

o papel®

REVISTA MENSAL DE TECNOLOGIA EM CELULOSE E PAPEL - ANO LXXII Nº 2, FEVEREIRO 2011
MONTHLY MAGAZINE OF PULP AND PAPER TECHNOLOGIES - YEAR LXXII, Nº2, FEBRUARY 2011

EXPECTATIVAS SOBRE O CLIMA ECONÔMICO

O QUE O SETOR PODE ESPERAR
DO NOVO GOVERNO? *EXPERTS*
FAZEM SUAS PROJEÇÕES

EXPECTATIONS ABOUT ECONOMIC CLIMATE

WHAT TO EXPECT
FROM THE NEW
GOVERNMENT?
EXPERTS MAKE THEIR
PROJECTIONS



ENTREVISTA – Luís Motta, sócio da KPMG, fala sobre o recente recorde de fusões e aquisições de empresas brasileiras

INTERVIEW – Luís Motta, KPMG partner, talks about the record number of mergers and acquisitions of Brazilian companies

NEGÓCIOS DE PESO PARA O SETOR DE CELULOSE E PAPEL.

A ABTCP OFERECE UMA GRANDE OPORTUNIDADE PARA QUE FABRICANTES E FORNECEDORES DO SETOR TENHAM CONTATO COM CLIENTES EM POTENCIAL E POSSAM, ASSIM, FECHAR GRANDES NEGÓCIOS.



PARA MAIS INFORMAÇÕES,
ACESSE WWW.ABTCP2011.ORG.BR



ABTCP 2011

44º CONGRESSO E EXPOSIÇÃO
INTERNACIONAL DE CELULOSE E PAPEL
44TH PULP AND PAPER INTERNACIONAL CONGRESS & EXHIBITION

O maior evento do setor de Celulose e Papel na América Latina.

Três dias de exposição, congresso e simpósio, reunindo produtores, fornecedores e prestadores de serviços de todo o mundo. Aproveite essa oportunidade de aumentar a visibilidade e o reconhecimento de sua empresa.

3 - 5 outubro de 2011
TRANSAMERICA EXPO CENTER, São Paulo.

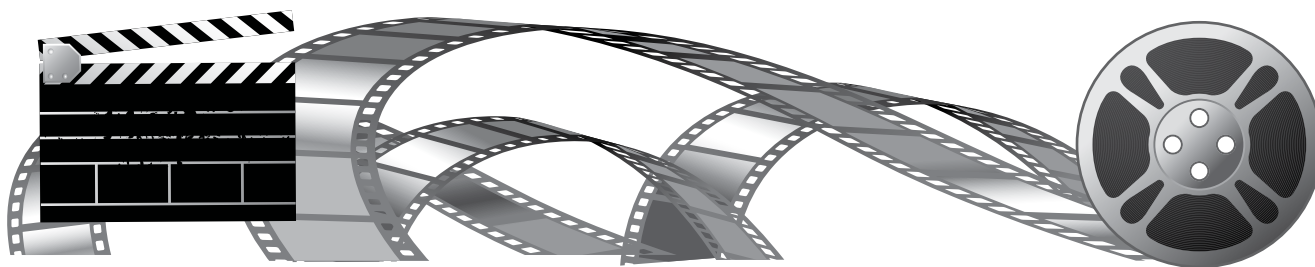
GARANTA JÁ O SEU ESPAÇO!

Realização:



Correalização:





Marketing: “Luz, câmera, ação!”

O bordão ao qual se refere o título deste artigo remete nossa imaginação a uma cena de filme e, de certa forma, ajuda-nos a descrever o que o marketing procura fazer dentro das empresas.

Ao olhar o portfólio de produtos e serviços da organização, o marketing traz à luz aqueles que representam uma vantagem competitiva, valorizando as imagens que têm no mercado e gerando interesse de aquisição.

No setor de celulose e papel, o marketing mais próximo dos nossos olhares pode ser percebido pelas campanhas de vendas dos papéis gráficos e de higiene pessoal – os tradicionais tissue. São nos diferenciais de formas, cores e tipos, entre outros pontos fortes do papel de cada fabricante, que se apoiam os *slogans* das campanhas de marketing desses produtos.

Há também as linhas do marketing que se desenvolvem em outras frentes, como a do relacionamento, a da responsabilidade social e outras mais institucionais. Sejam quais forem as diretrizes dos conceitos adotados, o marketing existe para colocar em perspectiva diferentes empresas, produtos, serviços e ações aos olhos dos clientes. Quando algo é visto de outra forma, nossa percepção de valor muda sobre esse item.

Nesta edição, a *Reportagem de Capa* traz as particularidades do “Brasil Novo”, com suas mudanças que afetarão as empresas do mercado, bem como priorizações de orçamento governamental, dando-nos indicadores sobre o que será construído no futuro.

Nos últimos anos, temos assistido a um interessante marketing político que valoriza velhas ações como inéditas no País. É diferente do caso das empresas e suas inovações em produtos e reposicionamento de marcas no setor.

Os cenários mudam; alguns atores entram e saem de cena no País. Enquanto isso, algumas tendências permanecem como base de consolidação de um setor de celulose e papel mais fortalecido – haja vista o recorde de fusões e aquisições que o Brasil bateu no ano passado em relação ao período anterior de transformações em diversos setores da economia, como mostra a entrevista deste mês.

Na ABTCP, que sempre procurou ter ações muito alinhadas às necessidades do setor, a área de marketing ganhou um viés mais corporativo neste ano, a partir da amplitude de um planejamento de ações mais integrado. O momento também é de inovação da entidade, em termos de uma proposta diferenciada de comunicação e marketing como pedra fundamental dos próximos posicionamentos dos processos.

Nascem novas propostas de projetos gráficos que serão renovados, como os das revistas *O Papel* e *Nosso Papel*; novas interfaces, como a do *hotsite* do *ABTCP 2011* e o *Blog ABTCP*, além dos *Guias Técnicos de Indicadores de Benchmarking* e ainda outras mudanças que serão promovidas com o objetivo de se comunicar com os associados.

Para tanto, um plano de comunicação foi elaborado com suporte de uma



ROBERTO LOFFEL

Por Valdir Premero,
diretor de Marketing e Exposição da ABTCP
E-mail: valdir.premero@ajato.com

empresa especializada em marketing para avaliar todos os produtos e serviços oferecidos pela ABTCP aos seus associados. Tudo o que foi desenvolvido contou com apoio dos profissionais de cada área da Associação, bem como informações do planejamento estratégico – feito há dois anos, para lançar projeções até 2025 –, como base de um reposicionamento institucional em atendimento às expectativas e necessidades do setor.

Muitas vezes, quando o marketing é a pauta, os gestores costumam refletir sobre o que pode ou não promover de mudanças efetivas. Efetivamente, nada... ou tudo. Voltando ao bordão do título deste artigo, quando chamamos “luz”, estamos pairando por um momento sobre um tema – ou aquela cena. Na prática do processo corporativo de marketing, o momento representou a hora em que avaliamos

o que tínhamos de produtos e serviços em sua forma, conteúdo e alinhamento com os objetivos estratégicos.

Foi um importante exercício de análise da eficiência, da eficácia e do equilíbrio econômico de cada produto (curso, exposição, revista, etc.). Concluída essa etapa, chamamos “câmera”, na hora de ordenar as informações, organizar as ações, fazer o planejamento, e, finalmente, “ação”, para a implantação dos conceitos e recomendações que o plano de comunicação alcançou.

Neste momento, em que o nosso setor demonstra uma força propulsora ainda maior para a retomada dos investimentos, observamos que, do ponto de vista do marketing, as marcas que melhor compreenderem e anteciparem as tendências de futuro serão as primeiras a conquistar os consumidores e a ultrapassar a concorrência.

Uma pesquisa da *Science of the Time*, empresa de tendências liderada por Carl Rohde e representada em Portugal pela *Ayr Consulting*, identificou as principais tendências do marketing que vão se fazer sentir ainda neste ano. Algumas resultam da crise, que recentemente teve forte impacto nos comportamentos dos consumidores; outras decorrem das novas tecnologias. Em detalhes, o *box* em destaque mostra as oito tendências mais originais, conforme a *Science of the Time*.

Se bem compreendidas pelas empresas, essas tendências serão bases de antecipação de ações perante a concorrência. Isso porque o marketing é hoje muito mais do que uma área de apoio aos esforços de vendas ou responsável pela medição da preferência da marca e conhecimento da empresa no mercado. Nos próximos anos, o marketing, se fizer a lição de casa de se reinventar como função, deverá influenciar as decisões de compra e a percepção da marca entre tantas outras oferecidas pelos concorrentes. Para tanto, é preciso que a área de

marketing redefina seus processos e as métricas de sucesso a partir das redes sociais e demais ferramentas da comunicação digital que hoje dão voz ao consumidor.

O paradigma da comunicação mudou! A relação emissor-receptor da mensagem não acontece mais de forma passiva, já que o receptor passou também a se comportar como emissor sempre que recebe a mensagem. Ele se manifesta ativamente como influenciador de opiniões sobre as empresas do nosso setor.

Se a ferramenta do marketing é a comunicação, então não restam

dúvidas sobre a necessidade de mudança da área e dos profissionais que nela atuam. Podemos até dizer que o marketing está em meio a uma revolução, enfrentando cada vez mais uma grande pressão para entregar o retorno sobre o investimento. Tal resultado deverá surgir a partir de investimentos mais na construção de relacionamentos autênticos do que no desenvolvimento de novos produtos. Empresas bem-sucedidas no mercado serão aquelas capazes de manter o foco na justiça e na transparência, construindo, principalmente, confiança! ▲



Tendências do marketing – 2011

Realidade ampliada – A tecnologia que simula imagens reais e interativas, responde à necessidade das pessoas de estarem sempre ligadas, em qualquer lugar, e de obterem e compartilharem informação.

Quero aterrar – A necessidade de voltar a pôr os pés na terra é cada vez mais importante para as pessoas, que vivem sempre “voando”, correndo o tempo todo.

Raiva, desconfiança e decadência – Com a crise financeira, surgiu uma consciência coletiva muito apurada, na qual convivem a raiva e a desconfiança. Gerou-se uma retração nos hábitos de consumo, e as pequenas indulgências passaram a ser vistas como luxo, sendo consideradas até decadentes.

Relaxtotal – Na sociedade atual, predomina o estresse, e as pessoas fazem tudo para manter o emprego num clima de recessão que não se sabe quando acabará. Por isso, mais do que nunca, são necessários momentos de relaxamento para esquecer tudo à volta e recarregar baterias.

Recessão saudável – As pessoas, marcas e empresas que souberem lidar com a crise e as suas consequências, adotando uma atitude de resistência criativa, terão uma vida muito mais fácil em 2011.

Mais conectividade, menos cabos – A permanente disponibilidade para estar presente nas redes sociais e partilhar nelas suas vidas em busca de pessoas com hábitos e gostos iguais é um dado adquirido.

O escritório é... em qualquer lugar – Cada vez mais, as pessoas estão ligadas e acessíveis 24 horas por dia, sete dias por semana. Por isso, nota-se a presença dos nômades urbanos: aqueles que trabalham onde quer que estejam e não precisam de um escritório fixo.

Compaixão, sim; pena, não – Em 2011, o mundo vai precisar não da piedade passiva ou da ignorância de antes, mas vai exigir atitudes de compaixão real que levam os consumidores a agir em prol de um mundo melhor.

Fonte: *Science of the Time*

“Lights, camera, action!”

The slogan that the title of this article refers to leads us to imagine the scene of a movie and, in a certain way, helps us describe what marketing seeks to do inside companies. In looking at the organization’s portfolio of products and services, marketing showcases those that represent a competitive advantage, boosting the value of their image in the market and generating respective purchase interest.

In the pulp and paper sector, the marketing that comes closest to our eyes can be seen in sales campaigns of printing and tissue papers. It is the differences in paper appearances, colors, varieties and other attributes of each manufacturer that marketing campaign slogans support these products.

There are also the marketing lines that are developed in other fronts, such as relationship, social responsibility and other more institutional ones. Whichever concept guidelines are adopted, marketing exists to put into perspective different companies, products, services and actions in the eyes of customers. When something is perceived differently, we change our perception of value about it.

This month’s Cover Story presents the particularities of the “New Brazil” with its changes towards companies in the market, as well as priorities of the government’s budget, which will show us signs of what will be built in the future. Over the past years, we have seen some interesting political marketing that values old actions as being unprecedented in the country. It differs from the case of companies and their product innovations and brand repositioning initiatives in the sector.

Scenarios change; some players enter and exit the scene in Brazil; while certain trends remain as the consolidation base for a stronger pulp and paper sector. Just take a look at the record number of merger and acquisitions that occurred in Brazil last year in comparison to the previous period of transformation in various sectors of the economy, as shown in this month’s Interview.

At ABTCP, which has continuously sought to have actions closely aligned with the sector’s needs, the marketing area took on a more corporate posture this year through a broader and more integrated plan of actions. The moment is also to innovate the entity in terms of a unique communication and marketing posture as the cornerstone of upcoming process positionings.

New proposals surface in terms of graphic projects that will be renewed, such as that of O Papel and Nosso Papel magazines; new interfaces, such as the ABTCP 2011 hot site and ABTCP Blog; and the Technical Guides of Benchmarking Indicators; among other changes that will be performed in way we communicate with members.

For such, a communication plan was prepared with support from a specialized marketing firm to assess all products and services offered by ABTCP to its members. Everything that was carried out counted on the support of professionals in each area of the Association, as well as information from the strategic plan – prepared two years ago to make projections through 2025 –, as the basis of an institutional repositioning process to satisfy the sector’s expectations and needs.



BANCO DE IMAGENS ABTCP

By Valdir Premero,
ABTCP’s Marketing and Exhibitions Director.
E-mail: valdir.premero@ajato.com

Many times, when marketing is the subject at hand, managers tend to reflect on what they can or can’t promote in terms of effective changes. Effectively, nothing.... or everything. Going back to the slogan in this article’s title, when we say “lights”, we are hovering over a theme – or a particular scene – for a moment. In practicing the corporate marketing process, the moment represented the time when we assessed what we had in terms of products and services and their form, content and alignment with strategic objectives. It was an important exercise for analyzing efficiency, efficacy and economic balance of each product (be it course, exhibition, magazine, etc.). Once this stage is concluded, we go to “camera”, when it’s time to list the information, organize actions, plan things, and, lastly, “action”, to implement the concepts and recommendations that the Communication Plan defined.

At this moment, in which our sector demonstrates an even greater impetus for resuming investments, we observe from a marketing perspective that the brands that better understand and prepare for future trends, will be the first to conquer consumers and surpass the competition.

A survey conducted by Science of the Time, a network of trend watchers headed by Carl Rohde and represented in Portugal by Ayr Consulting, identified the main marketing trends that will be felt this year. Some stem from the crisis, which recently played an important impact on consumer behavior; while others result from new technologies. The box shows, in detail, the eight most original trends according to Science of the Time.

If well understood by companies, these trends will be basis for anticipating actions ahead of the competition. That's because marketing has become much more than a support area for sales efforts or responsible for measuring brand preference and brand awareness in the market. Over the next few years, if marketing does its homework of reinventing itself as a function, it will influence purchase decisions and perception of a brand among the plethora offered by the competition.

For such, it is necessary that the marketing area redefine its processes and success metrics, pursuant to social networks and other digital communication tools that today speak to and for consumers. The communication paradigm has changed! The message issuer/receiver relationship no longer occurs in a passive manner; now that the receiver behaves like an issuer too, whenever he/she receives a message. The receiver actively manifests itself as an opinion leader about our companies in the sector.

Marketing trends 2011

Augmented reality – technologies that simulate real and interactive images satisfy the need of people to always be connected, anywhere, and to obtain and share information.

Let me land – the need to put one's feet back down is becoming more and more important for those who are constantly "flying", on the run the whole time.

Anger, distrust and decadence – with the global financial crisis surfaced a collective consciousness where anger and distrust are present. It has generated a retraction in consumption habits, and little indulgences are now perceived as luxuries, decadent too.

Total relax – stress prevails in today's society and people do everything to maintain their job in a recession climate that no one knows when it will end. Therefore, we need more than ever moments of relaxation to forget everything around us and recharge our batteries.

Sane recession – people, brands and companies that know how to deal with the crisis and its consequences, and adopt an attitude of creative resistance, will have a much easier time in 2011.

More connections, less wires – the permanent possibility of being in social networks and spending your life in them in search of people with the same habits and tastes is an acquired fact.

The 'No office' policy – more and more, people are connected and accessible 24/7. Therefore, we note the presence of urban nomads – those who work wherever they are and do not require a fixed office space.

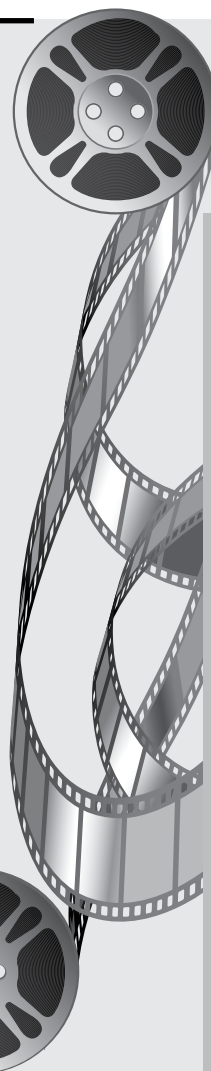
Compassion without the pity - in 2011 the world will need, not passive pity or the ignorance of before, but will require attitudes of real compassion that lead consumers to do things in favor of a better world.

Source: *Science of the Time*



If marketing's tool is communication, then, there's no doubt about the need to change the area and professionals who work in this niche. We could even say that marketing is in the midst of a revolution, facing an even greater pressure to deliver returns on investments. A result that

should surface from investments in building authentic relationships rather than from the development of new products. Successful companies in the market will be those capable of maintaining focus on justice and transparency, building trust especially!



EDITORIAL *Editorial*

11 | **Políticas e expectativas**
| *Por Patrícia Capó, editora responsável*

13 ENTREVISTA



DIVULGAÇÃO KPMG

Fusões e aquisições brasileiras registram recorde

Com Luís Motta, sócio da KPMG e executivo responsável pela pesquisa

COLUNA SETOR ECONÔMICO

Economic Sector Article

18 | **A impressionante capacidade de importar da economia brasileira**
| *Por Ricardo Jacomassi*

CADERNO BRACELPA *BRACELPA Section*

19 | **COLUNA BRACELPA *Bracelpa Column***
| Um trabalho muito gratificante
| *Por Horacio Lafer Piva*

22 | **INDICADORES DE PREÇOS**
| *Data of the industry - prices*

CADERNO ABPO *ABPO Section*

27 | **COLUNA ABPO *ABPO Column***
| Expectativas...
| *Ricardo Lacombe Trombini*

28 | **ARTIGO ABPO *ABPO Article***
| Tabela de fatores ambientais
| *Por Juarez Pereira*

www.abtcp.org.br



Capa: Criação Fmais

Ano LXXII N°2 Fevereiro/2011 - 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 LXXII # 2 February/2011 - 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 Magazine 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: patricia capo@abtcp.org.br

Conselho Editorial Executivo / *Executive Editorial Council:*

Afonso Moraes de Moura, Cláudio Marques, Francisco Bosco de Souza, Gabriel José, Jair Padovani, Lairton Leonardi, Patrícia Capó e Valdir Premero.

Avaliadores de artigos técnicos da Revista O Papel / *Technical Consultants:*

Coordenador/Coordinator: Pedro Fardim (Åbo Akademi University, Finlândia)
Editores/Editors: Song Wong Park (Universidade de São Paulo, Brasil), Ewellyn Capanema (North Carolina State University, Estados Unidos)
Consultores / Advisory Board: Antonio Aprígio da Silva Curvelo (Brasil), Bjarne Holmbom (Finland), Carlos Pascoal Neto (Portugal), Cláudio Angeli Sansigolo (Brasil), Cláudio Mudado Silva (Brasil), Dmitry Evtuguin (Portugal), Dominique Lachenal (France), Eduard Akim (Russian), Eugene I-Chen Wang (Taiwan), Hasan Jameel (USA), Jaime Rodrigues (Chile), Joel Pawlack (USA), Jorge Luiz Colodette (Brasil), Jose Turrado Saucedo (Mexico), Jürgen Odermatt (Germany), Kecheng Li (Canada), Kien Loi Nguyen (Australia), Lars Wågberg (Sweden), Li-Jun Wang (China), Maria Cristina Area (Argentina), Martin Hubbe (USA), Miguel Angel Zanuttini (Argentina), Mohamed Mohamed El-Sakhawy (Egypt), Orlando Rojas (USA), Paulo Ferreira (Portugal), Richard Kerekes (Canada), Storker Moe (Norway),

Tapani Vuorinen (Finland), Teresa Vidal (Spain), Toshiharu Enomae (Japan and Korea), Ulf Germgård (Sweden)

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

Redação - *Report:* Caroline Martin e Thais Santi

Revisão - *Revision:* Adriana Pepe e Luigi Pepe

Tradução para o inglês - *English Translation:* Absolut One, CEI Consultoria Espanhol e Inglês, Grupo Primacy Translations, Diálogo Traduções e Oky Dokye Traduções.

Projeto Gráfico - *Graphic project:* Desenvolvido pela Copy Right Conv. Gráficas Ltda. A cessão plena dos direitos autorais foi adquirida pela ABTCP - Associação Brasileira Técnica de Celulose e Papel, a partir de abril de 2003.

Graphic Design: Fmais Comunicação e Marketing (11) 2528-7100

Editor de Arte - *Art Editor:* Fernando Emilio Lenci

Produção - *Production:* Fmais Comunicação e Marketing

Impressão - *Printing:* Pancrom

Publicidade - *Publicity:* Tel.: (11) 3874-2728 / 2720

Email: relacionamento@abtcp.org.br

Representante na Europa - *Representatives in Europe:*

Nicolas Pelletier - ENP Tel.: +33 238 42 2900

Fax: +33 238 42 2910

E-mail: nicolas.pelletier@groupenp.com

Publicação indexada: A revista O Papel está indexada no Chemical Abstracts Service (CAS), www.cas.org.

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.

REPORTAGEM DE CAPA

FMAIS



30 **Questões da política econômica de Dilma Rousseff**

Especialistas revelam como as primeiras decisões tomadas pelo governo irão influenciar o setor e apontam suas expectativas para os próximos capítulos da história do “Brasil Novo”

Por Caroline Martin

ARTIGO TÉCNICO *Peer-reviewed article*

37 | **AValiação da Retenção com Testador HSR**

50 | **DIRETORIA** *Board of Directors*

O PAPEL IN ENGLISH

11 – *The Editor Column*

Policies and expectations

15 – *Interview*

Mergers and acquisitions in Brazil hit a new record

PEER-REVIEWED ARTICLE

37 – *Retention Evaluation with HSR-Tester*

See on www.revistaopapel.org.br

Bracelpa Column

A very gratifying job

By Horacio Lafer Piva

Cover Story

Economic policy issues of Dilma Rousseff

Specialists reveal how the first decisions made by the government will influence the sector and also point out their expectations about the next chapters in the “New Brazil” story

ÍNDICE DE ANUNCIANTES

AMONEX	12
BONET	17
METSO	29
NSK	10
VOITH	34



Navegue pelo projeto digital que foi concebido para proporcionar uma nova experiência de leitura dentro do setor de celulose e papel, com mais agilidade e personalização de notícias, tudo de acordo com o perfil de acesso.

www.revistaopapel.org.br

Acesse e entenda as novidades.



Quanto mais tecnologia, mais economia. É a NSK contribuindo para aumentar a durabilidade dos equipamentos.

Com 40 anos de experiência e inovação no Brasil, a NSK fabrica, entre outros, os rolamentos autocompensadores de rolos Série HPS. Produzidos com a mais alta tecnologia, são ideais para a indústria de papel e celulose, principalmente para as aplicações que exigem alto grau de confiabilidade.

