

REVISTA SOBRE MERCADO E TECNOLOGIA PARA CELULOSE E PAPEL



# papel

ANO LXXXII N.º 2, FEVEREIRO 2021

YEAR LXXXII, N.º 2, FEBRUARY 2021

MONTHLY JOURNAL ON THE PULP AND PAPER MARKET AND TECHNOLOGIES

## CMPC: UM SÉCULO DE VIDA COM VISÃO DE FUTURO



## CMPC: A CENTURY OF EXISTENCE AND A VISION OF THE FUTURE





# Congresso e Exposição Internacional de Celulose e Papel Pulp and Paper International Congress & Exhibition

ABTCP 2021

10 a 12 de Agosto  
Transamerica Expo Center  
São Paulo | SP | Brasil

August 10<sup>th</sup> to 12<sup>th</sup>  
Transamerica Expo Center  
São Paulo | SP | Brasil



## PATROCÍNIO PREMIUM

**ALBANY**  
INTERNATIONAL

**Nouryon**

## CHAMADA DE TRABALHOS

A ABTCP – Associação Brasileira Técnica de Celulose e Papel tem o prazer de convidar o setor de celulose e papel, universidades a apresentar propostas de trabalhos para seu **54º CONGRESSO E EXPOSIÇÃO INTERNACIONAL DE CELULOSE E PAPEL**, que terá lugar na cidade de São Paulo – Expo Transamérica de 10 a 12 de agosto de 2021.

O **54º CONGRESSO E EXPOSIÇÃO INTERNACIONAL DE CELULOSE E PAPEL** consistirá de Sessões técnicas e temáticas. Veja no site regras específicas para submissão dos trabalhos que se estruturarão em torno das áreas temáticas: Celulose, Papel, Meio Ambiente, Engenharia e Transformação Digital, Recuperação e Energia, Nanotecnologia, Biorrefinaria, Segurança do Trabalho, Tissue, Manutenção, Reciclagem e Florestal.

### Tema

**Celulose e Papel:  
meio ambiente, sociedade,  
governança e inovação**

### DATAS IMPORTANTES:

- ✓ Prazo de envio do **título, resumo** de 18/01/2021 a 29/03/2021
- ✓ Avaliação dos resumos pelo comitê científico 05/04/2021 a 30/04/2021
- ✓ **Notificação de aceitação** 17/05/2021
- ✓ Prazo de envio do Trabalho Completo de 18/05/2021 a 25/06/2021
- ✓ Envio do trabalho completo para **apresentação (PPT)** – 23/07/2021



Veja no site  
regras específicas para  
submissão dos trabalhos:  
[www.abtcp2021.org.br](http://www.abtcp2021.org.br)

Contato:

[congresso@abtcp.org.br](mailto:congresso@abtcp.org.br)  
[congresso.abtcp@kongress.com.br](mailto:congresso.abtcp@kongress.com.br)

Siga-nos:



**POR PATRÍCIA CAPO**

Coordenadora de Publicações da  
 ABTCP e Editora responsável da *O Papel*  
 Tel.: (11) 3874-2725 • E-mail: patriciacapo@abtcp.org.br  
 ABTCP's Editorial Coordinator and Editor-in-chief for *O Papel*  
 Phone: (11) 3874-2725 • E-mail: patriciacapo@abtcp.org.br

**SEM PARAR NO TEMPO...**

Nosso destaque em *Reportagem de Capa* desta edição é uma empresa centenária, a CMPC. E é um grande orgulho para a revista *O Papel* contar esta história e trazer a riqueza das lições compartilhadas pelos executivos de uma organização que atravessou tempos desafiadores para chegar até aqui. Driblou guerras, crises financeiras e outros tantos percalços do mercado mundial por um século e, principalmente, fortaleceu-se com os erros e acertos de sua própria experiência de vida.

Pensar que a CMPC é uma empresa velha, por ter 100 anos, é um grande engano, pois companhias de um século não pararam no tempo. Pelo contrário: reinventaram-se diversas vezes quando passaram por situações que as desafiaram. "Temos uma cultura alicerçada em propósito, valores, sustentabilidade, inovação, desenvolvimento, melhoria contínua, relações com a comunidade e geração de valor compartilhado. Esses são alguns dos conceitos que movem o Grupo CMPC e que nos permitiram chegar aos 100 primeiros anos de existência. E também serão esses os pilares para construir os próximos 100 anos, atendendo à crescente demanda por produtos de materiais naturais e renováveis, que supram as necessidades das pessoas e preservem o meio ambiente", resume Mauricio Harger, diretor-geral da CMPC no Brasil. Harger é destaque na coluna Liderança, assinada pela Falconi, ao compartilhar mais sobre a essência da história da empresa que conduz, ressaltando que chegar à marca de 100 anos simboliza a conexão entre passado, presente e futuro. A nova era que nos é reforçada pelo cenário pós-pandemia tem a cor do setor: o verde da natureza, com uma produção mais limpa, oferecida a um público mais consciente sobre a necessidade de evoluir sem destruir o planeta e com empresas geridas por executivos mais capacitados a conjugar as demandas do mercado com políticas mais humanizadas e tecnologias avançadas para manter o meio ambiente preservado mesmo extraindo dele a matéria-prima requerida para abastecer as máquinas. Nesta edição, é possível conferir este assunto no artigo da coluna IBÁ, assinada por Paulo Hartung, com o tema: *Setor florestal na dianteira da economia verde*.

As reflexões sobre motivos que apoiam a sustentabilidade organizacional através dos tempos são trazidas também nesta edição para a ABTCP a partir da reportagem institucional *Planejamento Estratégico estabelece diretrizes sobre o futuro da ABTCP*. Com mais de 50 anos de atuação no mercado, a Associação revisou seus planos com importante apoio de renomados executivos e traçou cinco objetivos para impulsionar a modernização da entidade até 2025. Algumas mudanças começam a ser implementadas desde já, a exemplo da atualização do formato das categorias associativas de Pessoa Jurídica, como pode ser visto na matéria *ABTCP atualiza categorias associativas*.

Entre relevantes artigos técnicos também em destaque nesta edição, e outros conteúdos, a Rede de Inovação ABTCP traz atualizações dos trabalhos desenvolvidos até então com enfoque no workshop sobre embalagens de papel. Completando nosso editorial de fevereiro 2021 estão as Páginas Verdes com dados de mercado sobre o desempenho da indústria brasileira de celulose, papel, papelão e produtos de papel, mostrado aos leitores na coluna Estratégia & Gestão, assinada por Marcio Funchal, em uma breve análise que antecipa o enfoque da nossa próxima reportagem de capa da *O Papel* de março 2021. ■

**NEVER STOPPING IN TIME...**

This month's *Cover Story* is about century-old CMPC, and *O Papel* magazine is honored to tell its story and share the wealth of lessons learned by executives from an organization that weathered challenging times to make it where it is today. It overcame wars, financial crises and many other obstacles in the global market for an entire century and, most importantly, became stronger from the mistakes and successes of his own life experiences.

To think that CMPC is an old company, for being 100 years old, is a big mistake, since companies that are a century old never stop in time. On the contrary: they reinvent themselves several times when faced by situations that challenge them. "We have a culture that is founded on purpose, values, sustainability, innovation, development, continuous improvement, community relations and shared value creation. These are some of the concepts that drive Grupo CMPC and allowed it to reach its first 100 years of existence. And these will be the same pillars we will use to build the next 100 years, satisfying the growing demand for natural and renewal products and materials that satisfy people's needs and protect the environment," says Mauricio Harger, CMPC Brazil's managing director. Harger appears in the Leadership column signed by Falconi, sharing more about the essence of the history of the company he runs, emphasizing that reaching the 100-year milestone symbolizes the connection between past, present and future. The new era reinforced on us by the post-pandemic scenario has the sector's color: the green of nature, with a cleaner production, offered to an audience that is more conscious about the need to evolve without destroying the planet and with companies managed by executives better prepared to combine market demands with more humanized policies and advanced technologies to maintain the environment protected even when extracting from it the raw materials required to supply machines. In this month's issue, you can read about this topic in the IBÁ column article signed by Paulo Hartung, titled: *Forestry sector at the forefront of the green economy*.

Reflections on reasons that support organizational sustainability over time is also presented by ABTCP in this month's institutional story: *Strategic planning defines the guidelines for ABTCP's future*. Present in the market for over 50 years, the Association revised its plans with important support from renowned executives and defined five goals to drive the entity's modernization through 2025. Some changes are already being implemented, such as the format of corporate membership categories, as you can see in the article *ABTCP updates its membership categories*.

In addition to other relevant technical articles in this issue, as well as other content, the ABTCP Innovation Network provides an update on work developed so far with a focus on the paper packaging workshop. To conclude February 2021's editorial, we have our Green Pages with market data on the performance of Brazil's pulp, paper, paperboard and paper products sector, presented to readers in the Strategy & Management column signed by Marcio Funchal, and a brief analysis that provides a peak into the topic of next month's cover story of *O Papel* magazine. ■

Ano LXXXII N.º 2 Fevereiro/2021 - Órgão oficial de divulgação da ABTCP - Associação Brasileira Técnica de Celulose e Papel, registrada no 4.º Cartório de Registro de Títulos e Documentos, com a matrícula número 270.158/93, Livro A. • Year LXXXII #2 February/2020 • Official publication by ABTCP - Brazilian Pulp and Paper Technical Association, registered with the 4th Registry of Deeds and Documents, under registration number 270.158/93, Book A. Revista mensal de tecnologia em celulose e papel, ISSN 0031-1057 / Monthly Journal of Pulp and Paper Technology, ISSN 0031-1057  
**Redação e endereço para correspondência / Address for contact:** Rua Zequinha de Abreu, 27 • Pacaembu, São Paulo/SP/Brazil • CEP 01250-050 • **Telefone / Phone:** (11) 3874-2725 • e-mail: patriciacapo@abtcp.org.br  
**Conselho Editorial / Editorial Committee:** André Magnabosco, Carime Kanbour, Cindy Correa, Luciana Souto e Sidnei Ramos (Em definição dos demais conselheiros / Other members being defined)  
**Comitê de Trabalhos Técnicos ABTCP / ABTCP Technical Papers Committee:** Editora Técnica Designada/Technical Editor in Charge: Deusanilde de Jesus Silva (Universidade Federal de Viçosa); **Jornalista e Editora Responsável / Journalist and Editor in Charge:** Patrícia Capó - MTB 26.351-SP • Reportagens / Articles: Caroline Martin e Thais Santi - Revisão / Revision: Mônica Reis - Tradução para o inglês / English Translation: Okidokie Traduções • **Projeto Gráfico / Graphic Design:** Fmais Design e Comunicação | www.fmais.com.br • **Editor de Arte / Art Editor:** Fernando Emilio Lenci. **Produção / Production:** Fmais Design e Comunicação • **Impressão / Printing:** BMF Gráfica e Editora • **Papel/ Paper:** Suzano • **Distribuição / Distribution:** Distribuição Nacional pelos Correios e Pack Express • **Publicidade e Assinatura / Advertising and Subscriptions:** Tel.: (11) 3874-2733/2708 • e-mail: relacionamento@abtcp.org.br • **Representative in Europe:** Nicolas Pelletier - RNP Tel.: + 33 682 25 12 06 • e-mail: rep.nicolas.pelletier@gmail.com • **Publicação indexada/Indexed Journal:** \*A Revista *O Papel* está totalmente indexada pelo/ *O Papel* is totally indexed by: Periodica - Índice de Revistas Latinoamericanas em Ciências / Universidad Nacional Autónoma de México, periodica.unam.mx; e parcialmente indexada pelo/ and partially indexed by: Chemical Abstracts Service (CAS), www.cas.org; em/in Elsevier, www.elsevier.com; e no/and in Scopus, www.info.scopus.com • Classificações da *O Papel* no Sistema Qualis pelo ISSN 0031-1057: B2 para Administração, Ciências Contábeis e Turismo; e B3 para Engenharias II; B4 para Engenharias I; e B5 para Ciências Agrárias I. • Os artigos assinados e os conceitos emitidos por entrevistados são de responsabilidade exclusiva dos signatários ou dos emittentes. É proibida a reprodução total ou parcial dos artigos sem a devida autorização / Signed articles and concepts issued by interviewees are the exclusive responsibility of the signatories or people who issued the opinions. The total or partial reproduction of articles is prohibited without prior authorization.

