All this resulted in a productivity drop in the industrial sector and a dramatic reduction in its competitiveness."

In spite of being inserted in an unfavorable economic context, Brazil's pulp industry posted good results last year. Preliminary data presented by the Brazilian Tree Industry (Ibá) shows that the commodity's production in 2015 amounted to 17.2 million tons, an increase of 4.5% over 2014 volume. Export volume increased 8.6% in relation to last year, totaling 11.5 million tons.

According to Elizabeth de Carvalhaes, CEO of Ibá, the high export volume already demonstrated that the pulp segment would benefit from the current exchange rate. She said, however, that there are many other factors that set pulp apart and practically isolate it from other commodities. "In addition to exporting and counting on a rising US dollar, traditional external markets are very well consolidated and contributed to these results", she said, referring to the economic recovery in the United States, which led pulp sales to undergo a moment similar to this recovery.

Exports to North America totaled US\$984 million, which amount represents an increase of 1% in relation to 2014. Elizabeth also referred to Europe's recovery, which is growing slowly, but stable, and led exports to grow 3.3%, totaling US\$2.1 billion in 2015, as well as China's performance, which posted a significant increase in volume, registering an increase of 8.8% in relation to 2014, totaling US\$1.8 billion.

"If we take an even closer look at the behavior of commodities, it is possible to note that, instead of losing in pricing, like minerals and agricultural commodities, pulp was priced four times in the year, increased volume and consequently revenues, resulting in US\$5.2 billion in 2015 and a 6.3% increase in relation to 2014. This situation ended up benefiting from the fact that Brazil has the lowest production cost in the world and for being the most qualified country to produce and place products made from planted trees in the global market," said Elizabeth, pointing out that the sum of positive factors played a key role in the segment's positive performance last year.

Also, in looking back at the facts that marked the pulp segment last year, Carlos Alberto Farinha, vice-president of Finnish consulting firm Pöyry, points out the good margins conquered by Brazilian players over the last year contributed to the start-up of Celulose Riograndense's mill – which has an annual production capacity of 1.8 million tons, when adding line 1 and line 2 with the Project Guaíba 2 start-up in May 2015 – and did not cause major impacts on prices. *(In January 2015, Celulose Riograndense was the Cover Story of O Papel magazine)*

Even though export-oriented segments are benefited by the current exchange rate and by the stabilization of external markets, the systemic competitiveness that comes from cost reductions, innovation, efficiency gains and higher productivity, continues being hindered by the already well-known "Brazil Cost", which, according to Nóbrega, stems from dysfunctions in the tax system, anachronism of the labor system and infrastructure deficiencies. "In normal conditions of economic balance, companies find expansion opportunities in both the internal and external markets."

Today, however, there is a clear imbalance. The significant exchange rate depreciation offsets a large part of the industry's loss of competitiveness, having also reduced the unit cost of labor in US dollars. A major part of the sector recovered its capacity to explore the external market, which many companies are already doing. In the internal market, notwithstanding the segments that benefit from an exchange rate depreciation (those that substitute imports), industry suffers the consequences of the recession, drop in consumer confidence and reduced demand and credit supply," explained the economist.

The economic situation justifies the very clear difference in performance between the pulp and paper segments submitted to the internal market. According to preliminary Ibá data, total paper production amounted to 10.3 million tons last year, 0.5% below the volume registered in 2014. Domestic sales also posted a decline in relation to the previous year, closing the year at 5.4 million tons and a 4.6% drop.

In looking at the performance of each segment that comprises the country's paper industry, Ibá's figures show that the packaging segment produced 5.4 million tons in 2015, representing an increase of 1.6% in relation to 2014. Exports in the segment also increased in the period: the 727 thousand tons exported represented an increase of 7.9% compared to 2014.

According to Nóbrega, industry is the sector that has paid the biggest price for the economic management mistakes

Vilas Boas: In terms of toilet papers, two ply continued gaining market over single ply toilet paper, ending the year with 38% of total toilet paper production in 2015

Domestic sales in the segment, however, registered a 0.9% drop in relation to 2014, totaling 1.7 million tons.

Also, according to preliminary data from Ibá, cartonboard production totaled 692 thousand tons last year, which amount represented a 1.4% drop in relation to 2014. Domestic sales of cartonboard registered an even bigger drop, 5.9%, totaling 507 thousand tons in 2015. Exports, however, increased 14.1% compared to 2014, totaling 186 thousand tons.

According to the Brazilian Corrugated Board Association's (ABPO) *Statistical Report*, the shipping of boxes, accessories and cartonboard sheets totaled 3.3 million tons in 2015, representing a 3% drop in relation to the previous year.

In analyzing the data presented by the segments that comprise the packaging sector, Anguti Estatística's director, Pedro Vilas Boas, informs that the sales drop in the segment occurred mainly due to the country's industry performance. "Even though wastepaper, the main raw material of this segment, did not undergo price increases like pulp, which contributed to production costs, the sector ended up being impacted by the reduction in consumption."

In 2015, the packaging sector also underwent some movements that strengthen the consolidation trend, such as the deal established between Suzano Papel e Celulose and Ibema Companhia Brasileira de Papel. The packaging segment was also impacted by the inflow of foreign investment in the country's industry, with International Paper's acquisition of Orsa, and Smurfit Kappa's acquisition of Inpa Embalagens and Paema Embalagens. "It is a clear demonstration that international packaging producers continue with a positive outlook of the sector, in spite of the economic crisis Brazil is experiencing. Brazil's paper market possesses expertise not found in other regions. They are even taking advantage of this crisis moment to make these acquisitions," said Farinha, who has an optimistic medium to long-term outlook.

In turn, production in the printing and writing segment totaled, according to Ibá figures, 2.4 million tons in 2015, representing a 4.8% drop in relation to 2014 production. Domestic sales last year registered an 11.5% drop compared to sales in the previous year, totaling 1.5 million tons. By exporting 945 thousand tons in 2015, the segment posted a 9.5% increase in relation to 2014. "It's a market that is truly saturated. When looking at import rates of these papers in 2015, we can see that they present a major negative scale, of more than 40%.

This demonstrates the clear and expressive slowdown in demand, not just the effects of a higher US dollar rate. Lack of consumption played an important impact on the reduction in imports," said Elizabeth.

Such fact also contributed to tax-exempt paper, which historically faces predatory and unfair competition, given its illegal use for commercial purposes. In addition to the reduction in demand, Levi Ceregato, president of the Brazilian Printing Industry Association (Abigraf Nacional), says that the increase in the import tax rate and in the US dollar exchange rate were natural barriers that led to a significant reduction in the supply of paper that came from abroad. "Nonetheless, Ibá and Abigraf continue working together to prevent fraud related to tax exempt paper," he said about the joint work that's also yielding positive effects.

Manoel Neves, Economic Studies manager at Pöyry, considers that the balance between the drop in imports and the increase in exports in the printing and writing paper segment as a whole had a less-negative result than expected. "We can consider that production remained stable in relation to 2014, due to this dynamic between imports and exports."

According to Ibá statistics, newsprint experienced a decline in production and domestic sales in 2015, producing 97 thousand tons in the year, 7.6% less than in 2014, and selling 95 thousand tons, a reduction of 9.5% in relation to the year before. Newsprint exports last year were similar to the year before, totaling 2 thousand tons.

The production of specialty papers, which comprises a series of different products, totaled 487 thousand tons last year, 1.7% more than produced in 2014. Furthermore, domestic sales fell 0.2%, totaling 411 thousand tons in 2015. Exports grew 39.8% last year, totaling 179 thousand tons.

With regards to the printing industry as a whole, the fourth quarter of 2015 suffered a double-digit drop, shrinking 18.6% in relation to the same period in 2014, according to Abigraf calculations, based on IBGE's Monthly Industrial Survey. For the year, the drop amounted to 13.8%, its worst mark since 2003.

"We expected that, in 2015, we would be able to recover the small losses suffered the previous year. However, given the current economic environment in the country, particularly the lack of confidence at the political level, we experienced a reduction in print paper demand, except in the packaging sector, which was able to remain at the same level in certain segments, and even grow in others," said Abigraf's President. Among

the factors that led to these results, Ceregato pointed out the 12% increase in the price of paper, the +40 percent increase in electricity cost and 20% increase in inputs like sheets and ink. "All this could have been overcome if we had a vibrant market. However, it's actually shrinking. Today we are at 70% of occupied productive capacity, which reflects a 30% idleness rate," he said.

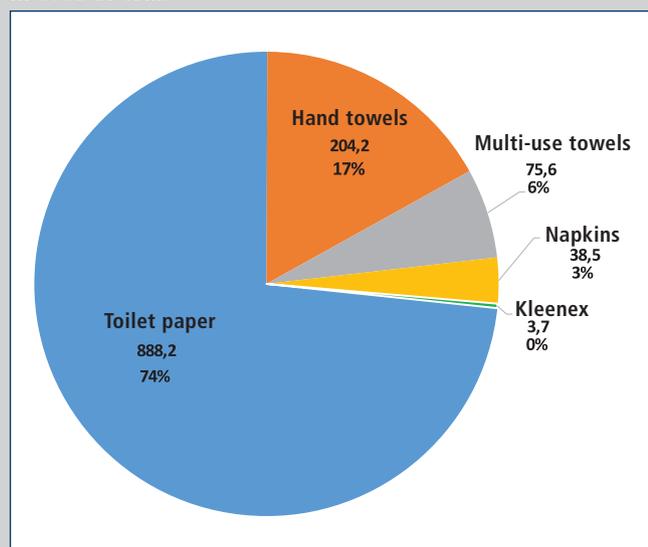
In the tissue segment, all types of paper, except for two-ply toilet paper, registered a drop in production and sales compared to 2014, according to data from Anguti Estatística. In all, 1.21 million tons were produced in 2015, which represented a 2.3% drop in relation to the previous year. "This drop in production and sales volume had not been seen in many years and happened at a moment when the industry was concluding an expansion phase. As a result, companies ended up working with a high idle rate and the balance between supply and demand was achieved by stopping machines and, in the case of smaller companies, stopping

Breakdown of Brazilian paper production in 2016, according to type

Category	1,000 t	Share %
Packaging	5,459	52.3%
Printing/ writing	2,588	24.8%
Tissue	1,210	11.6%
Cartonboard	692	6.6%
Others	487	4.7%
Total	10,436	100.0%

Source: Ibá
Tissue Paper Source: Anguti

Breakdown of tissue paper production in Brazil 2015. In 000s of tons



production on weekends and, even, production times during the day when electricity is more expensive," said Vilas Boas.

The segment's participation in total paper production in Brazil amounted to 11.6%, registering a small drop in relation to 2014, when the segment accounted for 11.9% of total paper production in Brazil. "This is basically due to the increase in paper production for packaging, which, benefiting from exports, was able to maintain a positive production performance in 2015, compared to 2014," said Anguti's director.

Among all types of tissue paper, toilet paper (all types) accounted for 74% of production, followed by paper towels, which had a volume of 204.2 thousand tons produced in 2015, representing 17% of total volume.

Vilas Boas also informed that in terms of toilet paper, two ply continued gaining market over single ply toilet paper, ending the year with 38% of total toilet-paper production in 2015, whereas this figure amounted to 37% the year before.

Perspectives for 2016 include continuity of investments

In spite of the scenario that involves the next months still being unclear, given uncertainties related to the federal government's strategies to promote economic recovery, 2016 promises to be a difficult year. "The recession is expected to continue with a GDP drop of at least 3% and inflation close to 8% or more. Brazil may experience two consecutive years of recession, which is something that has not happened since 1930-1931. In industry, concerns also refer to the effects of a challenging scenario in the global economy, given the risks of a strong slowdown in China's economy and dubious signals being emitted by the US economy," said Nóbrega.

According to Elizabeth, the external market tends to continue growing, even though economic recovery is not being as swift as desired, which fact could reflect on inflation and exchange rate. "In this first semester of the year, the situation of 2015 will tend to repeat and consolidate itself. There's no forecast that pulp importing will drop in the European, North American or Asian markets, especially China," she said.

Pöyry's vice president agrees with the fact that perspectives for the pulp segment in 2016 are linked to the external scenario, since the entire sector is practically all export-oriented. "The exchange rate continues similar to 2015, and shouldn't change all that quickly, which is also another attractive factor for new investments," he said about the favorable circumstance in the segment.

When talking about the Chinese economy, Farinha says that the most realistic expectations point that growth will no longer be double-digit, resulting in a GDP of between 6.5% and 7%. "It is absolutely natural for an economy of this magnitude to not continue growing at a rate of +10% a year. Nonetheless, it continues having a very big and expressive volume." He pointed out that there are other characteristics involved in this market, such as environmental factors.

"The substitution of fiber continues occurring, leading to the stoppage of small, inefficient production units. Even though it has an expiration date, this substitution that favors hardwood pulp is not expected to cease in 2016." Impact on prices shall also not affect the sector abruptly this year. "Celulose Riograndense's production in Guaíba (RS) shall stabilize yet this first semester. The price ends up suffering some downward pressure, which should stabilize, possibly by the middle of the year," said Farinha.

With regards to the internal market, Ibá's CEO said the following: "We still do not have data that allows us to believe that volume lost can be recovered, since there isn't a satisfactory forecast of stability in the domestic market. To talk about recovery would be audacious in a scenario where the important thing is to halt the fall, and recover idleness at mills on account of the economic difficulties faced in 2015."

A few specific facts, however, can contribute to the leveraging of certain segments, such as printing paper. According to Abigraf's president, the Olympic Games and elections that will take place in the country in the months of August and October, respectively, have the potential to boost sales, not only directly by what is consumed by the organization of these events, but also on account of so-called cascade effect, with increases in the use of paper by businesses working in these events.

"We believe that these factors have the possibility of being multiplying vectors of printing material consumption in 2016," said Ceregato. He points out that investments of US\$5 billion dollars in machinery and equipment on the part of Brazilian businessmen over the last five years demonstrate the strong belief in the printing sector. "In fact, businessmen must be protagonists of purposeful change in the country, believing in the powers set forth in the Constitution, and contributing to the generation of jobs and all other activities executed by industry."