Esse compromisso nós assumimos há 96 anos no mundo todo: investir na mais alta tecnologia sempre, para que sua máquina tenha excelência de performance em qualquer operação.



MOTION & CONTROL
NSK



NSK Brasil Ltda.
Tel.: (11) 3269 4741
marketing@nsk.com
www.nsk.com.br/distribuidores

Vantagens dos rolamentos autocompensadores da Série HPS em relação às séries anteriores:

- Vida do rolamento:
2 vezes superior;
- 25% maior capacidade
de carga dinâmica;
- Aumento do limite
de rotação em 20%;
- Desgaste da gaiola
reduzido pela metade.



SERGIO SANTORIO



Patrícia Capó - Coordenadora de Comunicação da ABTCP e Editora responsável de Publicações
Tel.: (11) 3874-2725
E-mail: patriciacapo@abtcp.org.br

ABTCP's Communication Coordinator and Editor-in-chief for the Publications
 Tel. +55 (11) 3874-2725
 E-mail: patriciacapo@abtcp.org.br

Políticas e expectativas

O Brasil está no céu, se considerado o comparativo de impactos na economia europeia e norte-americana pós-crise. Só que, agora, muitas dúvidas e expectativas pairam no ar sobre como passaremos os próximos dois anos. A inflação voltará com força total? Ninguém sabe.

Fato é que, de alguns anos para cá, as perdas reais da capacidade de compra de nossos rendimentos não se equiparam ao índice de inflação divulgado oficialmente pelo governo. São desproporcionais! Também o são os percentuais de aumento das contas públicas perante os dissídios salariais aplicados anualmente. Daí surgirem certas percepções estranhas da nossa parte, indicando que algo está errado.


Nosso ano começou melhor que 2010. Nosso setor está a todo o vapor com os investimentos, avançando na construção de novas plantas, equipamentos, projetos idealizados. Os pedidos estão chegando aos fornecedores, que estão também mais otimistas sobre os próximos períodos de negócios.

Contudo, é essencial entender um pouco melhor a política econômica do governo, a

partir da *Reportagem de Capa* desta edição. Em uma tentativa de simplificar os indicadores financeiros, regras e tributações, a repórter Caroline Martin entrevistou autoridades, personalidades, executivos e especialistas no assunto para mostrar aos leitores alguns cenários possíveis deste futuro.

Mais informações sobre como estamos e o quanto passamos por transformações podem ser conferidas ainda na *Entrevista* do mês sobre as fusões e as aquisições, que bateram recorde no ano passado. Nosso setor está mais estável, mas ainda temos exemplos recentes nesse sentido, como, por exemplo, o caso Ibema-Papirus, para citar apenas um.

No campo da tecnologia, o processo de formação da folha é abordado sob o ponto de vista das medições de retenção, entre outros conceitos do processo químico de fabricação de papel, por uma pesquisa sobre o Testador HSR desenvolvido na Finlândia. Mais destaques desta edição você encontra nas colunas assinadas (edição impressa e online – www.revistaopapel.org.br).

Uma ótima leitura a todos! 

Policies and expectations

Brazil is in heaven when comparing the impacts of the global economic crisis on the European and North American economies. But, now, many doubts and expectations hover over the country as to how we will spend the next two years. Will inflation return at full force? Nobody knows.

The fact is, for some years now, the real losses in purchasing power of our earnings have not been the same as the inflation rates officially divulged by the government. They are disproportional! As are the percentage increases in government accounts in relation to collective bargaining agreements applied annually. Hence, certain weird perceptions surface on our part, indicating that something is wrong.

This year started out better than 2010. Our sector is growing at full force, with investments advancing in the construction of new mills, equipment and projects conceived. Orders are arriving at suppliers, who are also more optimistic about the next few years of business.

However, it is necessary to understand

a bit better the government's economic policy, which this month's Cover Story focuses on. In an attempt to simplify financial indicators, regulations and taxes, our reporter Caroline Martin interviewed authorities, personalities, executives and specialists on the subject to present readers a few scenarios of this future.

More information of how we're doing and how much transformation we've undergone is presented in this month's Interview about mergers and acquisitions, which hit an all time high last year. Our sector is more stable, but we still have some recent examples in this area, such as the Ibema-Papirus case, among others.

In the technology field, the sheet formation process is discussed from the perspective of retention measurements, among other concepts in the paper production chemical process, through a study about the HSR Tester developed in Finland. Additional highlights in this edition you will find in the special columns (print and online editions – www.revistaopapel.org.br).

Enjoy! 



ABTCP LANÇA PUBLICAÇÃO TÉCNICA

Sua empresa é referência no setor?

Para lhe dar indicadores sobre isso, a ABTCP – Associação Brasileira Técnica de Celulose e Papel – acaba de lançar a 4ª edição do Relatório de Benchmarking das Fábricas de Celulose e Papel 2010. Um dos mais úteis instrumentos de gestão para melhorar o desempenho e competitividade das empresas.

O trabalho compara os resultados de 29 indicadores, padronizados em conjunto com as comissões técnicas da ABTCP, para oferecer à indústria de celulose e papel uma representação do ambiente competitivo da produção do setor.

Adquira já o seu
 pelo tel. (11)3874-2709 ou
 e-mail: viviane@abtcp.org.br



Amonex e a Indústria de Papel

Uma parceria de sucesso!

Com foco na qualidade e em soluções customizadas a base de SO_2 , a Amonex comprovou eficiência no tratamento das fibras de madeira, através da aplicação do **REDUX META® 1055** no processo "TMP".

Benefícios comprovados:

- . Melhor qualidade da pasta "TMP"
- . Redução do consumo de matéria-prima (Celulose)
- . Redução do consumo de energia elétrica
- . Redução da corrosão nos equipamentos e instalações
- . Suporte técnico Amonex

Seja também um parceiro **Amonex**.

Invista em soluções com SO_2 e leve segurança, melhoria e redução de custo para o seu processo.



Rua Municipal, 326 . Jd. Alvorada . Jandira . SP . CEP: 06612-060
Fone: +55 11 4789-8989 . Fax: +55 11 4789-8998
www.amonex.com.br . amonex@amonex.com.br



Fusões e aquisições brasileiras registram recorde

Por Caroline Martin e Thais Santi

O cenário mundial ainda se ajusta às transformações ocasionadas pelo colapso econômico deflagrado há três anos. A fase transitória é marcada pelo fortalecimento dos países emergentes diante das nações ricas, que voltam a se erguer mais lentamente. No contexto atual, os países em desenvolvimento esbanjam todo o seu potencial aos investidores. Entre esses terrenos férteis e promissores aos negócios, o Brasil se situa ao lado dos países que mais recebem investimentos: China, Índia e Rússia.

Uma pesquisa realizada pela KPMG, rede global de empresas que prestam serviços de Audit, Tax e Advisory, contabilizou um recorde de fusões e aquisições concluídas no País em 2010. Foram 726 operações, contra 454 acordos em 2009, representando um crescimento de 60%. “O fator decisivo para a quebra desse recorde foi o apetite dos estrangeiros por aquisições de empresas brasileiras no País”, explica Luís Motta, sócio da KPMG e executivo responsável pela pesquisa.

O interesse estrangeiro, no entanto, não tornou as movimentações domésticas menos vantajosas. O quadro econômico favorável abriu muitas outras portas: possibilitou, por exemplo, que a Ibema Companhia Brasileira de Papel e a Papirus Indústria de Papel S.A. assinassem uma carta de intenções para atuarem conjuntamente no segmento de papelcartão. A fusão, que está programada para o primeiro semestre deste ano, somará a participação de 12% da Ibema aos 13% representados pela Papirus no mercado interno. Com a nova estrutura, as empresas almejam gerar mais valor aos clientes e fortalecer a competitividade.

No âmbito das aquisições, em dezembro passado, a Suzano Papel e Celulose anunciou a compra dos ativos do Consórcio Paulista de Papel e Celulose (Conpacel) que dividia com a Fibria. A liquidação financeira da operação com a formalização de todos os instrumentos definitivos deve ocorrer ao longo de 2011.

De acordo com a análise setorial acumulada do ano, foram nove as alianças entre os players do setor de celulose e papel. O número é tímido, comparado a segmentos como os de Tecnologia da Informação; Alimentos; Bebidas e Fumo; Real Estate; e Energia e Óleo & Gás, que fecharam 85, 42, 41, 35 e 34 acordos, respectivamente. Motta esclarece, contudo, que baixos números de transações com grande volume financeiro são típicos de indústrias já consolidadas, como no caso das empresas do setor.

Em entrevista à **O Papel**, o executivo detalha os aspectos levantados pela pesquisa e prospecta os caminhos que serão trilhados neste ano pelo mercado. Em termos de perspectivas de aquisições, os ativos florestais se destacam como promissores ao setor de papel e celulose. “Com a ascendência das questões ligadas à sustentabilidade, investidores brasileiros e estrangeiros têm demonstrado grande interesse por compra de terras”, completa.



Motta: “não são apenas estrangeiros chegando aqui; as nossas empresas também estão se transformando em multinacionais, denotando uma via de mão dupla positiva”

O Papel – Quais motivos levaram ao recorde de fusões e aquisições no cenário brasileiro em 2010?

Luís Motta – É uma soma de fatores. O principal deles é a rápida recuperação do Brasil em relação à crise, criando um território propício a essas negociações. O ano de 2010 foi de crescimento, com redução significativa

de riscos na economia. Essa realidade, aliada às perspectivas de crescimento, possibilitou projeções mais positivas, fazendo com que as empresas assumissem certos riscos. Outro fator importantíssimo – observado principalmente no primeiro trimestre do ano passado – é a retomada pelo mercado de uma série de contratações suspensas

durante a crise. Somado a isso, a volta dos estrangeiros ao território nacional representou outro diferencial que contribuiu para obter esse recorde.

O Papel – Quais fatores levaram à retomada do interesse estrangeiro por empresas brasileiras?

Motta – Até o primeiro trimestre

de 2010, o estrangeiro estava reprimido, pois não tinha uma percepção clara sobre o crescimento do Brasil e a redução de risco. Além disso, os próprios investidores, como dos Estados Unidos e de diversos países da Europa, enfrentavam problemas financeiros, com a retirada expressiva de capital do mercado. Tal contexto, de cenários estrangeiros pouco favoráveis e o mercado brasileiro mais aquecido, foi suficiente para a volta maciça, em níveis nunca vistos anteriormente, desses investidores ao País.

O Papel – *Essa situação favorável tende a manter-se em 2011?*

Motta – Este ano tem tudo para ser ainda melhor que 2010. Apesar de não haver mais o fator das transações represadas, dados do ano passado comprovam a tendência de continuidade. No primeiro trimestre do ano passado, 160 transações foram concluídas. O número aumentou para 191 no segundo trimestre e para 195 no último. A situação econômica brasileira é o fator principal para sustentar a tendência positiva. Estamos vendo uma continuidade do cenário de baixo risco e de perspectivas de crescimento. Também é válido lembrar que o Brasil receberá uma série de investimentos por causa dos eventos esportivos que sediará nos próximos anos – fator que entra em cena como combustível extra para a perspectiva de um bom ano se concretizar.

O Papel – *Quais países se destacaram na compra de ativos no Brasil?*

Motta – A maioria das transações foi feita por empresas norte-americanas, seguidas por francesas e chinesas. Embora haja um número maior de transações norte-americanas, tais negociações foram, em sua predominância, de médio porte, enquanto os investimentos oriundos da China foram mais voltados a indústrias caracterizadas por negócios de maior porte, como os setores de *commodities*

e energia. A presença asiática tende a aumentar ao longo de 2011 e 2012. Esses investidores devem se fortalecer, trazendo desafios a todos os que atuam no mercado, a começar pelas questões culturais. É preciso saber negociar e fazer integração com eles.

O Papel – *Há riscos envolvidos no interesse estrangeiro?*

Motta – Vejo muito mais benefícios do que riscos. Quando um estrangeiro investe em uma empresa, o empreendimento passa a fazer parte de uma plataforma global e tem acesso a outras modalidades de capital e a novas práticas de negócio. Também tem portas abertas para exportar suas boas práticas à empresa investidora. Obviamente, todo investimento pressupõe uma taxa de retorno. Em algum momento, o investimento estrangeiro precisará remunerar o capital que é trazido para cá. No contexto atual da economia brasileira, temos atributos que permitem esse retorno com menor grau de risco, principalmente devido à transparência de diversos segmentos da indústria nacional. É importante destacar que há empresas brasileiras fazendo aquisições e se transformando em multinacionais, denotando uma via de mão dupla bastante positiva. Não são empresas estrangeiras chegando aqui apenas; as nossas também estão sendo competitivas lá fora.

O Papel – *Quais motivos explicam o interesse por fusões entre empresas nacionais?*


Motta – Diversas empresas brasileiras abriram capital nos últimos anos e grande parte das fusões tem sido liderada por tais companhias. Isso se explica pelo fato de essas empresas terem ido buscar recursos para consolidar mercados. Transações que não eram vistas há, em média, quatro anos foram concretizadas em vários segmentos, como no alimentício, no de Tecnologia da Informação e no de construção civil. Outro aspecto importante:

muitas empresas passaram a focar o atendimento nas novas faixas de consumidores, as classes C e D.

O Papel – *A indústria de celulose e papel apresenta características favoráveis a fusões?*

Motta – Trata-se de um setor que não tende a ter muitas transações. O número de negociações realizadas em 2010 foi baixo se comparado a outros segmentos. Por outro lado, é uma indústria que costuma apresentar maiores volumes financeiros transacionados. Esse fato é notado, pois o setor já é bem consolidado e reúne grandes *players*. Há uma série de mecanismos envolvidos em investimentos de grande porte, mas, neste âmbito, o setor florestal se destaca como promissor, com a ascendência das questões ligadas à sustentabilidade. Investidores brasileiros e estrangeiros têm demonstrado grande interesse por compra de terras.

O Papel – *As alianças de grandes players podem tornar pequenas e médias empresas menos competitivas ou ocasionar outras dificuldades ao mercado brasileiro?*

Motta – Todo mercado que se consolida traz algumas consequências, incluindo desafios aos *players* de menor porte. No entanto, alguns segmentos industriais precisam ter escala e exigem altos investimentos para serem competitivos. Sem dúvida é importante evitar monopólio, porém há vários tipos de concorrência hoje em dia. Quando falamos em concentração de mercado, precisamos analisar o segmento industrial no qual as empresas estão inseridas. No segmento de minério de ferro, por exemplo, a concorrência é vista em âmbito global, entre grandes empresas. Organizações que não apresentam altos volumes de escala não são competitivas por essência. Já no segmento de educação (instituições de ensino), essa concorrência ainda é notada entre grandes e médias instituições brasileiras. 

Mergers and acquisitions in Brazil hit a new record

By Caroline Martin and Thais Santi

The global scenario is still adjusting to the changes caused by the economic collapse that occurred three years ago. The transition phase is marked by stronger emerging countries in relation to rich nations, which are recovering at a slower pace. In the current context, developing countries showcase all their potential to investors. Among these fertile and promising lands for doing business, Brazil is at the same level as those countries that receive most of the investments: China, India and Russia.

A study conducted by KPMG, a global network of firms that offer Audit, Tax and Advisory services, registered a record number of merger and acquisition transactions concluded in the country in 2010. A total of 726 deals compared to the 454 in 2009, representing an increase of 60%. "The decisive factor in breaking this new record was the appetite of foreigners to acquire Brazilian companies in the country", explains Luis Motta, KPMG partner and executive responsible for the study.

Foreign interest, however, did not make domestic movements less advantageous. The favorable economic outlook opened many other doors. For example, it allowed Ibema Companhia Brasileira de Papel and Papirus Indústria de Papel S.A. to sign a letter of intention to work together in the paperboard segment. The merger should be concluded in the first semester of this year and will combine Ibema's 12% market share with Papirus' 13% share in the domestic market. With this new structure, the companies aim to generate more value for its clients and boost competitiveness.

In the acquisitions side, Suzano Papel e Celulose announced in December the purchase of Conpacel (Consórcio Paulista de Papel e Celulose) assets that it shared with Fibria. The financial settlement of the transaction including the formalization of all definitive instruments should take place during 2011.

According to the sectorial analysis accumulated for the year, nine alliances took place between pulp and paper players. Said figure is well below that of other segments, such as Information Technology; Food, Beverage and Tobacco; Real Estate and Energy; and Oil & Gas, which registered 85, 42, 41, 35 and 34 deals, respectively. However, Motta explains that the small number of transactions involving large amounts of money is typical of already consolidated industries, which is the case of companies in the sector.

In an interview to **O Papel**, the executive discusses aspects pointed out in the study and prospects the paths that will be pursued this year by the market. In terms of acquisition perspectives, forestry assets stand out as promising in the pulp and paper sector. "With the increase in matters relating to sustainability, Brazilian and foreign investors have demonstrated significant interest for buying land", he said.



BY KPMG

Motta: "it's not only foreign companies that are coming to Brazil; our companies are also turning into multinationals, denoting a very positive two-way road"

O Papel – What are the reasons that led to a record number of mergers and acquisitions in Brazil last year?

Luis Motta – It's a sum of factors. The main one is that Brazil recovered quickly from the crisis, creating a favorable environment for these negotia-

tions. 2010 was a year of growth, with a significant reduction of risks in the economy. This reality, coupled with the growth perspectives, allowed for more positive projections leading companies to assume certain risks. Another very important factor – observed mainly in

the first quarter of last year – is that a series of projects that were put on hold during the crisis started up in the market again. On top of all this, the return of foreigners into Brazil represented another key factor that contributed to achieve this record.

O Papel – *What factors led foreigners to resume interest in Brazilian companies?*

Motta – *Up until the first quarter of 2010, foreigners were repressed as they didn't have a clear perception about Brazil's growth and reduced risk. Additionally, investors from the United States and various European countries faced financial difficulties with the significant withdrawal of capital from the market. This context, of unfavorable foreign scenarios and a hotter Brazilian market, was sufficient for a massive return, in levels never seen before on the part of foreign investors.*

O Papel – *Is this favorable trend expected to continue in 2011?*

Motta – *This year has all the ingredients to be even better than 2010. Even though we no longer have the trend of repressed transactions, figures for last year convey that the trend shall continue. In the first quarter of 2010, 160 transactions were concluded. This figure increased to 191 in the second quarter and to 195 in the last quarter. Brazil's economic situation is the key factor for sustaining this positive trend. We are seeing continued scenario of low risk and growth perspectives. It is also important to point out that Brazil will be receiving a series of investments on account of upcoming sporting events it will host over the next years – a factor that comes into play to add even more fuel for a good year to take place.*

O Papel – *Which countries stand out in the purchase of Brazilian assets?*

Motta – *The majority of deals were done by American companies, followed by French and Chinese. Even though we have a greater number of deals on the part of Americans, the majority of them were medium sized, while those made by Chinese were more directed at industries characterized by larger sized*

investments, such as the commodities and energy sectors. Asian presence will tend to increase throughout 2011 and 2012. These investors shall become stronger, creating challenges for those in the market, beginning with cultural issues. It is necessary to know how to negotiate and integrate with them.

O Papel – *Are there any risks involved in foreign interest?*

Motta – *I see a lot more benefits than risks. When a foreigner invests in a company, the project becomes part of a global platform, with access to other modes of capital and new business practices. It also opens doors for exporting good practices to the investing company. Obviously, every investment has a rate of return. At some point in time foreign investment will have to remunerate the capital that is brought into the country. In the present context of Brazil's economy, we have attributes that allow for this return with a lower level of risk, especially due to the transparency in various segments of the country's industry. It is important to mention that Brazilian companies have been making acquisitions and becoming multinationals, conveying a very positive two-way highway. It's not only foreign companies that are coming to Brazil; our companies are also being competitive abroad.*

O Papel – *What reasons can explain the interest for mergers between Brazilian companies?*

Motta – *Several Brazilian companies did IPOs these past few years and a large part of these mergers have been carried out by such companies. The explanation is that they went after resources to consolidate markets. Deals that we hadn't seen being made in the past four years were closed in various segments, such as in the food, information technology and civil construction sectors. Another important aspect is*

that many companies began to focus on catering to classes C & D.

O Papel – *Does the pulp and paper sector present favorable characteristics for mergers?*

Motta – *This is a sector that tends not to have many transactions. The number of deals done in 2010 was small when compared to other sectors. On the other hand, it is an industry that tends to present the largest financial transaction volumes. This fact is noted, since the sector is already well consolidated and comprises big players. There are a series of mechanisms involved in large size investments, however, in this niche the forestry sector stands out as promising, with a growing concern towards sustainability matters. Brazilian and foreign investors have shown considerable interest for purchasing land.*

O Papel – *Can alliances between big players make small and medium sized companies less competitive or cause other difficulties in the Brazilian market?*

Motta – *Every market that undergoes consolidation brings about consequences, including challenges for smaller sized players. However, certain industry segments need scale and require big investments to be competitive. Without a doubt, it is important to avoid monopolies, however, there are several types of competition nowadays. When we talk about market concentration, we need to analyze the industry segment that companies are in. In the iron ore segment, for example, competition takes place on a global level, between big companies. Organizations that do not present large volume scales are not competitive in essence. On the other hand, in the education segment (educational institutions), this competition is seen even more in Brazil, especially between large and medium-sized institutions.*



Conheça Bonfreezer

o cartão duplex mais resistente
à umidade e baixas temperaturas.



Para manter a qualidade dos produtos resfriados e congelados, conheça o cartão duplex Bonfreezer, 100% reciclável e biodegradável. Aceita qualquer tipo de impressão, confere resistência às embalagens dos alimentos e tem baixa absorção de umidade.



BONET
MADEIRASE PAPÉIS

Para mais informações, acesse: www.bonetsc.com.br

A impressionante capacidade de importar da economia brasileira

“Nunca antes na história deste País...”. Essa talvez seja a frase mais marcante que nos ficou como legado do antecessor da presidente Dilma Roussef em seus discursos políticos. Por trás dessa máxima, dita na maioria das vezes para frisar um feito positivo, escondem-se elementos preocupantes quando se analisa em detalhes a economia no momento atual.

Devido à miopia econômica – causada pelo efeito renda para a população –, os fatores negativos não foram visualizados e os sintomas, percebidos apenas no médio e longo prazos, estão em processo de deterioração, principalmente a balança comercial.

No âmbito estadual, os governadores do Paraná e de Santa Catarina, por exemplo, reduziram o ICMS de vários produtos importados, o que provocará uma enxurrada de itens estrangeiros em alguns setores, como o de máquinas e equipamentos.

Críticas à parte, contudo, espera-se que os condutores da atual política econômica sejam mais propensos às demandas dos setores mais expostos ao mercado externo, que estão sofrendo com a concorrência dos importados.

VISÃO HISTÓRICA

Desde 1990 – quando observada a Capacidade de Importar da economia brasileira –, dois momentos importantes destacam-se relacionados ao índice elaborado pela Funcex (Fundação Cen-

tro de Estudos do Comércio Exterior), cujo cálculo é feito através da razão entre os índices de preço das exportações e o das importações (termos de troca) multiplicada pelos índices de *quantum* das exportações.

O primeiro momento, que se pode visualizar no gráfico entre os anos de 1990 e 2001, refere-se ao período em que o Índice de Capacidade de Importar da economia brasileira apresentou crescimento comedido. Nesse intervalo, houve importantes eventos, como as crises econômicas mexicana (1995), asiática (1997) e russa (1998), sem mencionar a brasileira, em 1999.

No segundo momento, entre os anos de 2001 e 2010, o Índice de Capacidade de Importar da economia cresceu de forma exponencial. Coincidência ou não, refere-se ao período de governo do antecessor da atual presidente.