## S U M Á R I O

**3. EDITORIAL** – SEM PARAR NO TEMPO...  
*NEVER STOPPING IN TIME...*

**6. ENTREVISTA** – PRESIDENTE DO CONGRESSO ABTCP 2021, **JÚLIO CÉSAR TÔRRES RIBEIRO** FALA SOBRE OS TRABALHOS EM ANDAMENTO PARA ATENDER ÀS DEMANDAS DO SETOR E SUPERAR OS REFLEXOS DA PANDEMIA

**10. INTERVIEW** - *JÚLIO CÉSAR TÔRRES RIBEIRO, CHAIRMAN OF THE ABTCP 2021 CONGRESS, TALKS ABOUT THE WORK BEING DONE TO SATISFY THE SECTOR'S DEMANDS AND OVERCOME THE EFFECTS OF THE PANDEMIC*

## 14. INDICADORES DE PREÇOS

PREÇOS INTERNACIONAIS DA CELULOSE TÊM FORTES ALTAS EM JANEIRO E FEVEREIRO



## PÁGINAS VERDES

### INDICADORES DO SETOR

**20. ESTRATÉGIA & GESTÃO**

**22. STRATEGY & MANAGEMENT COLUMN**

**24. ESTATÍSTICAS MACROECONÔMICAS E DA INDÚSTRIA**

**27. APARAS**

**32. PAPELÃO ONDULADO / CORRUGATED BOARD (EMPAPEL)**

**36. PAPÉIS TISSUE**

**40. COLUNA PERSPECTIVA**

## NOTÍCIAS

**42. RADAR**



DIVULGAÇÃO CP/MC

## 62. REPORTAGEM DE CAPA

### CMPC COMEMORA 100 ANOS DE ATUAÇÃO COM PLANEJAMENTO PARA AS PRÓXIMAS DÉCADAS

BOM DESEMPENHO REGISTRADO PELA UNIDADE INDUSTRIAL DE GUAÍBA-RS EM 2020 E PERSPECTIVAS DE MERCADO AJUDAM A COMPANHIA DE PRESENÇA GLOBAL A DELINEAR MEDIDAS ESTRATÉGICAS QUE PAUTARÃO SEU FUTURO



## REPORTAGENS INSTITUCIONAIS ABTCP

- 71. PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO ESTABELECE DIRETRIZES SOBRE O FUTURO DA ABTCP
- 77. ABTCP ATUALIZA CATEGORIAS ASSOCIATIVAS

### COLONAS

- 49. PONTO DE VISTA
- 50. COLUNA IBÁ
- 52. LIDERANÇA
- 54. CARREIRAS & OPORTUNIDADES
- 56. SETOR FLORESTAL EM QUESTÃO
- 58. REDE DE INOVAÇÃO
- 79. BIOMASSA E ENERGIA RENOVÁVEL

### DIRETORIA

- 98. CONSELHOS DE ADMINISTRAÇÃO E ESTRUTURA EXECUTIVA DA ABTCP

VEJA ON-LINE EM / SEE ONLINE AT  
[WWW.REVISTAOPAPELDIGITAL.ORG.BR](http://WWW.REVISTAOPAPELDIGITAL.ORG.BR)

**PERSPECTIVE COLUMN - WHAT WILL BE THE RESULT OF THE DISPUTE BETWEEN ELDORADO BRASIL AND PAPER EXCELLENCE?**

**DIRETRIZES PARA ENCAMINHAR ARTIGOS TÉCNICOS À REVISTA O PAPEL/ DIRECTIVES TO FORWARD TECHNICAL ARTICLES TO O PAPEL MAGAZINE**

### ARTIGOS TÉCNICOS

#### TECHNICAL ARTICLES

- 81. ARTIGO EMPAPEL
- 82. ARTIGO TÉCNICO / TECHNICAL ARTICLE – A NEW CONCEPTION TO BIOSLUDGE TREATMENT AND DESTINATION IN KRAFT PULP MILLS
- 92. ARTIGO TÉCNICO / TECHNICAL ARTICLE – THE CHANGING PAPER INDUSTRY: HOW TODAY'S EFFORTS WILL CREATE THE ROOTS FOR A SUSTAINABLE TOMORROW

#### ANUNCIANTES

COMPOSITEC SERVIÇOS INDUSTRIAIS LTDA.  
PCF MAINTENANCE B.V  
PERÓXIDOS DO BRASIL LTDA.  
FABIO PERINI  
VALMET CELULOSE PAPEL E ENERGIA LTDA.





Ribeiro: "Para 2021, dentro do tema central do congresso, elaboramos uma proposta mais estratégica, alinhando os conceitos tecnológicos aos de ESG. Isso reflete uma mudança de paradigma dos temas normalmente abordados no evento, em vista da prática da sustentabilidade almejada para o curto, médio e longo prazos"

# PRESIDENTE DO CONGRESSO ABTCP 2021, JÚLIO CÉSAR TÔRRES RIBEIRO FALA SOBRE OS TRABALHOS EM ANDAMENTO PARA ATENDER ÀS DEMANDAS DO SETOR E SUPERAR OS REFLEXOS DA PANDEMIA

POR CAROLINE MARTIN  
Especial para *O Papel*

**S**uperados os impactos iniciais da pandemia do coronavírus, a indústria de celulose e papel enfrenta outra etapa desafiadora atualmente: lidar com os reflexos ainda sentidos no dia a dia operacional e no mercado e, ao mesmo tempo, preparar a competitividade estrutural dos próximos anos. “Desde que essa situação instalou-se no Brasil, o setor agiu proativamente e se mobilizou em diferentes frentes. Hoje, apesar de estarmos em um estágio melhor do que aqueles que vivemos em 2020, ainda não é o momento de abaixar a guarda”, avalia Júlio César Tôres Ribeiro, diretor industrial e técnico da Cenibra.

Nomeado presidente do próximo Congresso ABTCP, Ribeiro revela, na entrevista a seguir, como a associação tem trabalho para estar em linha com as necessidades atuais da indústria de base florestal, detalha quais desdobramentos devem se desenrolar nos próximos meses e ressalta como uma atuação conjunta pode ser benéfica a todos os elos da cadeia produtiva de celulose e papel.

***O Papel* – Qual balanço você faz sobre o ano passado e os respectivos impactos à indústria de celulose e papel?**

Júlio César Tôres Ribeiro, diretor industrial e técnico da Cenibra – O

início de 2020 foi muito desafiador: o mundo deparou-se com uma doença desconhecida e acompanhou o despreparo do sistema de saúde de países ricos da Europa. As notícias que víamos na TV e jornais mostravam algo inimaginável, uma situação caótica. Acho que esse grande assombro inicial aconteceu porque o mundo estava acostumado a ver esse tipo de problema em países pobres, pouco estruturados. Quando a doença chegou ao Brasil, vimos um despreparo similar, o mesmo caos instalado. Neste momento de muita preocupação, a única alternativa foi apostar no isolamento como a principal maneira de prevenção. Fazendo um balanço deste cenário vivido recentemente, vejo que o setor de celulose e papel teve um destaque muito grande no combate à pandemia. Todas as empresas do setor se mobilizaram, seja apoiando ou direcionando ações diretas de criação e desenvolvimento de projetos como novos respiradores bem como ações de conscientização e apoio aos funcionários e comunidades onde atuam, fabricação e doação de máscaras, material de desinfecção e apoio a várias entidades com recursos e informação de qualidade. É válido lembrar que o setor contribuiu até mesmo com a fabricação de álcool gel, feito a partir de nanocelulose, além de oferecer apoio a

hospitais e outras entidades de apoio. Todas essas iniciativas reverteram em uma sensação boa de contribuir com a minimização do cenário caótico. Internamente, contudo, o impacto inicial da pandemia foi muito grande. Todas as empresas do setor trabalharam fortemente no desenvolvimento de protocolos de saúde, cujo principal objetivo era garantir a saúde e a segurança dos empregados. Dentro dos protocolos criados, uma das ações estratégicas foi a redução do número de pessoas atuando nas fábricas a fim de promover o distanciamento necessário para reduzir as chances de contaminação. A implantação do formato home-office também veio daí. Todas essas condutas agregadas às ações e comprometimento dos funcionários permitiram que as empresas mantivessem operações ininterruptas durante 2020. O cenário desafiador também se estendeu ao aspecto mercadológico: vimos uma baixa demanda de celulose até o meio do ano passado, com preços igualmente baixos e custos de produção muito elevados em função de todas as particularidades do momento. Mesmo inserida neste contexto conturbado, vejo a indústria de celulose e papel como vencedora e perfeitamente integrada à sociedade. O setor saiu mais forte e preparado para os próximos desafios.

**O Papel – O fato de a indústria de celulose e papel já se dedicar continuamente ao fortalecimento da sua competitividade estrutural exerceu uma força positiva na hora de superar tantos gargalos inesperados?**

**Ribeiro** – Acredito que sim. Todo o setor de celulose e papel é muito bem estruturado no Brasil. Muitas de nossas fábricas são consideradas como “estado da arte”, mas de nada adiantaria se a gestão destes ativos também não o fosse. E no meio do caos as ações da alta gestão das empresas foi, e sempre será, essencial. A demanda mais imediata nestas situações desconhecidas de estresse é parar, entender o que está acontecendo e traçar um plano de ações adequado, com condutas que realmente podem contribuir com a mitigação do problema. Vejo o nosso setor muito bem preparado sob todos esses aspectos.

**O Papel – Você acha que a almejada consolidação de um cluster voltado ao fortalecimento da competitividade do setor como um todo ganhou ainda mais peso neste cenário?**

**Ribeiro** – Sim. Apesar dessa interação entre os diferentes players que compõem a indústria nacional já acontecer, ela intensificou-se em 2020. Vejo a nossa indústria como um setor muito aberto a trocas de informações e, no momento da pandemia, certamente essa característica fortaleceu-se. Eu mesmo busquei experiências com colegas de outras empresas, com protocolos de sucesso que adotaram, assim como forneci protocolos que foram bem-sucedidos na Cenibra. Sem dúvida foi uma troca de informações muito positiva e benéfica para a tomada de ações voltadas ao combate da pandemia.

**O Papel – Em paralelo aos desafios acarretados pela pandemia no ano passado, quais principais aprendizados podem ser estendidos para 2021?**

**Ribeiro** – De forma geral, estamos numa situação muito melhor do que

a que vivenciamos em 2020: a doença pode ser melhor compreendida, vacinas foram desenvolvidas, o processo de vacinação está em curso e vislumbramos um futuro “livre” desta pandemia. A situação mais controlada do momento, no entanto, me gera preocupação, pois pode levar ao sentimento de que já está tudo resolvido, quando na verdade não está. A vacina está disponível e em alguns meses estaremos todos vacinados, mas, diante das restrições impostas à sociedade no último ano, temos acompanhado uma série de desdobramentos negativos do isolamento social, não somente na saúde física como na mental. Neste contexto, aquele sentimento de libertação e o desejo de voltar à vida normal vem à tona com muita força. Tenho falado bastante sobre isso com a minha equipe na Cenibra e com as empresas com as quais tenho oportunidade: estamos em uma situação melhor, mas não podemos abaixar a guarda. Entre os aprendizados de 2020 que podem ser replicados em 2021, portanto, eu citaria o protocolo de segurança rígido, apesar da melhoria de cenário. A troca de informações e experiências que já acontecia antes da pandemia, mas certamente foi amplificada por ela, também deve se estender neste e no próximo ano, resultando na criação de um protocolo cada vez melhor.

**O Papel – Dando enfoque aos aspectos mercadológicos, os últimos desdobramentos apontam para um ano igualmente desafiador 2020 ou, eliminando o fator surpresa da pandemia, as oportunidades poderão ser melhor exploradas?**

**Ribeiro** – Temos percebido uma recuperação do preço da celulose no mercado internacional, o que pode ser visto como um fator muito positivo deste início de ano, pois irá permitir a manutenção da capacidade de investimento para os próximos anos. Precisamos avaliar individualmente o mercado de atuação de cada empresa, mas, de maneira geral, 2021, sob o aspecto de vendas, se dese-

nhá como positivo. A falta de insumos básicos para a produção, porém, é um aspecto preocupante. Temos percebido a escassez de insumos químicos, gerando dificuldades em diversas cadeias produtivas. A inflação destes insumos é outro ponto de atenção. De 2020 para 2021, alguns deles subiram mais de 100%, denotando uma situação insustentável, que precisa ser equalizada o mais rápido possível. Outro ponto a ser mencionado é que muitos profissionais estrangeiros, dentre eles fabricantes de equipamentos para o setor, estão impossibilitados de viajar, devido às sucessivas ondas da pandemia. A restrição de trânsito de pessoas no mundo pode impactar paradas programadas do setor e gerar atrasos na aquisição de itens importados.

**O Papel – Como é a sua relação com a ABTCP? O que este trabalho setorial agrega à sua atuação profissional?**

**Ribeiro** – Minha relação com a ABTCP vem de longa data. O primeiro congresso que participei foi em 1994, sendo que no ano seguinte apresentei o meu primeiro trabalho técnico. Durante todo esse período, mantenho-me próximo à ABTCP, participando não só do evento anual como atuando nas comissões técnicas. Já fui membro das comissões de Recuperação e Energia e de Manutenção, sempre buscando desempenhar um papel ativo, contribuindo e buscando informações para o setor. Acredito que todo conhecimento compartilhado ao longo dos anos ajudou a me moldar como pessoa e profissional. Essa interface e troca de experiências dentro da ABTCP também foi muito importante para as empresas do setor no País. Mais recentemente, em junho de 2019, ingressei no Conselho Executivo da ABTCP e pude contribuir com o planejamento estratégico para os próximos anos. Foi um período muito positivo para entender a fundo os bastidores e toda a estrutura que está por trás do funcionamento prático da associação. No final de 2020, concluí o meu mandato no Conselho Executivo e fui convidado a

ser vice-presidente do Conselho Diretor, frente na qual tenho contribuído atualmente. Participar desses conselhos é uma experiência única, pois estamos liderando uma entidade que é a fomentadora de tecnologia e inovação ao setor de celulose e papel do Brasil, lembrando que o País desponta com um dos principais players globais dessa indústria. É uma satisfação muito grande poder participar de todo esse processo e ajudar nas tomadas de decisão da ABTCP. Estamos escrevendo a história do nosso setor.