Considering a broader scenario, that considers the pulp and paper industry as a whole, Elizabeth pointed out that the sector was capable of sustaining the investments foreseen, such as the announcement of two major investments made last year. Fibria kicked off Project Horizonte 2 at the end of October 2015. Expansion of the global leader in eucalyptus pulp production will allow the Três Lagoas (MS) production unit to jump from the current 1.3 million tons of pulp produced annually to 3.05 million tons, as it builds its second production line with an annual capacity of 1.75 million tons of pulp. Eldorado Brasil also continued the construction of its second pulp production line in the state of Mato Grosso do Sul (Project Vanguarda). The expansion will add 2 million tons of pulp per year to the current 1.7 million tons produced by the company. **(In May, read the cover story about Eldorado Brasil in O Papel magazine)**

In turn, Klabin inaugurated Project Puma in Ortigueira (PR) earlier this year. The production unit will have an annual pulp production capacity of 1.5 million tons of three types: hardwood, softwood and fluff pulp. **(Next month's Cover Story of O Papel magazine will be on Klabin)**

Suzano, which was the Cover Story of the February issue of O Papel magazine, also entered the fluff pulp segment last November, with an initial production capacity of 100 thousand tons/year, to be

produced from hardwood pulp. "These are innovations for the Brazilian market, since, until now, Brazil was not a relevant producer of this type of pulp," said Elizabeth. She informed that in spite of this economic crisis in the country, Brazilian products continue with good demand in the external market, allowing for the consolidation of investments in the sector. "The forestry sector can readjust its dates, accommodate a bit here or there, undergo a big and complex learning curve with a long-term raw material, compared to other industrial sectors, but it needs to continue with its investments," she said.

Expansion of the sector's portfolio and the resulting entry into different segments are more trends that began to unfold in 2015 and should continue over the next years. The investments made by Suzano in the construction of two reel production units for toilet paper conversion in the cities of Mucuri (BA) and Imperatriz (MA), which will total 120 thousand tons per year, and the installation project of the first lignin extraction industrial plant of South America are just a few examples. "It's perfectly logical to avoid having to rely on a single market. But, more than that, it's a path for tapping all the potential of planted forests. There is certainly an integration trend going on between all components of wood that generate countless products and it's highly linked to the future competitiveness of players that comprise the forestry sector," said Neves, of Pöyry.

In looking back at the investments made over the last years by the pulp and paper industry, BNDES manager André da Hora informs that in 2014 investments totaled R\$8.02 billion: R\$ 5.26 billion in pulp, R\$ 1.02 billion in paper and R\$ 1.73 billion in forest base. In 2015, the total amount invested increased to R\$ 8.47 billion, as follows: R\$ 5.66 billion in pulp, R\$ 1.02 billion in paper and R\$ 1.78 billion in forests.

According to the BNDES manager, investment projections for the 2016-2018 period amounts to R\$ 21.72 billion: R\$ 11.57 billion in pulp, R\$ 4.63 billion in paper and R\$ 5.51 billion in forest base. For him, organic growth continues being an important vector of the industry's expansion, as demonstrated by the latest big projects developed in Brazil (Suzano, CMPC and Klabin), as well as those that are in their development phase (Fibria and Eldorado), as well as Arauco/Stora, in Montes del Plata (Uruguay), in 2014, and APP's in Sumatra (Indonesia), which is in its construction phase. "These expansions are based on cost competitiveness, which has as backdrop the substitution of higher-cost market pulp mills; integrated and softwood pulp plants, which is currently being negotiated at a lower price than BHKP," said da Hora.

Continuing with his analysis of market conditions, he points out that behind the investments announced there is also a movement of mergers/ acquisitions/ partnerships occurring around the world. "This trend is already considerably discussed among top players. The logic is the pursuit of synergies, scale gains and, consequently, greater market power, aimed at gaining competitiveness in relation to direct low-cost competitors." Da Hora explains that this movement is more strategic and complex. "It involves a negotiation that requires more than understanding supply *versus* demand, and is not associated to market windows that normally guide capacity expansions," he said, regarding what should occur over the next years. ■



AGRC

Voith FeltView

Medição confiável das características dos feltros

O FeltView é um sistema de medição online de umidade e permeabilidade dos feltros, que auxilia o fabricante de papel a otimizar a operação de sua seção de prensas.

Benefícios:

- Medição contínua da permeabilidade e umidade dos feltros;
- Segurança - medições totalmente automatizadas, não requerem intervenção humana;
- Otimização do condicionamento dos feltros baseado em informação em tempo real (redução do consumo de energia e vapor);
- Aumento da performance da máquina;
- Redução do tempo de "break-in" dos feltros;
- Aumento da vida útil dos feltros;
- Comparação da performance de feltros de distintos tipos / fornecedores;
- Identificação de defeitos em chuveiros de alta pressão, rolos, feltros desgastados etc.;
- Armazenagem de dados de longo prazo e ferramentas de análise integradas.

www.voith.com.br



LICENCIAMENTO AMBIENTAL ABRE CALENDÁRIO DE REUNIÕES DA CT DE MEIO AMBIENTE DA ABTCP

A minuta da Resolução Conama que estabelece os critérios e diretrizes gerais para o licenciamento ambiental foi a pauta principal do encontro da Comissão

Por Cristiane Pinheiro
Especial para *O Papel*

Pontos positivos, mas alguns polêmicos que podem impactar o setor de celulose e papel e que devem ser observados. Esta é a conclusão a que chegaram os membros da Comissão Técnica de Meio Ambiente da ABTCP ao analisar a minuta da Resolução do Conselho Nacional de Meio Ambiente (Conama) que estabelece os critérios e diretrizes gerais para o licenciamento ambiental. O tema foi discutido durante reunião realizada no dia 3 de março, na sede da Associação, contando com a apresentação de Pedro de Toledo Piza, consultor jurídico ambiental da Pöyry.

Para o especialista, essa proposta de minuta do Conama perde a característica de controle e passa a ser mais participativa, “desde que tenhamos participantes ativos no processo”, frisou Toledo Piza. Para ele, um dos tópicos benéficos da lei foi o Artigo 7º que trata da unificação das licenças ambientais em um único processo.

“Essa situação é favorável para os *brownfields*, por exemplo, que já poderão contar com licenças unificadas como licenças prévia e de instalação conjuntas, e para os empreendimentos florestais, que conseguirão as licenças de instalação e de operação”, observa o

consultor jurídico da Pöyry. Diz o Artigo: “O licenciamento ambiental unificado avalia conjuntamente, em uma única etapa, a viabilidade ambiental, quanto à concepção e localização, a instalação e a operação do empreendimento ou atividade, resultando na concessão de uma Licença Ambiental Única”.

Toledo Piza chama a atenção ainda para o Artigo 8º, que agiliza o processo em alguns Estados da Federação, onde não há obrigatoriedade do licenciamento ambiental da silvicultura. “Nestes casos, a comunicação do plantio por exemplo poderá ser um impulso ao setor”, avalia o consultor.

Outro ponto positivo trata do Termo de Referência, indicado no Artigo 12º da lei, que traz a obrigatoriedade de se definir esses termos. Diz a proposta de resolução: “O órgão ambiental licenciador deverá definir e disponibilizar Termos de Referência, para fins de orientação, de forma clara e objetiva, do conteúdo dos estudos ambientais, considerando as especificidades do empreendimento ou atividade.” Toledo Piza comenta, entretanto, que o setor precisa se articular para definir esses Termos, para que o empreendedor



CRISTIANE PINHEIRO

não seja surpreendido por exigências não relacionadas ao seu processo produtivo.

Horizontes futuros

Por outro lado, segundo o especialista jurídico, apesar dos avanços, há alguns pontos a serem melhorados na Resolução do Conama que esteve em pauta. "Muito se avançou nessa questão, mas do nosso ponto de vista, a atual legislação ainda se utiliza de mecanismos que podem estagnar o País nessa área", avalia.

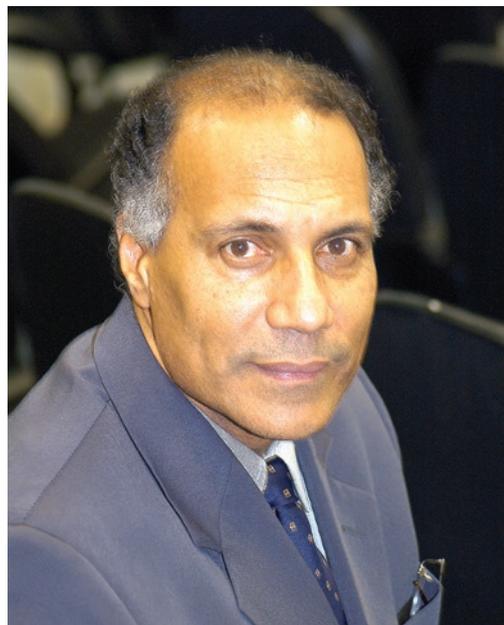
Compartilha do mesmo sentimento Nei Lima, coordenador da Comissão Técnica de Meio Ambiente. "Ainda há muitos pontos soltos e notamos que esta proposta do Conama está direcionando que a tomada de decisão seja definida por um técnico. Seria interessante que tivéssemos foco em estudos, especialmente, por exemplo, em relação à modelagem hídrica e às emissões atmosféricas", ressalta Lima. "Por isso, há necessidade de análise desta proposta de resolução por parte do setor e de encaminhá-la com sugestões de melhorias", afirma Lima.

Um exemplo dessa situação, na análise de Toledo Piza, é o Artigo 5º, que trata do zoneamento ambiental, onde se lê "enquadramento do empreendimento ou atividade, observados os critérios de porte, potencial poluidor/degradador e natureza". De acordo com

o jurista, não ficou claro se cada Estado irá redigir nova Norma sobre este aspecto ou se as normas existentes serão recepcionadas por esta resolução.

Mais especificamente sobre o Estudo de Impacto Ambiental (EIA), tratado no parágrafo único do Artigo 14, o consultor comenta que o item ficou aberto em relação aos EIA. "Será preciso fazer um EIA para a fábrica, outro para a linha de transmissão que pode passar pelo empreendimento, outro para rodoferro-

Participantes de empresas do setor estiveram presentes à reunião da CT de Meio Ambiente da ABTCP



BANCO DE IMAGENS ABTCP

Nei Lima: "Ainda há muitos pontos soltos e notamos que esta proposta do Conama está direcionando que a tomada de decisão seja definida por um técnico"

viário e outro para o terminal portuário, considerando ainda toda bacia hidrográfica na qual o empreendedor se localiza?”, indaga.

“Se for dessa maneira, o processo ficará muito custoso, se não inviável, para o empreendedor. O objetivo do EIA é contemplar empreendimentos de significativo impacto e toda sua infraestrutura associada”, indica Toledo Piza.

O Artigo 22 da Resolução Conama é outro tópico de atenção. Nele, o órgão ambiental licenciador poderá dispensar o empreendedor de apresentar nos estudos ambientais, inclusive no Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA), dados e informações de temas já conhecidos e publicados na Base de Dados e Informações Ambientais Georreferenciadas.

Nesse aspecto, de acordo com Toledo Piza, acaba o famoso copiar e colar das informações e se cria um EIA/RIMA mais estratégico, com informações mais enxutas e sem repetições. No entanto, este dispositivo indica que o empreendedor é quem deve atualizar as informações, por meio de atividades de monitoramento ambiental. “Pelo que entendo, essa ação é de responsabilidade do Sistema Nacional de Meio Ambiente (Sisnama)”, alerta o consultor jurídico da Pöyry.

As empresas também precisam ficar alertas ao que indica o Artigo 32, que trata sobre o procedimento do licenciamento ambiental por adesão e compromisso. “Temos de ter cuidado ao repassar as informações estratégicas do empreendimento”, ressalta.

Dentro de todas essas análises, Toledo Piza afirma que o ambiente regulatório vem se aparelhando de um emaranhado de normas cada vez mais intrincado, levando à escuridão mais que à clareza dos fatos. Po-

rém, ele acredita que o setor tem condições técnicas, financeiras e de recursos humanos para se fazer representar no Conama e em outros órgãos.

Ele sugere, portanto, a criação de uma força-tarefa para acompanhar essa minuta e outras propostas de Normas de meio ambiente. “O setor deve articular-se para ser ouvido e verificar os impactos gerais e específicos em cada setor das empresas”, comenta, acrescentando que, com essa proposta de resolução, serão revogadas as resoluções Conama 001/1986 e 237/1997.

A reunião da Comissão Técnica de Meio Ambiente da ABTCP ainda debateu outros temas relevantes às indústrias de celulose e papel, como a pegada hídrica, a situação das lagoas que compõem os tratamentos de efluentes das empresas do setor, o levantamento de NOx do segmento, a atual situação do Guia Cetesb e o sistema Compras Sustentáveis, implementado pelo governo para a compra de produtos das empresas.

Três desses assuntos foram mais detalhados na pauta da reunião: situação das lagoas, levantamento de NOx e Compras Sustentáveis. Em relação às lagoas, os profissionais do setor estão mais atentos, especialmente após o rompimento da barragem de Mariana (MG), que gerou sérios problemas ao meio ambiente, causando mortes e afetando toda uma comunidade.

A pergunta feita pelos participantes da Comissão Técnica de Meio Ambiente foi: qual o risco de atingirmos a população? De acordo com a resposta de Toledo Piza, cada empresa tem de trabalhar a gestão do risco e se planejar para atender às futuras exigências, considerando que a Companhia de Saneamento Ambiental (Cetesb) já está com um maior controle em relação às lagoas. O tema é tão importante que fará parte da programação de um seminário que será organizado pela CT de Meio Ambiente programado para junho.

Quanto ao levantamento de NOx e as Compras Sustentáveis – sistema governamental para compra de insumos –, os participantes ficaram de passar as informações para a ABTCP compilar até 18 de março e, posteriormente, retomarem o assunto nos próximos encontros.

Caso tenha o interesse de participar das Comissões Técnicas da ABTCP, entre em contato pelo e-mail: comissoestecnicas@abtcp.org.br. ■

Pedro de Toledo Piza, consultor jurídico ambiental da Pöyry: “muito se avançou no licenciamento ambiental, mas a atual legislação utiliza de mecanismos que podem estagnar o País nessa área”



CRISTIANE PINHEIRO

CTs DE MANUTENÇÃO E DE RECUPERAÇÃO E ENERGIA ABREM AGENDA DE REUNIÕES DO ANO

SHUTTERSTOCK



Norma Regulamentadora (NR) 13 foi a pauta central da primeira reunião das Comissões Técnicas de Manutenção e de Recuperação e Energia da ABTCP. Processo de revisão da NR13 prossegue com a análise do item relativo à tubulação como próximo alvo dos trabalhos

A Norma Regulamentadora (NR) 13 vem, há tempos, sendo o tema principal dos debates entre os participantes das Comissões Técnicas

(CTs) de Manutenção e de Recuperação e Energia da ABTCP. Em 25 de fevereiro último, as comissões se reuniram na sede da Associação, prosseguindo com

Por Cristiane Pinheiro Especial para *O Papel*



Participantes das Comissões Técnicas de Manutenção e de Recuperação e Energia da ABTCP durante reunião realizada na sede da ABTCP

o processo de discussão da revisão da Norma, cujo próximo item a revisar será o relativo às tubulações. E a pergunta inicial foi: toda a tubulação deve ser analisada ou apenas a parte que chega até o vaso de pressão?