O evento que declina para a elevação e possui maior poder explicativo, porém, refere-se à entrada da China na OMC (Organização Mundial do Comércio), o que deu acesso ao país a todos os mercados do mundo. Produtora de bens de consumo não duráveis e duráveis com preços extremamente baixos, a China inundou os mercados com seus produtos.

Por um lado, o fato teve efeito positivo, pois auxiliou na redução da inflação mundial e contribuiu para as menores taxas de juros em uma década. Nessa relação, entretanto, residiu a perigosa



SÉRGIO BRITO

Por Ricardo Jacomassi, economista-chefe da Hegemony Projeções Econômicas
E-mail: ricardo.jacomassi@hegemony.com.br

armadilha da liquidez mundial: *combinação de alta quantidade de moeda em circulação entre os mercados financeiros mundiais com baixa taxa de juros.*

INCERTEZAS FUTURAS

A preocupação maior que o Índice de Capacidade de Importar da economia traz para o conjunto todo se refere à não existência no atual governo de medidas de curto prazo consistentes, capazes de reduzir a atual demanda pelos bens importados.

Para um país que cresce em função da demanda interna, sendo a renda e o emprego os principais *drivers*, as importações terão papel cada vez mais relevante. A armadilha em que se encontra a economia é fundada na capacidade de as importações auxiliarem no controle do preço. Para que isso aconteça, no entanto, exige-se câmbio valorizado, o que penaliza a indústria, devido à concorrência externa.

A resposta principal a ser extraída do Índice de Capacidade de Importar vai ao encontro da necessidade de uma nova estratégia do governo Dilma Roussef para o nosso comércio exterior. Até agora, nenhum sinal dos novos caminhos a serem percorridos, mas apenas dúvidas de que poderá continuar a ser o mesmo. 📈



Fonte: Funcex; elaboração Hegemony Projeções Econômicas.

* Capacidade de Importar = razão entre os índices de preço das exportações e os índices de preço das importações (termos de troca) multiplicada pelos índices de quantum das exportações.

Um trabalho muito gratificante

Sempre acreditei que há a obrigação de gestores eleitos em apresentar um plano de metas no início de sua gestão e uma prestação de contas ao final. Fortalece o indivíduo, a entidade ou organização e a própria democracia representativa.

Ao concluir quatro anos de mandato à frente do Conselho Deliberativo da Bracelpa, estou feliz pelo trabalho empreendido com meus pares e equipe. A Associação passou por importantes transformações, principalmente na sua profissionalização e na redefinição de seu senso de propósito, traduzido na percepção de sua utilidade e na consolidação de sua imagem externa.

Todos nós sabemos que ainda há muito a ser feito para promover o setor e garantir nossa competitividade, mas nos conscientizamos de nossa responsabilidade em liderar um dos mais valiosos parques produtivos de florestas plantadas, celulose e papel do mundo e tivemos conquistas significativas, fruto do compromisso pela busca equilibrada de resultados econômicos, sociais e sustentáveis.

Entre as ações realizadas, gostaria de citar o que me parece mais representativo. A modernização da entidade, por meio de um novo modelo de gestão definido no Plano de Metas, em 2008, foi um passo decisivo. Renovou talentos, estreitou a relação com os associados, promoveu a reestruturação dos Comitês Temáticos. A nova sede, inaugurada naquele ano, além de oferecer recursos modernos, tornou-se um espaço tão mais acolhedor quanto voltado para a operação. Para dar mais visibilidade ao setor, era consenso a necessidade de se aprimorar a comunicação e, nesse sentido, foram lançados diversos produtos, ampliando o relacionamento com a imprensa e reformatando inteiramente o *site* da Bracelpa.

O Plano de Metas igualmente mostrou como era fundamental inten-

sificar as ações com o governo federal. A ida permanente de representantes da entidade à Brasília – muitas vezes com executivos das associadas – e a abertura do escritório na capital federal resultaram em maior circulação no Congresso Nacional, aprimorando diversos projetos de lei com impactos no setor. Também foram realizados encontros regulares com a Casa Civil, ministérios estratégicos – Fazenda, Desenvolvimento, Relações Exteriores e Meio Ambiente –, o BNDES e a Receita Federal.

Essa atuação, além de favorecer os debates de temas primordiais para o setor – como a desoneração dos investimentos, papel imune, legislação sobre terras para estrangeiros, entre outros –, levou a Bracelpa a ser convidada a integrar o atual Grupo de Avanço da Competitividade (GAC) – coordenado pelo ministro da Fazenda e originário do Grupo de Acompanhamento da Crise, do qual a entidade também participou em 2009. A Associação passou a integrar, ainda, o Conselho Consultivo do Setor Privado (Conex), órgão do Ministério do Desenvolvimento.

Se de um lado era importante o trabalho com o governo, de outro também era prioritário ampliar e consolidar o relacionamento com entidades empresariais. Assim, a Bracelpa participou de projetos conjuntos da Confederação Nacional da Indústria (CNI) e da Confederação Nacional da Agricultura (CNA) e desenvolveu ações em parcerias com outras entidades setoriais, como a União da Indústria da Cana-de-açúcar (Única), o Instituto Aço Brasil e a Associação Brasileira de Agribusiness (Abag). Incluiu nesse escopo os encontros com as entidades congêneres e os sindicatos estaduais do setor.

É importante registrar a atuação na área internacional, com reforço de ações com a Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimenta-



DIVULGAÇÃO BRACELPA

Por Horacio Lafer Piva, membro do Conselho de Administração da Klabin, presidiu o Conselho Deliberativo da Bracelpa de 2006 a 2010

ção (FAO) e o International Council of Forest and Paper Associations (ICFPA), além da inclusão em praticamente todas as negociações bilaterais e multilaterais do Brasil.

De forma madura e serena, e com metas novas e muito claras, a sucessão ocorre, agora, para as mãos experientes de José Luciano Penido, presidente do Conselho de Administração da Fibria, que assumiu em 1.º de fevereiro a presidência do Conselho Deliberativo. O foco da Bracelpa será tornar o Brasil o principal especialista em base florestal plantada do mundo, tanto para a produção de celulose e papel como para outros usos da floresta.

Essa *expertise* levará o setor a ampliar, nos próximos dez anos, a área de florestas plantadas em 45% e a elevar a produção de celulose em 57% e a de papel em 30%, chegando, respectivamente, a 22 milhões de toneladas e 12,7 milhões de toneladas. Assim, o setor caminhará para superar a China e tornar o Brasil o terceiro maior produtor mundial de celulose. Trata-se de tarefa instigante – como foi a de nos prepararmos para ela!

CALENDÁRIO
DE CURSOS ABERTOS
2011 ABTCP.



AUMENTE SEU CONHECIMENTO
E ATUALIZE-SE COM OS MELHORES CURSOS
DO SETOR DE CELULOSE E PAPEL.
INSCREVA-SE JÁ!



MARÇO

CURSO BÁSICO SOBRE FABRICAÇÃO DE CELULOSE

Data: 02 e 03 de março
Local: Sede ABTCP - SP
Horário: 8 às 17h

Docente: Alfredo Mokfienski

CURSO SOBRE PREPARAÇÃO DE MASSA

Data: 16 e 17 de março
Local: Sede ABTCP - SP
Horário: 8 às 17h

Docente: Clóvis Pereira Araújo

ABRIL

CURSO SOBRE REFINAÇÃO DE CELULOSE

Data: 06 e 07 de abril
Local: Sede ABTCP - SP
Horário: 8 às 17h

Docente: Vail Manfredi

CURSO BÁSICO SOBRE FABRICAÇÃO DE PAPEL

Data: 27 e 28 de abril
Local: Sede ABTCP - SP
Horário: 8 às 17h

Docente: Clóvis Pereira Araújo

Próximos cursos

Maio	04-05 a definir	Curso sobre gestão de resultados para operadores e supervisores Docente: Celso Foelkel Curso sobre segurança nas paradas de máquinas Docente: a definir
Junho	15-16 29-30	Curso sobre controle avançado e otimização na indústria de celulose e papel Docente: Renato C. Onofre Curso sobre reciclagem de aparas para tissue e embalagens Docente: João Alfredo Leon
Julho	13-14	Curso sobre especificação de produto Docente: Fernando Bebiano
Agosto	03-04 24-25	Curso básico sobre fabricação de celulose Docente: Alfredo Mokfienski Curso sobre refinação de celulose Docente: Vail Manfredi
Setembro	14-15 28-29	Curso básico sobre fabricação de papel Docente: Clóvis Pereira Curso básico de polpação (cozimento) kraft Docente: Alfredo Mokfienski
Novembro	09-10	Curso sobre branqueamento de celulose Docente: Carlos Augusto S. A. Santos

Sobre os Cursos Abertos ABTCP

Os Cursos Abertos representam uma das modalidades de ensino continuado oferecidas pela área de Capacitação Técnica da ABTCP. Todos eles são ministrados na sede da ABTCP (rua Zequinha de Abreu, 27 - Pacaembu - SP)

PARA INSCRIÇÕES E INFORMAÇÕES COMPLETAS SOBRE A PROGRAMAÇÃO DOS CURSOS, CONSULTE A ÁREA DE CAPACITAÇÃO TÉCNICA ABTCP:

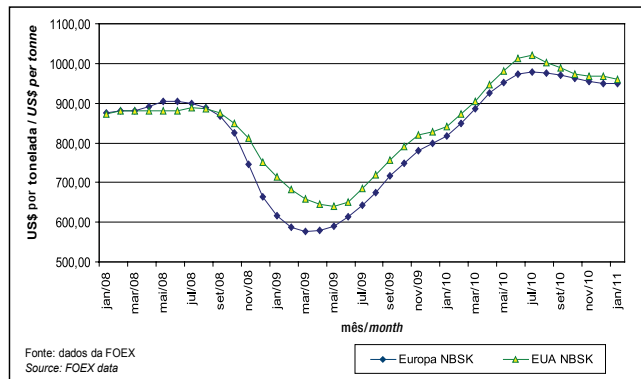
(11) 3874-2736
cursos@abtcp.org.br
abtcp.org.br
abtcpblog.org.br

PREÇOS INTERNACIONAIS DA CELULOSE APRESENTAM RITMOS DIFERENTES DE REDUÇÕES

Carlos José Caetano Bacha
Professor Titular da Esalq/USP

Apesar de a tendência decrescente dos preços internacionais da celulose continuar em janeiro de 2011 (Gráficos 1 e 2), diferentes magnitudes de quedas ocorreram entre os tipos de celulose nas principais regiões produtoras e/ou consumidoras no mundo. Na Europa, o preço médio em dólares da tonelada de celulose de fibra longa (NBSKP) em janeiro de 2011 foi idêntico ao de dezembro do ano passado, mas o valor caiu quase US\$ 8 nos Estados Unidos no mesmo período. O preço médio da tonelada de celulose de fibra curta (BHKP) na Europa em janeiro passado foi US\$ 4 abaixo da média de dezembro de 2010, sendo esse decréscimo de US\$ 2 na China e de US\$ 13 a US\$ 20 no Brasil no mesmo período. Há, claramente, um ajuste de diferenciais de preços entre as regiões. Prova disso é a queda, na primeira semana de fevereiro, do preço em dólares da tonelada de NBSKP nos Estados Unidos e sua

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



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

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

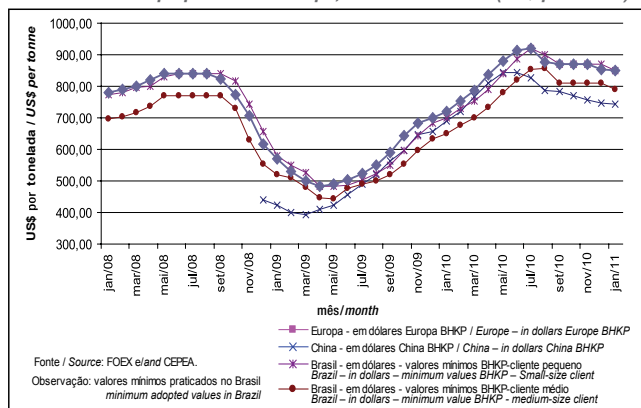


Tabela / Table 1					
Preços médios da tonelada de celulose na Europa - preço CIF - em dólares					
Average prices per tonne of pulp in Europe - CIF price - in dollars					
	Set/10 Sept/10	Out/10 Oct/10	Nov/10 Nov/10	Dez/10 Dec/10	Jan/11 Jan/11
Celulose de fibra curta Short fiber pulp	870,00	870,00	870,00	852,98	848,92
Celulose de fibra longa Long fiber pulp	971,55	963,46	955,77	949,16	949,00

Fonte/Source: Foex

Tabela 2 / Table 2					
Preços médios da tonelada de celulose na Europa - preço CIF - em euros					
Average prices per tonne of pulp in Europe - CIF price - in euros					
	Set/10 Sept/10	Out/10 Oct/10	Nov/10 Nov/10	Dez/10 Dec/10	Jan/11 Jan/11
Celulose de fibra curta Short fiber pulp	662,05	624,20	636,58	644,17	634,50
Celulose de fibra longa Long fiber pulp	739,32	691,25	699,31	716,81	709,30

Fonte/Source: Foex

Tabela 3 / Table 3					
Evolução dos estoques internacionais de celulose (mil toneladas)					
International pulp inventories (1000 tonnes)					
	Ago/10 Aug/10	Set/10 Sep/10	Out/10 Oct/10	Nov/10 Nov/10	Dez/10 Dec/10
Utipulp ^A	706	710	687	675	721
Europulp ^B	841	835	986	980	1.193

Fonte/Source: Foex
Nota: A= estoques dos consumidores europeus / B= estoques nos portos europeus
Note: A = inventories of European consumers / B = inventories in European ports

Tabela 4 / Table 4					
Preços médios da tonelada de celulose e papel-jornal nos EUA - preço CIF - em dólares					
Average prices per tonne of pulp and newsprint in USA - CIF price - in dollars					
	Ago/10 Aug/10	Set/10 Sept/10	Out/10 Oct/10	Nov/10 Nov/10	Dez/10 Dec/10
Celulose de fibra longa / Long fiber pulp	989,05	974,17	968,43	968,33	960,82
Papel-jornal (30 lb) Newsprint (30 lb.)	616,52	620,99	623,20	625,39	625,80

Fonte/Source: Foex
Nota: o papel jornal considerado tem gramatura de 48,8 g/m² / 30 lb./3000 pés²

Tabela 5 / Table 5					
Preços médios da tonelada de celulose fibra curta na China - em dólares					
Average prices per tonne of short fiber pulp in China - in dollars					
	Set/10 Sept/10	Out/10 Oct/10	Nov/10 Nov/10	Dez/10 Dec/10	Jan/11 Jan/11
Preço Price	784,53	770,34	757,85	745,66	743,48

Fonte/Source: Foex

estabilidade na Europa, igualando-se em US\$ 949 por tonelada nessas duas regiões.

A recuperação dos preços em euros dos papéis produzidos na Europa continuou no início de 2011 (Tabela 7), mas, devido à desvalorização do dólar em relação ao euro, houve forte aumento das cotações em dólares dos papéis (Tabela 6), quebrando a tendência decrescente dos preços em dólares que vinha ocorrendo em novembro e dezembro. Isso prejudica as exportações europeias de papéis.

No mercado doméstico, houve pequena redução nos preços médios em reais dos papéis offset, miolo, capa reciclada e kraftliner em janeiro de 2011 em relação às cotações de dezembro do ano passado. Essas quedas, por sua vez, tiveram impactos em certos segmentos do mercado de aparas, em especial as marrons, cujos preços caíram em janeiro passado.

MERCADO INTERNACIONAL

EUROPA

Em janeiro de 2011, a diferença de cotações em dólares entre as celuloses de fibra longa e curta na Europa foi de US\$ 100 a favor da celulose de fibra longa (Tabela 1).

Desde outubro do ano passado, os preços em euros da celulose na Europa têm caído, enquanto aumentam os valores em euros dos papéis. Essa situação favorece a recuperação das margens de lucro dos fabricantes europeus de papéis. Devido à valorização do dólar em relação ao euro no último trimestre do ano passado, os preços em dólares dos papéis na Europa caíram, favorecendo a exportação desses produtos. No entanto, em janeiro continuou a ocorrer o aumento dos preços em euros para os papéis na Europa (Tabela 7) e houve valorização da taxa de câmbio do euro em relação ao dólar – ou seja, passou-se a dar mais dólares por euro, o que levou a um expressivo aumento das cotações em dólares dos papéis na Europa (Tabela 6). No caso do papel *cut size*, o preço médio em dólares em

Tabela 6 / Table 6 Preços médios da tonelada de papéis na Europa - preço delivery - em dólares Average prices per tonne of papers in Europe - delivery price - in dollars				
	Out/10 <i>Oct/10</i>	Nov/10 <i>Nov/10</i>	Dez/10 <i>Dec/10</i>	Jan/11 <i>Jan/11</i>
Papel LWC(cuchê) / LWC Paper (couchê)	898,82	889,42	864,77	889,29
Papel Ctd WF / Ctd WF Paper	989,83	976,28	949,11	962,74
Papel A-4(cut size) / A-4 Paper (cut size)	1.196,77	1.178,16	1.141,68	1160,47
Papel-jornal* / Newsprint*	580,40	573,54	556,79	574,15
Kraftliner / Kraftliner	814,15	815,75	799,47	808,31
Miolo / Fluting	569,04	564,94	553,84	561,20
Testliner 2 / Testliner 2	607,78	603,92	588,25	595,76

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

Tabela 7 / Table 7 Preços médios da tonelada de papéis na Europa – preço delivery – em euros Average prices per tonne of papers in Europe – delivery price – in euros				
	Out/10 <i>Oct/10</i>	Nov/10 <i>Nov/10</i>	Dez/10 <i>Dec/10</i>	Jan/11 <i>Jan/11</i>
Papel LWC <i>Cuchê</i>	645,35	650,51	653,06	664,30
Papel Ctd WF <i>Offset</i>	710,70	714,04	716,74	717,93
Papel A-4 <i>Cut size</i>	859,28	861,65	862,18	866,95
Papel jornal* <i>Newsprint</i>	416,73	419,48	420,48	428,81
Kraftliner <i>Kraftliner</i>	584,51	596,70	603,75	603,92
Miolo <i>Fluting</i>	408,62	413,22	418,25	419,28
Testliner 2 / Testliner 2	436,46	441,73	444,23	445,09

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

Tabela 8 / Table 8 Preços da tonelada de aparas na Europa Prices per tonne of recycled materials in Europe				
	Out/10 <i>Oct/10</i>	Nov/10 <i>Nov/10</i>	Dez/10 <i>Dec/10</i>	Jan/11 <i>Jan/11</i>
Aparas marrons <i>Brown material (corrugated)</i>	US\$ 167,23 € 120,07	US\$ 165,05 € 120,71	US\$ 162,98 € 123,08	US\$ 171,36 € 128,00
Aparas brancas, de jornais e de revista <i>ONP/OMP and white wastes</i>	US\$ 211,89 € 152,14	US\$ 208,40 € 152,41	US\$ 200,92 € 151,73	US\$ 208,06 € 155,41

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

Tabela 9 / Table 9 Preços da tonelada de celulose de fibra curta (tipo seca) posta em São Paulo - em dólares Price per tonne of short fiber pulp (dried) put in São Paulo - in dollars					
		Nov/10 <i>Nov/10</i>	Dez/10 <i>Dec/10</i>	Jan/11 <i>Jan/11</i>	
Venda doméstica <i>Domestic sales</i>	Preço-lista <i>List price</i>	Mínimo/Minimum	870	870	850
		Médio/Average	880	880	867
		Máximo/Maximum	900	900	900
	Cliente médio <i>Medium-size client</i>	Mínimo/Minimum	809	809	791
		Médio/Average	824	824	804
		Máximo/Maximum	844	844	824
Venda externa <i>External sales</i>		558	560	n.d.	

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

Tabela 10 / Table 10
Preços da tonelada de celulose úmida em São Paulo – valores em dólares
Price per tonne of wet pulp in São Paulo - in dollars

		Out/10 / Oct/10	Nov/10 / Nov/10	Dez/10 / Dec/10	Jan/11 / Jan/11
Venda doméstica Domestic sales	Preço-lista /List price	800	800	800	800
	Cliente médio Medium-size client	750	750	750	750

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

Tabela 11 / Table 11
Preços médios da tonelada de papel posto em São Paulo (em R\$) – sem ICMS e IPI mas com PIS e COFINS – vendas domésticas
Average prices per tonne of paper put in São Paulo - without ICMS and IPI but with PIS and COFINS included. Domestic sales

Produto Product		Out/10 Oct/10	Nov/10 Nov/10	Dez/10 Dec/10	Jan/11 Jan/11
Cut size		2.679	2.654	2.971	2.971
Cartão/Board (resma)/ream	dúplex	3.173	3.173	3.173	3.173
	tríplice	3.576	3.576	3.576	3.576
	sólido/solid	4.325	4.325	4.325	4.325
Cartão/Board (bobina)/reel	dúplex	3.049	3.049	3.049	3.049
	tríplice	3.454	3.454	3.454	3.454
	sólido/solid	4.204	4.204	4.204	4.204
Cuchê/Couché	resma/ream	2.738	2.881	2.881	2.881
	bobina/reel	2.699	2.890	2.890	2.890
Papel offset/Offset paper		2.512	2.555	2.552	2.536

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

Tabela 12 / Table 12
Preços médios da tonelada de papel posto em São Paulo (em R\$) – com impostos – vendas domésticas
Average prices per tonne of paper put in São Paulo (in R\$) - with taxes - Domestic sales

Produto / Product		Out/10 / Oct/10	Nov/10 / Nov/10	Dez/10 / Dec/10	Jan/11 / Jan/11
Cut size		3.430	3.398	3.804	3.804
Cartão/Board (resma)/ream	dúplex	4.063	4.063	4.063	4.063
	tríplice	4.579	4.579	4.579	4.579
	sólido/solid	5.539	5.539	5.539	5.539
Cartão/Board (bobina)/reel	dúplex	3.904	3.904	3.904	3.904
	tríplice	4.423	4.423	4.423	4.423
	sólido/solid	5.384	5.384	5.384	5.384
Cuchê/Couché	resma/ream	3.507	3.689	3.689	3.689
	bobina/reel	3.456	3.701	3.701	3.701
Papel offset/Offset paper		3.216	3.272	3.268	3.247

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

Tabela 13 / Table 13
Preços sem desconto e sem ICMS e IPI (mas com PIS e COFINS) da tonelada dos papéis miolo, testliner e kraftliner (preços em reais) para produto posto em São Paulo
Prices without discount and without ICM and IPI (but with PIS and COFINS) per tonne of fluting, testliner and kraftliner papers (prices in reais) for product put in São Paulo

		Out/10 / Oct/10	Nov/10 / Nov/10	Dez/10 / Dec/10	Jan/11 / Jan/11
Miolo (R\$ por tonelada) Fluting (R\$ per tonne)	Mínimo/Minimum	1.419	1.394	1.361	1.361
	Médio/Average	1.493	1.481	1.432	1.424
	Máximo/Maximum	1.568	1.568	1.502	1.486
Capa reciclada (R\$ por tonelada) Recycled liner (R\$ per tonne)	Mínimo/Minimum	1.542	1.517	1.484	1.435
	Médio/Average	1.599	1.587	1.548	1.506
	Máximo/Maximum	1.657	1.657	1.611	1.576
Testliner (R\$ por tonelada) Testliner (R\$ per tonne)	Mínimo/Minimum	1.718	1.685	1.669	1.669
	Médio/Average	1.794	1.778	1.769	1.769
	Máximo/Maximum	1.870	1.870	1.870	1.870
Kraftliner (R\$ por tonelada) Kraftliner (R\$ per tonne)	Mínimo/Minimum	1.620	1.620	1.620	1.620
	Médio/Average	1.759	1.757	1.752	1.750
	Máximo/Maximum	2.057	2.057	2.057	2.057

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

janeiro foi 1,6% superior ao de dezembro, enquanto o aumento de preços em euros desse produto foi de 0,6% no mesmo período.