**O Papel – O Congresso ABTCP 2020 reforçou a importância deste evento técnico que há anos se tornou referência ao setor (pelo formato digital e por ter sido realizado em um ano tão atípico). O que os profissionais podem esperar do evento deste ano?**

**Ribeiro** – A realização do último congresso foi desafiadora mas o formato digital adotado foi um sucesso. Toda a organização e as apresentações realizadas durante os cinco dias de evento foram excelentes e atenderam aos interesses do público participante. O nosso planejamento inicial para 2021 é realizar o evento presencial, com a realização em paralelo da Feira Técnica. Uma das feiras mais importantes em nível

mundial que fornece grande oportunidade de *networking* bem como fortalecer a integração do setor e divulgar nossa imagem ao mundo. Temos alguns *check points*, momentos de verificação, para confirmarmos a decisão de voltar ao modelo presencial, mas inicialmente o evento anual mais importante do calendário da ABTCP está programado para 10 a 12 de agosto, garantindo todos os protocolos de segurança e saúde que o momento ainda demanda.

**O Papel – Você acredita que a pandemia também trouxe reflexos à atuação da ABTCP? De que forma a associação pode atuar para driblar tais contratempos e se fortalecer como entidade técnica do setor, que também atenta às demais necessidades atuais?**

**Ribeiro** – Todas as questões relacionadas a ESG (sigla em inglês que reflete Meio Ambiente, Sociedade e Governança) estão mais latentes e tendem a se intensificar. O nosso setor é reconhecido pela atuação responsável sob o ponto de vista Ambiental, social e de governança e, para 2021, dentro da proposta do tema central do congresso, elaboramos uma proposta mais estratégica, alinhando os conceitos tec-

nológicos aos de ESG. Neste contexto, chegamos ao tema *Celulose e Papel: Meio ambiente, Sociedade, Governança e Inovação*. O intuito é aliar todo o lado técnico presente na inovação à movimentação do setor rumo ao futuro, além da oportunidade às empresas de demonstrar ao mundo a sua pegada ESG, ou seja, as empresas terão a oportunidade de não apenas mostrar que estão em linha com os últimos incrementos tecnológicos mas também de se apresentarem como protagonistas que são das melhores práticas ambientais, sociais e de gestão. Vejo isso como uma mudança de paradigma dos temas normalmente abordados no congresso e que está muito alinhado com a prática da sustentabilidade almejada para o curto, médio e longo prazos. Falando do trabalho da associação para além do congresso anual, também vejo um movimento muito forte de aproximação com a Indústria Brasileira de Árvores (IBÁ). Até alguns anos atrás, as duas entidades que representam a indústria de celulose e papel não tinham uma interação muito próxima, cada uma exercendo o seu papel. Hoje, essa interação é mais forte e tende a se intensificar ainda mais, o que representa mais um elo fortalecido da nossa cadeia produtiva. ■

## PERFIL DO EXECUTIVO

**Nome completo:** Júlio César Tôres Ribeiro

**Formação acadêmica:** Engenheiro Mecânico pela UFMG, especialização em Gestão Empresarial (FGV e USP) e mestrado em Tecnologia de Celulose e Papel pela UFV

**Cargo atual:** Diretor Industrial e Florestal da Celulose Nipo-Brasileira (Cenibra), respondendo por todos os processos, desde o planejamento florestal até a entrega do produto acabado. Também atua como membro e/ou vice-presidente de várias Instituições ligadas à indústria, destacando-se Ibá, ABTCP e FIEMG

**Principais aprendizados corporativos:** Considero-me uma pessoa e um profissional privilegiado, pois durante a minha vida tive a oportunidade de trabalhar em várias áreas da empresa: manutenção, produção, engenharia, florestal e diretoria. Toda esta diversidade me mostrou como é importante nunca para de buscar novos conhecimentos e desafios – isso move as pessoas e o mundo!

**Principais conquistas pessoais:** Não vou me referir a eventos isolados ou prêmios conquistados, mas gostaria de ressaltar o orgulho de participar do setor e poder contribuir com a carreira de várias pessoas ao longo de todos estes anos. Também não posso deixar de citar a minha família, grande incentivadora e porto seguro em todos os momentos.

**O que ainda almeja conquistar:** Não gosto de fazer planos, mas enxergo que ainda posso contribuir por vários anos com o nosso setor!

# JÚLIO CÉSAR TÔRRES RIBEIRO, CHAIRMAN OF THE ABTCP 2021 CONGRESS, TALKS ABOUT THE WORK BEING DONE TO SATISFY THE SECTOR'S DEMANDS AND OVERCOME THE EFFECTS OF THE PANDEMIC

BY CAROLINE MARTIN  
Special for *O Papel*

**H**aving overcome the initial impacts of the coronavirus pandemic, the pulp and paper sector now faces another challenge: to deal with the reflexes that are still being felt in the day-to-day of operations and the market and, at the same time, prepare the structural competitiveness for the next years. "Ever since the pandemic arrived in Brazil, the sector has acted proactively and mobilized itself in various fronts. Today, in spite of being in a better situation than in 2020, it isn't yet the moment to relax," said Cenibra's Industrial and Technical Director Júlio César Tôrres Ribeiro.

Appointed chairman of the next ABTCP Congress, Ribeiro reveals in this month's Interview what the Association has been doing to align with the current needs of the forest base industry, what events we should see unfold in the next months and how working together could benefit all links of the pulp and paper production chain.

## **O Papel – How do you analyze last year and the respective impacts on the pulp and paper sector?**

**Júlio César Tôrres Ribeiro, Industrial and Technical Director of Cenibra** — The start of 2020 was very challenging: the world faced an unknown disease and witnessed the unpreparedness of healthcare systems in developed European nations. The news we saw on TV and newspapers conveyed something unimaginable, a chaotic situation. I think this big initial scare occurred because the world was used to seeing this type of problem occur in underdeveloped countries with little structure. When the disease arrived in Brazil, we saw the same unpreparedness, the same chaos be instilled. At that moment of great concern, the only alternative was to bet on isolation as the main means of prevention. In analyzing this recently-experienced scenario, I see that the pulp and paper sector played a very big role in combating the pandemic. All companies in the sector came together, be it to support or manage actions to create and develop projects such as new ventilators, awareness actions, and to support employees and communities where they do business, as well as

produce and donate masks, disinfectants and help various entities with resources and quality information. It is important to remember that the sector even helped produce a sanitizer made from nanocelulose, having also offered help to hospitals and other support entities. All these initiatives created a good feeling of helping minimize the chaotic scenario. Internally, however, the initial impact of the pandemic was quite significant. All companies in the sector worked hard in the development of health protocols, the objective of which was to ensure the health and safety of employees. Among the protocols created, one of the strategies was to reduce the number of people working in plants in order to promote the distancing necessary to minimize chances of catching the disease. This is where the home-office regime came into play. All these initiatives, coupled with employee actions and commitment, allowed companies to keep operations running in 2020. The challenging scenario also extended to the market: we saw low demand for pulp until the middle of last year, with prices equally low and production costs very high due to all the particularities of that moment. Albeit inserted in this difficult context, I



**Ribeiro: “For 2021, pursuant to the Congress’ central theme, we have prepared a more strategic proposal, aligning technological and ESG concepts”**

perceive the pulp and paper sector as a winner, perfectly integrated with society. The sector came out stronger and better prepared for the next challenges.

**O Papel— In view that the pulp and paper sector already dedicates itself to continually strengthen its structural competitiveness, did this exert a positive influence when it came to overcoming so many unexpected bottlenecks?**

**Ribeiro** — I think so. Brazil's entire pulp and paper sector is very well structured. Many of our mills are state-of-the-art, but this would be to no avail if the management of these assets weren't also. And in the midst of all the chaos, actions on the part of the top management of companies were, and always will be, essential. The most immediate response to these unknown situations of stress is to stop, understand what is happening and outline an appropriate action plan, with initiatives that can truly mitigate the problem. I see our sector very well prepared in all these aspects.

**O Papel — Do you think that the aspired consolidation of a cluster aimed at strengthening the sector's competitiveness as a whole gained more importance in this scenario?**

**Ribeiro** — Yes. Even though this interaction between the various players that comprise the country's industry already occurs, it intensified in 2020. I see our sector as being very open to exchanging information and, during the pandemic, this trait became even stronger. Even I exchanged experiences with colleagues from other companies, like successful protocols they adopted while I also shared protocols that were successful at Cenibra. For sure it was a very positive and beneficial exchange in adopting actions to combat the pandemic.

**O Papel — In parallel with the challenges caused by the pandemic last year, what are some of the key lessons that can be carried over to 2021?**

**Ribeiro** — Overall, we are in a much better situation than we were in 2020: the disease is now better understood, vaccines have been developed, the immunization process is underway and we envision a "pandemic-free" future. This more-controlled situation we have today, however, causes me some concern since it can lead to a feeling that everything is resolved when in fact it isn't. The vaccine is available and in a few months we will all be vaccinated, however, given the restrictions imposed on society last year, we have witnessed a series of negative effects due to social isolation, in both physical and mental health. Within this context, the feeling of freedom and desire to resume normal life returns full force. I have talked about this a lot with my team at Cenibra and companies where I have the opportunity to do so: we are in a better situation, but we cannot drop our guard. One lesson learned in 2020 that can be replicated in 2021 would be strict safety protocols, despite the improved scenario. The exchanging of information and experiences that already occurred before the pandemic, but certainly increased during it, should also be extended this year and the next, resulting in the creation of ever-better protocols.

**O Papel — Moving on to market aspects, the latest developments point to a year just as challenging as 2020 or, if we eliminate the pandemic surprise factor, can opportunities be better explored?**

**Ribeiro** — We have seen a recovery in pulp prices in international markets, which should be seen as a very positive factor to start off the year, as it will allow maintaining investment capacity over the

next years. We need to individually look at the business market of each company, but, overall, 2021 is looking to be a positive year in terms of sales. The lack of basic inputs for production, however, is concerning. We have seen a shortage of chemical inputs, causing difficulties in various production chains. The inflation of these inputs is also a point of attention. From 2020 to 2021, some prices increased more than 100%, conveying an unsustainable situation that needs to be equalized as soon as possible. Another aspect to be mentioned is that many foreign professionals, which include those from equipment manufacturers, are prevented from traveling due to successive waves of the pandemic. This travel restriction could impact programmed stoppages in the sector and cause delays in the purchase of imported items.

**O Papel — How is your relationship with ABTCP? What does this work with the sector add to your professional career?**

**Ribeiro** — My relationship with ABTCP goes way back. The first Congress I participated was in 1994, and in the following year I presented my first technical paper. During all this time, I have stayed close to ABTCP, participating not only in the annual event, but also in technical committees. I've been a member of the Recovery and Energy and Maintenance committees, always looking to play an active role, contributing and seeking information for the sector. I believe that all the knowledge exchanged over the years helped shape me as a person and professional. This interface and exchanging of experiences within ABTCP was also very important for companies in the sector. More recently, in June 2019, I joined ABTCP's Executive Board and was able to participate in the entity's strategic plan for the next years. It was a

very positive period for understanding the backstage and entire structure behind the association's day-to-day functioning. At the end of 2020, I concluded my term on the Executive Board and was invited to be vice-president of the Steering Committee, where I currently am now. To participate in these boards and committees is a unique experience, since we are leading an entity that fosters technology and innovation in Brazil's pulp and paper sector, keeping in mind that the country is one of the main global players in this industry. It is a great satisfaction to be able to participate in this whole process and help ABTCP in its decisions. We are writing the sector's history.

**O Papel – The ABTCP 2020 Congress reinforced the importance of this technical event, which years ago became a reference for the sector (for the digital format and for having been held in such an atypical year). What can people expect from this year's event?**

**Ribeiro** — Holding last year's Congress was a challenge, but the digital format adopted was a success. The entire organization and the presentations held during the five-day event were excellent and

satisfied the interests of the participating audience. Our initial plan for 2021 is to hold the event in-person, simultaneously with the Technical Fair. It is one of the most important fairs worldwide that provides great opportunities for networking, as well as for strengthening the sector's integration and divulging our image globally. We have defined a few checkpoints to confirm whether we will return to the in-person model. ABTCP's most important event is initially scheduled to take place August 10-12, ensuring all health and safety protocols that the current moment still demands.

**O Papel – Do you believe that the pandemic also had effects on ABTCP's work? What can the Association do to bypass these setbacks and become stronger as the sector's technical entity, while also satisfying current needs?**

**Ribeiro** — All issues related to Environment, Social and Corporate Governance (ESG) are more latent and tend to intensify. Our sector is recognized for its responsibility towards ESG aspects and, for 2021, pursuant to the Congress' central theme, we have prepared a more strategic proposal, aligning technological and ESG

concepts. As such, we arrived at the theme *Pulp and Paper: Environment, Social, Governance and Innovation*. The objective is to combine the technical side present in innovation with the sector's movements towards the future, as well as give companies the opportunity to show the world their ESG footprint. In other words, companies will have the opportunity not only to show that they are in line with the latest technological developments, but also that they are protagonists of the best environmental, social and governance practices. I see this as a paradigm change in topics usually addressed in the Congress and that is very much aligned with the sustainability practice aspired for the short, medium and long terms. With regards to the Association's work beyond the annual Congress, I also see a very strong approximation movement with the Brazilian Trees Industry (Ibá). Until just a few years ago, the two entities that represent the pulp and paper industry did not have a very close interaction, with each one doing what they do. Today, this interaction is stronger and tends to further intensify, representing yet another strengthened link in our production chain. ■

## EXECUTIVE PROFILE

**Full name:** Júlio César Tôrres Ribeiro

**Academic background:** Bachelor's degree in Mechanical Engineering from UFMG, specialization in Business Management (FGV and USP) and Master's Degree in Pulp and Paper Technology from UFV

**Current position:** Industrial and Forestry Director of Celulose Nipo-Brasileira (Cenibra), responsible for all processes, from forestry planning to finished goods delivery. I am also a member and/or vice president of various institutions linked to the industry, such as Ibá, ABTCP and FIEMG

**Main corporate learnings:** I consider myself a privileged person and professional. Throughout my life I have had the opportunity to work in various company areas: maintenance, production, engineering, forestry and management. All this diversity has shown me how important it is to never stop seeking new knowledge and challenges — this is what drives people and the world!