“Apesar de a NR13 indicar a análise da tubulação até o vaso de pressão, verificamos a relação custo-benefício e decidimos fazê-la em todo o processo em nossa fábrica de Limeira (SP)”, afirmou Daniel Freitas, profissional que representou o Grupo Suzano durante a reunião das CTs, detalhando aos presentes o que a empresa tem feito em suas unidades para plena adequação às exigências da NR13.

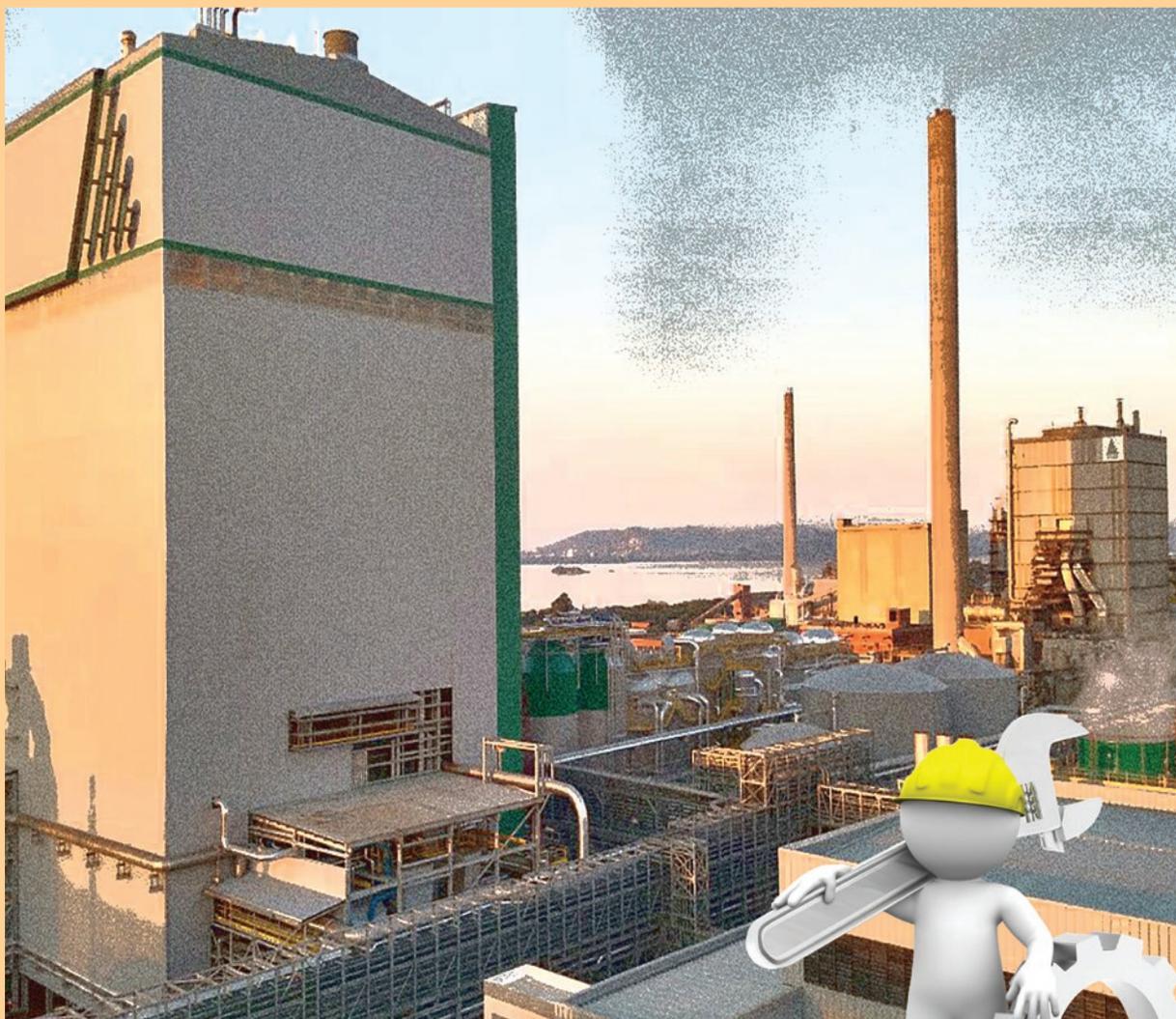
Para verificação de todos os pontos exigidos pela NR13 às empresas, a unidade de Limeira organizou um grupo de trabalho. Houve troca de informações entre todas as unidades da empresa e resultou criada uma planilha que estabeleceu o Plano de Manutenção. “Por meio desse documento, temos ideia de

como estão os processos, principalmente, em relação aos prazos estipulados para a implementação de cada um”, afirmou Freitas.

A apresentação do case Suzano sobre a NR13 foi destaque durante a reunião das CTs de Manutenção e de Recuperação e Energia em associação com a palestra proferida por Fabricio Stange (Fibria) – representante do setor de celulose e papel na Comissão que revisa a Norma. O executivo da Fibria exibiu aos participantes as principais propostas de mudanças em havendo uma possível revisão da NR13 no ano de 2016. “A comissão está trabalhando no texto da NR13, a fim de adequá-lo criteriosamente após as grandes alterações da Portaria Nº 594, de 28 de abril de 2014” afirmou Stange.

As principais mudanças propostas dizem respeito a vasos que operam com vácuo, vasos de pressão construídos sem código de projeto, projeto de instalação de vasos de pressão, dispositivo contra

O que é a NR13?



A NR13 estabelece requisitos mínimos para gestão da integridade estrutural de caldeiras a vapor, vasos de pressão e suas tubulações de interligação nos aspectos relacionados à instalação, inspeção, operação e manutenção, visando à segurança e à saúde dos trabalhadores.

Todo o processo é conduzido pela CNTT NR-13, comissão formada para atuar por tempo indeterminado, ligada à Comissão Tripartite Paritária Permanente (CTPP), do Ministério do Trabalho e Emprego, que faz a gestão de assuntos ligados à segurança e saúde do trabalho no Ministério.



Mais informações sobre outras revisões propostas para a NR13 podem ser lidas na edição digital da revista *O Papel*: <http://www.opapeldigital.org.br/pub/papel/index.jsp?ipg=175657>



CRISTIANE PINHEIRO

Stange: "A comissão está trabalhando no texto da NR13, a fim de adequá-lo após as grandes alterações da Portaria N° 594 de 28 de abril de 2014"

bloqueio inadvertido e classificação de caldeiras. Segundo Stange, as mudanças na NR13 devem impactar pouco o setor de celulose e papel.

Outro assunto debatido foi o item 13.2.2 – Ajustes Diversos. "Este item é pouco percebido pelas empre-



CRISTIANE PINHEIRO

sas", apontou Stange. Apesar de não contemplado pela NR13, é importante que as empresas mantenham um inventário e planos de inspeção para esses equipamentos, conforme normas vigentes para tanto.

Compartilhando da visão de Stange, o consultor Milton Mentz acrescentou que: "a prioridade, no momento, são as tubulações, pois há prazos já definidos para adequação e que já venceram. Entretanto, é preciso também ter atenção para os demais equipamentos contemplados pela Norma". Stange acredita que após a revisão da NR13, prevista para 2016, o próximo ciclo de debates envolverá os equipamentos não metálicos, inspeção não intrusiva, recipientes móveis e transportáveis, pH, capacitação de trabalhadores e sistemas e dispositivos de proteção.

Não foi esta a primeira vez que as Comissões Técnicas de Manutenção e de Recuperação e Energia se reuniram para a discussão de um tema em comum. "Vimos com bons olhos essa sinergia existente entre as duas Comissões, especialmente neste momento de discussões às voltas da NR13", comentou Cesar Anfe (Lwarcel), coordenador da Comissão Técnica de Recuperação e Energia da ABTCP.

"Um dos assuntos que esta sinergia já nos rendeu benefícios foi a ampliação do prazo de inspeção das caldeiras, que passou de 12 meses para 15 meses", ressaltou Anfe. Para Luiz Marcelo Piotto (Fibria), coordenador da CT de Manutenção, "esta integração de trabalhos é benéfica para todos, pois as mudanças da NR13 impactam a manutenção e operação das fábricas de celulose e papel".

Os participantes de ambas as Comissões também discutiram sobre o planejamento das próximas reuniões dos grupos. Para este ano, estão programados: Seminário de Automação e Manutenção, que deverá ocorrer em abril, e mais uma reunião conjunta em junho. ■

Caso você tenha interesse em participar das Comissões Técnicas da ABTCP, por favor, entre em contato pelo e-mail: comissoestecnicas@abtcp.org.br

Freitas: "Apesar de a NR13 indicar a análise da tubulação até o vaso de pressão, verificamos a relação custo-benefício e decidimos fazê-la em todo o processo em nossa unidade de Limeira (SP)"

ANUNCIE E APAREÇA NA MAIOR PUBLICAÇÃO DO MERCADO!



ANUNCIE SUA MARCA COM ESTE DIFERENCIAL: **CREDIBILIDADE**

ATUALIDADES

NEGÓCIOS&MERCADO

ENTREVISTAS

NOVAS TECNOLOGIAS

TENDÊNCIAS

Anuncie produtos e serviços da sua empresa na Revista **O Papel!**
A revista que é lida pelos principais executivos do setor de base florestal!

A sua revista impressa também na versão web, tablet e smartphone,
com várias opções de mídia e conteúdo interativo

Entre em contato com nossa equipe e descubra todas as vantagens de anunciar com a gente.

PARA ANUNCIAR, FALE COM O RELACIONAMENTO ABTCP

✉: relacionamento@abtcp.org.br

☎ (11) 3874-2708 / 2714 ou 2733

www.revistaopapeldigital.org.br





AÇÕES INSTITUCIONAIS

Reunião do Conselho Executivo da ABTCP na Ecolab/Nalco

Em 19 de fevereiro último, o Conselho Executivo da ABTCP reuniu-se para discutir temas de grande importância para a associação no Centro de Pesquisa da Ecolab/Nalco, em Campinas (SP). Além dos resultados do fechamento do ano de 2015 e do primeiro mês de 2016, estiveram em pauta a exposição anual ABTCP, as atividades técnicas, o prêmio Destaques do Setor e também a formação dos grupos temáticos. Após a reunião, os executivos visitaram as instalações do Centro de Pesquisa da empresa, que oferece suporte técnico a todos os clientes da América Latina. Estiveram presentes à reunião, na foto, da esquerda para a direita (frente): Elídio Frias (Representante Pessoa Física), Cesar Mendes (Ecolab/Nalco), Jonathas G. da Costa (Contech), Luciano Donato (Albany), Ari Medeiros (Veracel), Lucinei Damálio (Stora Enso), Clóvis L. Procópio (Melhoramentos Florestal), Francisco Bosco Souza (ABTCP – consultor institucional), Marcio David de Carvalho (CMPC Papéis), Alcides de Oliveira Junior (Orsa IP) e Eduardo Fracasso (Xerium). Da esquerda para a direita (ao fundo): Marcelo Martins (Eldorado Brasil), Carlos Augusto S. A. dos Santos (Klabin), Silney Szyszko (Oji Papéis Especiais), Alberto Carvalho de Oliveira (Carta Goiás), Cláudio Chiari (MD Papéis), Ronaldo Neves Ribeiro (Cenibra), Paulo E. Galatti (Andritz), Jatyr Drudi Junior (Ecolab/Nalco), Flávio Silva (Voith) e Darcio Berni (ABTCP).

Direto da fonte

Inauguração do MackGraphe

A Universidade Presbiteriana Mackenzie inaugurou, na primeira semana de março, o MackGraphe, o maior centro de pesquisas avançadas em grafeno, nanomateriais e nanotecnologias do País. O projeto, com investimento de R\$ 100 milhões, dará início a uma próspera caminhada da ciência brasileira. Trata-se do primeiro centro desenvolvido por uma universidade privada e com recursos próprios.

Fonte: Universidade Presbiteriana Mackenzie

AQUISIÇÕES & FUSÕES

Stora Enso venderá fábrica de Arapoti

A Stora Enso assinou um acordo de alienação da totalidade de sua participação de 80% na fábrica de papel para impressão de revistas instalada no Estado do Paraná para a Papeles Bio Bio, fabricante chilena de papel. O valor a ser pago pela alienação da participação acionária é de aproximadamente € 21 milhões, sujeito aos ajustes usuais da data de fechamento. A transação, que está sujeita às aprovações legais, deve ser concluída durante o primeiro trimestre de 2016. A fábrica de Arapoti é a única produtora de papel revestido LWC para impressão de revistas na América do Sul. Não faz parte da transação a empresa florestal de Arapoti, que possui 30 mil hectares de plantações e na qual a Stora Enso tem uma participação acionária de 20%.

Fonte: Stora Enso

Siemens compra CD-adapco

A Siemens e a CD-adapco assinaram um acordo para a compra de ações com vista à aquisição da CD-adapco pela Siemens. O valor da aquisição é de US\$ 970 milhões. A CD-adapco, empresa global de engenharia de simulação com soluções de software que cobrem uma vasta gama de disciplinas de engenharia, incluindo dinâmica de fluidos (CFD), mecânica de sólidos (CSM), transferência de calor, dinâmica da partícula, fluxo de reagente, eletroquímica, acústica e reologia, tem sede em Melville, no Estado de New York (EUA), e 40 escritórios pelo mundo. A partir da negociação, a Siemens espera que as sinergias elevem os resultados financeiros dentro de cinco anos. Prevê-se a conclusão do negócio, sujeito às aprovações habituais, para o segundo semestre do ano fiscal de 2016.

Fonte: Siemens

CARREIRAS



ocupava anteriormente o posto de CEO da Siemens Building Technologies, na Europa.

Fonte: GPCOM/Assessoria de Imprensa da Pöyry

DIVULGAÇÃO



Vera Lucia Casson Greco é a nova diretora de Propostas da Veolia Water Technologies no Brasil. A executiva, com 30 anos de experiência, já passou por empresas da área de saneamento, como Degremont, OTV e Filsan.

Fonte: Press à Porter/Assessoria de Imprensa da Veolia Water

Marcelo Braz é o novo gerente de Vendas da área de Energia da Pöyry no Brasil. Com mais de 30 anos de experiência na área comercial e em Gestão, recentemente atuou na gestão de unidade de negócios na Sotreq, Dealer Caterpillar e também em consultoria empresarial para energia eólica e no desenvolvimento de projetos de energia solar fotovoltaica.