EUA

Observa-se na Tabela 4 que em janeiro houve queda do preço em dólares da celulose de fibra longa e estabilidade do preço do papel jornal nos Estados Unidos em relação às cotações vigentes em dezembro do ano passado.

CHINA

Como já previsto na edição passada, os consumidores chineses tiveram de retomar a compra de celulose de fibra curta e diminuíram a pressão baixista sobre os preços da BHKP. Observa-se no Gráfico 2 que houve a tendência de estabilização dos preços em dólares da BHKP na China, ao redor de US\$ 745 por tonelada.

MERCADO DOMÉSTICO

Polpas

As vendas domésticas de celulose de fibra curta do tipo seca tiveram quedas de preços em dólares em janeiro (Tabela 9) motivadas pela queda internacional do preço da BHKP. Entretanto, os produtores de celulose de fibra curta úmida (tabela 10) estão conseguindo manter seus preços, pois a tonelada do produto úmido ainda é US\$ 50 mais barata do que a de BHKP.

Papéis

Os produtores de papéis *cut size*, cartão e cuchê relutam em abaixar os preços listas que praticam (note-se que em janeiro as cotações em reais desses produtos são as mesmas de dezembro – Tabelas 11 e 12). No entanto, há claros sinais de concessão de maiores descontos para esses produtos, pois os distribuidores praticaram menores preços médios para o offset cortado em folhas e cuchê em janeiro em relação às cotações vigentes em dezembro (Tabela 14).

No mercado de papéis de embalagem da linha marrom (Tabela 13) ocorreram, em janeiro de 2011, menores preços médios em

Tabela 14 / Table 14 Preços de papéis offset em folhas e papéis couchê nas vendas das distribuidoras (preços em reais e em kg) – posto na região de Campinas – SP <i>Prices of offset papers in sheets and coated papers as traded by dealers</i> <i>[prices in reais and kg] - put in the area of Campinas -SP</i>			
		Dez/10 <i>Dec/10</i>	Jan/11 <i>Jan/11</i>
Offset em folhas <i>Offset in sheets</i>	Preço Mínimo/Minimum price	3,47	3,47
	Preço Médio/Average price	3,99	3,96
	Preço Máximo/Maximum price	4,80	4,80
Cuchê <i>Coated</i>	Preço Mínimo/Minimum price	4,47	4,37
	Preço Médio/Average price	4,66	4,46
	Preço Máximo/Maximum price	5,00	4,52

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

Tabela 15 / Table 15 Preços da tonelada de papel kraftliner em US\$ FOB para o comércio exterior – sem ICMS e IPI - Brasil <i>Prices per tonne of kraftliner paper for export - Without ICMS and IPI taxes - Brazil - Price FOB - in dollars</i>					
		Set/10 <i>Sept/10</i>	Nov/10 <i>Nov/10</i>	Dez/10 <i>Dec/10</i>	Jan/11 <i>Jan/11</i>
Exportação (US\$ por tonelada) <i>Export</i> (US\$ per ton)	Mínimo/Minimum	600	575	599	573
	Médio/Average	645	692	697	693
	Máximo/Maximum	750	787	855	849
Importação (US\$ por tonelada) <i>Imports</i> (US\$ per ton)	Mínimo/Minimum	570	585	572	578
	Médio/Average	570	585	572	578
	Máximo/Maximum	570	585	572	578

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

Tabela 16 - Preços da tonelada de aparas posta em São Paulo - em reais <i>Table 16 - Prices per tonne of recycled materials put in São Paulo - in reais</i>							
Produto/Product		Dezembro 2010 / December 2010			Janeiro 2011 / January 2011		
	Tipo <i>Grade</i>	mínimo minimum	médio average	máximo maximum	mínimo minimum	médio average	máximo maximum
Aparas brancas <i>White recycled material</i>	1	1.000	1.147	1.250	900	1.120	1.250
	2	683	713	750	683	711	750
	4	350	487	580	340	478	570
Aparas marrons (ondulado) <i>Brown materials</i> (corrugated)	1	350	491	555	340	423	480
	2	320	449	490	310	368	460
	3	240	363	450	230	290	320
Jornal / <i>Newspaper</i>		400	462	540	350	425	520
Cartolina <i>Folding Board</i>	1	490	510	530	490	505	520
	2	494	515	550	475	484	500

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

Tabela 17 / Table 17 Importações brasileiras de aparas marrons [código NCM 4707.10.00] – ano de 2010 <i>Recycled brown waste papers [Code NCM 4707.10.00] – Brazilian import - Year 2010</i>			
	Valor em US\$ / US\$	Quantidade (em kg) / Amount kg	Preço médio (US\$ / t) / Average (US\$ / t)
Jan 10 / Jan/10	123.711	626.069	197.60
Fev 10 / Feb/10	126.341	609.168	207.40
Mar 10 / Mar/10	160.607	696.101	230.72
Abr 10 / Apr/10	82.879	365.529	226.74
Mai 10 / May/10	137.700	600.000	229.50
Jun 10 / Jun/10	109.930	470.992	233.40
Jul 10 / Jul/10	176.792	681.294	259.49
Ago 10 / Aug/10	259.832	843.404	308.08
Set 10 / Sep/10	150.649	444.606	338.84
Out 10 / Oct/10	291.986	810.564	360.23
Nov 10 / Nov/10	486.666	1.476.600	329.59
Dez 10 / Dec/10	131.878	456.763	288.72

Fonte:Aliceweb.Source: Aliceweb

reais para os papéis miolo, capa reciclada e kraftliner em relação às cotações existentes em dezembro do ano passado. Uma das explicações para a queda dos preços desses papéis é o fato de o produto importado ter tido pouca alteração no preço em dólares no último trimestre de 2010 (Tabela 15) e o real ter se valorizado em relação ao dólar. Isso tem levado à diminuição dos preços em reais dos papéis importados da linha marrom, pressionando as cotações dos produtos feitos no Brasil, apesar de a economia no País aumentar a demanda por esses papéis.

Aparas

A redução dos preços dos papéis que utilizam mais aparas – caso dos papéis de embalagem da linha marrom – impactou negativamente os preços das aparas. Observa-se na Tabela 16 que todos os tipos de aparas pesquisados tiveram, em janeiro de 2011, preços inferiores aos praticados em dezembro de 2010. As quedas de preços para as aparas brancas dos tipos 1, 2 e 4 foram de 2,4%, 0,3% e 1,8%, respectivamente. As quedas de preços das aparas marrons dos tipos 1, 2 e 3 foram, respectivamente, de 13,8%, 18% e 20%. No caso dos preços das aparas de jornais, a queda de preços foi de 8%, e, no das aparas de cartolinas dos tipos 1 e 2, houve diminuições de 1% e 6%, respectivamente, de dezembro de 2010 para janeiro de 2011. ▲

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

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

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

44^o CONGRESSO E EXPOSIÇÃO INTERNACIONAL DE CELULOSE E PAPEL

VENHA APRESENTAR SEUS
TRABALHOS PARA UM PÚBLICO
DIFERENCIADO, EM UM DOS
MAIORES EVENTOS DO MUNDO
NO SETOR DE CELULOSE
E PAPEL.



De **03 a 05** outubro de **2011**

TRANSAMERICA EXPO CENTER
São Paulo

Não perca tempo. Para inscrever seus
trabalhos, consulte o encarte especial
nesta edição.

TRABALHOS COM ENFOQUE COMERCIAL
NÃO SERÃO ACEITOS.

Realização:



Correalização:



PARA MAIS INFORMAÇÕES, ACESSE
WWW.ABTCP2011.ORG.BR

Expectativas...

Por Ricardo Lacombe Trombini, presidente da ABPO.
E-mail: abpo@abpo.org.br

Sempre no início do ano muitas expectativas são geradas por nós em relação às atividades a serem desenvolvidas, especialmente no âmbito da economia. Neste ano, em especial, elas estão ainda maiores, pois iniciamos este ciclo com novos governos federal e estadual.

Parece-nos previsível que a política econômica seja mantida: os elementos que sustentam o nível e ritmo do mercado – como investimento, emprego, renda, crédito e inflação controlada – seguem fundamentando o cenário para um bom desempenho em 2011.

O setor de papelão ondulado historicamente apresenta desempenho em linha com a indústria de transformação. Para este ano, as previsões de crescimento físico apontam para 5% em relação ao ano anterior.

A nossa cadeia de negócios tem tido, nos últimos anos, forte influência

na volatilidade dos preços de matérias-primas primárias e secundárias com os acontecimentos gerados nos países da Ásia – especialmente a China.

Nesse sentido, reforço a necessidade de melhoria da qualidade e produtividade, para que possamos enfrentar a competição de forma responsável, gerando resultados compartilhados entre clientes, colaboradores e acionistas.

Novos produtos têm sido desenvolvidos em termos de *design* e também de compostos de matérias-primas ainda mais leves para as embalagens de transporte. Ocorre, porém, que ainda existem mercados que podemos agregar, especialmente em embalagens primárias, área na qual a tecnologia gráfica disponível, com a combinação de ondas na estrutura de produto, traz vantagens comparativas importantes a soluções tradicionais – ou seja, criatividade e ousadia são elementos essenciais para que os nossos produtos continuem ativos.

Temos muito a contribuir para uma sociedade em desenvolvimento.

Nossos produtos possuem atributos competitivos e inigualáveis em termos ambientais para a logística da cadeia alimentar. Conforme diretriz do governo, mesmo que naturalmente o ciclo positivo da economia inclua parte da sociedade menos favorecida no mercado de trabalho, haverá um esforço adicional com políticas públicas para incentivar a diminuição da fome. Seguramente participaremos ativamente deste processo.

Nossa associação já disponibilizou o calendário de cursos e participações em feiras que farão parte de nossa agenda neste ano. Entretanto, deveremos, nas áreas de marketing, técnica, tributária, estatística e de planejamento, empreender ações que venham a contribuir para a defesa e o fomento de nossos produtos e associados.

Com a certeza de que em 2011 estaremos consolidando o processo de desenvolvimento e evolução de nosso país, estaremos entusiasmados em contribuir para uma sociedade sempre mais justa. Um ótimo ano a todos! 🌱

Expedição Brasileira de Papelão Ondulado - Toneladas

Mês	2008	2009	2010	2011	Var. Acum. - %	Var. Acum. - %	Var. Mensal - %	Var. Acum. - %	Var. Mensal - %
					09/08	10/09	11/10	11/10	11 s/mês Ant.
Jan	179.355	161.217	190.627	194.426 *	-10,11	-45,59	1,99	-80,64	-2,83
Fev	174.827	157.828	189.812		5,95	-45,51			
Mar	187.514	183.459	221.126		6,61	-45,56			
Abr	192.855	175.803	208.110		4,14	-45,79			
Mai	199.463	186.433	227.841		5,78	-45,38			
Jun	197.752	186.936	218.320		5,64	-45,63			
Jul	201.766	194.466	217.811		5,23	-46,03			
Ago	193.122	193.891	213.644		5,24	-46,34			
Set	195.841	205.675	214.667		5,15	-46,78			
Out	208.164	220.767	222.948		4,88	-47,24			
Nov	186.193	210.896	217.828		5,27	-47,49			
Dez	157.096	196.496	200.097		5,97	-47,71			
Total	2.273.948	2.273.867	2.542.832	194.426	0,00	11,83			
Média mensal	189.496	189.489	211.903	194.426					

* Prévía

Fonte: ABPO

Tabela de fatores ambientais

Em nossos últimos artigos, comentamos sobre os fatores ambientais e fizemos exercícios para ilustrar o uso desses recursos até chegarmos a um fator de segurança. O objetivo é garantir o desempenho da embalagem durante o uso normal do produto. A tabela que apresentamos abaixo traz mais informações aos projetistas, a partir de uma série de parâmetros que permitirá o cálculo da resistência à compressão que a embalagem deverá suportar nas situações às quais será submetida. Esta tabela, presente em várias literaturas e manuais das fábricas

produtoras de embalagens de papelão ondulado, consta do *Manual da FBA – Associação Americana dos Fabricantes de Papelão Ondulado*.

Conforme mostramos em artigos anteriormente aqui apresentados, o FATOR DE SEGURANÇA é calculado multiplicando-se os percentuais de retenção (*posicionados na última coluna da tabela*) e considerando-se o inverso desse produto. Vale lembrar os interessados de procurarem conhecer mais sobre o assunto. Durante os cursos da ABPO, são apresentados vários exemplos de utilização do FATOR DE SEGURANÇA para se calcular a resistência à compressão da embalagem. 🌱



BANCO DE IMAGENS ABTCP

Por Juares Pereira,
assessor técnico da ABPO
E-mail: abpo@abpo.org.br

	Perda na compressão	Multiplicadores	
Tempo de estocagem sob carga	10 dias – 37%	0,63	
	30 dias – 40%	0,60	
	90 dias – 45%	0,55	
	180 dias – 50%	0,50	
Umidade relativa sob carga (variações cíclicas na UR posteriores aumentam as perdas na compressão)	50% - 0% de perda	1	
	60% - 10% de perda	0,9	
	70% - 20% de perda	0,8	
	80% - 32% de perda	0,68	
	90% - 52% de perda	0,48	
	100% - 85% de perda	0,15	
Padrões de paletização		Melhor caso	Pior caso
Colunar, alinhado	Perda desconsiderável		
Colunar, desalinhado	10% a 15% de perda	0,90	0,85
Cruzado	40% a 60% de perda	0,60	0,40
Saliente (ultrapassando limites do palete)	20% a 40% de perda	0,80	0,60
Espaçamento entre as travessas do topo do palete	10% a 25% de perda	0,90	0,75
Manuseio excessivo		0,90	0,60

Nota importante: no artigo publicado na edição de janeiro/2011 sob o título: “Fatores de Segurança”, a palavra “Pilha”, citada na quarta linha da tabela sobre os percentuais de retenção de resistência, também pode ser entendida como “caixa” ou “embalagem”.



Prensa TwinRoll Evolution na fábrica Rosenthal GmbH, na Alemanha

“Alcançamos uma importante redução de custos”

A prensa **TwinRoll Evolution** representa a quinta geração da conceituada tecnologia de prensa de lavagem TwinRoll, reduzindo custos operacionais e a descarga de efluentes. Com mais de 1.200 fornecimentos no âmbito global, se comparado as gerações anteriores, é capaz de aumentar a capacidade de produção em 30%.

A prensa TwinRoll Evolution foi essencial para inovar a lavagem de polpa na Rosenthal GmbH, na Alemanha, afirmou o gerente de fábrica, **Adolf Koppensteiner**: “este projeto de modernização nos permitiu alcançar uma importante redução de custos”.

www.metso.com/twinrollevolution



Questões da política econômica de Dilma Rousseff

Especialistas revelam como as primeiras decisões tomadas pelo governo irão influenciar o setor e apontam suas expectativas para os próximos capítulos da história do "Brasil Novo"

Por Caroline Martin



Os primeiros passos dados pelo governo Dilma confirmam, aos poucos, o que antes eram apenas especulações sobre a política econômica adotada e suas influências sobre o desempenho do setor industrial como um todo. É quase consenso entre os economistas que as principais diretrizes do antecessor Lula serão mantidas, mas outras ações de médio e longo prazos deverão ser somadas a essas definições para alavancar o desenvolvimento do País.

A austeridade monetária e fiscal é um exemplo de manobra que já se concretiza, conforme as sinalizações do Ministério da Fazenda. De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a inflação medida pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) ficou em 0,83% em janeiro, situando-se 0,20 ponto percentual acima do valor registrado em dezembro passado, de 0,63%.

O aumento, já esperado para o mês, não pegou ninguém de surpresa, embora marque a maior alta da inflação desde 2005. Para conter a fúria do temido “monstro inflacionário”, a próxima medida tomada pelo governo deverá ser a elevação da taxa básica de juros (Selic). “Não há muito que o governo possa fazer em relação aos choques adversos de curto prazo e aspectos sazonais”, pontua Rogério Mori, professor de Macroeconomia da FGV-Eesp (Escola de Economia de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas). Como o patamar da inflação brasileira é relativamente alto, diz Mori, “instrumentos de política monetária e fiscal deverão ser usados nesse processo de ajuste”. Um aumento de 0,5 ponto percentual na taxa Selic deve ser notado em março, com base nos 12,25% previstos para fevereiro.

Outro item anteriormente indicado como meio de manter o pulso firme sobre oscilações de mercado é

DIVULGAÇÃO FUNDAÇÃO VANZOLINI



“O corte do Orçamento não implicará na redução de investimentos”, sinaliza Amato Neto

o corte no orçamento. Sobre a rigidez com que o governo prometeu tratar o assunto, João Amato Neto, professor titular do Departamento de Engenharia de Produção da POLI-USP e coordenador do curso de especialização em Administração Industrial da Fundação Vanzolini, diz que o corte de R\$ 50 bilhões está mais direcionado à estrutura da máquina pública. “O controle maior pode ser notado no reajuste salarial. Acredito também em uma certa nacionalização dos equipamentos públicos”, exemplifica.

Segundo Amato, o contexto atual é ideal para que a contenção seja realmente aderida. “Um governo recém-começado tem legitimidade para colocar tais ações em prática, pois a reação do setor público é menos ostensiva e gera um passivo político menor em comparação a ações tomadas em anos eleitorais”, analisa.

Entender de que forma a inflação e os demais aspectos envoltos na política macroeconômica impactam os setores industriais é primordial para traçar estratégias comerciais para este e os próximos anos. A situação cambial, por exemplo, atua expressi-

vamente nos segmentos exportadores, como a indústria de celulose e papel. Portanto, para detalhar esses e outros pontos que nortearão os rumos tomados pelo Brasil, *O Papel* reuniu uma equipe de *experts* para abordar os temas e detalhar projeções. As análises incluem um posicionamento oficial do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC), a partir das declarações do ministro Fernando Pimentel.

PIB MENOR, MAS AINDA POSITIVO

Mesmo com valores mais baixos do que a expansão de 7,6% do PIB (Produto Interno Bruto) em 2010, as expectativas para este ano não deixam de ser positivas. O especialista em projeções, professor e sócio da Hegemony Projeções Econômicas, Ricardo Jacomassi, aponta para um avanço de 4,7%, taxa que beneficiaria todos os segmentos, devido, principalmente, ao favorecimento do consumo interno.

Outro dado relevante para prospectar o crescimento é a taxa de investimento em relação ao PIB, conforme acrescenta Amato Neto: “Enquanto o registro de 2010 foi de 19% do PIB, a previsão é de que em 2011 essa taxa fique em 20,4%, chegando a 24,1% em 2014”, adianta. “Isso reflete uma perspectiva bastante otimista do ponto de vista do desenvolvimento econômico”, completa.

Mais um aspecto que vale destacar, conforme a presidente executiva da Associação Brasileira de Celulose e Papel (Bracelpa), Elizabeth de Carvalhaes, é a solidez do sistema financeiro brasileiro e os US\$ 300 bilhões em reservas cambiais que o País acumulou nos últimos anos. “O Brasil de hoje oferece condições para seu crescimento sustentável”, enfatiza.

As expectativas de crescimento populacional nos países emergentes

também são agregadas às justificativas em prol do maior consumo de produtos e serviços. “Estima-se que a demanda mundial de celulose de fibra curta cresça, em média, 3% ao ano, até 2025, e que a demanda por todos os tipos de papel – em especial papelcartão e tissue – aumente 1,5% no mesmo período”, informa a presidente da Bracelpa.

REAL SEGUE VALORIZADO

Nos horizontes do “Brasil Novo”, Estados Unidos e China despontam como principais atores da guerra cambial vista atualmente. Dentro desta conjuntura internacional, há expectativas de que a moeda brasileira continue resistindo às pressões por valorização do dólar, situando-se no patamar médio de R\$/US\$ 1,70. “É um fator da política macroeconômica que não vai se dissolver tão rapidamente”, vislumbra Carlos Alberto Farinha e Silva, vice-presidente da consultoria finlandesa Pöyry.

Embora a fraqueza do dólar e a consequente valorização do real desfavoreçam os setores exportadores, incluindo o de celulose e papel, o professor da



Farinha: “a valorização do real é um fator da política macroeconômica que não vai se dissolver tão rapidamente”

SÉRGIO BRITO



Para Jacomassi, uma reforma tributária ampla dificilmente ocorrerá no primeiro ano do novo governo

POLI-USP e da Fundação Vanzolini lembra que o desafio vem acompanhado de um aspecto benéfico à indústria nacional: “O aumento da eficiência produtiva é uma maneira de tornar os preços competitivos, em uma condição cambial desfavorável”, explica.

A elevação de preços das *commodities* e a esperada melhora econômica dos países desenvolvidos também tornam o cenário externo mais favorável à balança comercial brasileira, conforme salienta Rubens Sardenberg, economista chefe da Federação Brasileira de Bancos (Febraban). O aspecto negativo, frisa ele, está no fato de o contexto internacional aumentar as pressões sobre as taxas de inflação. “O Banco Central continuará atuando no controle da inflação, assim como evitará a supervalorização do real”, acredita.

A conjuntura, entretanto, promete ser favorável ao desempenho dos bancos, na opinião de Sardenberg, fortalecendo as chances de expansão do crédito. “Com a inflação controlada, a demanda das empresas por capital de giro e dinheiro em caixa e a geração de empregos em alta, estão dadas as boas condições às operações de crédito.

Isso só não ocorrerá se a conjuntura macroeconômica não permitir”, alerta o economista chefe da Febraban. O crescimento econômico prospectado ao Brasil e a consequente expansão da renda, completa o executivo, ainda atuarão a favor da diminuição dos indicadores de inadimplência.

REFORMA TRIBUTÁRIA A PRAZO

As elevadas cargas tributárias brasileiras, citadas por Farinha como um dos problemas intrínsecos ao setor de celulose e papel, continuarão sendo entraves à indústria nacional – ao menos ao longo de 2011. “Dificilmente veremos uma reforma tributária ampla e consistente no primeiro ano de mandato. O governo antecessor expandiu rapidamente os gastos correntes, não deixando nenhuma manobra de fácil negociação para a redução de curto prazo”, afirma Jacomassi. O economista da Hegemony Projeções Econômicas sinaliza que apenas algumas medidas pontuais voltadas ao impedimento da guerra fiscal entre os estados devem ser tomadas neste ano.

Esse ponto de vista é endossado por João Amato Neto. Ele considera improváveis até mesmo desejáveis ações emergenciais, como a desoneração da folha salarial e a redução de impostos sobre investimentos. “São medidas que poderiam enfraquecer a receita fiscal do Estado. Neste momento, a ideia do Ministério da Fazenda é manter a solidez.” Amato Neto não descarta, no entanto, a viabilidade de as desonerações ocorrerem em médio e longo prazos, já que o governo almeja reduzir os gastos de sua máquina administrativa neste primeiro ano.

De qualquer forma, na opinião do professor da POLI-USP e Fundação Vanzolini, os fatos não devem ser encarados de maneira pessimista. Amato Neto reforça a necessidade de se levar em conta a interferência de eventuais adaptações pontuais decorrentes da

política macroeconômica, citando como exemplo os incentivos à indústria automobilística e da linha branca no pós-crise de 2008, quando a redução do IPI (Imposto sobre Produtos Industrializados) alavancou os dois setores.

“Segmentos industriais que estiverem sendo prejudicados pelo câmbio têm argumentos favoráveis para demandar uma redução fiscal, ainda que de forma seletiva e temporária”, aponta Amato Neto como um caminho.

Em relação ao setor, especificamente, Elizabeth afirma que a criação de um pacote de estímulo às exportações é fundamental, assim como a adoção de medidas voltadas à desoneração tributária dos investimentos – carga que, hoje, chega a 17%. A executiva da Bracelpa destaca que as empresas do setor planejam investir US\$ 20 bilhões nos próximos dez anos. Desse total, US\$ 3,4 bilhões serão pagos em impostos, caso as cargas tributárias atuais sejam mantidas. “As empresas nacionais precisam ter isonomia em relação aos países concorrentes, que procuram não onerar o que investem com tributos e conseguem, assim, preços mais competitivos”, compara Elizabeth.