**Personal achievements:** I prefer not to refer to isolated events or awards achieved, but rather emphasize how proud I am to work in this sector and be able to contribute to the career of several people over all these years. I would also like to mention my family, which has always supported me and acted as a safe haven throughout my career.

**What do you still wish to achieve:** I don't like making plans, but I do see that I can still contribute to our sector for many years!



**POR CARLOS JOSÉ CAETANO BACHA**

Professor Titular da ESALQ/USP

E-mail: carlosbacha@usp.br

## PREÇOS INTERNACIONAIS DA CELULOSE TÊM FORTES ALTAS EM JANEIRO E FEVEREIRO

**A** pesar das expressivas diferenças entre as fontes de dados sobre o valor da tonelada de celulose no mesmo mercado houve, em final de janeiro e começo de fevereiro do corrente ano, fortes aumentos dos preços em dólar norte-americano da tonelada de celulose de fibra longa e de fibra curta ao redor do mundo. As causas dessas elevações são as dificuldades de produção e transporte do produto em certos países do hemisfério norte (devido ao forte inverno que ocorre neles) e ao aumento da demanda por esse produto devido, de um lado, às fortes quedas dos estoques de celulose nos principais países importadores da mesma, como os europeus, por exemplo; e, de outro, devido às boas expectativas de retomada do crescimento econômico na Europa e nos EUA à medida que há sinais claros do avanço da vacinação contra o coronavírus e o arrefecimento da segunda onda desta pandemia nesses países.

A China é um claro exemplo de que, mesmo com as fontes de dados indicando valores diferentes para o mesmo produto e no mesmo mercado, há expressivas altas de preços de celulose. Segundo a Natural Resources Canada, ver Tabela 1, o preço da tonelada de celulose de fibra longa (NBSKP) na China foi de US\$ 660 em dezembro do ano passado e de US\$ 750 por tonelada em janeiro do presente ano, alta de 13,6%. O Governo da British Columbia (ver Tabela 2) indicava que a tonelada de NBSKP na China era vendida a US\$ 609 em novembro passado, a US\$ 630 em dezembro retrasado e a US\$ 720 em janeiro do corrente ano, com alta de 14,3% deste preço entre dezembro e janeiro. E a Norexeco (ver Tabela 3) indicava que a tonelada do mesmo produto (NBSKP) na China (especificamente em Shanghai) era de US\$ 664 em dezembro e de US\$ 818 em janeiro. Para a Norexeco, a alta do preço da tonelada de NBSKP na China entre dezembro e janeiro passados foi de 23,2%. E, para fevereiro, este produto (NBSKP) está sendo cotado a US\$ 893 a tonelada na China, segundo a Norexeco, nova alta de preços em 9,2% frente ao valor praticado em janeiro do corrente ano.

As altas de preços em dólar norte-americano da tonelada de celulose de fibra curta (BHKP e BEK) na China foram ainda mais expressivas do que as que ocorreram nos preços da tonelada de celulose de fibra longa. Observa-se na Tabela 5 que o preço da tonelada de BEK na China na primeira semana de dezembro do ano passado era de US\$ 555, passando na primeira semana de janeiro de 2021 a US\$ 656 e atingindo US\$ 804 na primeira semana de fevereiro

do corrente ano (alta acumulada de quase 45% neste preço em três meses). E esta alta deve-se, basicamente, à elevação da cotação na moeda local (o Yuan) do preço deste produto.

Tem-se o preço em dólar norte-americano da tonelada de celulose de fibra curta sendo mais elevado na China do que na Europa e no Brasil. Na Europa, segundo os dados da Norexeco (ver Tabela 3), a tonelada de celulose de fibra curta (BHKP e BEK) era negociada a US\$ 680 em dezembro do ano passado, a US\$ 692 em janeiro do corrente ano e, provavelmente, ao valor mínimo de US\$ 725 em fevereiro. No Brasil, a tonelada de BEK era cotada, sem desconto (o chamado preço lista) em US\$ 712 em começo de fevereiro do corrente ano (ver Tabela 6).

Enquanto há claras tendências de altas dos preços em dólar norte-americano das celulosas (tanto a de fibra longa quanto da de fibra curta) nos distintos mercados mundiais, os preços dos papéis tiveram comportamentos diferentes segundo o tipo considerado e o mercado em que é negociado, refletindo condições locais diferentes de oferta e demanda por esses produtos.

Os mercados de madeiras sólidas apresentaram, em janeiro do corrente ano, frente a dezembro passado, expressivas altas dos preços em dólar americano de seus produtos.

### MERCADOS DE CELULOSE, PAPÉIS E APARAS

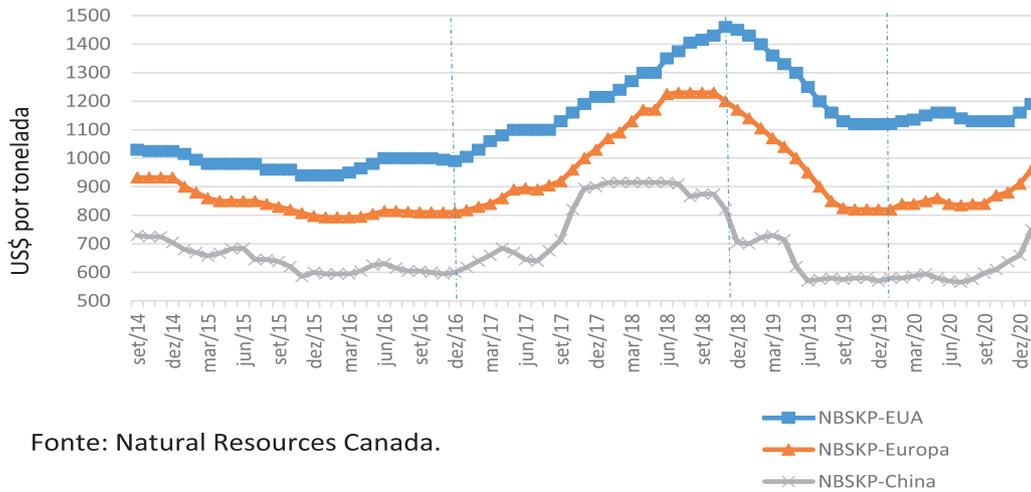
O Gráfico 1 mostra claramente uma nova fase de elevações expressivas nos preços internacionais de celulose desde o último trimestre de 2020. Isto claramente se liga com as fortes quedas dos estoques nos principais países consumidores deste produto, como na Europa (ver Gráfico 2).

#### Europa

Como já dito no início desta coluna, as diversas fontes de dados indicam preços diferentes para o mesmo tipo de celulose e na mesma região. Por exemplo, o preço da tonelada de celulose de fibra longa (NBSKP) na Europa em janeiro de 2021, segundo a Natural Resources Canada, ver Tabela 1, era de US\$ 960. Já a Norexeco indicava para a mesma região e no mesmo mês o valor de US\$ 902 por tonelada de NBSKP (ver Tabela 3). Não obstante, todas as fontes mostram que o preço deste produto está subindo mês a mês na Europa desde novembro do ano passado.

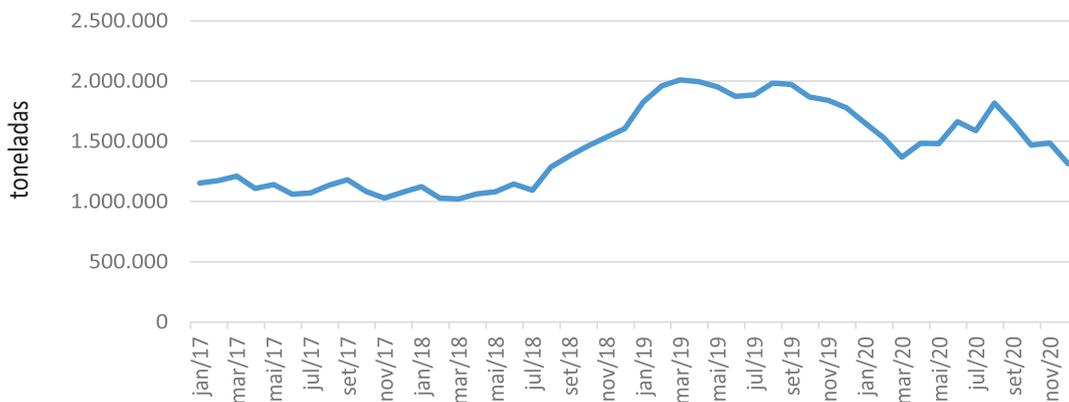


Gráfico 1 - Evolução do Preço da tonelada de NBSKP nos EUA, Europa e China, valores em US\$ por tonelada



Fonte: Natural Resources Canada.

Gráfico 2 - Evolução dos estoques de celulose nos portos europeus



Fonte: Europulp

Os preços em euros do papel A4 ficaram estáveis na Alemanha, França e Itália em janeiro de 2021 em relação a suas cotações de dezembro (segundo se constata dos gráficos da Euwid). Neste período, também ficaram estáveis os preços em euros do papel *offset* em folha na Alemanha e França, mas com leve queda desses preços na Itália. Nesses três países europeus, os preços em euros do papel imprensa caíram em janeiro passado frente a dezembro retrasado. O preço em euros do papel *kraftliner* em janeiro de 2021 frente a dezembro de 2020 foram maiores na Alemanha e França, mas permaneceram iguais na França. Há para esses produtos diferentes condições de oferta e demanda e que variam entre os membros da União Europeia.

## EUA

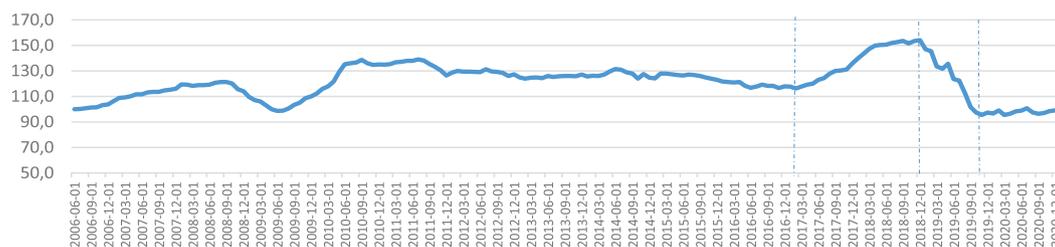
O preço da tonelada de celulose de fibra longa nos EUA passou de US\$ 1.160 em dezembro do ano passado para US\$ 1.190 em janeiro do corrente ano segundo a Natural Resources Canada (ver Tabela 1). Comparando a evolução desses preços com as altas ocorridas na Europa para produto similar (US\$ 50 a mais por tonelada, equivalente a 5,5% de aumento) e na China (US\$ 90 a mais por to-

nelada, equivalente a 13,6%), constata-se que os EUA tiveram menor elevação absoluta (US\$ 30 a mais por tonelada) e relativa (2,6%) do preço do produto em questão entre dezembro passado e janeiro deste ano. Isto se explica, em parte, porque os EUA são os que têm o maior preço pela tonelada de NBSKP entre os países analisados.

O preço do papel imprensa nos EUA teve elevação de 3,8% em janeiro de 2021 (quando foi cotado a US\$ 540 por tonelada) frente a dezembro passado (quando era de US\$ 520 por tonelada), conforme mostram os dados do Governo da British Columbia (ver Tabela 2). Trata-se de um dos poucos mercados com elevação do preço deste tipo de papel.

O índice de preços de celulose e papéis calculado pelo Banco Central de Saint Louis (ver Gráfico 3) passou de 98,5 em novembro de 2020 para 99,1 em dezembro passado e atingindo 99,7 em janeiro de 2021 (tendo como base 100 em junho de 2006). Isto dá uma alta de 0,6% entre dezembro e janeiro e de 1,2% entre novembro e janeiro, o que sugere que há tipos de papéis nos EUA que não tiveram as mesmas altas de preços que as verificadas para o preço do papel imprensa e nem tão elevadas como a alta do preço da celulose.

Gráfico 3 - Índice de preços de celulose, papéis e artefatos de papéis nos EUA - base junho de 2006



Fonte: FED Saint Louis

## China

A China está ampliando bastante a compra de celulose nos dois primeiros meses de 2021, já se preparando para a retomada do crescimento econômico mundial.

Segundo a SunSirs Commodity Data Group (ver Tabela 5), o preço em Yuan da tonelada de celulose de fibra curta na China teve aumento de 22,4% entre a primeira semana de janeiro e a primeira semana de fevereiro, quando atingiu 5.200 Yuans por tonelada. Neste período não houve significativa alteração na taxa de câmbio Yuan *versus* dólar norte-americano, implicando, portanto, em alta de 22,6% no preço em dólar norte-americano deste produto na China.