Fonte: GPCom/Assessoria de Imprensa da Pöyry

Rafael Santana é o novo presidente e CEO para a América Latina da GE, uma das maiores regiões da companhia no mundo. Em sua nova posição, ele ficará baseado em São Paulo. Nascido no Brasil, Rafael está na GE há 16 anos.

Fonte: GE

Rajendra Mehta é o novo presidente da ISA Sertãozinho – uma seção da *ISA International Society of Automation*, sociedade civil sem fins lucrativos que congrega engenheiros, técnicos, estudantes, professores e empresários envolvidos direta ou indiretamente com automação, instrumentação e sistemas de controle. Mehta assumirá o cargo em janeiro de 2016 com gestão até 2018.

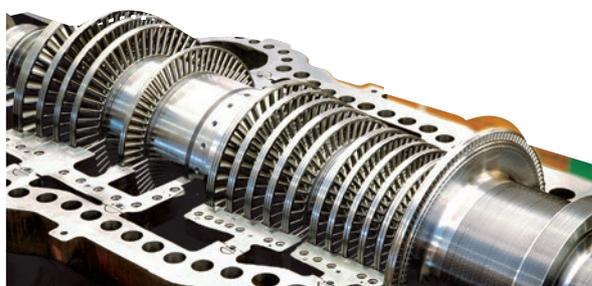
Direto da Fonte

FATOS

Tecnologia TGM

Em 2014, foi inaugurada a primeira planta de cogeração de energia a vapor a partir da queima de biomassa de eucalipto no Complexo Industrial de Aratu, em Candeias (BA). O projeto, pioneiro no setor petroquímico e o primeiro da Energias Renováveis do Brasil (ERB) em parceria com a TGM, está em funcionamento, abastecendo a maior unidade da Dow com energia limpa em substituição a parte do gás natural utilizado pela empresa. Com isso, a Dow deixa de usar 150 mil metros cúbicos diários de gás natural, reduzindo as emissões de gases de efeito estufa. A unidade tem capacidade para produção anual de 1,08 milhão de toneladas de vapor industrial e 108 mil MWh de energia elétrica.

Fonte: TGM



DIVULGAÇÃO TGM

Fibria com alta tecnologia florestal

A Fibria será a primeira empresa da área de celulose a utilizar robôs para plantar mudas de eucalipto. A tecnologia será implantada em um novo viveiro de sua unidade de Três Lagoas (MS). A automação evitará perdas e preservará a integridade das mudas.

As novas instalações irão ocupar, aproximadamente, 48 mil m² de estufas, com automação nos processos de transporte, manuseio, seleção, irrigação, nutrição e controle meteorológico. Na segunda etapa, que prevê a seleção das mudas para acomodá-las em espaço adequado ao seu crescimento, o novo sistema de máquinas do viveiro, com visão 3D, irá monitorar a evolução das mudas e gerar eficiência no cultivo das plantas. Dessa forma, o novo equipamento fornecerá estatísticas de material genético e do desenvolvimento de cada planta, de modo a garantir à Fibria maior controle de qualidade das mudas que serão plantadas no campo.

A implantação do novo viveiro deve iniciar-se em março de 2016, e prevê-se a operação para março de 2017, com capacidade de produção de 43 milhões de mudas de eucalipto por ano. As mudas serão destinadas ao plantio e à formação das florestas que abastecerão a unidade da Fibria em Três Lagoas e o Projeto Horizonte 2, a segunda linha de produção de celulose da empresa no município, que entrará em operação no último trimestre de 2017.

Leia a Reportagem de Capa sobre o Projeto Horizonte 2, da Fibria, na revista O Papel de janeiro/2016.

Fonte: Fibria

INTERNACIONAL

Nova planta de tissue na Romênia

A empresa A. Celli Paper concluiu o fornecimento da nova máquina de alta velocidade para a fabricação de papel tissue com capacidade de produção de 34 mil toneladas por ano (110 toneladas por dia) na Metaliplas (parte do Grupo Pehart Tec), na Romênia, líder na fabricação de produtos tissue no país e no sudeste da Europa.

Fonte: A. Celli Paper

AkzoNobel anuncia primeira emissão de créditos de carbono

A AkzoNobel anunciou a emissão de mais de 126 mil créditos de carbono no valor de mais de US\$ 500 mil. Essa é a primeira emissão concedida ao setor de transporte a partir de um programa lançado em 2014 que foi desenvolvido em conjunto com a Fundação Gold Standard e o Grupo Fremco. Trata-se de um premiado programa de recompensas a proprietários de navios, para que adotem o revestimento dos cascos com o Intersleek, anti-incrustante biocida que comprovadamente reduz o consumo de combustível e as emissões de CO₂. Em média, cada um dos 16 navios incluídos na primeira edição economizou pouco mais de 1.250 toneladas de combustível e 4 mil toneladas de CO₂ por ano, resultando nos 126.785 créditos de carbono pela Fundação Gold Standard. Esse número deverá aumentar à medida que mais navios forem se inscrevendo no programa.

Fonte: AkzoNobel

AkzoNobel negocia com a BASF

A AkzoNobel confirmou a intenção de adquirir tecnologias, patentes e marcas, bem como a segurança do abastecimento para os clientes em todo o mundo, da unidade de negócios de revestimentos industriais da BASF. A proposta contempla as duas fábricas – uma no Reino Unido e outra na África do Sul. Em 2015, os negócios da unidade geraram uma receita de cerca de € 300 milhões. A operação, sujeita à aprovação regulatória necessária, deve ser concluída no segundo semestre de 2016.

Fonte: AkzoNobel

Andritz fornece para a Rússia

A Andritz realizou o fornecimento da linha de celulose para a JSC Arkhangelsk Pulp and Paper Mill (APPM), na fábrica de Novodvinsk. A nova linha apresenta tecnologia de licor verde para o cozimento eficiente da celulose, refino e lavagem, produzindo diariamente mil toneladas de polpa para a produção de papelão ondulado. Com essa nova linha, dobrou a capacidade de produção da APPM, ao passo que foram substancialmente reduzidos os custos de produção e o volume de águas residuais.

Fonte: Andritz

Novas máquinas de papel tissue na China

A Andritz recebeu pedido de fornecimento de duas novas máquinas de papel tissue (MP5 e MP6) com yankee de aço para a empresa Guizhou Chitianhua, na fábrica localizada em Chishui, na província de Guizhou. As máquinas serão destinadas à produção de papel tissue de alta qualidade, incluindo lenços faciais, papel higiênico e lenços de papel. O startup da MP5 está previsto para o final de 2016, e o da PM6 para o início de 2017. As novas máquinas terão velocidade de projeto de 2 mil metros por minuto e largura de 5,6 metros.

Fonte: Andritz

Stora Enso consolida resultados

De acordo com Karl-Henrik Sundström, CEO da Stora Enso, a empresa consolidou seus resultados positivamente em 2015 e tem demonstrado capacidade de transformação a partir do investimento em materiais renováveis. Excluindo-se o negócio de papel estruturalmente em declínio, o restante da empresa apresentou uma sólida performance, impulsionada principalmente pela fábrica de celulose em Montes del Plata (Uruguai) e de kraftliner, a partir da unidade fabril de Varkaus (Finlândia).

Fonte: Stora Enso

Kadant recebe pedidos que somam US\$ 7 milhões

A Kadant anunciou novos pedidos que totalizam US\$ 7 milhões de duas empresas de papel na América do Norte para equipamentos de polpa química e para a linha de reciclagem de fibras. A entrega está prevista para este ano.

Fonte: Kadant

47.ª Conferência Annual Prima (Paper and Related Industries Marketing Association)

Com o tema *What lurks behind the trees? A different decade ahead for paper, print and packaging*, a Conferência Annual Prima, que está em sua 47.ª edição, tem como objetivo analisar os elementos e os fatores de mudança, lançando perspectivas para os próximos dez anos sobre o setor de papel, impressão e embalagem. A conferência será realizada nos dias 9 e 10 de maio, em Viena (Áustria).

Para mais informações, acesse

<http://www.prima-beyond-information.org/prima-2016/>

Fonte: Prima

Sappi's Kirkiniemi

A Valmet fornecerá os serviços de reforma da parte úmida da máquina de papel da fábrica da Sappi Finland Operations Oy em Kirkiniemi (Finlândia). O startup da máquina reconstruída está previsto para o quarto trimestre de 2016. O pedido, de valor não divulgado, foi recebido no primeiro trimestre de 2016.

Fonte: Valmet

Rottneros

A Valmet entregará um novo sistema de branqueamento de alta consistência para a fábrica de celulose de Rottneros (Suécia). Este é o primeiro passo do projeto de expansão da empresa. O objetivo de longo prazo é aumentar tanto a disponibilidade quanto o volume total de produção de celulose, para atingir uma capacidade de 500 mil toneladas/ano. A entrega está prevista para julho de 2016.

Fonte: Valmet

Nova tecnologia de calandragem Valmet

A nova tecnologia de calandragem Valmet, com novo conceito de resfriamento, foi colocada em uso pela primeira vez na planta da Stora Enso Ingerois Boar (Finlândia). A fabricante decidiu modernizar a calandra de sua máquina para melhorar a qualidade da placa produzida e o seu peso – ou seja, aumentar o volume – sem comprometer suas propriedades. O equipamento produz papelcartão dobrável para a indústria de embalagens de consumo.

Fonte: Valmet

INVESTIMENTOS

Tecnologia Motorola para a CMPC

A CMPC, empresa chilena do grupo Forestal Mininco e uma das líderes da América Latina na produção e comercialização de produtos florestais, papel e celulose, escolheu a Motorola Solutions para otimizar e garantir comunicações de missão crítica (emergências) em uma área de 53 mil km² no Rio Grande do Sul. A solução, implementada no padrão Tetra, irá integrar os sistemas instalados no Chile e no Brasil, permitindo recursos avançados, como consultas aos bancos de dados, envio de relatórios, fotos, formulários e transferência de arquivos em tempo real, otimizando a produtividade da gestão de florestas.

Fonte: CMPC

Fibria adquire novas máquinas de colheita florestal

A Fibria deu mais um passo para atender ao Projeto Horizonte 2. Mesmo antes do início das operações, previsto para o último trimestre de 2017, a Fibria já adquiriu da empresa Komatsu novas máquinas que serão responsáveis por colher, descascar e baldear a madeira até a beira da estrada para ser transportada até a fábrica. O investimento nos novos equipamentos será superior a R\$ 100 milhões. Além disso, com o aumento de produção e a aquisição das novas máquinas de alta tecnologia, a Fibria pretende abrir mais de 700 postos de trabalho dedicados ao processo de colheita durante todo o ano de 2016.

Fonte: Fibria

MERCADO

Investimento em inovação cresce em 2015

O crédito para inovação concedido pela Desenvolve SP – Agência de Desenvolvimento Paulista quase quintuplicou em 2015 em comparação ao ano anterior, passando de pouco mais de R\$ 5 milhões em 2014 para R\$ 23 milhões em 2015. Em um ano de retração no mercado de crédito para pessoa jurídica, motivada principalmente pela queda da demanda, os financiamentos para o setor público, voltados à infraestrutura dos municípios, foram os que tiveram melhor desempenho, somando 37% do total. O setor de serviços foi responsável por 30%, seguido pela indústria (29%) e pelo comércio (4%).

Fonte: Desenvolve SP

Duratex registra lucro

A Duratex registrou lucro líquido recorrente de R\$ 76,2 milhões no quarto trimestre de 2015, com alta de 96,6% sobre o terceiro trimestre do mesmo ano. Em 2015, a margem Ebitda (lucro antes de juros, impostos, depreciação e amortização) da Divisão Madeira foi de 23% (R\$ 595,2 milhões) e da Divisão Deca foi de 17,7% (R\$ 241,5 milhões). As exportações no ano aumentaram 50% em volume em relação a 2014, e a tendência para este ano é a empresa continuar crescendo internacionalmente, conforme declarou Flavio Donatelli, diretor de Relações com Investidores da Duratex.

Fonte: Duratex

Mazurky espera crescimento nas vendas

As vendas de papelão ondulado avançaram 0,53% em dezembro de 2015, segundo dados da Associação Brasileira do Papelão Ondulado (ABPO). Para a Mazurky, empresa especializada na fabricação de embalagens e caixas de papelão, o ano de 2015 encerrou-se com um crescimento de 6%, porém as vendas do último trimestre foram abaixo do esperado. Ainda assim, a empresa mantém-se otimista, com perspectiva de crescimento de 5% em 2016. Como estratégia, a Mazurky posiciona-se no fortalecimento da marca usando a criatividade.

Fonte: Mazurky

Congraf cresce 15%

Na contramão do atual e conturbado cenário, a Congraf registrou em 2015 aumento de 15% de receita em relação ao ano anterior. A fabricante de embalagens atribui seu crescimento gradativo dos últimos anos à implantação de uma gestão moderna e bem rígida, que visa a evoluções contínuas em todos os seus departamentos. Para 2016, o maior desafio será ajustar os preços de venda.

Fonte: Congraf

Irani encerra 2015 com crescimento

A receita líquida da Irani atingiu R\$ 758,8 milhões em 2015, com crescimento de 2,7% em relação ao ano anterior, refletindo o bom desempenho da empresa no mercado externo. O Ebitda (lucro antes de juros, impostos, depreciação e amortização) foi de R\$ 181,2 milhões, com margem de 23,9% e alta de 18,1% em relação a 2014.

Fonte: Irani

IP fecha 2015 muito bem

A International Paper (IP) divulgou os resultados líquidos do ano completo de 2015 atribuíveis à empresa de US\$ 938 milhões (US\$ 2,23 por ação) contra US\$ 555 milhões (US\$ 1,29 por ação) em 2014.

Fonte: International Paper

Klabin em curva ascendente por 18 trimestres

A Klabin registrou em 2015 Ebitda ajustado (lucro antes de juros, impostos, depreciação e amortização) de R\$ 2 bilhões, com crescimento de 15% na comparação com 2014. No quarto trimestre, o Ebitda ajustado foi de R\$ 603 milhões, com aumento de 25% em relação ao mesmo período do ano anterior, sendo o 18.º trimestre consecutivo de crescimento da companhia.

Fonte: Klabin

Setor de embalagem tem queda

A Associação Brasileira de Embalagem (Abre) anunciou os resultados do Estudo Macroeconômico da Embalagem ABRE/FGV – Retrospecto de 2015 e Perspectivas para 2016. Com volume bruto de produção fechado em R\$ 57,3 bilhões, o setor apresentou recuo de 4,31% na produção física da embalagem no ano passado em comparação a 2014. Os números são tradicionalmente apurados pela Abre há 19 anos, sob a chancela do Instituto Brasileiro de Economia da Fundação Getúlio Vargas (Ibre/FGV).