MARCOS ALVES



Elizabeth de Carvalhaes defende a aprovação imediata de soluções para os gargalos de infraestrutura brasileira

PAC NA LISTA DE PRIORIDADES

O corte de R\$ 50 bilhões no orçamento de 2011 não significa uma preocupação exacerbada com a dívida pública nem tampouco deve prejudicar investimentos públicos e privados. “É um esforço para racionalização do gasto público, e não um ajuste fiscal clássico, que implica a redução de investimentos ou gera recessão econômica”, traduz Amato Neto.

O economista da Hegemony Projeções Econômicas, Jacomassi, reforça que a dívida pública se encontra em níveis aceitáveis. “O problema reside na ineficiência dos gastos e na expansão orquestrada, vista nos últimos dois anos durante o governo Lula”, pontua. “A contenção é urgente, a fim de evitar transtornos maiores com a elevação das taxas de juros.” Ainda de acordo com a percepção de Jacomassi, as obras de infraestrutura que formam o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) serão mantidas com *status* de prioritárias, em razão dos eventos esportivos que serão realizados em 2014 e 2016. Portos, aeroportos, ferrovias e energia são as áreas que receberão os maiores esforços do governo. Investimentos atrelados ao desenvolvimento do pré-sal são citados por Amato Neto como outros elementos de alavancagem da economia brasileira.

O ministro do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, Fernando Pimentel, revela que o orçamento da pasta para 2011 (ainda sem considerar os cortes anunciados recentemente) será de R\$ 454.666.851. Pimentel reconhece a importância de investir em infraestrutura. “A continuidade das obras do PAC é fundamental para garantir a oferta de energia, melhorar transportes e outros setores importantes para a manutenção dos custos baixos de produção e de exportação.”

DIVULGAÇÃO MDIC



Ao MDIC cabe a implantação de uma agenda de inovação e competitividade, revela o ministro Fernando Pimentel

A presidente da Bracelpa salienta que o setor de celulose e papel tem sido prejudicado pelas condições precárias do transporte nacional e defende a aprovação imediata de medidas capazes de eliminar os gargalos de infraestrutura do País. “O Brasil ainda tem muitos *gaps* na área de infraestrutura”, reforça o gerente de Estudos Econômicos da Pöyry, Manoel Neves. “A grande dificuldade está em esmiuçar aos setores públicos que determinadas melhorias resultariam em economias significativas em toda a cadeia produtiva. Esses investimentos também atuam indiretamente em outros aspectos, como a diminuição das importações”, exemplifica Neves.

O executivo da Pöyry reconhece os avanços dos locais de escoamento da produção de celulose e papel dos últimos dez anos, mas considera o trâmite muito longo. “As resoluções são sempre complexas; levam cinco anos ou mais para serem concluídas. Além de portos especializados e rodovias de melhor qualidade, talvez sejam necessárias medidas para otimizar todo este fluxo”, opina.



OnQ ModuleSteam A Caixa de Vapor Inovadora

A caixa de vapor OnQ ModuleSteam aplica vapor diretamente sobre a folha, proporcionando melhora na performance de desaguamento no nip e aumento do teor de seco na saída da seção de prensas.

Quando associado ao sistema de controle transversal OnQ Profilmatic, garante excelente deságue e alta qualidade do papel, através da otimização do perfil transversal de umidade.

Um sistema no qual você pode confiar:

- Redução substancial da energia necessária na secagem, resultando em aumento de velocidade ou economia de vapor;
- Sistema de vedação para mínima perda de calor e máxima eficiência;
- Tampas de proteção e o eletropolimento da superfície de aplicação de vapor, evitam o acúmulo de sujeira e contaminantes na Caixa;

- Fácil manutenção e limpeza através de tampas de acesso às zonas de aplicação, para melhor performance durante toda a vida do equipamento.

Conheça esta e outras soluções Voith. Entre em contato com nossos especialistas.

www.voithpaper.com

DESINDUSTRIALIZAÇÃO PASSA LONGE DO SETOR

A missão confiada ao MDIC pela presidente Dilma Rousseff prevê a implantação de uma nova agenda de inovação e competitividade, conforme informa o ministro. Para atingir a meta, Pimentel diz que a segunda fase da Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP) está sendo formulada e deve ser lançada em, no máximo, dois meses. “Nossos programas irão contemplar os setores produtivos com potencial exportador ou capazes de gerar efeitos de encadeamento sobre o conjunto da estrutura industrial, sempre com foco no fortalecimento e na defesa da indústria nacional”, diz Pimentel.

Nas últimas duas décadas, o Brasil perdeu algumas posições no *ranking* de países em desenvolvimento e industrializados: passou da oitava posição na década de 1980 para a 13.^a em 2010, de acordo com o Banco Central do Brasil. “O fato gera um desafio para a economia brasileira, que terá de encontrar mecanismos para ser mais sustentável e reverter a perda em relação às economias mundiais”, interpreta Amato Neto, da Fundação Vanzolini. Gera também teorias econômicas sobre o denominado “processo de desindustrialização”. Alguns economistas defendem que o quadro já está instalado, mas só ficará mais nítido e trará consequências em longo prazo.

Segundo Jacomassi, outro indicativo do processo de desindustrialização pelo qual o País vem passando pode ser notado pela participação da indústria no PIB. Em 1987, o setor industrial respondia por cerca de 40%; já em 1995, ficou em torno de 30%, e, em 2010, a participação caiu para 26,8%.

A constatação da perda de posicionamento aliada à diminuição da participação industrial no PIB, porém, não remetem a um diagnóstico concre-



SÉRGIO BRITO

Neves acredita que são necessárias medidas para otimizar resoluções públicas

to de desindustrialização. “Não estou entre os que acreditam que haverá ou que estamos para viver um processo de desindustrialização”, posiciona-se o ministro Pimentel. Isso porque “a importação crescente de bens de capital é um sinal eloquente de que há investimento em máquinas e equipamentos para aumentar nossa capacidade de produção industrial”, justifica o ministro.

Amato concorda com a afirmação de que é preciso avaliar uma série de aspectos antes de caracterizar a situação – a exemplo do câmbio desfavorável, que inibe as exportações. “Não é que a indústria brasileira tenha diminuído de porte; pelo contrário, vem crescendo de forma vigorosa em alguns setores. O fato é que outros países, especialmente os asiáticos, levaram vantagem em relação à economia brasileira. Investimentos diretos em novas plantas industriais ocorreram muito mais nesses países do que aqui”, cita Jacomassi sinaliza, ainda, que um ambiente contencioso para a indústria, envolvendo excesso de oferta global de bens semi-industrializados e industrializados, preços baixos e moedas desvalorizadas, está em curso, o que torna natural

a ocorrência de certa desaceleração industrial apontada pelos números.

“Existe um certo risco de desindustrialização em alguns setores específicos, como o de eletrônicos”, acredita Neves. O gerente da Pöyry, no entanto, descarta tal possibilidade à indústria de celulose e papel. “Os muitos investimentos feitos para manter o Brasil entre os líderes no segmento de celulose comprovam isso. A produção de papel também tem sido impulsionada pelo mercado interno”, comenta.

Sobre a vulnerabilidade de determinados segmentos de papel diante dos produtos importados – caso dos papéis de imprimir e escrever –, Neves é enfático: “As produções nacionais de papel revestido e cuchê não ficaram de fora do crescimento visto no setor”. Ele frisa que, mesmo com os percalços e desafios relacionados a altas taxas das importações, a indústria nacional tem como minimizar os riscos de desindustrialização. “Um bom exemplo é a atenção redobrada sobre a fiscalização do papel imune.”

Entre as questões que precisam ser trabalhadas em conjunto pelos setores público e privado, o ministro Pimentel cita o fortalecimento da competitividade dos produtos nacionais, a partir de investimentos em inovação, tecnologia, produtividade e logística. “Nosso foco é trabalhar no adensamento da pauta de exportações, dando prioridade ao aumento de produtos manufaturados, que têm maior valor agregado”, revela.

As medidas listadas pelo ministro visam ao aumento do número de companhias exportadoras, com enfoque às micro e pequenas empresas. “Além disso, vamos induzir à elevação da participação do gasto privado em pesquisa e desenvolvimento (P&D) e atrair investimentos para o Brasil”, detalha o ministro sobre o planejamento.



5th ICEP

International Colloquium on Eucalyptus Pulp



May 9-12, 2011

Arraial d'Ajuda Eco Resort and Convention Center
Porto Seguro, BA Brazil

The 5th ICEP will be held in Porto Seguro, Brazil, in May of 2011. This event will focus on the integration of eucalyptus pulp mills with liquid and solid fuel production, materials and chemicals units. In other words, the vision of the eucalyptus kraft mill functioning as bio-refinery will be thoroughly discussed in this important event.

This event will gather 300-500 people during three days in twelve sessions. The scientific committee is organizing a well focused technical program that should stimulate animated discussions among delegates and bring significant value to participants. This event will focus in the presentation of new developments on various topics related to eucalyptus, including:

- Advances in Eucalyptus Forest Improvement
- Eucalyptus Wood Chemistry
- Biotechnology Applied to the Pulp and Paper Industry
- Wood Biorefineries
- Novel Wood Deconstruction Techniques for Biofuel and Bio-products
- Mechanical and Bio-mechanical Pulping
- Kraft Pulping Chemistry and Technology
- Advances in Black Liquor Recovery
- Pulp Bleaching Chemistry and Technology
- Fiber Quality for Tissue Paper Grades
- Fiber Quality for Printing and Writing Paper Grades
- Eucalyptus Pulp Industry Environmental Issues

The organizing committee and the UFV Pulp and Paper Laboratory invite you to join us for the 5th International Colloquium on Eucalyptus Pulp.

For more information visit www.5thicep.com

Colloquium President

Jorge Colodette

Colloquium Organizer

José Gomide

Secretariat

Fernando Gomes

Laboratório de Celulose e PapelDEF - UFV

Viçosa, MG Brazil 36.570-000

55-31-3899-2084

fjbgomes@yahoo.com.br

Member:

Dalton Longue Jr.

Danila Carvalho

Fernando J.B. Gomes

Jaqueline Almeida

Marcela F. Andrade

Confirmed Speakers:

Angel Martinez: CSIC-CIB, Spain

Celso Foelkel: Celsius Degree, Brazil

Dario Grattapaglia: EMBRAPA, Brazil

Eric Xu: Andritz, USA

Hebert Sixta: Aalto University, Finland

Honghi Tran: University of Toronto, Canada

José C. Del Rio – CSIC-IRNAS, Spain

Lewis Shackford: GL&V, USA

Lucian A. Lucia: North Carolina State University, USA

Marco Antônio de Andrade: Andritz, Brazil

Mikael Lindström: KTH, Sweden

Mike Paleologou: FPInnovations, Canada

Paulo Pavan: Fibria S.A., Brazil

Peter Axegård: Innventia, Sweden

Peter Hart: MeadWestvaco, USA

Raymond Francis: SUNY, USA

Tarja Tamminen: VTT, Finland

Tapani Vuorinen: Aalto University, Finland

Organized by:



Co-organized by:



Associação Brasileira Técnica de Celulose e Papel



ASOCIACION TECNICA DE LA CELULOSA Y EL PAPEL



CELULOSEONLINE
Informações e Negócios no Mundo da Celulose

Avaliação da Retenção com Testador HSR

Retention Evaluation with HSR-Tester

Autores/Authors*: Seppo Sívén
Isko Kajanto

Palavras-chave: formação, formação com *gap former*, retenção, tela dupla

RESUMO

O Testador HSR - Testador de Retenção de Alta Velocidade - é um dispositivo de laboratório para medição da retenção. Os objetivos deste trabalho foram de avaliar a capacidade de o Testador HSR medir a eficiência de auxiliares de retenção nas condições *gap forming*. Foram testados polímeros individuais e sistemas de retenção de componentes múltiplos em diferentes condições de formação.

O Testador HSR, apresentado em fevereiro na 86.^a reunião anual da PAPTAC, em Montreal, foi usado para medições de retenção. O tipo, a dosagem e o retardamento da dosagem de polímeros constituíram as variáveis dos ensaios. A resistência ao cisalhamento dos químicos foi avaliada com diferentes frequências de pulsação. A drenagem foi medida durante formação da folha com diferentes dosagens de polímeros. Os resultados indicaram diferenças entre os polímeros. Polímeros com alto peso molecular sofreram menos a ação de forças de cisalhamento do que polímeros com peso molecular baixo. A eficiência dos químicos foi influenciada pela dosagem, pelo retardamento da dosagem e por condições de formação. Os resultados indicaram que o Testador HSR pode ser usado como ferramenta para a avaliação da eficiência dos químicos de retenção em condições de alta velocidade.

A formação em tela dupla apresenta desafio maior quanto a retenção do que a formação em mesa plana. Altas velocidades aumentam as forças de cisalhamento durante a formação da folha. Pulsos de pressão têm efeito na mobilidade do material na folha úmida e na formação do papel. A formação com tela dupla tem características próprias e amplia a disparidade entre dispositivos de laboratório e máquinas de papel industriais. As modernas máquinas de papel apresentam frequência de pulsação de aproximadamente 200 Hz, o que é impossível ser reproduzido pela maioria dos dispositivos de

Keywords: *forming, gap forming, retention, twin wire*

ABSTRACT

The High Speed Retention Tester, the HSR-Tester, is a laboratory scale device for retention measurement. The objectives of this work were to evaluate the capability of the HSR-Tester to measure the efficiency of retention aids in gap forming circumstances. Single polymers and multicomponent retention systems have been tested in different forming circumstances.

The HSR-Tester, introduced in February at the 86th Annual meeting of PAPTAC, in Montreal, was used for retention measurements. Polymer type, dosage and dosing delay were variables in the trials. The shear resistance of the chemicals was evaluated with different pulsation frequencies. The drainage was measured during the sheet forming with different polymer dosages. Results indicated clear differences between polymers. High molecular weight polymers suffered less from shear forces than lower molecular weight polymers. The efficiency of the chemicals was affected by dosage, dosing delay and forming circumstances. These results indicated that the HSR-Tester can be used as a tool for evaluation of the efficiency of the retention chemicals in high speed circumstances.

Twin wire forming is more challenging in respect to retention than Fourdrinier forming. Higher speeds increase shear forces during the sheet forming. Pressure pulses have effect on the mobility of material in the wet web and on the formation of paper. Twin wire forming has its' own characteristics and it widens the gap between laboratory devices and production paper machines. Modern paper machines have pulsation frequency near of 200 Hz, which is impossible to achieve by most laboratory devices. The HSR-Tester

*Referências dos autores / Authors' references:

Universidade de Tecnologia Lappeenranta, Departamento de Tecnologia Química, Laboratório de Tecnologia Papeleira. FIN-53851 Lappeenranta, Finlândia
Lappeenranta University of Technology, Department of Chemical Technology, Laboratory of Paper Technology. FIN-53851 Lappeenranta, Finland

Autor correspondente / Corresponding author:

Seppo Sívén - E-mail: seppo.siven@mineralstech.com

laboratório. O Testador HSR pode reproduzir as condições de formação *gap forming* até certo ponto.

INTRODUÇÃO

As atuais máquinas de papel de escrever/imprimir são de desenho *gap formers*, com alta capacidade de desaguamento. Em comparação com a mesa plana, a drenagem bilateral quadruplica a capacidade de remoção de água. O projeto da caixa de entrada pode admitir velocidades mais altas nesta caixa, mas velocidades mais altas significam maior tensionamento das telas, e telas mais tensionadas aumentam a amplitude dos pulsos de pressão. Melhor suporte das telas é igualmente necessário, o que pode ser obtido mediante redução do espaçamento entre as lâminas de drenagem. Tais alterações elevam a energia de pulsação na folha na seção de formação. Pulsos de pressão têm efeito sobre a mobilidade do material na folha úmida e também na formação do papel. As máquinas de papel mais rápidas formam papel com frequência de 200 Hz em termos de frequência de pulsos de pressão. Tanto o aumento da amplitude da pressão como da frequência elevam as forças de cisalhamento na folha entre as telas. As forças de cisalhamento aumentam a mobilidade do material e rompem cadeias de polímeros.

Anteriormente, a análise desses fenômenos básicos não era viável em laboratório, e isso por falta de métodos de ensaio adequados, capazes de reproduzir a formação em tela dupla. Isto é agora possível mediante a utilização do Testador HSR, cujas condições de formação podem ser comparadas a modernos *gap formers* por meio de ajustes de velocidade de drenagem e de frequência de pulsos de pressão iniciais. Essas condições de formação podem ser pré-selecionadas para que correspondam a condições existentes em máquinas de papel com velocidades da tela de 1000 a 2000 m/min. Os insumos químicos podem ser mudados até três componentes diferentes, mais um agente fixo na massa. O pré-ajuste das condições de drenagem e dos insumos químicos pode ser alterado facilmente, como em operações tipo batelada (*batch*).

Em *gap formers* toda a pressão de desaguamento é gerada por telas curvadas tensionadas, e nenhuma parcela dessa pressão é gerada pela desaceleração do jato no vão entre as duas telas ou por forças centrífugas. O perfil das arestas das lâminas é importante para os efeitos da pressão, quando a pressão de desaguamento é gerada por lâminas defletoras [1]. Existem alguns estudos sobre pulsos de pressão na formação *gap forming* [2,3,4,5]. Mas esses trabalhos não abordam a relação entre retenção e pulsação.

O Testador HSR opera segundo os mesmos princípios do *gap former*. A única diferença importante entre o testador e o *gap former* se relaciona a partes estáticas e dinâmicas da estrutura básica. Esses componentes, móveis num *gap former*, são estáticos no Testador. A suspensão fibrosa descarregada pela caixa de entrada é lançada entre duas telas convergentes

can reproduce the forming conditions of such a gap former to the certain point.

INTRODUCTION

Current printing and writing paper machines are gap formers with high dewatering capacity. The two-sided drainage quadruples the water removal capacity compared to Fourdriniers. Headbox designing can take care of higher velocities in the headbox, but higher speeds mean higher wire tensions and tighter wires increase the amplitude of pressure pulses. Better wire support is also needed, which can be achieved by changing the drainage blade spacing denser. These changes raise the pulsation energy in the web at the forming section. Pressure pulses have an effect on the mobility of the material in the wet web and also on the formation of the paper. The fastest paper machines form paper at 200 Hz frequency in terms of pressure pulse frequency. Both increased pressure amplitude and frequency increases shear forces in the web between the wires. Shear forces increase the mobility of material and break polymer chains.

Previously these basic phenomena could not be analyzed in the laboratory because of the lack of suitable testing methods that could reproduce twin wire forming. Now it is possible by using the HSR-Tester whose forming circumstances can be compared to modern gap formers by the means of an initial drainage velocity and pressure pulse frequency. These forming conditions can be preset to correspond to the conditions used in paper machines from 1000 m/min up to 2000 m/min wire speed. The chemical inputs can be changed up to three different components plus a fixing agent in the stock. The presetting of drainage circumstances and chemical inputs can be changed easily since a batch type of operation.

In gap formers all the dewatering pressure is generated by tensioned, curved wires, and no part of it is generated either by the deceleration of the jet in the twin wire gap or by centrifugal forces. The shape of the blade tips is important for the pressure events, when the dewatering pressure is generated by deflector blades [1]. There are some papers concerning pressure pulses in gap forming [2,3,4,5]. These papers do not handle the connection of retention and pulsation.

The HSR-Tester operates under the same principles as the gap former. The only major difference between the HSR-Tester and the gap former concerns static and dynamic parts of the basic structure. Those parts, which move in a gap former, are static in the HSR-Tester. The pulp suspension discharged from the headbox is led between two converging wires where water is scraped

onde a água é removida mediante *foils* (lâminas) de drenagem. As telas curvadas são as geradoras da pressão de drenagem.

No Testador HSR as telas móveis de uma máquina de papel são substituídas por elementos com telas fixas. No caso, a caixa de entrada é uma caixa plana, que oscila da esquerda para a direita. A caixa de entrada penetra entre as duas telas fixas e lança a massa para trás deslocando-se com o fluxo da massa. A passagem pela caixa de vácuo dura um quarto de segundo, e nesse tempo é fornecida polpa entre as telas para uma folha. A oscilação total da caixa de entrada dura menos de um segundo. Elementos de drenagem geram os pulsos de drenagem na massa. A frequência da pressão de drenagem é dependente do número de impactos dos *foils* orientados para determinado ponto de uma folha em formação durante um segundo. Essa frequência é ajustada mediante alteração da velocidade de rotação da câmara de *foils*. A câmara rotativa de *foils* consiste de 24 *foils* de drenagem que produzem uma frequência de pulsação de 200 Hz a uma velocidade de rotação de 8 giros/segundo da câmara. O Testador HSR tem vácuo regulável defronte dos *foils* de drenagem. A proporção de água de descarga é basicamente de 2 : 3, podendo ser amplamente regulada pelo vácuo externo, pela velocidade de rotação da câmara de *foils*, pelo tempo de formação, pela posição dos *foils* de drenagem e pelo tipo de telas. As frações da água são coletadas para análises.

Químicos de retenção têm muitos efeitos sobre a parte úmida e as propriedades do papel. Devido exercerem efeito sobre a retenção, a drenagem e a formação, é importante testar esses resultados durante as avaliações da efetividade dos auxiliares de retenção. Alguns dos polímeros de retenção são mais sensíveis a forças de cisalhamento do que outros. Essa é uma das razões pelas quais foram introduzidos sistemas de retenção de micropartículas e de nanopartículas. Outros benefícios desses sistemas estão relacionados com a drenagem e a formação devido à estrutura microporosa do papel. O mecanismo das micropartículas utiliza forças de cisalhamento e a capacidade

outside by drainage foils. Curved wires generate the drainage pressure.

The moving wires of a paper machine are replaced by steady wire elements. The headbox is a flat box which swings from left to the right. The headbox intrudes between the two steady wires and it jets the pulp suspension backwards displacing itself with a pulp flow. Passing of the vacuum box lasts a quarter of second and in this period the pulp suspension for a sheet is delivered between the wires. The whole swing of the headbox lasts less than one second. Drainage elements generate the drainage impulses into pulp suspension. The drainage pressure frequency is dependent on the number of foil impacts directed to a certain point of a forming sheet in a second. This frequency is adjusted by changing the rotation speed of the foil chamber. The rotative foil chamber consist of 24 drainage foils which makes 200 Hz pulsation frequency at 8 rounds per second rotation speed of the foil chamber. The HSR-Tester has an adjustable vacuum opposite to the drainage foils. The proportion of tail water is basically 2 : 3 and can be largely adjusted by the outer vacuum, the rotation speed of the foil chamber, forming time, position of the drainage foils and wire types. The water fractions are collected for analyses.