Em entrevista dada à agência *Bloomberg*, divulgada em 18 de janeiro passado, o Diretor Comercial da Suzano Papel e Celulose S.A. informou que a empresa está exportando a tonelada de celulose de fibra curta para a China a US\$ 580, frente aos US\$ 440 que fazia em agosto do ano passado. E há possibilidade deste preço atingir US\$ 640 em começo de abril. O que confirma a tendência de alta do preço em dólar norte-americano da tonelada de BEK na China. A tempo, esclareça-se que a diferença entre esses valores (US\$ 580) e o que aparecem na Tabela 5 refletem custo de transporte, seguro e tributos de importação por parte da China.

## Brasil

### Mercado de polpas no Brasil

Após 13 meses praticando o preço lista de US\$ 680 por tonelada de celulose de fibra curta no mercado doméstico, esse valor passou a ser de quase US\$ 712 em fevereiro (ver Tabela 6). Trata-se de um dos menores valores, sem descontos, negociados na Europa por produto similar. O preço lista no Brasil considera o preço colocado na Europa, descontando o frete, seguro e demais despesas para levar o produto brasileiro na Europa.

### Mercado de papéis no Brasil

Observa-se nas tabelas 7 e 8 que há em fevereiro, frente a janeiro do corrente ano, uma alta de 7% no preço em reais da tonelada de papel *offset* vendido pela indústria a grandes compradores. Esta alta, no entanto, ainda não foi repassada nas vendas das distribuidoras a pequenas gráficas e copiadoras, em especial as localizadas na região de Campinas (ver Tabela 10). Em razão de haver pequena atividade presencial em escolas e escritórios, o que limita a demanda existente nas gráficas e copiadoras, houve pequena redução do preço do papel

*offset* em folha nas vendas das distribuidoras a pequenas gráficas e copiadoras em fevereiro frente às cotações de janeiro.

Os preços em reais dos papéis marrom que usam aparas tendem a buscar novo patamar, em especial o preço do papel *Testliner*. Este teve alta muito expressiva em janeiro (frente a dezembro), com queda em fevereiro (ver Tabela 9).

### Mercado de aparas no Brasil

Há grande falta de aparas na economia brasileira, em especial as aparas marrons, de jornal e de cartolina. Isto tem levado a aumentos muitos expressivos dos preços delas desde novembro do ano passado. Ao se comparar os preços das aparas em fevereiro com janeiro do presente ano em São Paulo, ver Tabela 12, constata-se que os preços da tonelada das aparas brancas dos tipos 2 e 3 elevaram-se em 4,5%. As altas de preços da tonelada de aparas marrons dos tipos 1, 2 e 3 nesse período foram de, respectivamente, 10,8%, 10% e 7,4%. O preço médio da tonelada de aparas de jornais aumentou em 10%. E os preços médios da tonelada de aparas de cartolinas dos tipos 1 e 2 aumentaram, respectivamente, em 10% e 16%.

Essas altas de preços de aparas têm levado ao aumento de suas importações (ver Tabela 13) e gerado distorções entre os preços de papéis de embalagem, fazendo com que, por exemplo, o papel *Testliner* fique mais caro que o *Kraftliner*.

## MERCADOS INTERNACIONAIS DE CAVACOS, PELLETS, CHAPAS DE MADEIRAS E DE MADEIRAS SERRADAS

A perspectiva de retomada do crescimento econômico à medida que a segunda onda do coronavírus se arrefece (fruto, em parte, do avanço da vacinação) e o forte inverno do Hemisfério Norte têm causado o aumento dos preços de madeiras sólidas e de suas pranchas em alguns países em começo de 2021, como no Canadá. Observa-se pelos dados da Tabela 14 que o preço em dólar norte-americano do metro cúbico do compensado aumentou, no Canadá, em 9,2% em janeiro frente a sua cotação de dezembro. Esta alta para o preço do metro cúbico da placa de OSB foi de 22,2%. E houve o forte aumento de 31,2% no preço do metro cúbico das pranchas de abeto (*spruce* e *fir*) e de pinho (*pine*). ■

**Observação:** preste atenção ao fato dos preços das tabelas 7 a 9 serem sem ICMS e IPI (que são impostos), mas com PIS e COFINS (que são contribuições).

**Tabela 1 – Preços em dólar da tonelada de celulose branqueada de fibra longa (NBSKP) nos EUA, Europa e China e o preço da tonelada da pasta de alto rendimento na China**

Produto	Out/20	Nov/20	Dez/20	Jan/21
NBSKP – EUA	1.130	1.130	1.160	1.190
NBSKP – Europa	870	880	910	960
NBSKP – China	610	638	660	750
BCMP – China	445	463	473	505

Fonte: Natural Resources Canada  
Notas: NBSKP = Northern Bleached Softwood Kraft Pulp; BCMP = Bleached Chemithermomechanical Pulp

**Tabela 2 – Preços da tonelada de celulose de fibra longa (NBSKP) na Europa, na China e do papel jornal nos EUA**

Produto	Set/20	Out/20	Nov/20	Dez/20	Jan/21
NBSKP na Europa	840	850	910	910	n.d.
NBSKP na China	n.d.	600	609	630	720
Papel imprensa nos EUA	530	530	525	520	540

Fonte: Governo da British Columbia Nota: o preço da NBSKP é preço *delivery* colocado no Norte da Europa e o preço do papel imprensa é também *delivery* e colocado na costa leste dos EUA. n.d. indica que o valor não está disponível.

**Tabela 3 – Preços negociados no mercado NOREXECO (US\$ por tonelada)**

Mês	NBSKP na Europa	BHKP na Europa	NBSKP em Shanghai-China	Aparas de papelão misto na Europa
Jul/20	844	680	541	78,1
Ago/20	840	680	570	66,2
Set/20	840	680	611	80,1
Out/20	840	680	597	96,5
Nov/20	851	680	619	98,2
Dez/20	875	680	664	115,6
Jan/21	902	692	818	134,0.
Fev/21	955*	725 a 755*	893	n.d.

Fonte: Norexeco Nota: \* previsão; n.d. dado não disponível.

**Tabela 4 – Estoques de celulose nos portos europeus – média mensal (em toneladas)**

Média mensal no 1º trimestre de 2020	Média mensal no 2º trimestre de 2020	Média mensal no 3º trimestre de 2020	Média mensal no 4º trimestre de 2020	Out/20	Nov/20	Dez/20
1.517.181	1.578.237	1.686.809	1.423.087	1.469.563	1.486.787	1.312.910

Fonte: Europulp

**Tabela 5 – Preços da tonelada de celulose de fibra curta (tipo seca) na China na primeira semana dos meses reportados**

		1ª semana de Novembro de 2020	1ª semana de Dezembro de 2020	1ª semana de Janeiro de 2021	1ª semana de Fevereiro de 2021
Celulose	Yuan/ton	3.550	3.625	4.250	5.200
	US\$/ton	536,90	554,98	656,10	804,11
Papelão ondulado	Yuan/ton	3.375	3.353	3.385	3.590
	US\$/ton	510,44	513,33	522,56	555,15

Fonte: SunSirs Commodity Data Group

**Tabela 6 – Preços da tonelada de celulose de fibra curta (tipo seca) posta em São Paulo – em dólares norte-americanos**

			Dez/20	Jan/21	Fev/21
Venda doméstica	Preço lista	Mínimo	680,00	680,00	711,97
		Média	680,00	680,00	711,97
		Máximo	680,00	680,00	711,97
Venda externa	Preço médio		301	309	n.d.

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

**Tabela 7 – Preço lista médio da tonelada de papel posto em São Paulo (em R\$) – sem ICMS e IPI mas com PIS e COFINS – vendas domésticas da indústria para grandes consumidores ou distribuidores**

Mês	Cartão Skid	Cartão duplex em resma	Cartão duplex em boblina	Papel off-set
Jul/2020	7.361	7.590	7.496	4.113
Ago/2020	7.361	7.590	7.496	4.401
Set/2020	7.361	7.590	7.496	4.401
Out/2020	7.361	7.590	7.496	4.401
Nov/2020	7.729	7.969	7.870	4.401
Dez/2020	8.263	8.367	8.115	4.401
Jan/2021	8.263	8.367	8.115	4.621
Fev/2021	8.263	8.367	8.115	4.945

Fonte: Grupo Economia Florestal - Cepea /ESALQ/USP  
Nota: os dados de meses anteriores estão em revisão e serão publicados na próxima edição

**Tabela 8 – Preço lista médio da tonelada de papel posto em São Paulo (em R\$) – com PIS, COFINS, ICMS e IPI – vendas domésticas da indústria para grandes consumidores ou distribuidores – mês de Fevereiro de 2020**

Mês	Cartão Skid	Cartão duplex em resma	Cartão duplex em boblina	Papel off-set
Jul/2020	9.426	9.719	9.599	5.267
Ago/2020	9.426	9.719	9.599	5.636
Set/2020	9.426	9.719	9.599	5.636
Out/2020	9.426	9.719	9.599	5.636
Nov/2020	9.897	10.204	10.077	5.636
Dez/2020	10.581	10.714	10.391	5.636
Jan/2021	10.581	10.714	10.391	5.917
Fev/2021	10.581	10.714	10.391	6.332

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

**Nota:** os dados de meses anteriores estão em revisão e serão publicados na próxima edição

**Tabela 9 – Preços médios sem desconto e sem ICMS e IPI (mas com PIS e COFINS) da tonelada do papel miolo, capa e testliner (preços em reais por tonelada) para produto posto em São Paulo**

	Set/20	Out/20	Nov/20	Dez/20	Jan/21	Fev/21
Miolo	2.593	2.359	3.547	3.895	4.766	4.865
Capa reciclada	2.876	2.601	4.358	4.619	5.756	5.756
Testliner	2.919	3.512	3.932	3.932	6.058	5.357

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

**Tabela 10 – Preços médios da tonelada de papéis off set cortado em folhas e couchê nas vendas das distribuidoras (preços em reais e em kg) – posto na região de Campinas – SP**

	Out/20	Nov/20	Dez/20	Jan/21	Fev/21
Off-set cortado em folha	8,98	8,98	8,76	9,24	8,92
Couchê	8,06	8,06	8,64	8,64	8,64

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

**Tabela 11 – Preços da tonelada de papel kraftliner em US\$ FOB para o comércio exterior – sem ICMS e IPI - Brasil**

		Out/20	Nov/20	Dez/20	Jan/21
Exportação (US\$ por tonelada)	Mínimo	401	371	401	409
	Médio	507	500	500	493
	Máximo	639	670	666	643
Importação (US\$ por tonelada)	Mínimo	418	417	416	803
	Médio	418	417	416	803
	Máximo	418	417	416	803

**Fonte:** Comexstat, código NCM 4804.1100

**Tabela 12 – Preços médios da tonelada de aparas posto em São Paulo (R\$ por tonelada)**

Produto		Dezembro de 2020	Janeiro de 2021	Fevereiro de 2021
Aparas brancas	1ª	1.500	1.500	1.500
	2ª	1.100	1.100	1.150
	4ª	813	813	850
Aparas marrom (ondulado)	1ª	1.037	1.117	1.239
	2ª	919	994	1.094
	3ª	675	675	725
Jornal		1.000	1.000	1.100
Cartolina	1ª	1.125	1.125	1.237
	2ª	1.150	1.250	1.450

Fonte: Grupo Economia Florestal – CEPEA/ESALQ/USP

Nota: n.d. valor não disponível

**Tabela 13 – Importações brasileiras de aparas marrons (código NCM 4707.10.00)**

Meses (descontínuos)	Valor em US\$	Quantidade (em kg)	Preço médio (US\$ t)
Nov/2020	713.534	3.955.353	180,40
Dez/2020	1.434.218	7.928.382	180,90
Jan/2021	1.301.763	6.808.457	191,20

Fonte: Sistema Comexstat

Nota: n.d. indica que a informação não é disponível

**Tabela 14 – Preços de madeiras no Canadá e nos países nórdicos que competem pelo uso de florestas com a produção de celulose (valores em US\$)**

Mês	Pellets de madeira na produção de energia (US\$ por MWh nos países nórdicos)	Compensados no Canadá (US\$ por metro cúbico)	OSB no Canadá (US\$ por metro cúbico)	Madeira serrada no Canadá de diferentes dimensões (US\$ por metro cúbico)
Jul/20	39,06	1.026,47	755,88	1.281,48
Ago/20	40,16	1.109,36	1.389,76	1.803,04
Set/20	40,82	1.253,37	1.647,29	2.142,88
Out/20	40,06	1.302,09	1.658,83	1.175,28
Nov/20	40,07	1.254,79	1.411,64	1.083,24
Dez/20	41,48	1.375,51	1.465,61	1.491,52
Jan/21	41,04	1.501,37	1.790,52	1.956,44

Fonte: Governo da British Columbia no Canadá (ver <https://www2.gov.bc.ca>, no ícone Forestry)

Nota: n.d. indica dado não disponível quando da publicação desta coluna. SPF indica que são madeiras serradas de spruce, pine e fir (espécies arbóreas do Canadá).



**POR MARCIO FUNCHAL**

Fundador da Marcio Funchal Consultoria  
marcio@marciofunchal.com.br

## DESEMPENHO DA INDÚSTRIA BRASILEIRA DE CELULOSE, PAPEL, PAPELÃO E PRODUTOS DE PAPEL

Neste mês, caro(a) leitor(a), faremos uma breve análise de desempenho da Indústria Brasileira de Celulose, Papel, Papelão e Produtos de Papel. (Para facilitar a leitura, vamos chamá-la aqui apenas de Indústria de Celulose e Papel.) Ao longo deste artigo, vamos nos debruçar sobre indicadores setoriais da CNI, em comparação com o desempenho de outras cadeias produtivas: (a) primeiro com o desempenho da Indústria da Madeira (fábricas de madeira maciça, portas, janelas, chapas de compensado, MDF, MDP, OSB e outros produtos em geral); e (b) segundo com os resultados nacionais médios da Indústria da Transformação como um todo.