Leia Reportagem Especial na próxima edição da revista O Papel sobre o desempenho do setor de embalagem com especial destaque para as de cartão, papel e papelão ondulado!

Fonte: Abre

Unidade da ABB disponibiliza inversores solares de 1MW

A ABB está produzindo na unidade de Sorocaba (SP) inversores solares de 1MW, modelo PVS800, para atender ao mercado nacional. O dispositivo tem como principal função converter a corrente contínua (CC) gerada pelos módulos solares fotovoltaicos em corrente alternada (CA), a fim de alimentar a energia da rede. “Esperamos que nos próximos três anos a base mundial de sistemas de energia solar supere 400 GW. O Brasil tem potencial para estabelecer-se como uma das principais lideranças do setor. As estimativas apontam que em 2017 o País deve alcançar uma base de 2GW”, explica Michael Gaechter, gerente geral da unidade de negócios de Power Conversion da ABB.

Fonte: ABB

Sulzer fornecerá bombas centrífugas para a Fibria

A Sulzer assinou com a Fibria Celulose um contrato de fornecimento de bombas de processo e de média consistência para o Projeto Horizonte 2. O escopo de fornecimento contempla fabricação, testes, montagem e supervisão da instalação das bombas centrífugas. O pacote inclui as bombas de processo de alta eficiência AHLSTAR, bombas multiestágio MBN e as bombas de média consistência Sulzer MCE de última geração. **O Projeto Horizonte 2 foi tema da Reportagem de Capa da revista O Papel em janeiro/2016.**
Fonte: Sulzer

PRÊMIOS

iF DESIGN AWARD 2016

Acaba de ser divulgada a lista de premiados do iF Design Award 2016, o mais conceituado e completo prêmio do design mundial. Fundado em 1953, o iF abrange as disciplinas de produto, comunicação, embalagem, arquitetura e design de interiores, além de conceitos profissionais. A edição de 2016 teve o Brasil como um dos grandes protagonistas. No total, o País conquistou 38 prêmios. Mais informações sobre os vencedores estão nos sites www.ifdesign.de e www.cbd.org.br.

SUSTENTABILIDADE

Tetra Pak faz cessão de equipamentos para cooperativa

A Tetra Pak cedeu alguns equipamentos que facilitam e aumentam a reciclagem para a cooperativa Reciclar, localizada em Campos dos Goytacazes (RJ). A cooperativa já recebe 90 toneladas do lixo seco da coleta seletiva do município e, com os novos equipamentos, prevê passar a processar até 150 toneladas do material por mês, contribuindo para a diminuição de lixo no meio ambiente e gerando empregos na cidade.

Fonte: Tetra Pak

Alemanha na rota da modernidade da energia

A UL, empresa global de ciência de segurança, realizou recentemente um estudo para descobrir o que a Alemanha está fazendo para introduzir quantidades cada vez maiores de fontes de energia renovável às suas redes elétricas.

O estudo e o resultado estão disponíveis em um *white paper* gratuito intitulado *Juntando as peças: transição e transformação nos mercados globais de energia*, escrito pela Dra. Erin Grossi, economista-chefe da UL. A Alemanha despertou profundo interesse em Grossi, pois o país está fazendo uma grande aposta econômica ao estabelecer metas agressivas para substituir usinas nucleares por fontes de energia renovável. Em termos de uso geral de energia renovável, o país ultrapassou a marca de 30% em 2014 e planeja alcançar 40% ou mais em todo o país até 2025. Para 2050, a meta da Alemanha será movimentar o país com 80% de energia a partir de fontes renováveis. **O white paper completo está disponível para download em português e em vários outros idiomas. Acesse: <http://bit.ly/1VVnTx>**

Fonte: UL

Leia a Revista *O Papel* no seu tablet ou smartphone



COMPARTILHE,
IMPRIMA,
DIVULGUE!



“Baixe aplicativo grátis
Revista *O Papel* para ler a edição”



Para visualizar essa nova versão, acesse: www.revistaopapeldigital.org.br
Para mais informações: relacionamento@abtcp.org.br
Telefones 11 3874-2708/2714/2733

MANUTENÇÃO

FABRICAÇÃO

MONTAGEM

TECNOLOGIA


**FAZEMOS
MAIS QUE
O POSSÍVEL**

Grupo Tequally. Há 20 anos sendo o braço forte da indústria.

Ser o braço forte da indústria é o propósito do Grupo Tequally. É o que há 20 anos nos motiva a iniciar um novo dia e fazer mais e melhor que no dia anterior. Seja através das soluções completas que oferecemos aos nossos clientes, seja nos desafios que nos impomos a cada novo trabalho, ou no compromisso de fazer tudo com a mesma qualidade que os nossos clientes fariam. Esta é nossa receita de sucesso. É o que buscamos incansavelmente há 20 anos: fazer mais que o possível pelos nossos clientes. Seja bem-vindo ao Grupo Tequally.

www.grupotequally.com.br |  facebook.com/grupotequally | (41) 3303-9700



**GRUPO
TEQUALY**

20 anos

**O braço forte
da indústria**

MAIS UMA RESPOSTA É FORNECIDA PELO NOSSO TÉCNICO MAIS POPULAR DO SETOR: ZÉ PACEL!



Pergunta enviada pelo leitor: “Há norma de especificação de qualidade para caixa box de papelão ondulado?”

Por Rogério Parra – Laboratório de Embalagem e Acondicionamento (rparra@ipt.br) – e Maria Luiza Otero D’Almeida – Laboratório de Papel e Celulose (malu@ipt.br)

A caixa box, entendida como caixa arquivo do tipo mostrado na **Figura 1**, tem como finalidade proteger seu conteúdo de agentes de deterioração.



Figura 1. Imagem de uma caixa box

Não há normas brasileiras que tratam de especificações de qualidade para caixas box, tanto para as destinadas a uso geral como a acervos arquivísticos, apesar de, neste último caso, o tema ser de grande interesse para entidades custodiadoras de acervos arquivísticos, cujo número no Brasil passa de 100 (CONARQ, 2016).

Estudo realizado pelo Arquivo Nacional e o Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo (D’ALMEIDA, 2013) definiu as características desejadas para caixa box destinadas a acervos arquivísticos e associou a cada característica um ou mais parâmetros analíticos, com o objetivo de permitir, de forma sistemática e reproduzível, o controle da qualidade dessas caixas e a comparação entre elas (**Tabela 1**).

Deve ser ressaltado que o papelão ondulado empregado na confecção das caixas box afeta sua qualidade. O estudo mencionado também aponta as características desejadas para o papelão ondulado, assim como os parâmetros analíticos associados a elas, no caso das caixas box destinadas a acervos arquivísticos.

Mande a sua pergunta para o Zé Pacel!

A revista *O Papel* lançou a coluna Pergunte ao Zé Pacel para que você possa enviar suas dúvidas técnicas sobre procedimentos de ensaios relacionados ao setor de celulose e papel, normalizados ou não; procedimentos elaborados pelas Comissões Técnicas da ABTCP, que se tornaram normas ABNT; normas correlatas da ABNT; aplicação de determinadas normas ou metodologias; expressão de resultados de parâmetros; transformação de unidades e definição de termos da área de celulose e papel. Mesmo que suas dúvidas sejam sobre outros assuntos, é importante lembrar que este espaço não presta consultoria técnica, mas destina-se apenas a esclarecer dúvidas relativas ao setor de base florestal. Participe! O Zé Pacel está aguardando sua pergunta! **Escreva-nos pelo email tecnica@abtcp.org.br.**

Tabela 1 – Características desejadas para caixa box

Característica desejada	Parâmetro associado	Objetivo
Estabilidade estrutural	<ul style="list-style-type: none"> - Resistência a compressão - Resistência a queda - Desempenho em levantamento - Desempenho em fadiga - Desempenho em câmara úmida 	Verificar o comportamento da caixa e a proteção que oferece ao seu conteúdo considerando os vários esforços e condições a que é submetida durante manuseio, transporte e armazenamento.
Estanqueidade ao fogo	Exposição ao fogo	Verificar o grau de proteção oferecido pela caixa ao seu conteúdo em caso de incêndio.
Estanqueidade à água	Resistência a jato de água Resistência a imersão Resistência a chuva	Verificar o grau de proteção oferecido pela caixa ao seu conteúdo em caso de alagamento, infiltração e combate a incêndio com jato d'água.
Capacidade de regular microclima interno (flutuações de temperatura e umidade relativa)	Isolamento térmico e higrício	Verificar o grau de proteção oferecido pela caixa ao seu conteúdo frente a flutuações de temperatura e umidade relativa do ar.
Resistência a entrada de poeira	Desempenho em câmara de poeira	Verificar o grau de proteção oferecido pela caixa ao seu conteúdo em relação a entrada de poeira.
Barreira para gases poluentes	Velocidade de troca do ar entre o ambiente interno e o externo	Verificar o grau de proteção oferecido pela caixa ao seu conteúdo na presença de gases nocivos no ambiente externo.

Fonte: (D'ALMEIDA, 2013, p.28).

Referências Bibliográficas

CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS – CONARQ. **Cadastro de entidades custodiadoras.**

Disponível em: < <http://www.conarq.arquivonacional.gov.br/entidades-custodiadoras/o-cadastro.html>>. Acesso em: 05 jan. 2016.

D'ALMEIDA, M.L.O. (Coord.). **Parâmetros de controle para caixas box destinadas a arquivos.** São Paulo, IPT / Arquivo Nacional, 2013, 118p. (IPT – Publicação 3014). Disponível em: < http://www.ipt.br/centros_tecnologicos/CT-FLORESTA/livros/21-parametros_de_controle_para_caixas_box_destinadas_a_arquivos.htm>. Acesso em: 05 jan. 2016.

Coordenadoras da coluna: Maria Luiza Otero D'Almeida (malu@ipt.br), pesquisadora do Laboratório de Papel e Celulose do IPT, superintendente do ABNT/CB29 – Comitê Brasileiro de Celulose e Papel e coordenadora das Comissões de Estudo de Normalização de Papéis e Cartões Dielétricos e de Papéis e Cartões de Segurança, e Viviane Nunes (viviane@abtcp.org.br), coordenadora técnica da ABTCP.

Impulsione os seus negócios de papel e cartão



O OptiConcept M combina padronização e módulos customizados objetivando tempo de entrega reduzido, alta produtividade e investimento otimizado para fabricação de papel e cartão de alta qualidade. Leia mais sobre a relação custo-benefício e a flexibilidade do OptiConcept M em

www.valmet.com/opticonceptm



Valmet 
FORWARD

DIRETRIZES PARA ENCAMINHAR ARTIGOS TÉCNICOS À REVISTA O PAPEL

Como formatar seu artigo – definições básicas

O artigo deve ser redigido em formato Word, com o corpo do texto em fonte Arial 12, título em fonte Arial 14 e figuras, gráficos e tabelas em formatos abertos de arquivos, para que os editores de arte possam ajustar a resolução das imagens à necessidade visual de impressão da revista.

Basicamente, em estrutura de redação, o artigo técnico deverá conter: título, nomes dos autores, respectivas universidades ou empresas, definição e email de contato do autor correspondente, resumo, até cinco palavras chave, introdução, metodologia, resultados e discussão, conclusão, agradecimentos (quando aplicável) e referências bibliográficas.

As unidades e medidas devem ser expressas de acordo com o Sistema Internacional de Unidades (SI).

Observação importante: se houver especificidades de pesquisas a serem apresentadas no artigo técnico, o autor poderá formatar o texto de acordo com a necessidade dessa apresentação do assunto.

Avaliação do artigo técnico – fluxo e prazo

Assim que o artigo técnico é enviado pelo autor para publicação na revista *O Papel*, inicia-se o processo de sua avaliação, cujo resultado será informado ao autor em um prazo de até dois meses.

Os artigos técnicos são avaliados por dois especialistas no assunto, pertencentes ao Comitê de Trabalhos Técnicos da ABTCP, que se basearão nos seguintes critérios:

- estrutura lógica (objetivos bem definidos, organização coerente, concisão, clareza e consistência das conclusões, bibliografia);
- qualidade técnica e científica (definição do problema, conclusões alcançadas a partir de dados técnicos, descrição de características); e
- aplicabilidade (contribuição da pesquisa para o setor e benefícios gerados à indústria/processo).

Os artigos recomendados para publicação, após eventuais correções pelo(s) autor(es), quando houver sugestão dos avaliadores, serão publicados de acordo com o cronograma da revista *O Papel*. O autor será informado antes da publicação do artigo.

Importante: para submeter um artigo técnico em www.opapel.org.br/artigostecnicos, o autor deverá estar cadastrado. Para isso, basta clicar em “Novos Autores” e preencher o formulário. Após o cadastro, será possível submeter o artigo e acompanhar o processo de avaliação.

Mais informações ou dúvidas, envie email para Patrícia Capó – editora responsável pela revista O Papel: patriciacapo@abtcp.org.br

DIRECTIVES TO FORWARD TECHNICAL ARTICLES TO O PAPEL MAGAZINE

How to format your article – basic definitions

The article should be composed in Word format, with the body of the text in font type/size Arial 12, with the title in type/size Arial 14, and figures, graphs, and tables in open file formats, in order that the art editors are able to adjust the image resolution to the visual printing need of the magazine.

Basically, in terms of composition structure, the technical article should contain: title, names of the authors, respective universities or companies, definition and contact email of the corresponding author, abstract, up to 5 keywords, introduction, methodology, results and discussion, conclusion, acknowledgements (when applicable), and bibliographic references.

The units and measures should be expressed in accordance with the International System of Units of Measurement (SI).

Important remark: *in case there are specificities of researches to be presented in the technical article, the author may format the text in accordance with the need of this presentation of the subject.*

Technical article evaluation – flow and term

As soon as the technical article is sent by the author for publication in O Papel magazine, the process of its assessment is started, the result of which will be informed to the author within a term of up to 2 (two) months.

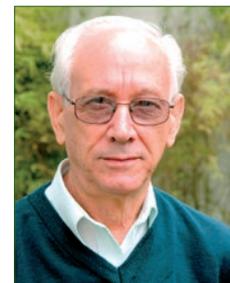
The technical articles are evaluated by two specialists in the matter, belonging to the Committee of Technical Works of ABTCP (Brazilian Technical Pulp and Paper Association), who will orient themselves by the following criteria:

- *logical structure (well-defined goals, coherent organization, conciseness, clarity, and consistency of conclusions, bibliography);*
- *technical and scientific quality (definition of the problem, conclusions reached from technical data, description of characteristics); and*
- *applicability (contribution of the research to the sector and benefits generated to the industry/process).*

The articles recommended for publication, after contingent corrections by the author(s), when there are such by suggestion of the evaluators, will be published according to the schedule of O Papel magazine. The author will be informed prior to publishing the article.