Retention chemicals have many effects on the wet end and paper properties. Because they effect on retention, drainage and formation, it is very useful to test all these outputs while the evaluations of the effectiveness of retention aids. Some of the retention polymers are more sensitive to shear forces than others. That is one reason why microparticle and nanoparticle retention systems have been introduced. Other benefits of these systems are related to drainage and formation due to the microporous structure of the paper. Microparticle mechanism utilizes shear forces

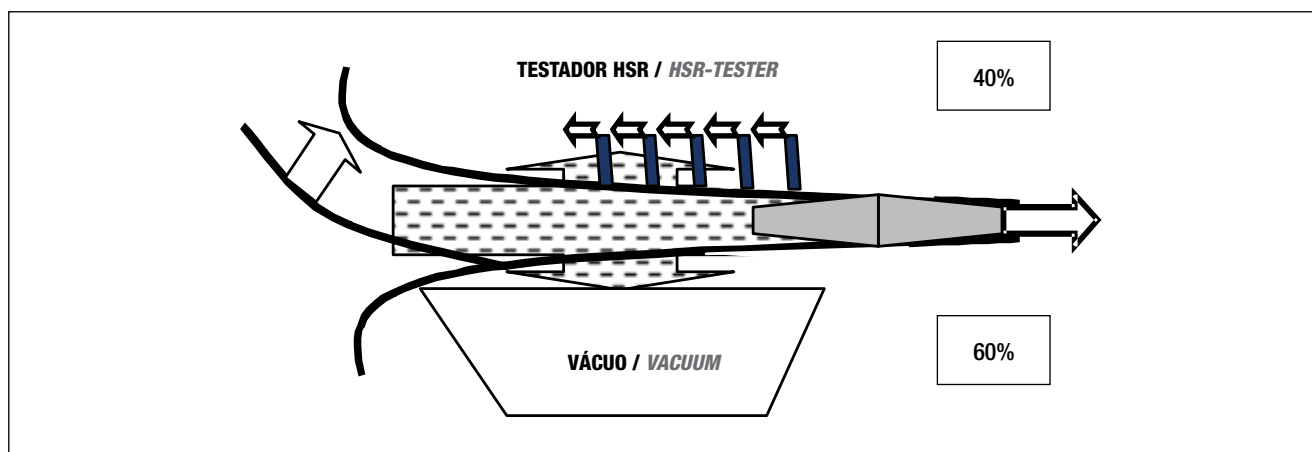


Figura 1. Figura esquemática da caixa de entrada penetrando entre as telas e se deslocando com o jato. A drenagem inicial do Testador HSR ocorre simultaneamente para baixo (60%) e para cima (40%) / **Figure 1.** Schematic picture of the headbox intruding between wires and displacing itself with a jet. Initial drainage of the HSR-Tester happens simultaneously downwards (60%) and upwards (40%)

de refloculação do segundo componente. O efeito geral desses sistemas avançados pode ser avaliado com o Testador HSR, já que ele apresenta três entradas de produtos químicos com tempos de adsorção ajustáveis e uma ampla faixa de condições de drenagem também reguláveis.

OBJETIVOS

Os objetivos desta pesquisa foram de avaliar a capacidade do testador medir a eficiência dos auxiliares de retenção nas condições de *gap forming*. Foram testados polímeros individuais e sistemas de retenção de componentes múltiplos em variadas condições de formação. Foi estudada a influência de diferentes condições de remoção de água e de estratégias de dosagem nas funções do sistema. A finalidade foi de detectar as sensibilidades dos auxiliares de retenção relativas a forças de cisalhamento e ao retardamento da dosagem.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foram avaliadas três diferentes poliacrilamidas catiônicas com base nos ensaios de formação da folha com o Testador HSR. O Testador foi usado para a predição de retenção, drenagem e formação em condições de remoção rápida de água. A operação do Testador foi feita em volta da estrutura rotativa dos *foils*. Duas telas envolvem essa estrutura rotativa, que consiste de 24 *foils* de drenagem. A caixa de entrada e a estrutura dos *foils* têm o mesmo ponto de apoio (fulcro). A caixa de entrada oscila entre as telas fixas fornecendo a massa na forma de uma camada uniforme de 0,37 m de largura e 5 mm de espessura. A velocidade do jato pode ser ajustada em conformidade com a velocidade da caixa de entrada para uma mínima orientação das fibras. A

and the reflocking ability of the second component. The general effect of these advanced systems can be evaluated with the HSR-Tester, since it has three chemical inlets with adjustable adsorption times and a full range of adjustable drainage conditions.

OBJECTIVES

The objectives of this research were to evaluate the capability of the HSR-Tester to measure the efficiency of retention aids under gap forming circumstances. Single polymers and multicomponent retention systems were tested in different forming circumstances. The influence of different water removal conditions and dosing strategies on functions of the system was studied. The purpose was to find out the sensitivities of retention aids on shear forces and dosing delay.

MATERIALS AND METHODS

Three different cationic polyacrylamides were evaluated based on the HSR-Tester sheet forming trials. The HSR-Tester was used for predicting retention, drainage and formation in rapid water removal conditions. The operation of the HSR-Tester was made around the rotative foil frame. Two wires wrap around the rotative foils frame consisting of 24 drainage foils. The headbox and foils frame has the same fulcrum. The headbox swings between the static wires delivering the pulp suspension as a 0.37 m wide and 5 mm thick even layer. The jet speed can be set equally with the speed of the headbox for minimum

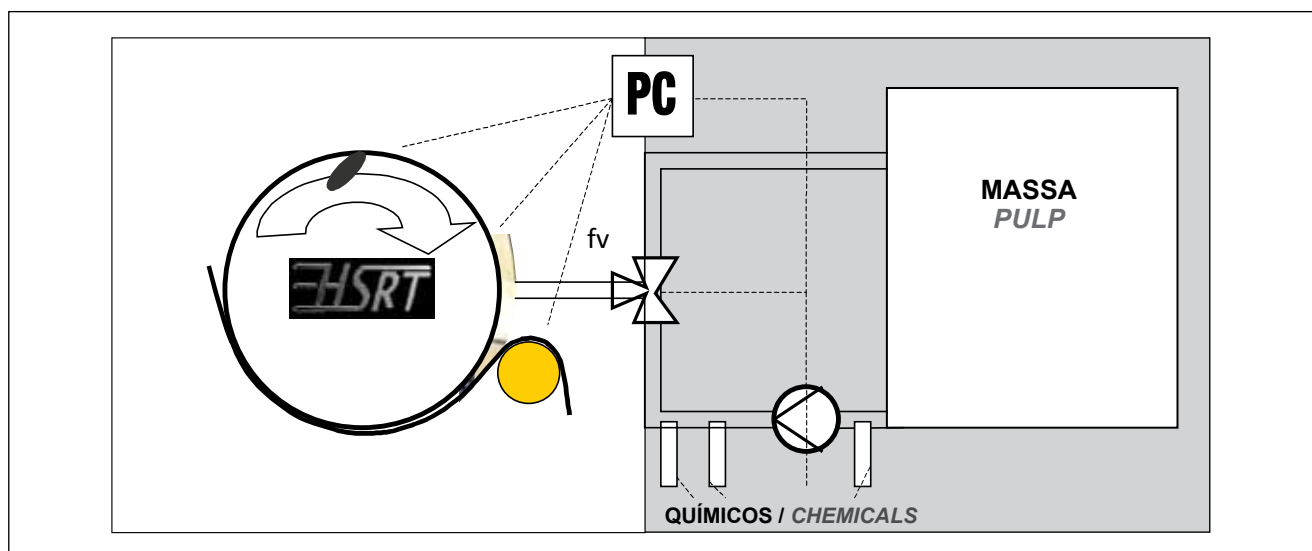


Figura 2. O Testador HSR tem um formador de folha tipo *batch* no lado esquerdo. Uma linha de massa operando continuamente com alimentadores de químicos temporizados por PC encontra-se no lado direito. O acúmulo de químicos de retenção no interior do tanque de massa é evitado pela sincronização da alimentação dos químicos com a formação da folha. A válvula de alimentação (fv), no centro, e o formador completo da folha, à esquerda da figura, são controlados pelo PC / **Figure 2.** The HSR-tester has a batch type of sheet former on the left side. A continuously operating pulp line with PC-timed chemical feeders is on the right side. The accumulation of retention aids into the pulp tank is avoided by timing the chemical feed with the sheet forming. The feeding valve (fv), in the middle, and the whole sheet forming, on the left side of the picture, are controlled by the PC

tela externa é tensionada ao redor da suspensão fibrosa e sobre a tela interna, e a água é removida simultaneamente para cima e para baixo. Uma folha de papel é formada entre as telas sob pressão que se alterna rapidamente. A folha de papel é retirada do Testador HSR com o suporte da tela externa após concluída esta operação descontínua, tipo *batch*. A consistência da folha é de cerca de 9% antes da secagem. Maiores informações sobre a configuração experimental do Testador HSR constam em trabalhos apresentados em conferência realizada no seminário anual da PAPTAC [6], em janeiro de 2000, e no seminário Tappi Papermakers, de abril de 2000 [7].

As PAMs (poliacrilamidas) catiônicas usadas nos ensaios são caracterizadas na **Tabela 1**. A massa foi preparada a partir de suspensão fibrosa para papel tipo LWC, contendo 50% de celulose fibra longa e 50% de PGW (pasta mecânica de desfibrador pressurizado). O teor de carga mineral na massa foi ajustado em 30% mediante adição de GCC (carbonato de cálcio natural). As condições de drenagem no Testador HSR corresponderam a velocidade de 1200 - 1800 m/min das telas de um *gap former*. Os retardamentos na dosagem das poliacrilamidas catiônicas (C-PAM) foram ajustados em 5 e 8 segundos, e a intensidade de mistura na tubulação do Testador foi mantida uniforme mediante manutenção de velocidade de fluxo constante de 2,45 m/s. Estudos realizados com dispositivos laboratoriais [8,9,10] e com a indústria papeleira [11] têm demonstrado melhor retenção de material de carga com tempos de retardamento mais curtos. Elevadas forças de cisalhamento influenciaram nos misturadores estáticos após os pontos de dosagem, na caixa de entrada e entre as telas. A dosagem de C-PAM foi ajustada para teores de 250 mg/kg de massa e de 500 mg/kg de massa, e a consistência da massa foi de 12 g/L. A frequência de pulsação foi alterada mediante alteração da velocidade de rotação da câmara de *foils*. A câmara rotativa de *foils* induz pulsos de pressão através da tela interna na suspensão de polpa fornecida pela caixa de entrada. A câmara rotativa consiste de 24 *foils* de drenagem, e a uma velocidade de rotação de 7,56 giros por segundo a frequência de pulsação resulta de 180 Hz. De forma correspondente, a velocidades de rotação de 6,72 e 5,88 giros por segundo as frequências de pulsação foram de 160 e 140 Hz. Essas frequências de pulsação correspondem a velocidades de máquina de papel de 1620, 1450 e 1260 m/min, respectivamente, considerado espaçamento de 0,15 m entre

fiber orientation. Outer wire tightens around the pulp suspension above the inner wire, and water is removed simultaneously up- and downwards. A paper sheet is formed between the wires under rapidly alternating pressure. The paper sheet is removed from the HSR-Tester with the support of the outer wire after the batch type of operation. The consistency of a sheet is about 9% before the drying. More information about the experimental design of the HSR-Tester is described in conference papers held in PAPTAC annual seminar [6], in January 2000 and April TAPPI 2000 Papermakers seminar [7].

The cationic-PAMs (polyacrylamides) used in the trials are characterized in Table 1. The stock was made of a LWC-grade pulp suspension of 50% softwood pulp and 50% PGW. The filler content in the stock was set to 30% by adding GCC. Drainage circumstances in the HSR-Tester corresponded to 1200 - 1800 m/min wire speed of a gap former. The dosing delays of C-PAM were set 5 and 8 seconds, while the mixing intensity in the pipeline of HSR-Tester was kept constant by using a constant flow velocity of 2.45 m/s. Studies carried out with laboratory devices [8,9,10] and paper industry [11] have shown improved filler retention when delay time is shorter. High shear forces influenced in the static mixers after dosing points, in the headbox and between the wires. The dosage of C-PAM was set to levels 250 mg/kg and 500 mg/kg pulp, and the pulp consistency was 12 g/L. The pulsation frequency was changed by adjusting the rotation speed of the foil chamber. The rotative foil chamber induces pressure pulses through the inner wire to the pulp suspension delivered by the headbox. The rotative foil chamber consists of 24 drainage foils, and at the rotation speed of 7.56 rounds per second pulsation frequency was 180 Hz. Correspondingly, at 6.72 and 5.88 rounds a second rotation speeds the pulsation frequencies were 160 and 140 Hz. These pulsation frequencies corresponded to paper machine speeds of 1620, 1450 and 1260 m/min respectively, at the

Tabela 1. Caracterização dos agentes de retenção utilizados no estudo / **Table 1.** Characterization of retention aids used in the study

Polímero / Polymer		Peso Molecular 10 ⁶ g/mol Molecular Weight 10 ⁶ g/mol	Densidade de Carga Mekv/g Charge Density Mekv/g
Nº	Tipo / Type		
1	K 4600 R	5.5	1.6
2	K 5600 R	8	1.6
3	K 5060 R	14	1.5

lâminas de drenagem. Foi estabelecida comparação direta da sensibilidade dos polímeros em relação às forças de cisalhamento. O número de pulsos de pressão foi mantido constante, encurtando-se o tempo de formação por meio de frequências de pulsos mais altas. Um trabalho experimental indicou diminuição na retenção de pigmentos minerais e modificação na distribuição do material de carga na folha quando era utilizada frequência de pulsos de pressão mais alta [12].

O efeito das micropartículas foi definido com a adição de 2,0 g de sílica ou bentonita por quilograma de polpa seca. Esses ensaios com micropartículas foram feitos com o polímero número 2 a duas frequências de pulsação e a duas dosagens. O uso bem sucedido de micropartículas é possível desde que a adição seja posicionada corretamente. As forças de cisalhamento romperam os flocos produzidos pelos polímeros, e as micropartículas eram adicionadas a massa em estado de agitação. Polímeros de retenção foram dosados em ponto imediatamente anterior a uma bomba centrífuga. A velocidade da suspensão de fibras na tubulação era de 2,45 m/s. O estado de agitação da massa foi grandemente intensificado por um misturador estático do tipo espiral imediatamente anterior ao ponto de dosagem das micropartículas. Os flocos foram rompidos e as resultantes unidades menores consistindo em pontos de carga positiva foram refloculadas pelas micropartículas. Os benefícios esperados com a utilização de micropartículas são, segundo a literatura, melhores formação [13,14,15], retenção [16,17,18] e drenagem [19,20].

Primeiro passo (circulação curta), retenção de fibras e de pigmentos foram verificados através de amostras de papel e de águas do processo. Foram analisadas retenção e drenagem. A gramatura média das folhas de papel foi de 42 g/m². Foram coletadas três amostras paralelas em cada ponto.

0.15 m drainage blade spacing. A direct comparison of the sensitiveness of polymers on shear forces was carried out. The amount of pressure pulses was kept constant by shortening the forming time with higher pressure pulse frequencies. Experimental work has shown decreased filler retention and changed filler distribution in sheet when higher pressure pulse frequency was used [12].

The effect of microparticles was clarified by adding 2.0 g silica or bentonite per dry kilogram of pulp suspension. These microparticles trials were made with polymer number 2 at two pulsation frequencies and two dosages. The successful use of microparticles is possible if the addition is properly positioned. Shear forces broke the flocs produced by the polymers, and microparticles were added to the pulp in the agitated state. Retention polymers were dosed just before of a centrifugal pump. The velocity of pulp suspension in the pipeline was 2.45 m/s. The agitated state of the pulp was heavily intensified by spiral type of static mixer just before the dosing point of microparticles. The flocs were broken and these smaller units consisted positively charged points were reflocculated by microparticles. The expected benefits of the use of microparticles were, according the literature, better formation [13,14,15], retention [16,17,18] and drainage [19,20].

First pass, fiber and filler retention were measured from paper samples and from the tail waters. Retention and drainage were analyzed. The mean grammage of the paper sheets was 42 g/m². Three parallel samples were made at each point.

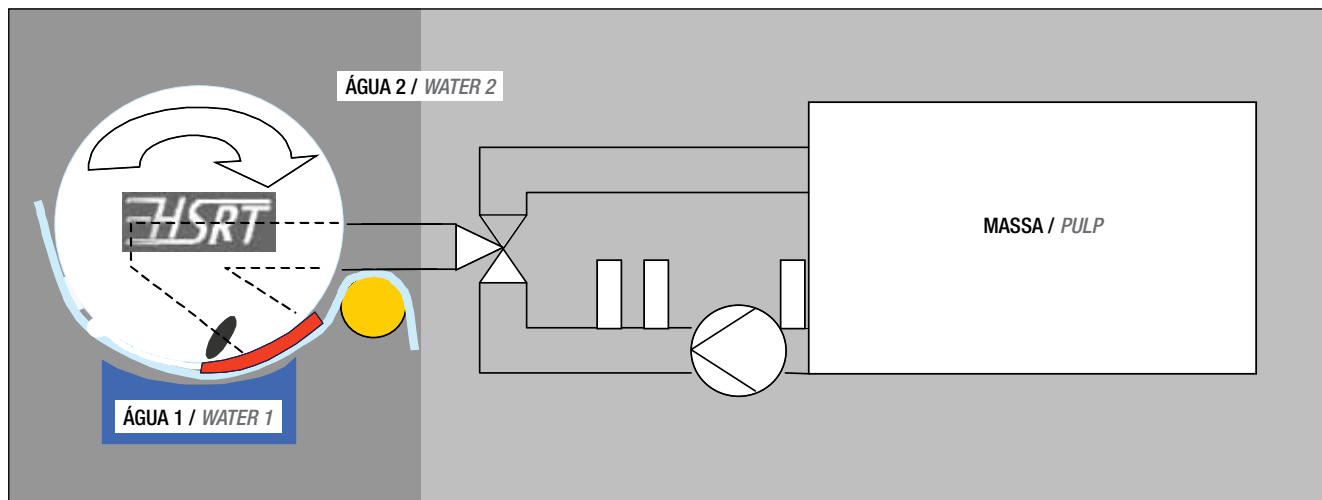


Figura 3. A suspensão de polpa é fornecida ao Testador HSR entre as telas conforme o movimento constante da caixa de entrada e a velocidade da massa. A caixa de vácuo coleta a fração da tela externa (Água 1) e a estrutura rotativa dos foils lança a fração da tela interna (Água 2) no recipiente de amostras / **Figure 3.** The pulp suspension is delivered in the HSR-tester between the wires at the constant headbox speed and pulp velocity. The vacuum box collects the outer wire fraction (Water 1) and the rotative foil frame throws the inner wire fraction (Water 2) into the sample vessel

RESULTADOS

Os resultados indicaram diferenças inequívocas entre os sistemas de retenção. Polímeros de pesos moleculares altos sofreram menos da ação das forças de cisalhamento do que polímeros de pesos moleculares mais baixos. A eficiência dos químicos foi influenciada por dosagem, tempo de retardamento e condições de formação. Esses resultados indicaram que o Testador HSR pode ser utilizado como ferramenta de avaliação da eficiência de químicos de retenção em situações de alta velocidade.

O polímero do tipo 1, com a menor massa molecular, deu bons resultados para uma faixa de velocidades baixas. Esse tipo de polímero é amplamente utilizado em diferentes máquinas de papel. Também os índices de retenção de carga mineral estavam no mesmo nível do polímero tipo 2. O polímero tipo 3 apresentou a melhor resistência ao cisalhamento. Na **Figura 4** pode-se ver que o polímero do tipo 3, lado esquerdo, apresenta a 180 Hz retenção quase tão boa quanto a uma frequência de pulsação de 140 Hz.

O polímero com a mais alta massa molecular é habitualmente destinado a aplicações em tratamentos de águas do que como auxiliar de retenção. Todavia, teve efeito bastante bom na retenção e não sofreu devido a aumento da frequência de pulsos de pressão tanto quanto os dois outros polímeros.

A retenção no primeiro passo é influenciada mais pela frequência da pulsação do que pela dosagem do polímero 1. Se a velocidade fosse elevada de 1260 m/min para 1620 m/min a perda de retenção não poderia ser compensada nem dobrando a dosagem. O polímero tipo 2, com dosagem mais

RESULTS

Results indicated clear differences between retention systems. High molecular weight polymers suffered less from shear forces than lower molecular weight polymers. The efficiency of chemicals was affected by dosage, time delay and forming circumstances. These results indicated that the HSR-Tester could be used as a tool for evaluating the efficiency of retention chemicals under high speed circumstances.

Polymer type 1, with lowest molecular mass, gave good results for a low speed range. This type of polymer is widely used in different paper machines. Also filler retention values were at the same level as with the type 2 polymer. The polymer type 3 had the best shear resistance. In **Figure 4** it can be seen that polymer type 3, in the left side, has almost as good retention at 180 Hz as at 140 Hz pulsation frequency.

The polymer with the highest molar mass is usually used as a water treatment purposes rather than as a retention aid. However, it had quite a good effect on retention and did not suffer from increased pressure pulse frequency as much as the two other polymers.

First pass retention is influenced more by pulsation frequency than dosing with type 1 polymer. If the speed was increased from 1260 m/min to 1620 m/min the loss of retention could not be compensated by doubling the dosage. The type 2 polymer increased the first pass

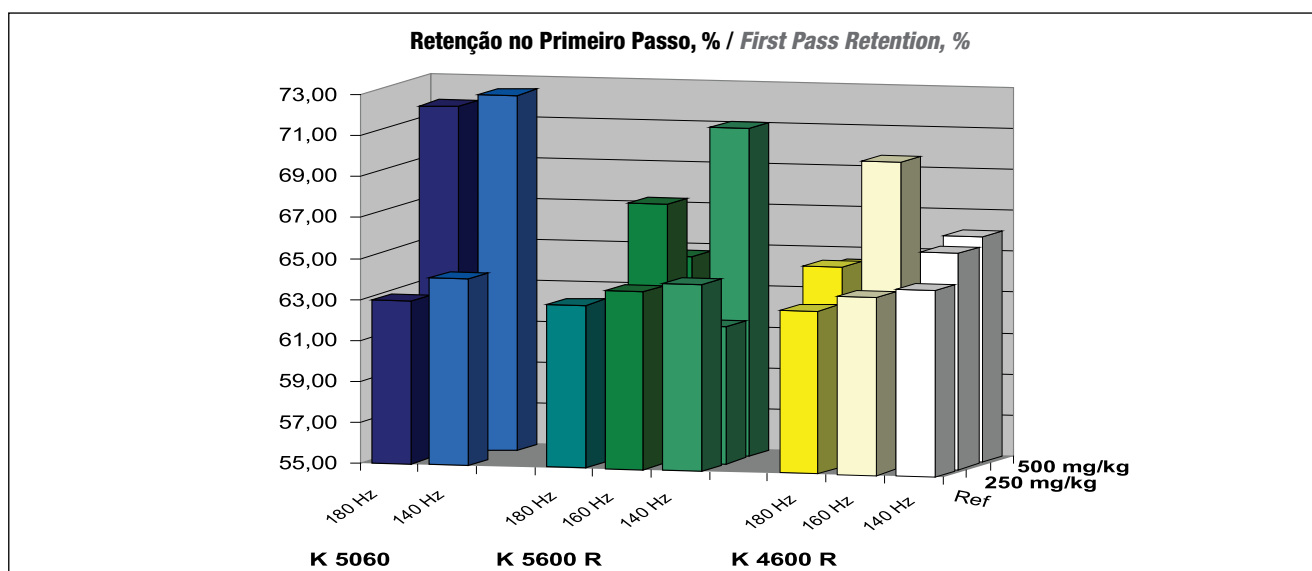


Figura 4. Valores de retenção no primeiro passo sem auxiliar de retenção são apresentados na fila dianteira. A segunda fila indica a retenção no primeiro passo com dosagem de 250 mg de polímero por kg de polpa e a terceira fila com dosagem de 500 mg/kg de polpa. O polímero K 5060, com a mais alta massa molecular, está à esquerda. A frequência de 140 Hz corresponde a 1260 m/min, a de 160 Hz a 1450 m/min e a de 180 Hz a 1620 m/min de velocidade da tela / **Figure 4.** First pass retention (FPR) values without retention aid are presented in the front row. The second row shows first pass retention at a dosage of 250 mg polymer per kg pulp, and the third row at a dosage of 500 mg/kg pulp. Highest molecular mass polymer K 5060 is on the left. 140 Hz corresponds 1260 m/min, 160 Hz 1450 m/min and 180 Hz 1620 m/min wire speed

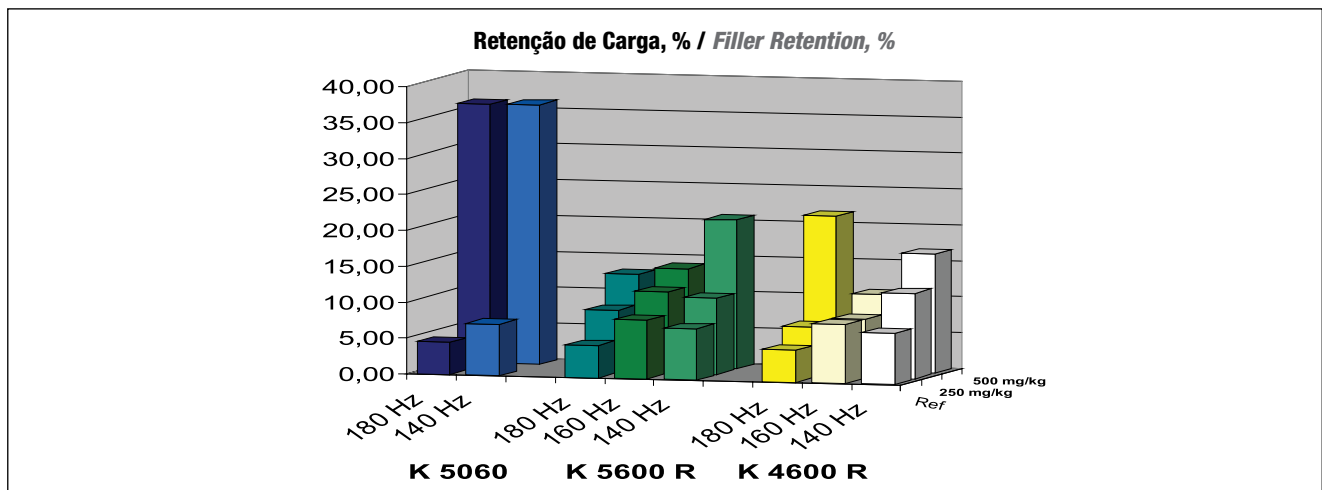


Figura 5. Retenção de carga no primeiro passo sem auxiliares de retenção e com dosagens de polímero de 250 mg/kg de polpa e de 500 mg/kg de polpa, para faixa de velocidade da tela de 1260 – 1620 m/min (140-180 Hz) / **Figure 5.** First pass filler retention without retention aids, with 250 mg/kg pulp and with 500 mg/kg pulp polymer dosages are presented at the wire speed range of 1260 – 1620 m/min (140-180 Hz)

alta, melhorou muito a retenção no primeiro passo, mas também sofreu muito o efeito da frequência de pulsação mais alta.