O comportamento recente do faturamento industrial pode ser visto na Figura 1. Os dados apontam que de 2015 para cá, o faturamento da Indústria de Celulose e Papel no Brasil cresceu quase 80% (termos nominais), quase o dobro da média nacional da Indústria da Transformação. Se olharmos com mais atenção, veremos que o comportamento do faturamento das três cadeias produtivas segue a mesma tendência ao longo de todo o horizonte de análise. Contudo, a maior amplitude de crescimento do faturamento da Indústria de Celulose e Papel se deu agora no ano de 2020, principalmente a partir do final do 1.º trimestre.

A Figura 2 complementa a análise mostrando os dados relativos à expectativa de demanda para as mesmas indústrias citadas. É fácil perceber o claro crescimento da expectativa de demanda ao longo do período, até que os efeitos da pandemia da COVID-19 derrubaram fortemente as expectativas. Os da-

dos apontam que o 2.º trimestre de 2020 foi um período crítico para as indústrias, mas que a partir daí houve uma retomada vigorosa da expectativa positiva de retomada de negócios.

Historicamente, a Indústria de Celulose e Papel demonstra uma boa estabilidade do seu nível de atividade industrial, em comparação com outras cadeias produtivas que sofrem impactos de demandas sazonais. A Figura 3 mostra que, no horizonte temporal destacado, a utilização da capacidade instalada da Indústria de Celulose e Papel sempre esteve acima de 80%, mesmo durante o auge da pandemia do COVID-19 no ano de 2020. Já as demais cadeias produtivas tiveram forte retração da produção em razão da pandemia. Além disso, cabe destacar o comportamento oscilante da Indústria da Madeira: queda em 2016, crescimento em 2017 e 2018, crise em 2019 e início de 2020, com retomada similar à Indústria da Transformação a partir do 2.º trimestre de 2020.

A Figura 4 demonstra comportamentos setoriais distintos. A Indústria de Celulose e Papel tem hoje um volume de horas trabalhadas 7% menor do que tinha na média do ano de 2015. A Indústria da Madeira e a de Transformação têm volumes de horas trabalhadas 11% e 13% menores do que suas médias de 2015, respectivamente. Apesar disso, em linhas gerais, as três cadeias produtivas demonstram que o número de horas trabalhadas é menor no início e final de cada ano, já que os picos ocorrem em geral próximos à metade deste período.

O comportamento da produção industrial pode ser visto na

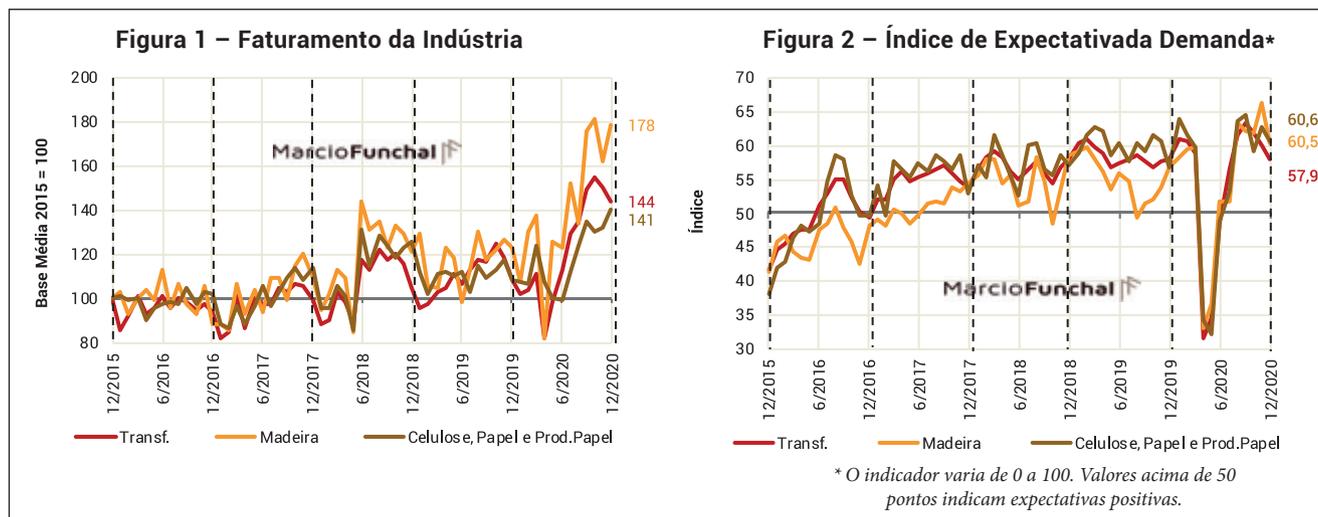




Figura 3 – Utilização da Capacidade Instalada

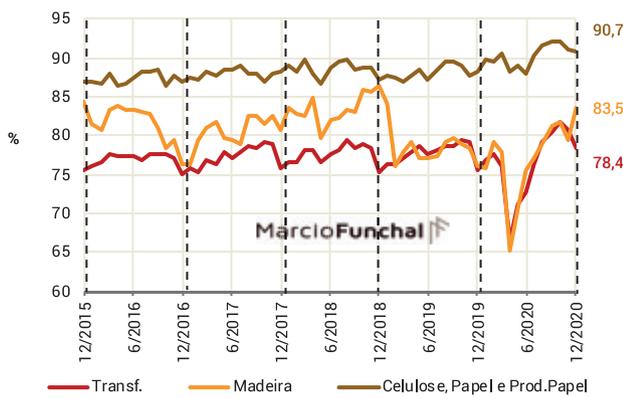
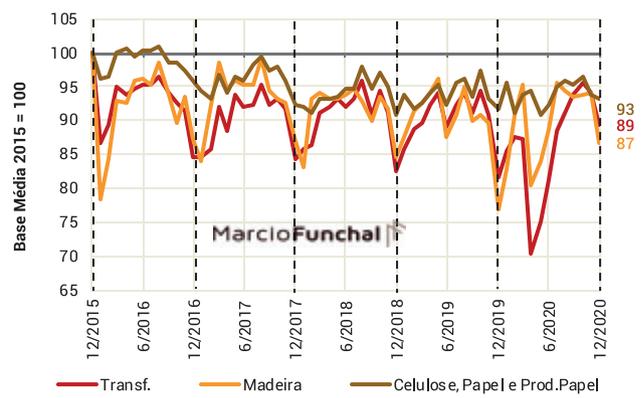
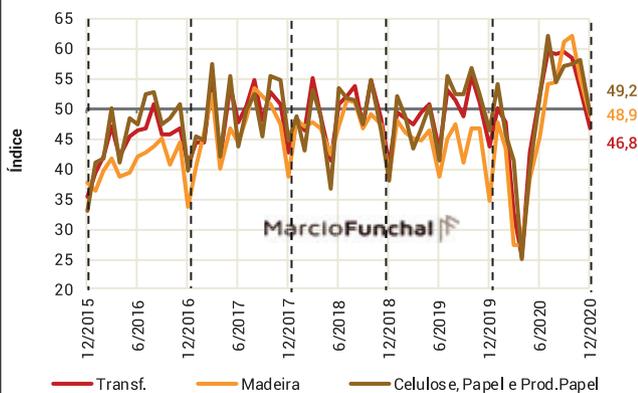


Figura 4 – Horas Trabalhadas na Produção



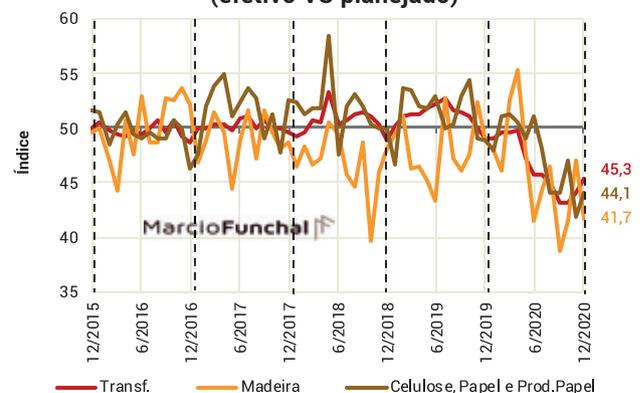
Elaboração: Marcio Funchal Consultoria com dados da CN

Figura 5 – Índice da Evolução da Produção Industrial\*



\* O indicador varia de 0 a 100. Valores abaixo de 50 pontos indicam queda nos níveis de produção.

Figura 6 – Índice de Estoques de Produto Acabado\*\* (efetivo VS planejado)



\*\* O indicador varia de 0 a 100. Valores acima de 50 pontos indicam estoques acima do planejado.

Elaboração: Marcio Funchal Consultoria com dados da CN

Figura 5. Em linhas gerais, as três cadeias industriais seguem a mesma tendência ao longo do período, porém, cada qual com sua amplitude particular. Os dados mostram que na média anual, todas as cadeias produtivas tiveram pequenas retrações da produção ano a ano. Contudo, de maneira bastante positiva, o volume de produção disparou a partir do 2.º trimestre de 2020, com pico no 3.º trimestre. Ademais, os mesmos números mostram uma retração da produção no final de 2020.

Já a Figura 6 mostra comportamentos distintos dos setores industriais com relação à gestão dos níveis de estoque de produto acabado. A Indústria de Celulose e Papel tradicionalmente operou com estoques de produtos acabados maiores do que o planejado, o que indica dificuldade em vendas em alguns mercados. É fácil perceber que a Indústria da Madeira teve comportamento inverso: geralmente os estoques de produtos acabados foram menores do que o planejado. O ponto de consenso para as três cadeias produtivas foi o ano de 2020, onde claramente o cresci-

mento rápido da demanda a partir do 1.º trimestre ocasionou certo desabastecimento no mercado, em razão dos baixos estoques.

Avaliando o conjunto dos seis indicadores de desempenho industrial, tem-se que a Indústria de Celulose e Papel está em uma situação geral mais confortável do que as demais citadas. As maiores vantagens se encontram no patamar crescente de faturamento, que se reflete também no otimismo com o crescimento das vendas (demanda). Operacionalmente a indústria tem feito o dever de casa, uma vez que o nível de ociosidade das plantas tem caído (crescimento do uso da capacidade instalada), demandando simultaneamente menor volume de horas trabalhadas (ganho de eficiência e produtividade). Os destaques que requerem atenção são a trajetória da produção industrial e da gestão de estoques. A estratégia de monitorar o apetite da demanda de mercado será fundamental neste início de 2021, como forma de maximizar a alocação de investimentos e custos de produção para ótimos níveis. ■



Consultoria especializada na excelência da Gestão Empresarial e da Inteligência de Negócios. Empresa jovem que traz consigo a experiência de mais de 30 anos de atuação no mercado, sendo os últimos 20 anos dedicados a projetos de consultoria em mais de 10 países e em quase todo o território nacional.

www.marcofunchal.com.br  
marcio@marcofunchal.com.br  
41 99185-0966

ARQUIVO PESSOAL



BY MARCIO FUNCHAL

Founder of Marcio Funchal Consultoria  
Email: marcio@marciofunchal.com.br

## PERFORMANCE OF BRAZIL'S PULP, PAPER, PAPERBOARD AND PAPER PRODUCTS SECTOR

Dear reader, this month we provide a brief analysis of Brazil's Pulp, Paper, Paperboard and Paper Products sector. (To simplify reading, I will simply refer to it as the Pulp and Paper sector hereinafter). Throughout the article, we will look at CNI industry indicators compared to the performance of other production chains: (a) first in relation to the Wood sector (solid wood, doors, windows, plywood sheets, MDF, MDP, OSB and other products in general); and (b) national average results of the Processing Industry as a whole.

Recent industry-revenue behavior is shown in Figure 1. Data indicates that, since 2015, revenue of Brazil's Pulp and Paper sector grew almost 80% (nominal terms), almost two times more than the national average of the Processing Industry. If we look more closely, we see that the revenue behavior of the three production chains follows the same trend along the entire span of analysis. However, the greatest growth of the Pulp and Paper sector occurred in 2020, especially as of the end of the first quarter.

Figure 2 complements the analysis, showing data relative to demand expectations for the three same industries. It is quite clear how demand was growing until the COVID-19 pandemic effects dropped expectations strongly. Data shows that the 2<sup>nd</sup> quarter of 2020 was a critical period for

the industries, but after that, positive business expectations resumed strongly.

Historically speaking, the Pulp and Paper sector has demonstrated good stability in its level of industrial activity, when compared to other production chains that suffer the impacts of seasonal demands. Figure 3 indicates that, in the timeframe shown, utilization of the Pulp and Paper sector's installed capacity always remained above 80%, even during the peak period of COVID-19 in 2020. However, other production chains suffered drastic production cuts due to the pandemic. Additionally, it is important to point out the oscillating behavior of the Wood sector: drop in 2016, growth in 2017 and 2018, crisis in 2019 and early 2020, and pickup similar to that of the Processing Industry as of the 2<sup>nd</sup> quarter of 2020.

Figure 4 shows the sectors behaving differently. The Pulp and paper sector today has a volume of hours worked 7% lower than the average it had in 2015. The Wood and Processing sectors have a volume of hours worked 11% and 13% lower than their averages in 2015, respectively. Nonetheless, in general terms, the three production chains show that the number of hours worked is lower in the beginning and end of each year, as their peaks generally occur near the middle of the year.