Important: *For submitting a technical article at www.opapel.org.br/artigostecnicos, the author must be registered. If not yet registered, just click at “New Authors”, and fill in the form. After the registration, it will be allowed to submit the paper and follow the evaluation process.*

For further information or doubts, send an email to Patrícia Capó/ Editor Responsible for O Papel magazine: patriciacapo@abtcp.org.br



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

ONDA A

Usada nos inícios do papelão ondulado, a onda A foi substituída pela onda C. A diferença entre as duas está no número de ondas por metro linear e pela altura das ondas (5 mm para onda A e 4 mm para onda C, praticamente). Além disso, a onda A apresenta maior consumo de papel miolo (algo próximo de 7%) e, também, menor resistência ao esmagamento. Como vantagem, entretanto, a espessura maior poderia beneficiar a resistência à compressão da embalagem e, possibilitando uma diminuição na gramatura das capas para a obtenção de uma mesma resistência de coluna, não haveria um acréscimo na gramatura final.

O motivo alegado para deixar de usar a onda A foi o fato de, por ter um esmagamento menor, sofrer perda de espessura durante o uso normal, em partes da chapa que sofra impactos ou receba alguma pressão externa ou mesmo interna, do próprio conteúdo.

O papelão ondulado, no entanto, utilizou durante muito tempo um papel para o miolo de gramatura conhecida, única, especificada como 127g/m², e espessura definida de 0,23mm (ou 0,009" – *nine point*, em inglês).

Por essa razão, inclusive, a especificação da gramatura da chapa de papelão ondulado era comum como parâmetro de controle de qualidade, já que no selo de garantia impresso, conforme a Regra 41, america-

na, era indicado o peso das capas combinadas. Como o miolo era conhecido, praticamente ficava conhecida, também, a gramatura do papelão ondulado.

Há alguns anos, porém, a gramatura do papel miolo (e mesmo a espessura) não se prende mais a 127 g/m². Hoje se usam, normalmente, gramaturas até bem acima de 200 g/m². Consequentemente, a resistência da chapa ao esmagamento aumentou. A perda de espessura durante o processo de fabricação e uso normal da embalagem deixou de ser um problema.

Haveria interesse dos fabricantes de papelão ondulado em rever o uso da onda A? Algumas embalagens, hoje fabricadas em parede dupla, talvez pudessem ser fabricadas em onda A utilizando um miolo de gramatura nos níveis de 200 g/m² ou maiores. Economicamente seria interessante se houvesse suficiente volume de vendas para justificar uma troca de cilindros na ondulateira. Para o usuário haveria, também, vantagens: menor custo e maior facilidade no manuseio e na utilização em máquinas.

Em algumas situações, até mesmo uma formação de parede dupla com combinação de ondas AC ou AE pode mostrar-se de interesse permanente, já que, esporadicamente, deve estar sendo fabricada.

Acredito serem oportunidades, mas certamente os fornecedores estão em melhores condições para um julgamento mais realista. ■

ION EXCHANGE TECHNOLOGY FOR CHLORIDE REMOVAL FROM PRECIPITATOR DUST - CASE STUDY: ARAUCO CONSTITUCIÓN MILL, CHILE

Authors*: Afonso Pereira¹
Andrés Lara González²
Enrique Ponce Soto²
Chris Chan³
Andrés Mahecha-Botero³
Max Futterer³

ABSTRACT

NORAM Precipitator Dust Purification (PDP) technology uses a short column ion exchange bed to separate sodium sulfate and sodium carbonate from sodium chloride in recovery boiler precipitator ash. The sixth installation of the technology was successfully implemented at the Arauco Constitución mill in Chile, in February 2014. This paper provides an overview of the importance of chloride removal for mitigating sticky deposits on recovery boiler heat exchange surfaces and provides an overview of the technologies available for removing chlorides. The implementation of a PDP system at Arauco and the benefits of the project for the mill are reviewed. Operating experiences and challenges that have been faced to date at the site are also discussed.

Keywords: chlorine removal, ion exchange, precipitator dust, pulp & paper.

INTRODUCTION

Chloride is a non-process element that enters into mills with wood, water and chemicals, and can build up in the recovery cycle. The amount of chloride that enters the mill is dependent on site specific factors such as soil conditions, wood transportation methods, contact with sea water, process water conditions and feed chemical purities. The effect of chloride levels on recovery boiler operation has been described in detail in other publications [1]. High chloride levels reduce the sticky temperature of recovery boiler precipitator ash - the temperature at which the dust particles contain 15% liquid phase and become sticky and adhere to

surfaces -, which can result in deposition of ash in the recovery boiler. Ash deposition results in reduced thermal efficiency, lower steam generation, increased gas phase pressure drops and can lead to complete plugging of the boiler, typically at the generator bank where tube spacing is narrow. Complete plugging necessitates a recovery boiler shut down and water wash to clear the plug, an expensive procedure due to lost production.

To reduce chloride levels and eliminate sticky deposit problems, mills often elect to purge or treat a portion of the precipitator ash, which is enriched in chloride. The main technologies used for chloride removal are leaching, crystallization and ion exchange (see **Figure 1**).



Figure 1. Ion exchange technology for chloride removal. Installation at Arauco Constitución mill. Left: SSU (Salt Separation Unit) - Right: process tanks

*Authors references:

1. Ibase – Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil
2. Celulosa Arauco y Constitución S.A. – Constitución, Chile
3. Noram Engineering – Vancouver, British Columbia, Canada

Corresponding author:

Afonso Pereira. Ibase. Av. Caçapava 209, cj 503. Porto Alegre. Rio Grande do Sul, 90460- 130. Brazil.
Phone: +55-51-33334894. E-mail: afonso.pereira@ibase.ind.br

CHLORIDE REMOVAL TECHNOLOGIES

The main alternatives used in commercial applications are purging, upstream control of chlorides, leaching, crystallization and ion exchange. Technologies available for removing chloride from precipitator ash have been described previously in the literature [2]. With the exception of purging, the aim of all modern technologies is to increase the ash sticky temperature by selectively removing chloride and/or potassium species from the precipitator ash while maintaining the content of useful chemicals in the ash. The sticky temperature is affected by both, chloride and potassium. The impact of potassium on the sticky temperature decrease as the chloride level decreases and is small at the chloride levels of interest. For this reason, special attention is given to removal of chloride.

• Leaching:

The leaching process takes advantage of the high solubility of NaCl and KCl compared to Na_2SO_4 . In a mix tank precipitator, ash is combined with water to form slurry. The water addition is controlled to dissolve all the NaCl and KCl while minimizing the amount of Na_2SO_4 that dissolves. The resulting slurry is then pumped to a solid-liquid separation device - often a centrifuge - where the solid Na_2SO_4 is separated from the NaCl and KCl enriched solution. The solid Na_2SO_4 is returned to the black liquor recovery cycle while the NaCl and KCl enriched solution is purged.

The effect of high CO_3 in precipitator ash on leaching systems has been investigated [3]. When carbonate concentrations exceed 6 wt% in the ash, the settling properties of the ash slurry diminish. This reduces the solid-liquid separation efficiency and overall performance of the leaching system.

• Crystallization:

Crystallization technology also takes advantage of the high solubility of NaCl and KCl compared to Na_2SO_4 . In the crystallization process, precipitator ash is first dissolved in water. Steam is then used to evaporate water in a crystallizer body and precipitate Na_2SO_4 while the NaCl and KCl remains dissolved in solution. Similar to the leaching process, the resulting slurry is then pumped to a solid-liquid separation device - often a centrifuge - where the solid Na_2SO_4 is separated from the NaCl and KCl enriched solution. The solid Na_2SO_4 is recycled to the black liquor recovery cycle while the NaCl and KCl enriched solution is purged.

Higher separation efficiencies are achieved with crystallizing systems compared to leaching systems, as the Na_2SO_4 particles that are produced in a crystallizer system have improved solid-liquid separation characteristics. To maximize steam economy of the system, the crystallizer is often integrated into the black liquor evaporator vapor system.

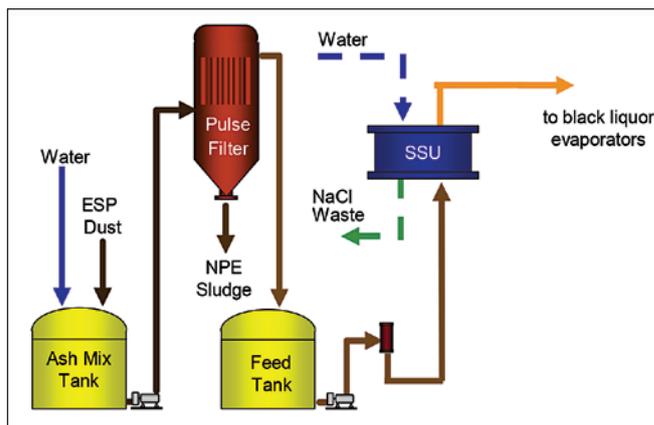


Figure 2. Ion exchange process schematic

• Ion exchange:

A process schematic for short column ion exchange technology is shown in **Figure 2**, and has been reviewed in references [4 and 5]. Precipitator ash and water are mixed in a dissolving tank where the ash concentration is maintained just below the solubility limit. This maximizes the ash throughput of the hydraulically limited system and also minimizes downstream black liquor evaporation duty. Insoluble components of the precipitator ash (calcium, magnesium, zinc, silica, etc.) are separated in a Pulse Filter, which is a multi-tube pressure filter. Periodically the forward flow to the filter is stopped, suspended solids are back-pulsed off the filter elements, and the resulting sludge is pumped out of the filter. The filtered ash flows into feed tank, which provides a buffer for the batch cycle of the ion exchange bed called the SSU (Salt Separation Unit).

At the beginning of the SSU cycle ash solution is pumped up through the resin bed. Chloride is selectively retained on the resin bed while purified Na_2SO_4 and Na_2CO_3 is returned to the black liquor evaporators. During the subsequent downstroke, soft water is used to rinse the resin bed of chloride. The initial rinse, which is higher in Na_2SO_4 and Na_2CO_3 concentrations, can be returned to the ash dissolving tank. The remaining rinse solution is purged. The purged stream contains 80%-95% of the chloride in the feed while losing only 4%-10% of the Na_2SO_4 and Na_2CO_3 in the feed. The entire cycle takes about 5 minutes. A combination of proprietary features including resin composition, small resin particle size, tightly packed bed and short column length combine to allow very high separation efficiencies and low chemical losses in comparison with more conventional ion exchange configurations.

The efficiency of the three technologies (leaching, crystallization, and ion exchange) is shown in **Figure 3**. The efficiency of crystallization and leaching systems is described in reference [6], while the efficiency of ion exchange technology is described in reference [7].

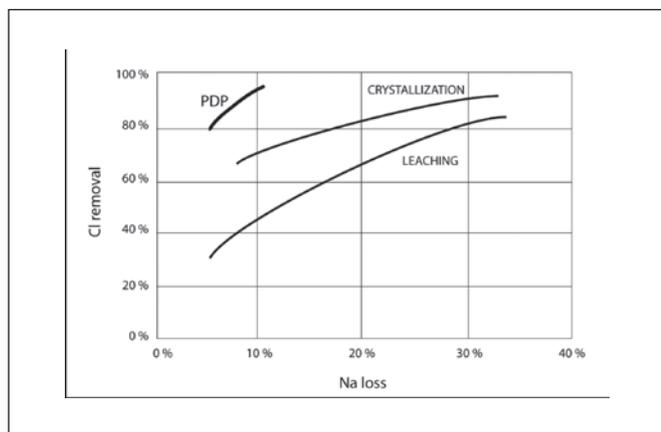


Figure 3. Efficiencies of chloride removal technologies from operating data

CASE STUDY: ARAUCO CONSTITUCIÓN MILL

Mill Background

The Arauco mill in Constitución, Chile, produces 355,000 metric tons of unbleached radiata pine pulp annually. The mill was purging a portion of the precipitator ash to maintain chloride concentrations at ~1.5 wt% chloride. As the mill produces unbleached pulp, all the chemicals that were lost with the chloride purge had to be made up with purchased sodium sulfate or sodium hydroxide (for the sodium carbonate present in the ash). To reduce make-up chemical costs and to lower chlorides further to reduce the recovery boiler steam pressure decline, the mill elected to install a chloride removal system. The project economics were driven by the savings the mill would see from the recovery of the precipitator ash chemicals.

Technology Selection

NORAM technology utilizing short bed ion exchange technology for chloride removal was selected by the mill. The key reasons for selecting the technology was the high chemical recovery of sodium sulfate and sodium carbonate and the high removal efficiency of chloride, the fact the system is unaffected by sodium carbonate concentrations and the equipment's compact size, resulting in a flexible and low cost installation. The PDP at Arauco Constitución was the sixth installation of the ion exchange technology and the first in Chile. The system was sized to treat 30 tonnes per day of dry precipitator ash, and was shipped to site in skid-mounted modules ready for installation.

Project Installation

The Arauco Constitución mill had a dissolving tank that was used for the existing chloride purge system. This tank was re-purposed for the PDP project to minimize capital costs. Sodium sulfate product from the SSU was pumped to a weak black liquor storage tank. The chloride waste stream was sent to a nearby sewer.

The Pulse Filter and SSU were factory tested in Canada and shipped



Figure 4. Pre-assembled and tested functional modules at Arauco Constitución mill

to site largely as pre-assembled skid systems. There was available open space near the dissolving tank that was dedicated for the new equipment. Figure 4 shows a photo of the resin bed skid being placed on site. Installation work completing the electrical wiring and balance of plant piping was done after the equipment arrived on site.

Installation was completed at the end of January 2014. Figure 5 shows the Pulse Filter installation. The Pulse Filter (left) is where filter

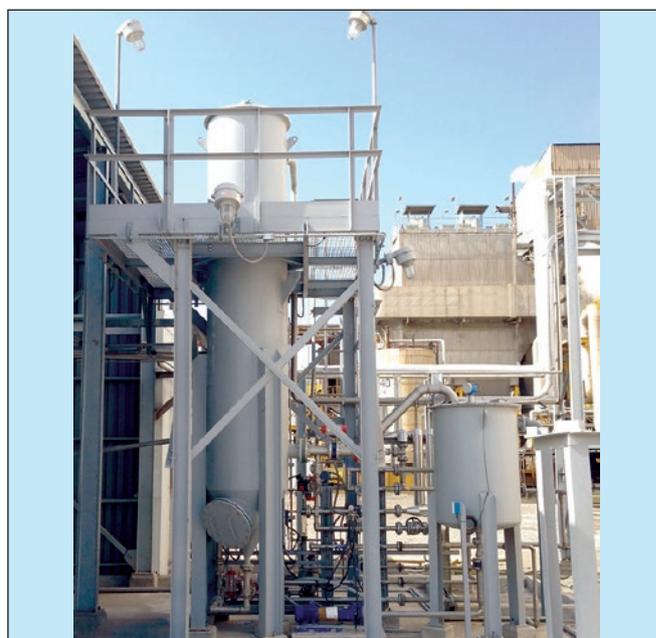


Figure 5. Installation at Arauco Constitución mill
Left: pulse filter - Right: break tank



Figure 6. Installation at Arauco Constitución mill

elements are installed and the insoluble components are separated from the ash solution. To remove solids off the filter assembly, clean filtrate from the reservoir above the filter elements back-pulses into the Break Tank (right). Solids are allowed to settle and sludge is pumped out from the Pulse Filter cone.