A **Figura 5** mostra a retenção de carga em dois níveis de dosagem e três frequências de pressão de drenagem. A duplicação da dosagem tem efeito tão grande sobre a retenção de carga quanto o aumento da frequência da pressão de drenagem de 140 Hz para 180 Hz. Isso significa, na prática, que a duplicação da dosagem de agentes de retenção compensa a elevação da velocidade de uma máquina de papel de 1260 m/min para 1620 m/min quanto a retenção de carga.

Da **Figura 6** pode-se constatar que a frequência da pulsação

retention with higher dosage a lot, but it suffered also a lot from higher pulsation frequency.

Figure 5 shows filler retention at two dosing levels and three drainage pressure frequencies. Doubling of dosing has as big effect on the filler retention as increasing the drainage pressure frequency from 140 Hz to 180 Hz. This means, in practice, that doubling the retention aid dosage compensates the increasing of a paper machine speed from 1260 m/min to 1620 m/min in respect to filler retention.

From **Figure 6** can be seen that the pulsation frequency

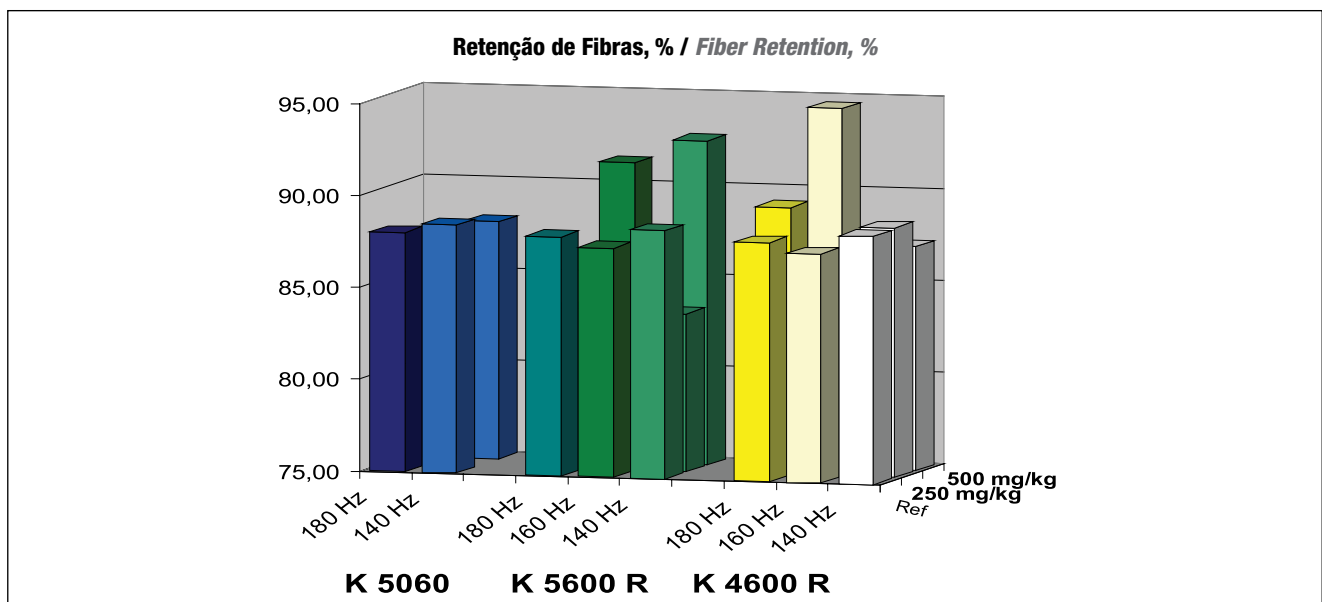


Figura 6. Valores de retenção de fibras no primeiro passo sem auxiliares de retenção são mostrados na primeira fila. A segunda fila mostra a retenção de fibras no primeiro passo com dosagem de 250 mg de polímero por kg de massa, e a terceira fila com dosagem de 500 mg/kg de massa em função da frequência de pulsação da pressão de drenagem. Os resultados do polímero de alto peso molecular (K 5060) são mostrados no lado esquerdo / **Figure 6.** First pass fiber retention values without retention aids are shown in the front row. The second row shows first pass fiber retention at 250 mg polymer per kg pulp dosage and the third row at 500 mg/kg pulp dosage as a function of drainage pressure pulsation frequency. Results of high molecular weight polymer (K 5060) are shown in the left side

não teve grande impacto na retenção de fibras. Esperava-se que a adição de micropartículas aumentaria a resistência ao cisalhamento e a retenção. A retenção de carga como tal não aumentou significativamente, mas a resistência ao cisalhamento melhorou consideravelmente. Na prática, isso significa que o aumento de velocidade de 1240 m/min para 1620 m/min pode ser compensado com o aumento da dosagem de polímero, mantendo-se constante em 2 g/kg de massa a dosagem de micropartículas.

did not have a big impact on the fiber retention. The addition of microparticles was supposed to enhance the shear resistance and retention. Filler retention itself was not increased significantly, but shear resistance increased considerably. In practice, this means that the speed increases of 1240 m/min to 1620 m/min can be compensated for by increasing the polymer dosing, while the microparticles dosing is kept at a constant 2 g/kg of pulp.

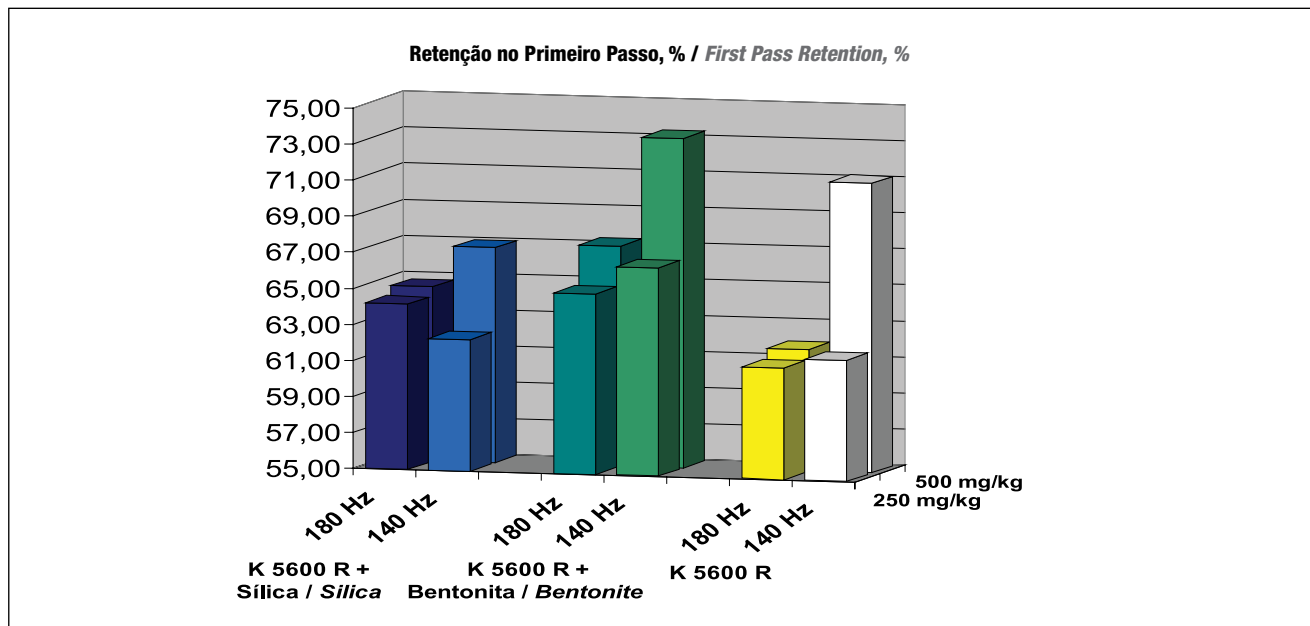


Figura 7. Efeito das micropartículas na retenção do primeiro passo. Na esquerda foi utilizada sílica como micropartícula com dosagem de 2 g/kg de massa, e no centro é bentonita de forma correspondente. A dosagem de polímero tipo 2 é de 250 mg/kg de massa na primeira fila e de 500 mg/kg de massa na segunda fila. As frequências de pulsos de pressão foram de 140 Hz e 180 Hz / **Figure 7.** The effect of microparticles on FPR. On the left, silica was used as a microparticle with dosage of 2 g/kg of pulp, and in the middle is bentonite correspondingly. The dosage of polymer type 2 is 250 mg/kg of pulp in the front row and 500 mg/kg of pulp in the second row. The pressure pulse frequencies were 140 and 180 Hz

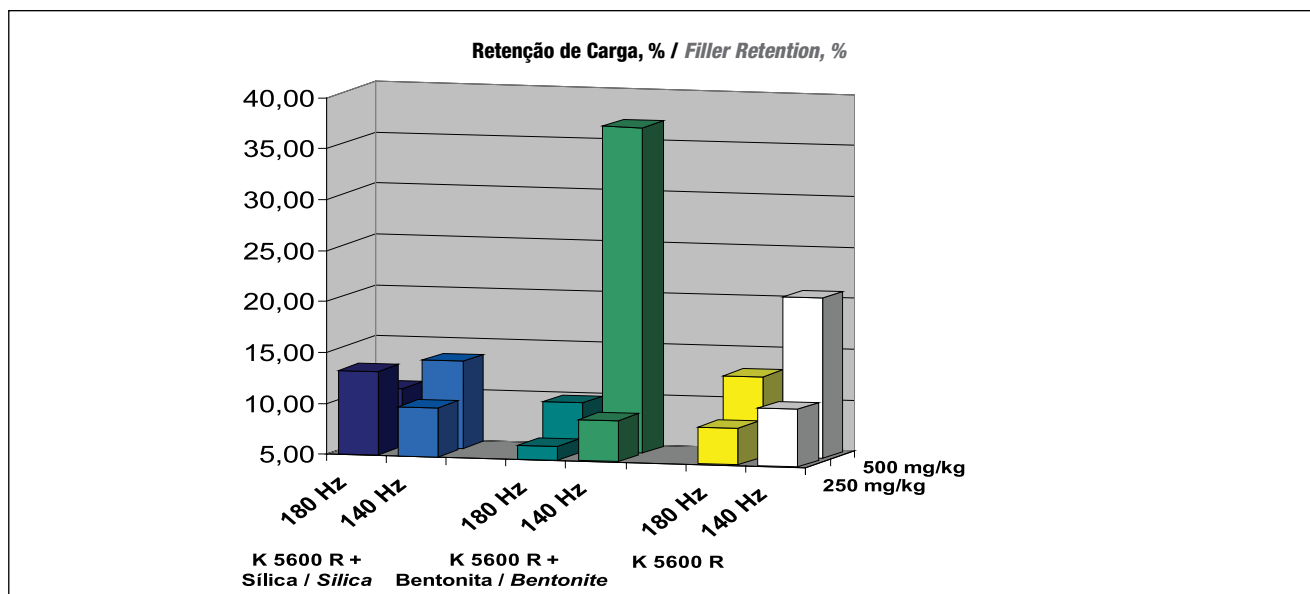


Figura 8. O efeito das micropartículas sobre a retenção de carga no primeiro passo com dosagem de 2 g/kg de massa é mostrado aqui como função da frequência de pulsação. A dosagem de polímero tipo 2 é de 250 mg/kg de massa na primeira fila e de 500 mg/kg de massa na segunda fila. As frequências de pulsos de pressão foram 140 Hz e 180 Hz / **Figure 8.** The effect of microparticles on first pass filler retention at dosage of 2 g/kg of pulp is shown as function of pulsation frequency. The dosage of polymer type 2 is 250 mg/kg of pulp in the first row and 500 mg/kg of pulp in the second row. The pressure pulse frequencies were 140 and 180 Hz

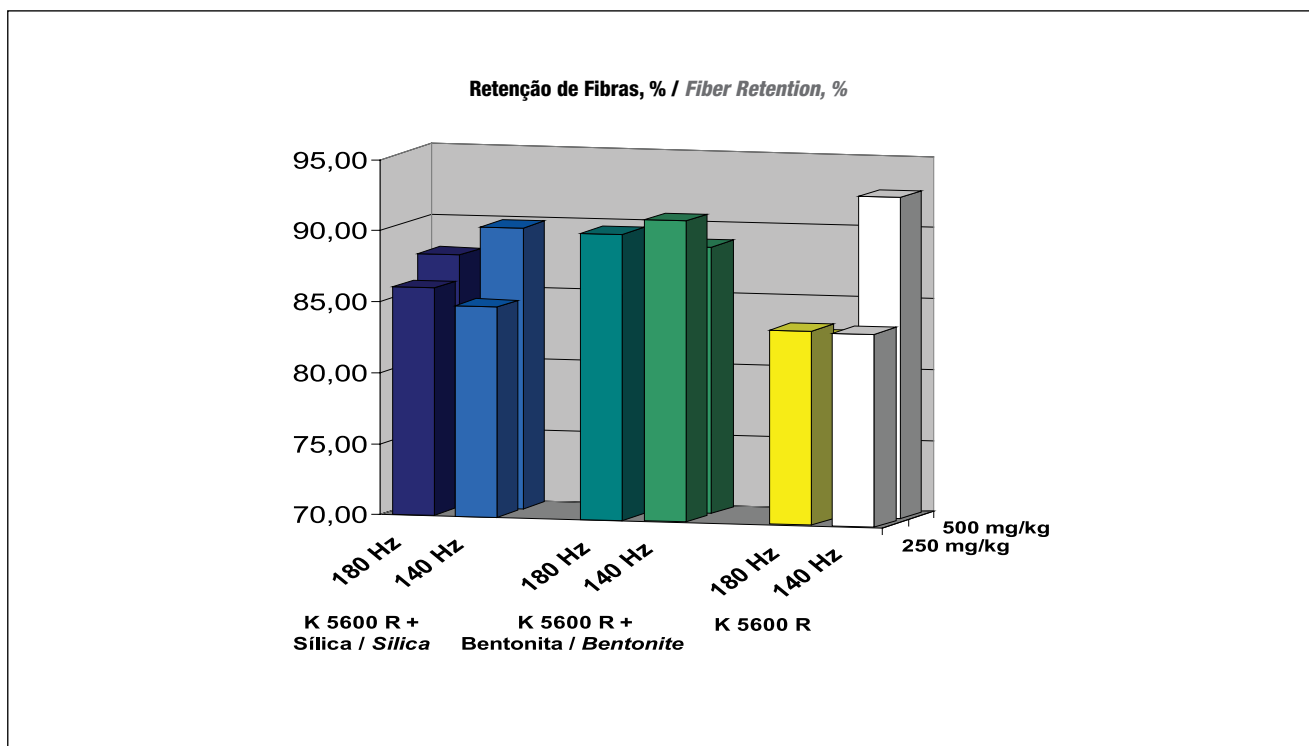


Figura 9. Indicação do efeito das micropartículas na retenção de fibras com dosagem de 2 g/kg de massa em função da frequência de pulsação. A dosagem de polímero tipo 2 é de 250 mg/kg de massa na fila dianteira e de 500 mg/kg de massa na segunda fila. As frequências de pulsos de pressão correspondem a velocidades da tela de 1240 m/min e 1640 m/min / **Figure 9.** The effect of microparticles on fiber retention at dosage of 2 g/kg of pulp is shown as function of pulsation frequency. The dosage of polymer type 2 is 250 mg/kg of pulp in the front row and 500 mg/kg of pulp in the second row. The pressure pulse frequencies correspond to wire speeds 1240 and 1640 m/min

Tanto a sílica quanto a bentonita melhoram a retenção em velocidades mais altas. O efeito sobre a retenção de carga não é muito grande, ainda que a retenção de carga tenha excedido 30% quando aplicado bentonita com dosagem mais alta de polímero a frequência de pulsação mais baixa. A consistência dos testes com micropartículas foi de 11 g/L, comparada a referência de 12 g/L. Isso explica, em parte, as pequenas melhorias quanto a retenção de carga quando eram usadas micropartículas no teste. Com auxílio das micropartículas a retenção de fibras foi aumentada em aproximadamente 5%. Talvez mais importante tenha sido a robustez da retenção quando foram alteradas dosagem de polímeros e frequência de pulsação.

Os tempos de adsorção do primeiro componente nos sistemas de micropartículas foram ampliados. A retenção no primeiro passo não aumentou em função de retardamento mais longo na dosagem do polímero catiônico. Quando o tempo de adsorção do polímero catiônico foi ampliado de 5 para 8 segundos quase todos os valores significativos de retenção permaneceram com valor constante. A maior diferença foi observada em relação ao polímero tipo 3, cuja retenção de carga diminuiu de 35% para 15% quando o tempo de adsorção foi aumentado em 3 segundos. A retenção de carga do polímero de maior massa molecular foi,

Both silica and bentonite improves retention at higher speeds. The effect on filler retention is not huge, even if the filler retention was over 30% when bentonite was used with higher polymer dosage at lower pulsation frequency. The consistency of microparticle trials was 11 g/L compared to reference 12 g/L. This explains partly the small improvements of filler retention while microparticles were used in the trial. Fiber retention was increased roughly 5% with help of microparticles. Perhaps more important was the robustness of retention when polymer dosing and pulsation frequency were changed.

The adsorption times of first component in the microparticle systems were increased. First pass retention was not increased with longer dosing delay of the cationic polymer. When the adsorption time of the cationic polymer was increased from 5 seconds to 8 seconds almost all the significant retention values remained at constant level. The greatest difference was noticed with the polymer type 3, whose filler retention decreased from 35% to 15% when adsorption time was increased by 3 seconds. The filler retention of the highest molecular mass polymer was however

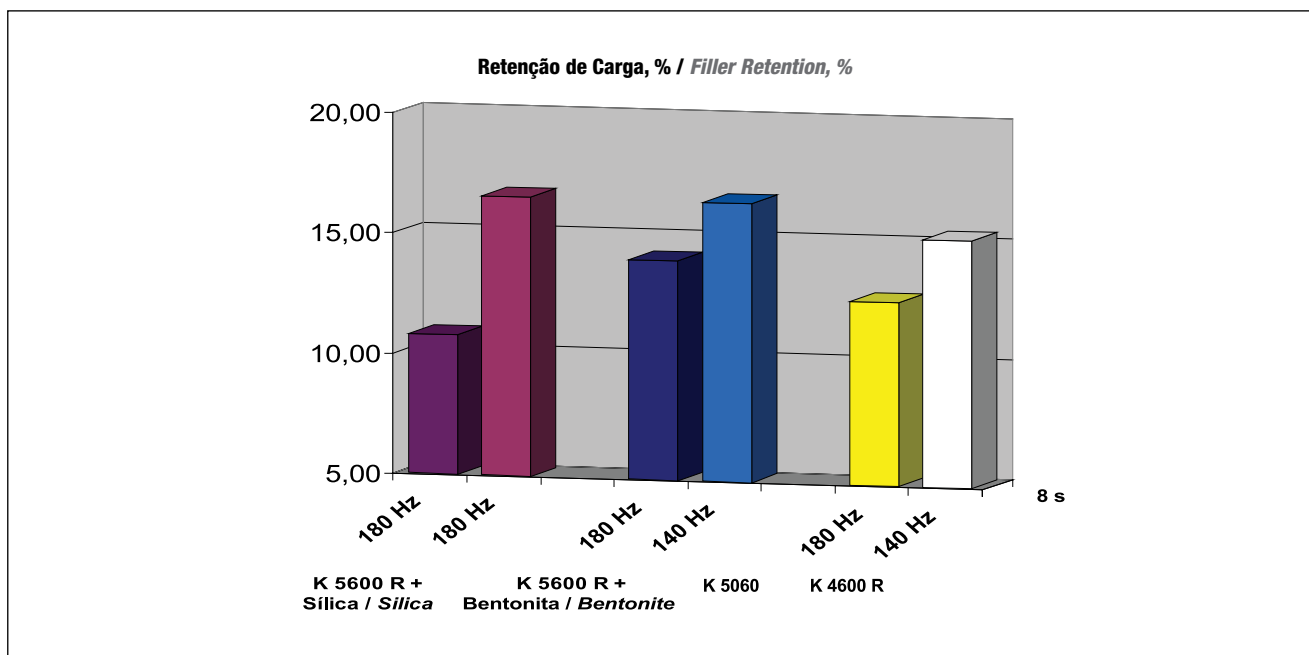


Figura 10. A retenção de carga no primeiro passo com dosagem constante de polímero de 500 mg/kg de polpa é mostrada como função da frequência de pulsação. As frequências de pulsação foram de 140 Hz e 180 Hz com polímeros dos tipos 1 e 3. Os testes com micropartículas na frequência de 180 Hz foram feitos com consistência de 11 g/L, enquanto que em outros testes a consistência foi de 12 g/L. Neste ensaio os polímeros tiveram tempo de adsorção de 8 segundos antes da caixa de entrada / **Figure 10.** The first pass filler retention at constant polymer dosing of 500 mg/kg of pulp is shown as a function of pulsation frequency. Pulsation frequencies were 140 Hz and 180 Hz at polymer types 1 and 3. The microparticle trials with 180 Hz pulsation frequency were made at 11 g/L consistency, while in other trials were made at 12 g/L consistency. Polymers had 8 seconds adsorption time before headbox in this trial

porém, melhor do que a do polímero de massa molecular mais baixa. Pode-se ver, na **Figura 10**, que a bentonita foi mais eficaz do que a sílica quando o tempo de adsorção foi de 8 segundos. O tempo de adsorção de micropartículas foi de 2 segundos em todos os testes.