Figure 1 – Industry Revenue

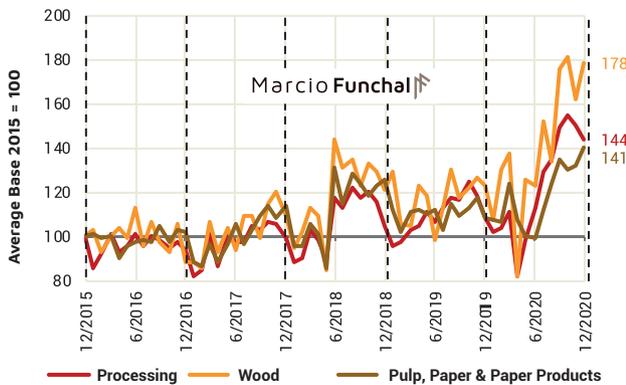
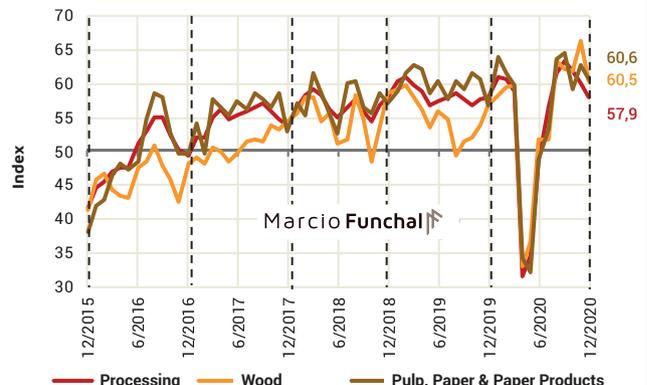


Figure 2 – Demand Expectation Index\*



\* The indicator varies from 0 to 100. Amounts above 50 points indicate positive expectations.

Prepared by: Marcio Funchal Consultoria with CNI data



Figure 3 – Installed Capacity Utilization

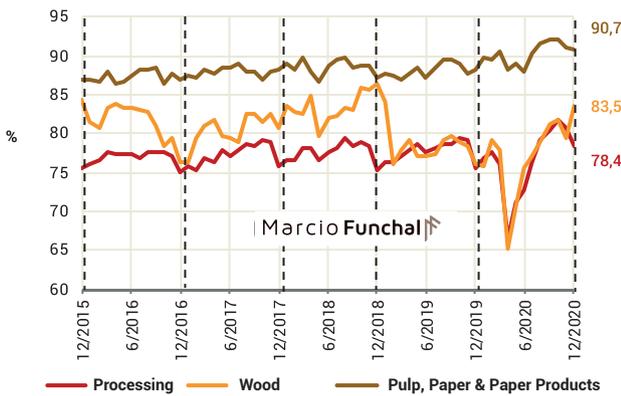
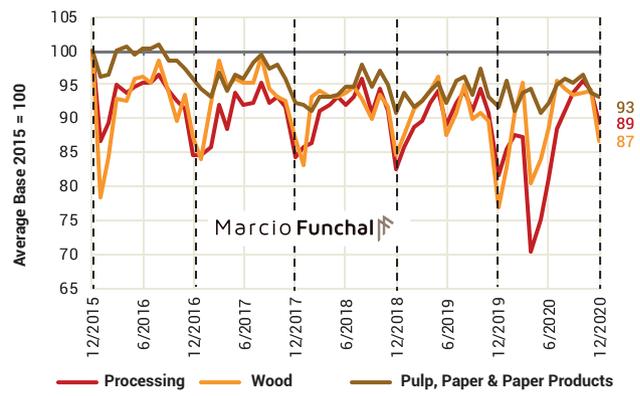
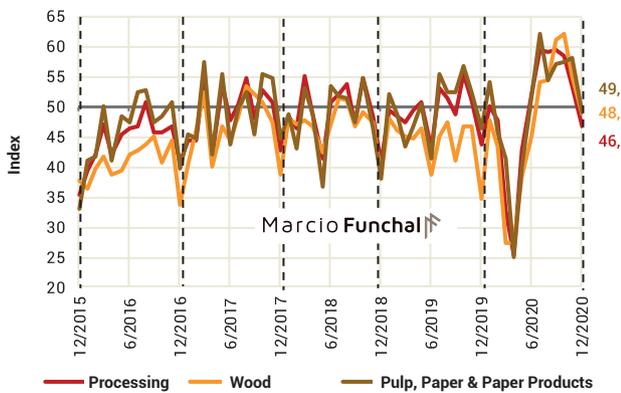


Figure 4 – Hours Worked in Production



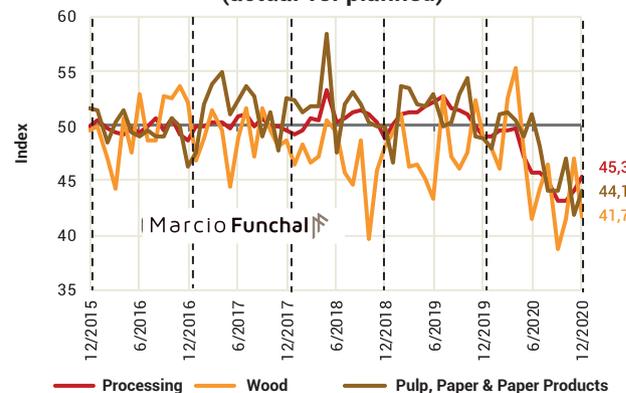
Prepared by: Marcio Funchal Consultoria with CNI data

Figure 5 – Industrial Production Evolution Index\*



\* The indicator varies from 0 to 100. Amounts below 50 points indicate a drop in production levels.

Figure 6 – Finished Goods Inventories Index\*\* (actual vs. planned)



\*\* The indicator varies from 0 to 100. Amounts above 50 points indicate above-planned inventories.

Prepared by: Marcio Funchal Consultoria with CNI data

Industrial production behavior is shown in Figure 5. Overall, the three industrial chains follow the same trend during the period, but each one with a particular amplitude. The data shows that in the annual average, all production chains had small retractions year by year. However, in a very positive manner, production volume soared as of the 2<sup>nd</sup> quarter of 2020, peaking in the 3<sup>rd</sup> quarter. In addition, the numbers also report a production drop at the end of 2020.

Figure 6 shows distinct behaviors in the industry sectors regarding inventory management of finished goods. The Pulp and Paper sector traditionally operated with higher-than-planned inventories of finished goods, indicating sales difficulties in certain markets. It is easy to see that the Wood sector's behavior was the opposite: in general, finished goods inventories were lower than planned. The point of consensus for the three production chains occurred in 2020, where

the rapid demand increase as of the 1<sup>st</sup> quarter caused some shortage in the market, due to low inventories.

In analyzing the six industry performance indicators, we see that the Pulp and Paper sector is in a more comfortable position than the others. The biggest advantages reside in the growing level of revenue, which also reflects optimism towards an increase in sales (demand). Operationally speaking, the sector has done its homework, given that the level of plant idleness dropped (increased use of installed capacity), simultaneously requiring a lower volume of hours worked (efficiency and productivity gain). Factors that require attention are industrial production trajectory and inventory management. The strategy of monitoring market demand appetite will be critical at the start of 2021, in order to maximize the allocation of investments and maintain production costs at optimal levels. ■



Consultancy specialized in Business Management and Business Intelligence excellence. A young firm that carries with it more than 30 years of experience in the market, the last 20 years dedicated to consulting projects spanning almost all of Brazil and more than 10 countries.

www.marcofunchal.com.br  
marcio@marcofunchal.com.br  
41 99185-0966

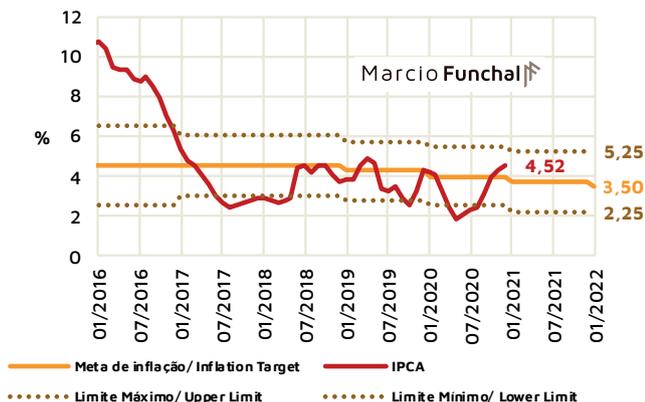
PANORAMA GERAL

Estatísticas Macroeconômicas – Fevereiro de 2021

Economia Nacional / National Economy – Fevereiro / February - 2021

IPCA / Official Inflation Index

(Var. % em 12 meses / % variation in 12 months)



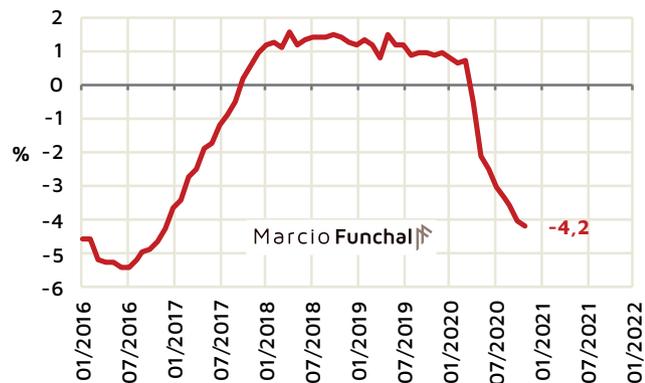
IC-Br (Bacen) / Commodity Price Index

(Dez/2005 = 100 / Dec/2005 = 100)



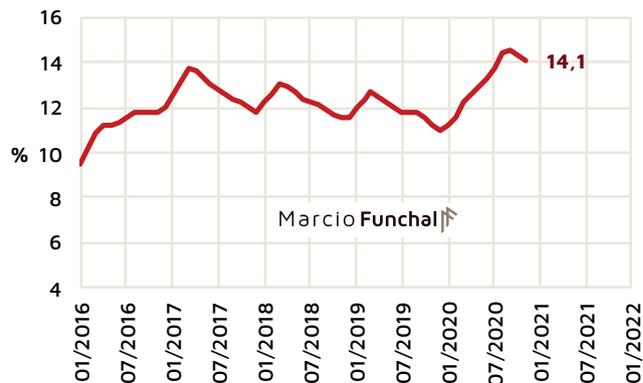
IBC-Br (Bacen) / Index of Economic Activity

(Var. % em 12 meses / % variation in 12 months)



Taxa de Desocupação / Unemployment Rate

(Var. % sobre mês anterior / % over the previous month)



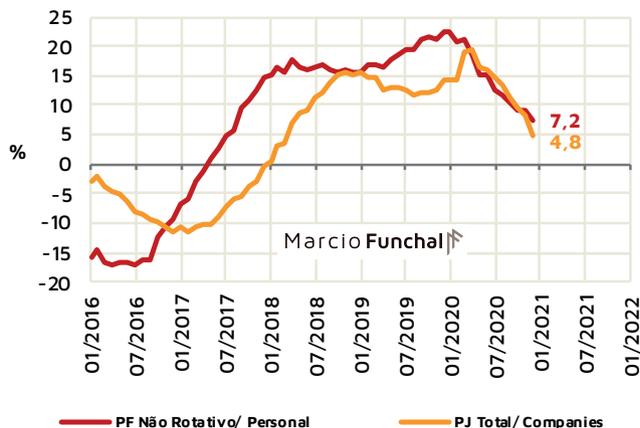
Indicador de Custo de Crédito / Credit Cost Index

(% a.a. dados mensais / % per year, monthly data)



Concessões de crédito / Credit Grants

(Var. % em 12 meses / % variation in 12 months)

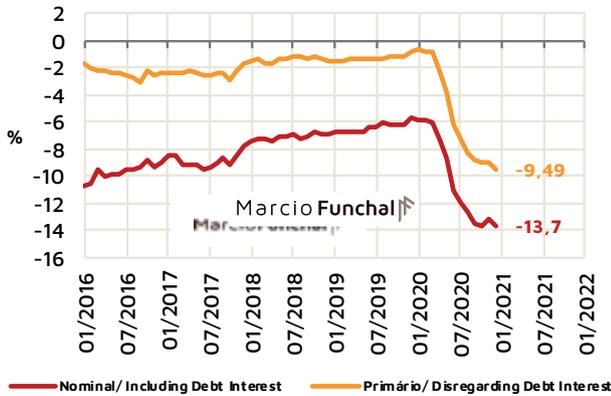




## PANORAMA GERAL

### Economia Nacional (continuação) / National Economy (sequence)

#### Resultado das Contas Públicas/ Public Sector (% do PIB, em 12 meses / % GDP, in 12 months)



#### Taxa de Câmbio Nominal/ Exchange Rate (R\$/US\$, dados diários/ R\$/US\$ daily data)



#### Comentários Finais

- Fonte: Bacen, IBGE e Banco Mundial
- Acesso aos dados: 2.ª semana de Fevereiro, 2021
- Organização e análises: Marcio Funchal Consultoria

#### Final Comments

- Source: Bacen, IBGE and World Bank
- Data collection: 2nd week of February, 2021
- Organization and analysis: Marcio Funchal Consultoria