Figure 6 shows the SSU installation. The short column resin bed (right) is where sodium sulfate and sodium carbonate are separated from chloride. The twin tanks on the left are the filtered ash feed tank and the soft water tank. All the steps for the cycle are controlled volumetrically with a single flowmeter.

Commissioning and start-up of the system took two weeks after installation was completed. Figure 7 shows the multi-filter Pulse Filter elements being lifted into the filter housing assembly.



Figure 7. Pulse Filter sock assembly at Arauco Constitución mill



Figure 8. Feed ash solution (left) and filtered ash solution (right)

Operation

After successful completion of water trials confirmed the cycle timing, the system began processing ash solution in February 2014. The performance of the Pulse Filter was confirmed visually and shown in Figure 8. The feed solution (dissolved ash) containing suspended solids appeared black. Upon filtering, the suspended solids and the color were largely removed.

The performance of the resin bed was verified during start-up by sampling product and chloride purge streams from the outlet of the resin bed, followed by laboratory testing. Results from February 19, 2014, indicated 88% chloride removal and 86% chemical recovery, and are shown in Table 1. More recent data from 2015 has shown that the system continues to effectively separate chloride from sulfate.

The results achieved at Arauco are comparable to results that have been achieved at other installations. Two other ion exchange systems that started-up in 2014 in Brazil and the USA achieved 95% chloride removal and 95% recovery of pulping chemicals.

The throughput of the system was limited during start-up by the amount of ash that was available from the existing ash conveying and transfer system to the dissolving tank. To overcome this, Arauco Constitución installed a new ash rotary valve during a shutdown to enable higher system throughputs, and design flows and ash concentrations were proven during the summer of 2014.

Table 1. Sampling data (February 19, 2014)

	Na (g/L)	K (g/L)	Cl (g/L)	SO ₄ (g/L)	CO ₃ (g/L)
Sulfate product	46.3	7	0.4	95.0	2.5
Recycle to ash Dissolving tank	29.1	4.3	4.7	52.9	0.4
Chloride to sewer	17.2	2.2	4.8	25.5	0.7

Over time, the pressure drop across Pulse Filter elements increased as suspended solids and scale, which does not get removed with the automatic back-pulse cleaning step, built up. This eventually led to a decrease in system throughput. In January 2015 a formic acid wash procedure - that was proven at other installations as a method for dissolving the hardness scale and deposits that have formed on the filter -, was attempted. The acid wash performed at Arauco was successful, extending the filter lifetime, and the system resumed operation upon its completion.

The system is currently operating at the throughput necessary to

maintain chlorides at the desired low concentration of 1.0 wt% Cl in the precipitator ash, and the purging has been eliminated, resulting in chemical savings.

CONCLUSION

The use of ion exchange technology to remove chlorides was successfully applied at the Arauco Constitución mill. As a result of the project, the precipitator ash purge has been eliminated, chloride levels have been reduced from 1.5 wt% to 1.0 wt%, and make-up sodium sulfate chemical costs have been reduced, resulting in ongoing savings for the mill. ■

REFERENCES

1. H. Tran, *How Does a Kraft Recovery Boiler Become Plugged?* Tappi J., November, 1986.
2. *Chloride and Potassium Measurement and Control in the Pulping and Chemical Recovery Cycle*. TAPPI TIP, 2015.
3. Goncalves and Tran, *Factors Affecting Chloride and Potassium Removal Efficiency of a Recovery Boiler Precipitator Ash Treatment System*. International Chemical Recovery Conference, 2007.
4. Haigh, Wearing and Pereira, *Short Column Ion Exchange Technologies-Implemented in Paper Industry!*, 44th Pulp and Paper International Congress, ABTCP, Sao Paulo, October 2011.
5. Mathis and Futterer, *Short Column Ion Exchange Installation At RockTenn's Mill in Demopolis-AL*, TAPPI PEERS, 2013.
6. Honkanen and Jaakkola, *ARC Process for Chloride and Potassium Removal*, Paperi ja Puu - Paper and Timber, 2006
7. J. Lockhart et al., *Commercial Application of Short Column Resin Bed Technology - Chloride Removal*. TAPPI EPE, October, 2009.

PARA PROFISSIONAIS E FÁBRICAS DO FUTURO

3º SEMINÁRIO DE AUTOMAÇÃO E MANUTENÇÃO

TEMA: EFICIÊNCIA OPERACIONAL
28 DE ABRIL DE 2016 | LIMEIRA - SP

Para gerentes, supervisores, coordenadores, colaboradores da área de automação e manutenção de fábricas de papel e celulose.
PARTICIPE!

MAIS INFORMAÇÕES:

 eventostecnicos@abtcp.org.br
 (11) 3874-2715

WWW.ABTCP.ORG.BR

REALIZAÇÃO



APOIO



SUZANO
PAPEL E CELULOSE

MICROFIBRILLATED CELLULOSE PROVEN TO CREATE VALUE IN FULL SCALE PAPERMAKING

Authors*: Per Svending¹
Edenil Santos da Costa²

ABSTRACT

Imerys recently announced the commercial break-through in processing of pulp to microfibrillated cellulose (MFC) for use in paper industry applications. Imerys' MFC offers papermakers the opportunity to become more cost competitive or to develop new differentiated products. Application experience from full scale papermaking is presented, with emphasis on how cost savings can be achieved when replacing market pulp with filler and MFC. Further, there are examples of how MFC can help the papermaker to improve quality of paper as well as paper coatings.

Keywords: coating, filler, MFC - microfibrillated cellulose, opacity, porosity.

INTRODUCTION

The first efforts to make microfibrillated cellulose (MFC) were in the 1980's. Cellulosic pulp was converted to MFC through exposing it to high intensity mechanical energy. The method was troubled by high energy consumption and process interruptions as the MFC viscosity was building and plugged the multi-pass process. [1] Since then, there has been an extensive development effort to overcome these problems. The general idea has been to pretreat the pulp with chemicals or enzymes in an effort to soften it up to reduce the amount of energy, and thus the number of grinder passes needed for fibrillation. The fibrillation process is however still based on equipment providing similar high energy intensity grinding. It is generally recognized that the weakness of this approach is the difficulty and cost of scaling it up to allow production of industrially relevant quantities.

Imerys' MFC process is of industrial scale and is based on mechanical fibrillation with no need for pretreatment of the pulp. This is made possible through using minerals as an ultrafine grinding media in a co-grinding process, leaving the mineral more or less unchanged, but turning the added pulp into MFC. [2] To avoid costly handling of the large amount of water needed in the process due to the high viscosity of MFC, Imerys' plants are built on-site at the paper mills. So far, plants have been designed

to make about 3 000 dry ton of MFC per annum, but larger scale is also within reach.

INDUSTRIAL EXPERIENCE FROM USING MFC

Imerys has gained significant industrial experience of using MFC on more than 20 paper machines around the world. The work has focused on the concept of using the strength generated by the MFC to allow increased addition of filler in order to save cost, but experience has also been gained in other areas.

Facilitating increased filler use in paper with MFC

The value of MFC when used to increase filler loading is a function of the difference in cost between the filler and the pulp to be replaced.

Pulp is a global commodity typically traded in USD. There are regional price differences, both in terms of public list prices and in local rebating practices. On top of this comes the volatility of currency exchange rates. Pulp priced in USD is a major raw material in paper making globally, but the paper mills are predominantly selling their paper in local currency. Given the recent strengthening of the USD, this has had a profound impact on the cost situation, not least in the Euro zone.

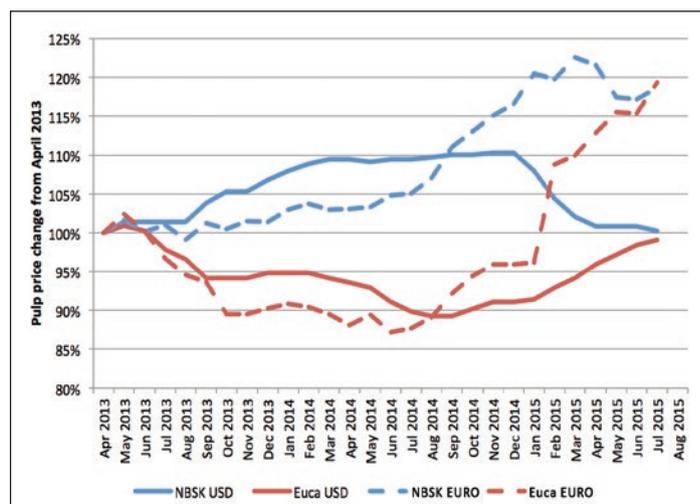


Figure 1. Relative change of pulp price, CIF European port, from April 2013 in USD and in EURO

*Authors references:

1. Imerys Minerals AB. Sweden
2. Imerys do Brasil. Brazil

Corresponding author:

Per Svending, Imerys Mineral AB, Bokvägen 12 442 31 - Kungäl, Sweden. Phone: +46 705 893918
E-mail: per.svending@imerys.com

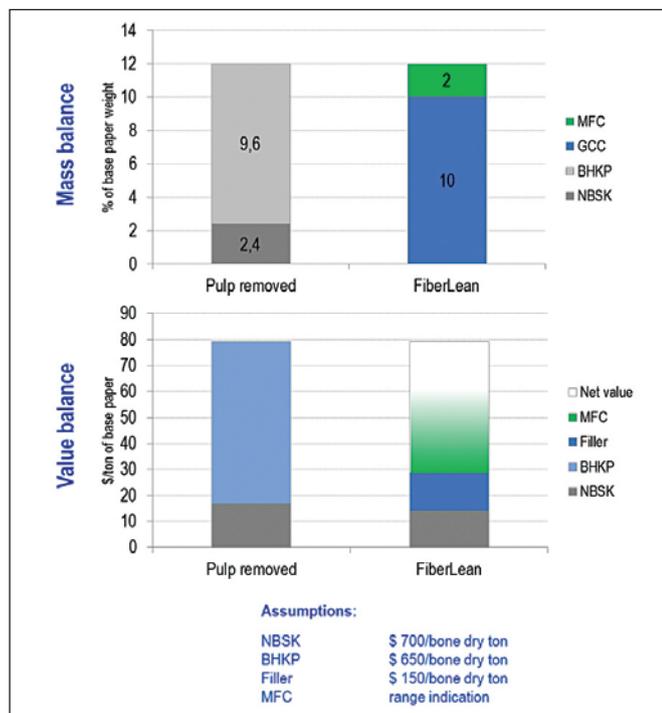


Figure 2. Typical mass balance and value balance of filler increase with MFC

This sharp increase in cost of pulp has fueled interest in pulp substitution. Using MFC is probably the best way to overcome the paper quality and paper machine efficiency challenges associated with higher filler loading. It is however clear that this is a relatively low value application for MFC. In order to generate value for the papermaker, as well as for the supplier, the MFC will have to be efficiently manufactured in a low cost process.

Our experience from extensive full-scale operation is that 1% of MFC addition will allow approximately 5% increase in paper ash. More typically, we aim at 2% MFC to provide an increase in filler loading of 10% units. Using this experience and some generic fiber and filler prices, one can easily calculate the breakeven price under which application of MFC for filler increase starts generating value (all pricing is per bone dry metric ton):

Increasing filler by 10% with the help of 2% MFC means replacing 12% of pulp - mix of 20% NBSK @ 700 USD and 80% Eucalyptus @ 650 USD at a combined value of 79 USD per ton of paper -, with 10% filler @ 150 USD and 2% NBSK @ 700 USD to be converted to MFC at a combined value of 29 USD per ton of paper. This leaves room for a MFC conversion cost of 50 USD for the 2% or 2 500 USD/bone dry ton of MFC.

The economics of this example may be better explained in pure numbers form:

OUT	800 kg of BHKP at:	\$650 = \$520
	200 kg of NBSK at:	\$700 = \$140
	1000 kg of pulp mix:	\$660
IN	167 kg of NBSK to convert to MFC at:	\$700 = \$117
	(167) kg of MFC conversion charge at:	\$2 500 = \$418
	833 kg of filler at:	\$150 = \$125
	1000 kg of MFC/filler mix at 2/10 ratio:	\$659

Converting pulp to MFC and deliver the low solids product to the mill below this level of cost is a challenge. In reality, the challenge is obviously much greater than that, because the papermaker will require quite a reasonable net saving to balance the perceived risk associated with changing the paper composition. The MFC conversion cost has to be very significantly below the breakeven \$2 500. This is the market context where Imerys has now successfully launched and is expanding its MFC concept. The only limitation in MFC plant size is at the low end. In order to make the MFC conversion cheap enough to work as a filler increase concept, the mills MFC consumption needs to be about 2 000 dry ton per year or above.

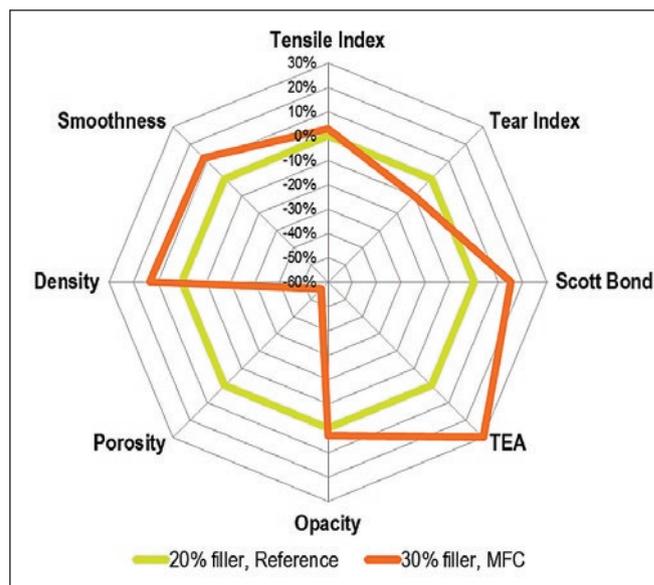


Figure 3. General performance characteristics of MFC in high filled paper

The key reasons why MFC is the preferred route to increased filler use is its ability to provide a combination of good retention, formation, initial wet web strength and dry strength. Other unique features, compared to using polymers or pre-flocculation, are improved light scattering - no compromise on opacity - and the pronounced reduction in paper porosity. MFC has also been found to be easy to use as it has a physical function and will not require a delicate chemistry balance. This means it is possible to push the boundaries. In full-scale papermaking we have achieved up to 17% units increase in filler loading, in pilot scale we have gone much further.