Com a utilização de micropartículas, a drenagem foi melhorada 3% em média. Devido a determinação das medições da drenagem não ter sido tão boa, neste estudo não foi relevante comparar o efeito dos diferentes tipos de micropartículas sobre a drenagem. Comparação mais acurada da retenção, drenagem e formação entre o Testador HSR e uma máquina de papel de imprimir/escrever comercial pode ser encontrada no trabalho de M.Sc. por Jani Honkonen [21].

CONCLUSÕES

As experiências em condições de drenagem rápida mostraram claras diferenças entre os tipos de polímeros. O polímero catiônico de massa molecular mais alta foi o mais eficiente em situações de forte cisalhamento. Esse tipo de polímero também teve a melhor retenção de carga mineral. A estratégia de dosagem teve clara influência na retenção. A retenção da carga mineral podia ser aumentada aproximando o ponto de dosagem de polímero catiônico à caixa de entrada, pois que tempo de adsorção mais longo favorece a retenção de fibras. Tempo de adsorção mais longo e mais tempo no

*better than with the lowest molecular mass polymer. It can be seen from **Figure 10** that bentonite is more effective than silica when the adsorption time was 8 seconds. The adsorption time of microparticles was 2 seconds in all trials.*

The drainage was enhanced on the average by 3% when microparticles were used. Because the resolution of the drainage measurements was not so good, it was not relevant to compare the effect of different microparticle types on drainage in this study. More accurate comparison of retention, drainage and formation between of HSR-Tester and a commercial fine paper machine can be found by M.Sc. work by Jani Honkonen [21].

CONCLUSIONS

The experiments in rapid drainage circumstances gave clear differences between the polymer types. The highest molecular mass cationic polymer was the most effective in high shear conditions. This polymer type had also the best filler retention. The dosing strategy had a clear influence on retention. The filler retention could be increased moving the cationic polymer dosing point closer the headbox, since longer adsorption time favors fiber retention.

fluxo de polpa reduzem a retenção de carga pelo polímero catiônico de massa molecular mais alta. Uma explicação para a diminuição dessa retenção de carga é que as cadeias de polímeros mais longas ligam mais material de carga em flocos maiores, que são mais facilmente rompidos por forças de cisalhamento de mais duração, enquanto tipo de polímero mais curto forma flocos menores. Também poderia ser que forças de cisalhamento na linha de alimentação fragmentem cadeias longas de polímeros, que não teriam boa capacidade de refloculação. É possível que o mecanismo de ligação tenha sido substituído por um tipo de adsorção por agregação depois da fragmentação das cadeias de polímeros. Isso pode explicar a boa retenção de carga com alta frequência de pulsação e tempo de adsorção de 5 segundos com o polímero catiônico de massa molecular mais alta. Basicamente, esses resultados estão bem de acordo com a literatura pertinente. Área com consistência realística e boa característica de mistura no Testador HSR favorecem a eficiente retenção da carga, mas condições de formação muito violentas se constituem em desafio para a obtenção de um bom nível de retenção. Isso deve ser sempre lembrado ao planejar estudos com o Testador HSR.

As micropartículas tiveram efeito positivo na retenção e na resistência ao cisalhamento. A importância da estratégia de dosagem cresce quando aumenta o número de agentes de retenção. Os pontos de adição de micropartículas e polímeros catiônicos têm efeito sobre a retenção da carga mineral. O desempenho do sistema de retenção também depende do tipo da micropartícula aniônica. Nessas experiências a bentonita teve desempenho melhor do que a sílica. Em testes anteriores, com diferentes pontos de dosagem e tempos de adsorção mais curtos, a sílica mostrou desempenho melhor. A dosagem da sílica pode ser próxima da caixa de entrada. Isso pode ser atribuído à maior área superficial da sílica, em comparação a bentonita.

Pode-se concluir que o Testador HSR é dispositivo aprovado como ferramenta útil na avaliação do desempenho de polímeros de retenção. No Testador HSR todos os fatores com efeito no desempenho de sistemas de retenção podem ser variados de modo controlado.

Agradecimentos

Este trabalho foi patrocinado pela TEKES, a Agência Finlandesa Financiadora para a Tecnologia e Inovação. Os autores também agradecem ao consórcio de pesquisa Kemira Chemicals, Zeofinn Oy (Huber Inc.), Metso Papermachines, UPM-Kymmene e Tamfelt (agora parte da Metso). Agradecimentos extensivos à Specialty Minerals Inc., por oferecer tempo de preparação e fazer a apresentação na Sessão Técnica de Papel do “43.º Congresso & Exposição Internacionais de Celulose e Papel da ABTCP-TAPPI 2010”. ▲

Longer adsorption time and longer time in pulp flow reduce filler retention of highest molecular mass cationic polymer. One explanation to reduced filler retention is that the longer polymer chains bridges more filler material to larger flocks and those are easier broken with longer lasting shear forces, while shorter type of polymer forms smaller flocks. It could also be since the shear forces in the feeding line cut long polymer chains and they do not have good reflocculation ability. It is possible that bridging mechanism was replaced by batch type of adsorption after the polymer chains were broken. This can explain good filler retention with high pulsation frequency and 5 second adsorption time with the highest molecular mass cationic polymer. Basically, these results are well in line with literature in the area. Realistic consistency area and good mixing characteristic in HSR-Tester favor good filler retention, but very violent forming conditions makes it challenging to achieve good filler retention level. This must keep in mind while designing studies with HSR-Tester.

Microparticles had positive effect on retention and the shear resistance. The importance of dosing strategy grows when the number of retention aids components is increased. The addition points of microparticles and cationic polymers have an effect on filler retention. Performance of retention system depends also of the type of the anionic microparticle. In these experiments bentonite had better performance than silica. In previously experiments with different dosing points and shorter adsorption times silica had better performance. The dosing point of silica can be closer the headbox. This can be due to the higher surface area of silica compared to bentonite.

It can be concluded that the HSR-Tester can be used as a useful tool for evaluating the performance of retention polymers. All the factors having effect on the performance of retention systems can be varied in a controlled way in HSR-Tester.

Acknowledgement

This work has been supported by TEKES, the Finnish Funding Agency for Technology and Innovation. The authors thank also research consortium of Kemira Chemicals, Zeofinn Oy (Huber Inc.), Metso Papermachines, UPM-Kymmene and Tamfelt (now part of Metso). Additional thanks to Specialty Minerals Inc. for providing time to prepare and give the presentation in the Paper Technical Session of “ABTCP-TAPPI 2010 – 43rd Pulp and Paper International Congress & Exhibition”. ▲

REFERÊNCIAS / REFERENCES

1. Norman, B., *On the mechanisms of Dewatering in the Twin-wire and Press Sections*, Nordic Pulp Paper Res. J. 2(Special Issue), 39-46, 1987.
2. Bando, T., Nagano A., Iwata, H., *Drainage mechanism on a Twin-Wire Former (Part 1) Factors affecting on the drainage phenomena*, Jpn Tappi J. 48 (7), 948-954, 1994.
3. Bando, T., Adachi, T., Iwata, H., *Drainage mechanism on a twin-wire former. (Part 2) Computer simulation on pulsating drainage*, Jpn Tappi J. 48(11), 1492-1498, 1994.
4. Zahrai, S., Bark, F. H., *On the fluid mechanics of twin wire blade forming in paper machines*, Nordic Pulp Paper Res. J., 10(4), 245-252, 1995.
5. Zhao, R. H., Kerekes, R. J., (1995): *Pressure distribution between forming fabrics in blade gap formers: Thin blades*, J Pulp Paper Sci. 21(3), J97-J103.
6. Sivén, S., Manner, H., *High Speed Retention Tester*, paper presented at the PAPTAC 86th Annual Meeting, Montreal, Feb. 1-4, 2000. A37-A41.
7. Sivén, S., Manner, H., *Twin Wire Retention Tester*, 2000 TAPPI Papermakers Conference, Vancouver, BC, Canada, 2000: 767-773.
8. Petäjä, T. (1980). *Fundamental mechanisms of retention with retention agents. Part 1. Electrolyte and simple polymer systems. Part 2. Dual polymer systems*, Kemia Kemi 7(3), 110-112, 129-130; 7(5), 261-263.
9. Tripaththaranan, T., Hubbe, M. A., Venditti, R. A., and Heitmann, J. A. (2004). *Effect of idealized flow conditions on retention aid performance. 1. Cationic acrylamide copolymer*. Appita J. 57(5), 404-410
10. Rytönen, A., *Syöttöviiveiden vaikutus kaksikomponenttisten retentioainesysteemien toimintaan*. M.Sc. work, Lappeenta University of Technology, 2005.
11. http://www.wetend.com/media/TrumpJet_Flash_Mixing_for_filler.pdf
12. Hubbe, M. A., Tripaththaranan, T., Heitmann, J. A., and Venditti, R. A. (2006). *The 'Positive Pulse Jar (PPJ): A flexible device for retention studies*, Paperi ja Puu 88(1), 39-45.
13. Honig, D.S., O'Toole, M.P., Harris, E.W., Jackson, L.A., Pawlowska, L.M., *Formation Improvements with Polymeric Microparticle Systems*, 1993 Papermakers Conference, Book 1, Marriott Marquis, Atlanta, Georgia 18-21.4., TAPPI Press, Atlanta, 1993, 153-162.
14. Swerin A., Mähler, A., *Formation, Retention and Drainage of a Fine Paper Stock during Twin-Wire Roll-Blade Forming. Implication of Fibre Network*. Nord.Pulp.Pap.Res.J., 11(1), 36-42, 1996.
15. Albinsson, C-A., Swerin, A., Ödberg, L., *Formation and retention during twin-wire blade forming of a fine paper stock*, Tappi J., 78(4), 121- 128, 1995.
16. Pierre, C., Carré, B., *Complementarity Between Two Dewatering and Retention Microparticle Systems : " Cationic Starch / Anionic Collidal Silica; and Potato Starch / Aluminium Salts*. 1993 Papermakers Conference, Book 1, Marriott Marquis, Atlanta, Georgia 18-21.4., TAPPI Press, Atlanta, 1993, 163-170.
17. McCourt, A., Ford, P., Cauley, T.A., *A Practical View of a Microparticle System in Supercalandered Paper*, 1993 Papermakers Conference, Book 1, Marriott Marquis, Atlanta, Georgia 18-21.4., TAPPI Press, Atlanta, 1993, 177-180.
18. Wackerberg, E., Johansson, K., Wallin, S., *Microparticle technology in clay filled groundwood specialty printing grades produced under neutral or alkaline conditions*, Pulp.Paper Can., p. 44-48 (T290-T294), 1994.
19. Swerin A., Mähler, A., *Formation, Retention and Drainage of a Fine Paper Stock during Twin-Wire Roll-Blade Forming. Implication of Fibre Network*. Nord.Pulp.Pap.Res.J., 11(1), 36-42, 1996.
20. Miyaniishi T., Motegi, S., *Optimization of flocculation and drainage for microparticle systems by zeta potential control*, Tappi 1996 Papermakers Conference, Philadelphia Marriott, Philadelphia, PA, March 24-27, 73-82
21. Honkonen, J., *HSR-Testerin käyttö kitaformeritekniiikan simuloinnissa*. M.Sc. work, Lappeenranta University of Technology. 2008.

DIRETORIA EXECUTIVA - Gestão 2010/2011

Presidente:

Lairton Oscar Goulart Leonardi

Vice-presidente:

Gabriel José

1º Secretário-tesoureiro:

Jair Padovani

2º Secretário-tesoureiro:

Cláudio Luiz Caetano Marques

CONSELHO DIRETOR

Alberto Mori; Alceu Antonio Scramocin/Trombini; Alessandra Fabiola B. Andrade/Equipalcool; Angelo Carlos Manrique/Dag; Antonio Carlos do Couto/Peróxidos; Antonio Carlos Francisco/Eka; Antonio Claudio Salce/Papirus; Antonio Fernando Pinheiro da Silva/Copapa; Aparecido Cuba Tavares/Jari; Ari A. Freire/Rolldoctor; Arnaldo Marques/DSI; Aureo Marques Barbosa/CFB; Carlos Alberto Farinha e Silva/Pöyry; Carlos Alberto Fernandes/SKF; Carlos Alberto Jakovacz/Senai-Cetcep; Carlos Alberto Sanchez Fava/Melhoramentos; Carlos Renato Trecenti/Lwarcel; Carlos Roberto de Anchieta/Rigesa; Celso Luiz Tacla/Metso Paper; Cesar Augusto de Matos Gaia/Dow; Cesar Mendes/Nalco; Claudia de Almeida Antunes/Dupont; Claudinei Oliveira Gabriel/Schaeffler; Cláudio Andrade Bock/Tidland; Claudio Luis Baccarelli/Vacon; Clayrton Sanches; Daniel Atria/Corn Products; Darley Romão Pappi/Xerium; Dionízio Fernandes/Irmãos Passaúra; Edneia Rodrigues Silva/Basf; Elidio Frias/Albany; Erik Demuth/Demuth; Étore Selvatici Cavallieri/Imetame; Fernando Barreira Soares de Oliveira/ABB; Francisco F. Campos Valério/Fibria; Francisco Razzolini/Klabin; Guillerme Daniel Gollman/Omya; Haruo Furuzawa/NSK; Joaquim Moretti/Melhoramentos Florestal; José Carlos Kling/Eldorado Celulose e Papel; José Alvaro Ogando/Vlc; José Edson Romancini/Looking; José Joaquim de Medeiros/Buckman; Júlio Costa/Minerals Technologies; Luciano Nardi/Chesco; Luciano Viana da Silva/Contech; Luiz Leonardo da Silva Filho/Kemira; Luiz Mário Bordini/Andritz; Luiz Walter Gastão/Ednah; Marco Antonio Andrade Fernandes/Enfil; Marco Fabio Ramenzoni; Marcos Contin/Alstom; Marcus Aurelius Goldoni Junior/Schweitzer - Mauduit; Maria Eunice Casulli/Invensys; Maurício Luiz Szacher; Maurizio Cozzi/Habasit; Maximilian Yoshioka/Styron do Brasil; Nelson Rildo Martins/International Paper; Nestor de Castro Neto/Voith Paper; Newton Caldeira Novais/H. Bremer & Filhos; Nicolau Ferdinando Cury/Ashland; Oswaldo Cruz Jr./Fabio Perini; Paulo Hoffmann/Cargill; Paulo Kenichi Funo/GL&V; Paulo Roberto Bonet/Bonet; Paulo Roberto Brito Boechat/Brunnschweiler; Paulo Roberto Zinsly de Mattos/TMP; Pedro Vicente Isquierdo Gonçalves/Rexnord; Rafael Merino Gomes/Dynatech; Ralf Ahlemeyer/Evonik Degussa; Renata Bianca Gregolini/Ambitec; Renato Malieno Nogueira Filho/HPB; Ricardo Araújo do Vale/Biochamm; Ricardo Casemiro Tobera; Robinson Félix/Cenibra; Rodrigo Vizotto/CBTI; Rosiane Soares/Carbinox; Sidnei Aparecido Bincoletto/ Cosan Combustíveis

e Lubrificantes S.A.; Simoni De Almeida Pinotti/Carbocloro; Vilmar Sasse/Hergen; Waldemar Antonio Manfrin Junior/TGM; Walter Gomes Junior/Siemens Ltda.

CONSELHO EXECUTIVO

Alberto Mori/MD Papéis; Beatriz Duckur Bignardi/Bignardi Indústria; Carlos Alberto Farinha e Silva/Pöyry Tecnologia; Carlos Roberto de Anchieta/Rigesa; Carmen Gomez Rodrigues/Buckman; Celso Luiz Tacla/Metso Paper; Edson Makoto Kobayashi/Suzano; Elídio Frias/Albany; Flávio Jeferson Leme/Santher; Francisco Cezar Razzolini/Klabin; João Florêncio da Costa/Fibria; Joaquim Moretti/Melhoramentos Florestal; José Mário Rossi/Grupo Orsa; Márcio David de Carvalho/Melhoramentos CMPC; Nelson Rildo Martini/International Paper; Nestor de Castro Neto/Voith Paper; Pedro Stefanini/Lwarcel; Roberto Nascimento/Peróxidos do Brasil; Rodrigo Vizotto/CBTI; Wanderley Flosi Filho/Ashland.

DIRETORIAS DIVISIONÁRIAS

Associativo: Ricardo da Quinta

Cultural: Thérèse Hofmann Gatti

Relacionamento Internacional:

Celso Edmundo Foelkel

Estados Unidos: Lairton Cardoso

Canadá: François Godbout

Chile: Eduardo Guedes Filho

Escandinávia: Taavi Siuko

França: Nicolas Pelletier

Marketing e Exposição: Valdir Premero

Normas Técnicas: Maria Eduarda Dvorak

Planejamento Estratégico: Umberto Caldeira

Cinque

Sede e Patrimônio: Jorge de Macedo Máximo

Técnica: Vail Manfredi

REGIONAIS

Espírito Santo: Alberto Carvalho de Oliveira Filho

Minas Gerais: Maria José de Oliveira Fonseca

Rio de Janeiro: Áureo Marques Barbosa,

Matathia Politi

Rio Grande do Sul:

Santa Catarina: Alceu A. Scramocin

CONSELHO FISCAL - Gestão 2009/2012

Efetivos:

Altair Marcos Pereira

Vanderson Vendrame/BN Papéis

Jeferson Domingues

Suplentes:

Franco Petrocco

Jeferson Lunardi/Melhoramentos Florestal

Gentil Godtdfriedt Filho

COMISSÕES TÉCNICAS PERMANENTES

Automação – Ronaldo Ribeiro/Cenibra

Celulose – Vera Sacon/Fibria

Manutenção – Hilario Sinkoc/SKF

Meio ambiente – Nei Lima/EcoÁguas

Papel – Julio Costa/SMI

Recuperação e energia – César Anfe/Lwarcel Celulose

COMISSÕES DE ESTUDO – NORMALIZAÇÃO

ABNT/CB29 – Comitê Brasileiro de Celulose e Papel
Superintendente: Maria Eduarda Dvorak (Regmed)

Aparas de papel

Coord: Manoel Pedro Gianotto (Klabin)

Ensaio gerais para chapas de papelão ondulado

Coord: Maria Eduarda Dvorak (Regmed)

Ensaio gerais para papel

Coord: Leilane Ruas Silvestre

Ensaio gerais para pasta celulósica

Coord: Daniel Alínio Gasperazzo (Fibria)

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: Milton Roberto Galvão

(MD Papéis – Unid. Adamas)

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 fins sanitários

Coord: Ezequiel Nascimento (Kimberly-Clark)

Papéis reciclados

Coord: Valdir Premero (ABTCP)

Terminologia de papel e pasta celulósica

Coord: -

ESTRUTURA EXECUTIVA

Gerência Institucional

Administrativo-Financeiro: Henrique Barabás e Margareth Camillo Dias

Comunicação, Publicações e Revistas: Caroline

Aparecida Carvalho Martin; Thais Negri Santi

Controller: Walter Mamede Junior

Coordenadora de Comunicação

e **Publicações:** Patrícia Capó

Coordenadora de Recursos

Humanos: Solange Mininel

Coordenadora de Relações

Institucionais: Claudia Cardenette

Gerente Institucional: Francisco Bosco de Souza

Relações Institucionais: Daniela Paula F. Biagiotti e Fernanda G. Costa Barros

Recepção: Ariana Pereira dos Santos

Tecnologia da Informação: James Hideki Hiratsuka

Zeladoria / Serviços Gerais: Nair Antunes Ramos e

Messias Gomes Tolentino

Coordenadora de Marketing: Maeve Lourenzoni Barbosa

Gerência Técnica

Capacitação Técnica: Alan Domingos Martins,

Ana Paula A. C. Safhauser, Angelina da Silva Martins

Coordenadora de Capacitação Técnica:

Patrícia Féra de Souza Campos

Coordenadora de Eventos: Milena Lima

Coordenadora de Inteligência Setorial: Viviane Nunes

Coordenadora de Normalização: Cristina Dória

Coordenador de Soluções Tecnológicas: Celso Penha

Gerente Técnico: Afonso Moraes de Moura



106th ZELLCHEMING ANNUAL GENERAL MEETING AND EXPO

JUNE 28 TO JUNE 30, 2011, WIESBADEN, GERMANY

Take your chance to create new business relationships, meet colleagues from industry and research, and be inspired by a state-of-the-art symposium which bridges the gap between research and industry in a newly structured and adjusted way:

From June 28 to June 30 each and everyone of distinction in the international pulp and paper research and industry will meet in the Rhein-Main-Hallen Wiesbaden.

Starting March 2011 EXPO visitors may download program and registration form at www.zellcheming.com or send an e-mail to zellcheming@zellcheming.de

EXPO exhibitors register at www.zellcheming-expo.de or send an e-mail to info@zellcheming-expo.de

We look forward to seeing you at the number one annual event of our industry!

YOUR DRIVING RANGE INTO THE MARKET



www.eastofmain.de

ZELLCHEMING, BRIDGING THE GAP BETWEEN RESEARCH AND INDUSTRY



29-31 March 2011 (Exhibition)
28-31 March 2011 (Conference)
Acropolis,
Nice, France

Tissue World Nice in 2011 The Big One

Tissue World in Nice is **THE BIG ONE**: The original high-level meeting place for the world's tissue paper business. By putting focus on this important fast-moving consumer good (FMCG) from both a market viewpoint as well as a technical development angle, Tissue World has become recognized as the world's best conference for this dynamic sector. In 2009, around 2,000 tissue makers and converters from 83 countries worldwide visited the trade show while the Tissue World Conference drew a crowd of nearly 250 delegates.

For more information, please contact:

Europe/America Sales

Finland, Ireland, Norway, Portugal, Spain, Italy, UK, Egypt, Middle East, Brazil and USA (except OR, WA, WI, MI & MA)

Paolo Rampetta

Tel : +32 2 6461606
Fax : +32 2 6538034
Mobile : +32 497 050755
Email : paolo.rampetta@ubm.com

Europe/America Sales

Austria, Belgium, Denmark, Estonia, Germany, Netherlands, Sweden, Switzerland, Russia, Eastern Europe, Central & South America and USA (namely OR, WA, WI, MI & MA)

Adrian van Beuningen

Tel : +32 2 6443356
Fax : +32 2 6468326
Email : adrian.beuningen@ubm.com

China Sales

Jenny Chen

Tel : 86 20 8666 0158
Fax : 86 20 8667 2235, 8667 7120
Email : jenny.chen@ubm.com

Asia-Pacific Sales

Gwen Ng

Tel : +65 6592 0890
Fax : +65 6438 6090
Email : gwen.ng@ubm.com

Conference/Operations

Agnes Gehot

Tel : +32 2 6531535
Fax : +32 2 6538034
Email : agnes.gehot@tissueworld.com

Organised By:

Official Publication:



www.tissueworld.com

For Suppliers to the Tissue Business – Your booth offers you a uniquely effective way to meet key people and discuss your products and solutions with this important group of customers and potential customers.

For Tissue Makers – For tissue makers and converters, a visit to the show and conference is great opportunity to pick up new money-saving ideas and see all the world's suppliers in one place at one time. **DON'T MISS IT!**

A World of Ideas and Opportunities!

FAST FAX REPLY FORM Fax this to us at: (65) 6438 6090

Yes, I want to attend TISSUE WORLD 2011 in Nice, France

Please put me on your mailing list for further updates

I am interested in:

Exhibiting at the Show Visiting the Show Attending the Conference

Name _____

Company Name _____

Title _____

Address _____

Zip/Postal Code _____

Country _____

Tel _____

Fax _____

Email _____

O'paper