Improved coating performance through better base paper hold-out

It is normally seen that porosity is increasing with higher filler loading. When using MFC the porosity is dramatically reduced. For production of coated papers this can be advantageous. The coating color will penetrate less into the base sheet, and there will be less water migration into the base. The practical effect of this is that it will be easier to reach the target level for gloss and smoothness, and

more binder will stay in the coating layer. This offers the following possibilities:

- Reduced coat weight
- Improved gloss and smoothness
- Reduced calendering to attain bulk (and compensate for filler increase)
- Use of cheaper coating pigments
- Reduced binder demand
- Better coater runnability

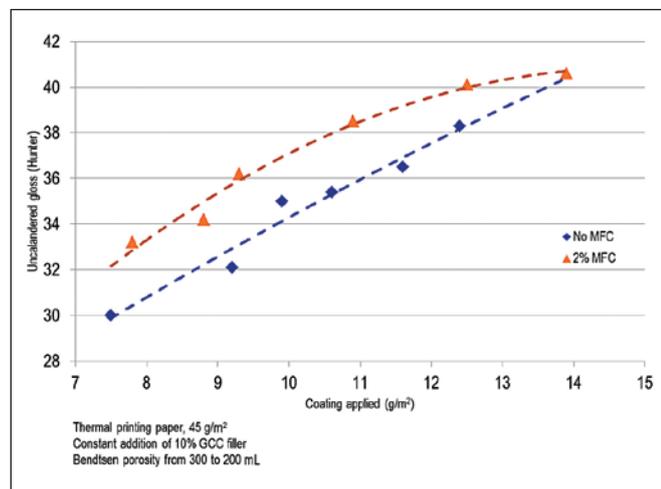


Figure 4. An example of impact of MFC on coating hold-out

Improved paper quality through use of MFC

Trading strength and other quality advantages for raw materials savings is high on the agenda for most papermakers, but there are exceptions, not least in specialty papers. The established producers of specialty papers are concerned about new market entrants as P&W paper mills tend to venture into more specialized grades. To cement their grip on the market they are quite interested in working towards higher quality, even if this comes at a cost. Adding MFC without increasing filler will

certainly make the formulation more expensive, but it can also offer some interesting quality advantages.

Table 1. Impact of MFC addition to highly refined (250 CSF) base with constant 20% GCC loading

	Tensile Energy Absorption J/kg	Tear Index mN m ² /g	Scott Bond J/m ²	Bendtsen Porosity mL/min	Opacity %
Reference	792	5,7	209	258	87,8
1% MFC	924	5,7	288	180	88,2
2% MFC	859	5,8	291	114	88,3
4% MFC	1224	6,5	377	104	88,8

Table 2. Impact of MFC addition to 70/30 Eucalyptus/NBSK @ 550 CSF furnish with 25% GCC loading

	Tensile Index N m/g	Tensile Energy Absorption J/kg	Tear Index mN m ² /g	Scott Bond J/m ²	Bendtsen Porosity mL/min	Opacity %
Reference	14,8	200	4,1	40	2500	89,0
3% MFC	22,0	500	5,3	70	1300	89,5

CONCLUSIONS

Use of MFC for cost reduction or quality improvement is now established in the market. Recent progress in low cost processing has made filler increase, with the help of MFC cost, competitive. Key criteria for a successful process are simplicity, economy of scale and on-site installation. ■

REFERÊNCIAS

1. Turbak, A. E., Snyder, F.W. and Sandberg, K.R., J. Appl. Polym. Science. Applied Pol. Symp. 37 (1983)
2. Svending P., *Commercial breakthrough in MFC processing*. 2014 Tappi International Conference on Nanotechnology

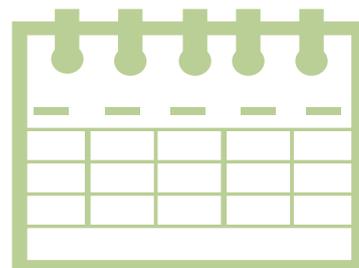
CALENDÁRIO DE PARADAS GERAIS DE FÁBRICAS

O calendário de Paradas Gerais de Fábricas do setor foi realizado pela Comissão Técnica de Manutenção da ABTCP.

Ele é atualizado periodicamente para informar o período de parada para manutenção das empresas, auxiliando no planejamento dos fornecedores neste processo. As áreas envolvidas são as de linha de fibras, recuperação e utilidades, secagem e matéria-prima.

Confira os calendários de 2016 / 2017 / 2018 e 2019 no site:

<http://abtcp.org.br/atividades-tecnicas/calendario-de-parada-geral/>



DIRETORIA EXECUTIVA

Diretor executivo: Darcio Berni

CONSELHO DIRETOR

ABB/Fernando Barreira Soares de Oliveira; Akzo Nobel/Antônio Carlos Francisco; Albany/Luciano Donato; Andritz/Luís Mário Bordini; Archroma/Fabrizio Cristofano; Basf/Adriana Ferreira Lima; Brunnschweiler/Paulo Roberto Brito Boechat; Buckman/Paulo Sergio P. Lemos; Cargill/Fabio de Aguiar; Carta Fabril/Victor Leonardo Ferreira de A. Coutinho; Cenibra/Robinson Félix; Chesterton/Luciano Nardi; Contech/Luciano Viana da Silva; Copapa/Antônio Fernando Pinheiro da Silva; Danfoss/José Eduardo Garbin de Oliveira; Eldorado/Marcelo Martins; Fabio Perini/Oswaldo Cruz Jr.; Fibria/Paulo Ricardo Pereira da Silveira; GL&V/José Pedro Machado; Grupo Tequaly/José Clementino; H. Bremer/Marcio Braatz; Hergen/Vilmar Sasse; Iguacu Celulose/Elton Luís Constantino; Imerys/João Henrique Scalope; Ingredion/Tibério Ferreira; International Paper/Aparecido Cuba Tavares; International Paper/Marcio Bertoldo; Kadt/Rodrigo Vizotto; Kemira/Caio Mori; Klabin/Francisco Razzolini; Lwarcel/ Luiz Antonio Kunzel; MD Papéis/Alberto Mori; Melhoramentos Florestal/Sérgio Sesiki; Melhoramentos Papéis/Marcio David de Carvalho; Minerals Technologies/Júlio Costa; Mobil/Elias Rodrigues; Nalco-Ecolab/César Mendes; NSK/Alexandre Froes; Papyrus/Antônio Cláudio Salce; Passaúra/Dionízio Fernandes; Peróxidos/Antônio Carlos do Couto; Pöyry/Carlos Alberto Farinha e Silva; Schweitzer/Marcus Aurelius Goldoni Jr.; Senai-Cetcep/Carlos Alberto Jakovacz; Siemens/Walter Gomes Jr.; SKF/Marcus C. Abbud; Solenis/Nicolau Ferdinando Cury; Suzano/Ernesto P. Pousada Jr.; TGM/Waldemar A. Manfrin Jr; Trintseo do Brasil/Maximilian Yoshioka; Trombini/Clóvis José de Oliveira; Valmet/Celso Tacla; Voith/Flavio Silva; Westcon/Erik Faustino Maran; Xerium/Eduardo Fracasso.

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

CONSELHO EXECUTIVO

PRESIDENTE: Carlos Augusto Soares do Amaral Santos/Klabin

VICE-PRESIDENTE: Ari Medeiros/Veracel

TITULARES: FABRICANTES: Cartas Goiás / Alberto Carvalho de Oliveira Filho; Eldorado Brasil/ Leonardo Rodrigo Pimenta; Fibria/Paulo Sérgio Gaia Maciel; Irani/Agostinho Deon; MD Papéis/Claudio Chiari; Melhoramentos Papéis/Márcio David de Carvalho; Oji Papéis/Silney Szyszko; Orsa/ Alcides de Oliveira Junior; Stora Enso/Lucinei Damalio; Suzano Papel e Celulose/ Marco Antonio Fuzato

TITULARES: FORNECEDORES: Albany/Luciano de Oliveira Donato; Andritz Brasil/ Paulo Eduardo Galatti; Contech Brasil/ Jonathas Gonçalves da Costa; Minerals Technologies do Brasil/ Júlio Cesar da Costa; Nalco/Cesar Mendes; NSK/Alexandre de Souza Froes; Voith Paper/ Flávio Silva e Xerium Technologies/ Eduardo Fracasso

PESSOA FÍSICA: Afonso Moura; Elidio Frias

INSTITUTO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO: IPEF/Luiz Ernesto George Barrichelo

SUPLENTE: FABRICANTES: Celulose Nipo Brasileira/ Ronaldo Neves Ribeiro; Melhoramentos Florestal/ Clóvis Alcione Procópio

SUPLENTE: FORNECEDORES: Valmet/ Fernando Scucuglia

SUPLENTE: PESSOA FÍSICA: Gabriel José; Maurício Costa Porto; Nestor de Castro Neto; Wagner Alberto Assumpção

CONSELHO FISCAL – GESTÃO 2013-2017

Clouth/Sergio Abel Maziviero; Kadant South America/ Rodrigo J. E. Vizotto Senai-PR/Carlos Alberto Jakovacz

COMISSÕES TÉCNICAS PERMANENTES

Biorrefinaria – Fabio Figliolino/Suzano

Celulose – Paulo Gaia/Fibria

Manutenção – Luiz Marcelo D. Piotto/Fibria

Meio ambiente – Nei Lima/Nei Lima Consultoria

Papel – Marcelino Sacchi/MD Papéis

Recuperação e energia – César Anfe/Lwarcel Celulose

Segurança do trabalho – Lucinei Damalio/ Stora Enso

COMISSÕES DE ESTUDO – NORMALIZAÇÃO

ABNT/CB29 – Comitê Brasileiro de Celulose e Papel

Superintendente: Maria Luiza Otero D’Almeida /IPT

Ensaio gerais para chapas de papelão ondulado

Coord: Maria Eduarda Dvorak / Regmed

Ensaio gerais para papel

Coord: Patrícia Kaji Yassumura / IPT

Ensaio gerais para pasta celulósica

Coord: Gláucia 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: Maria Luiza Otero D’Almeida / IPT

Papéis e cartões de segurança

Coord: Maria Luiza Otero D’Almeida / IPT

Papéis e cartões para uso

odonto-médico-hospitalar

Coord: Roberto S. M. Pereira / Amcor

Papéis para Embalagens

Coord.:

Papéis para fins sanitários

Coord: Silvana Bove Pozzi / Manikraft

Papéis reciclados

Coord: Valdir Premero / Valpre

ESTRUTURA EXECUTIVA

Administrativo-Financeiro: Carlos Roberto do Prado

Atendimento/Financeiro: Andreia Vilaça dos Santos

Publicações: Patricia Tadeu Marques Capo

Marketing: Claudia D’Amato

Recursos Humanos: Solange Mininel

Relacionamento e Eventos:

Aline L. Marcelino, Daniela L. Cruz e Milena Lima

Tecnologia da Informação: James Hideki Hiratsuka

Zeladoria: Nair Antunes Ramos

Área Técnica: Juliana Maia, Renato M. Freire, Nataly P. de Vasconcellos e Viviane Nunes.

Consultoria Institucional: Francisco Bosco de Souza

CALENDÁRIO DE EVENTOS

ABTCP 2016

MÊS	EVENO/CURSO	LOCAL	DATA*
ABRIL	Tomada de decisão com foco na efetividade	São Paulo	12
	Seminário de automação e manutenção	São Paulo	28
MAIO	Curso Básico de Fabricação de Papel Tissue	Santa Catarina	3 e 4
	Seminário de recuperação e energia	São Paulo	10
JUNHO	Seminário de meio ambiente - Tema água	Rio Grande do Sul	7
	Curso de reciclagem	Santa Catarina	14 e 15
JULHO	Encontro de operadores de linhas de fibras	Nordeste	5 e 6
AGOSTO	4º Semana de Celulose e Papel de Três Lagoas	Três Lagoas	23 a 25
SETEMBRO	Seminário de tissue	Nordeste	14
OUTUBRO	Semana do Papel de Santa Catarina	Caçador	3 a 7
	Congresso	São Paulo	25 a 27
NOVEMBRO	Curso básico da floresta ao produto acabado (C&P)	São Paulo	8 e 9
	Encontro de operadores de caldeira de recuperação	Três Lagoas	29 e 30

PATROCINAR OS EVENTOS DA ABTCP É COLOCAR A MARCA DE SUA EMPRESA EM DESTAQUE PARA PROFISSIONAIS ALTAMENTE CAPACITADOS.

ENTRE EM CONTATO:

11 3874-2715 / EVENTOSTECNICOS@ABTCP.ORG.BR

WWW.ABTCP.ORG.BR

Siga-nos



*As datas estão sujeitas a alteração



A Revista **O Papel** agora com um novo caderno: **Páginas Verdes.**

Verde é a cor das **Informações de Mercado: Indicadores** de preços, produções, vendas, produtos, como aparas, celulose, embalagens, papéis tissue, entre outros, e análises **nacionais** e **internacionais** que podem **alterar** rumos, **corrigir** rotas e manter o setor **sempre em dia** com todas as **novidades**.

Os **leitores** poderão pensar, refletir, analisar e entender mais sobre o mercado em que atuam a partir do conteúdo das **Páginas Verdes**.

Páginas Verdes: o caderno de só uma cor que pode apontar **diversos caminhos** para os seus **negócios** e **empreendimentos**.

Revista **O Papel**: um veículo que há mais de meio século se reinventa todos os anos para se manter **à frente** de seu tempo e levar aos seus leitores um **conteúdo** cada vez **melhor!**

Quem lê **O papel** está sempre muito **bem informado** para fazer os **melhores negócios** em um setor que busca cada vez mais **gerar valor** aos seus acionistas.



Siga-nos



o papel REVISTA MENSAL DE TECNOLOGIA EM CELULOSE E PAPEL

Credibilidade e Confiança para quem lê e quem anuncia.

A Revista mais lida pelos executivos e técnicos do setor de base florestal.

Assine e anuncie, ligando para relacionamento ABTCP pelo tel.

11 3874 2733 / 2708 ou **2714** ou envie email: **relacionamento@abtcp.org.br**

Conheça a publicação em **www.revistaopapeldigital.org.br**