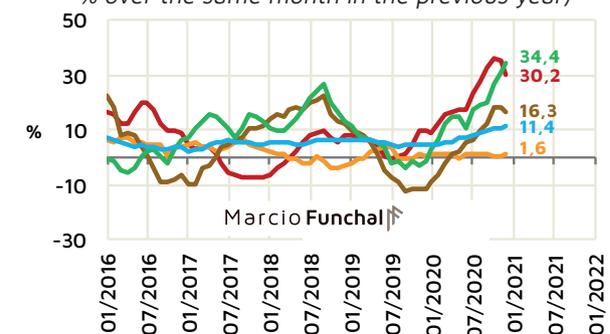
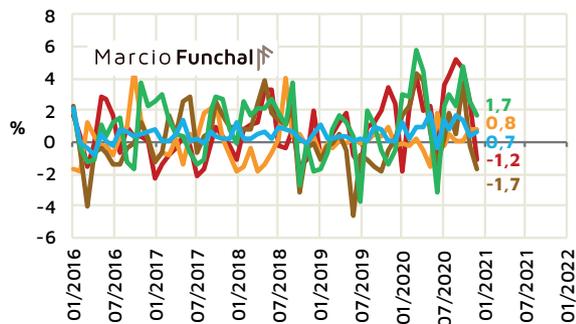
## PREÇOS

### Preços Nacionais Médios / National Average Prices - Fevereiro/February-2021

#### Índice de Preços ao Produtor por Tipo de Indústria / Producer Price Index per Type of Industry

Var. % sobre mês anterior / % over the previous month)

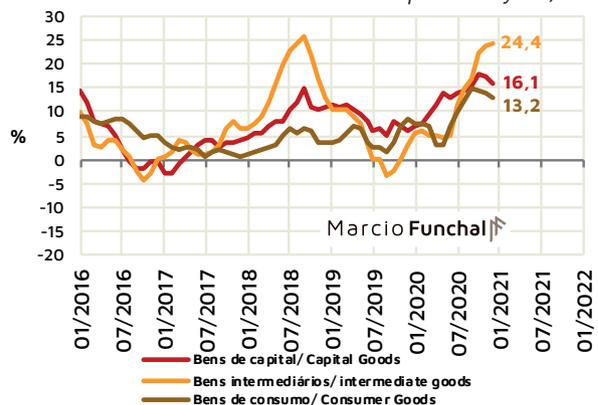
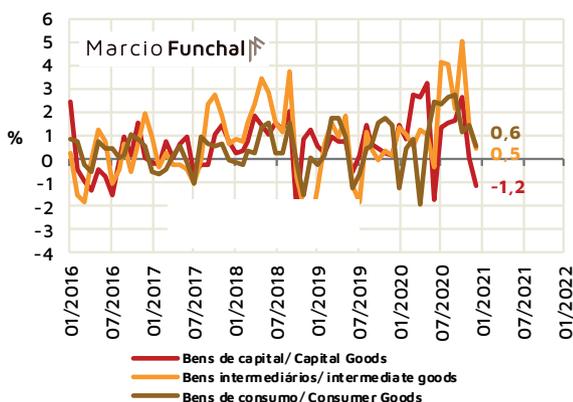
(Var. % sobre mesmo mês no ano anterior / % over the same month in the previous year)



#### Índice de Preços ao Produtor por Categoria de Produtos/ Producer Price Index per Type of Goods

(Var. % sobre mês anterior / % over the previous month)

(Var. % sobre mesmo mês no ano anterior / % over the same month in the previous year)



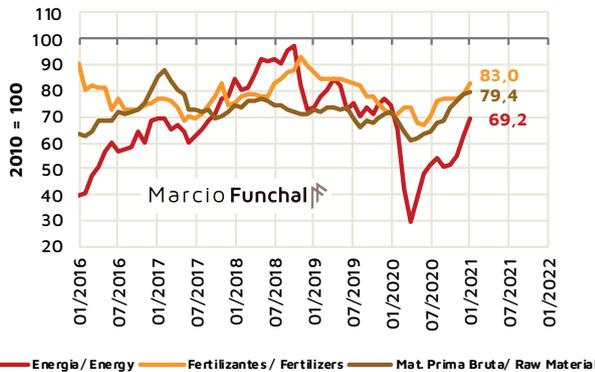


**PREÇOS**

**Preços Internacionais Médios / International Average Prices**

**Insumos / Production Inputs**

(Índice mensal baseado em USD nominal, 2010=100  
monthly indice based on nominal USD, 2010=100)

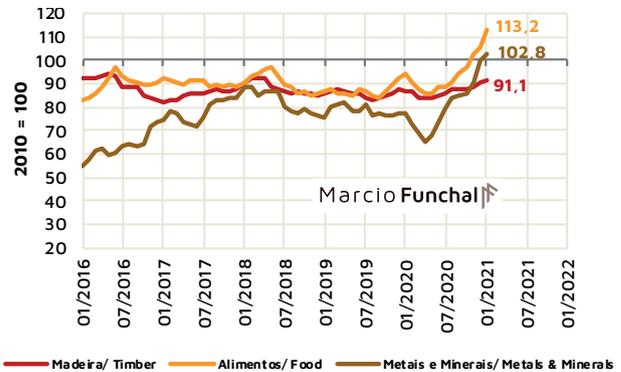


Comentários Finais

- Fonte: Bacen, IBGE e Banco Mundial
- Acesso aos dados: 2.ª semana de Fevereiro/2021
- Organização e análises: Marcio Funchal Consultoria

**Commodities / Commodities**

(Índice mensal baseado em USD nominal, 2010=100  
monthly indice based on nominal USD, 2010=100)



Final Comments

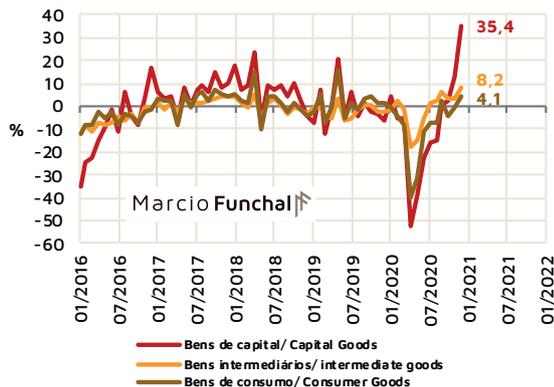
- Source: Bacen, IBGE and World Bank
- Data collection: 2nd week of February, 2021
- Organization and analysis: Marcio Funchal Consultoria

**PRODUÇÃO**

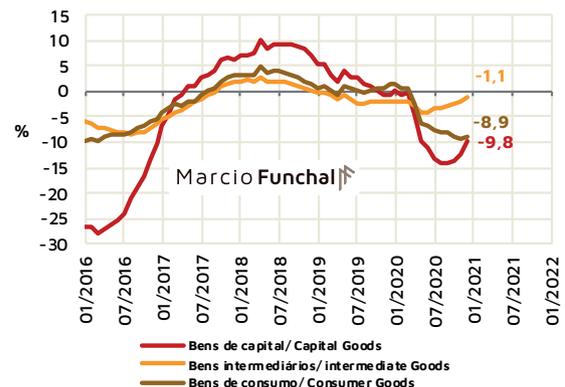
**Produção Brasileira/ Brazilian Production - Fevereiro/February 2021**

**Produção Industrial, por Categoria de Produtos / Industrial Production per Type of Goods**

(Var. % sobre mesmo mês no ano anterior  
% over the same month in the previous year)

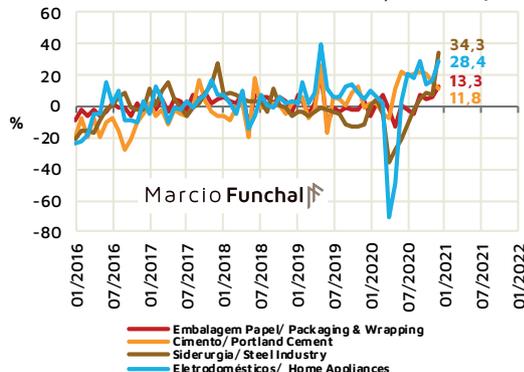


(Var.% acumulada nos últimos 12 meses /  
% accumulated over the 12 last months)

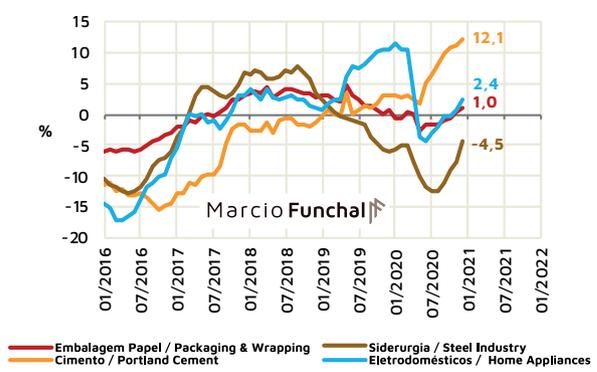


**Produção Industrial, por Setor / Industrial Production per Sector**

(Var. % sobre mesmo mês no ano anterior /  
% over the same month in the previous year)



(Var.% acumulada nos últimos 12 meses /  
% accumulated over the 12 last months)



Comentários Finais

- Fonte: Bacen, IBGE e Banco Mundial
- Acesso aos dados: 2.ª semana de Fevereiro, 2021
- Organização e análises: Marcio Funchal Consultoria

Final Comments

- Source: Bacen, IBGE and World Bank
- Data collection: 2nd week of February, 2021
- Organization and analysis: Marcio Funchal Consultoria



CAROL CARQUEJEIRO



**POR PEDRO VILAS BOAS**

Presidente Executivo da ANAP  
E-mail: pedrovb@anap.org.br

## INDICADORES DO SETOR DE APARAS

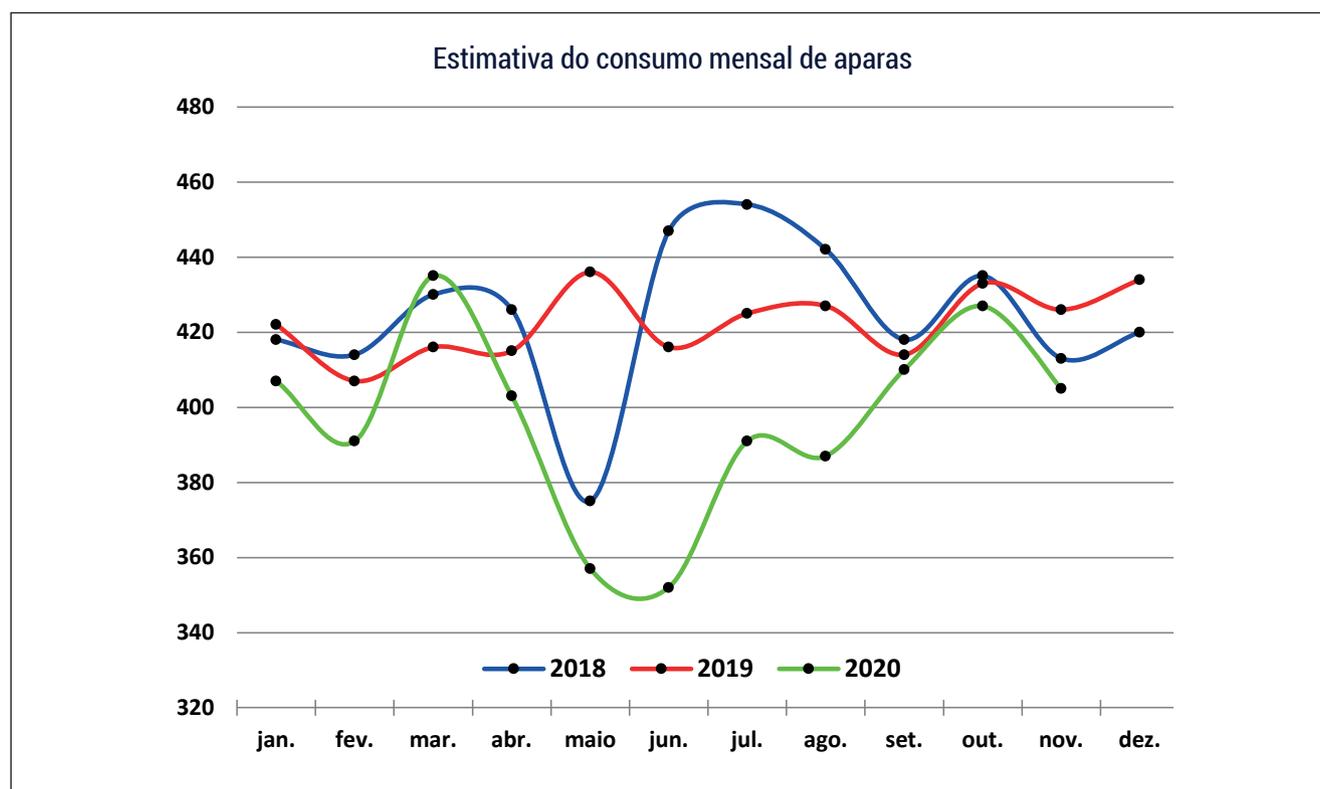
**T**radicionalmente, o último mês do ano é de baixa demanda por papéis de embalagens, o que, de fato, não aconteceu em 2020 com todas as fábricas consultadas trabalhando no período entre Natal e Ano-Novo quando, historicamente, param.

Complicando o cenário, as vendas de Natal não foram excepcionais, e o recrudescimento da pandemia, obrigou a novo lockdown em várias regiões do País, dificultando a coleta de aparas que, esperava-se, nesta época, já estaria próxima do normal. E, para complicar um pouco mais, as chuvas abundantes na Região Sudeste também dificultaram e ainda dificultam a coleta.

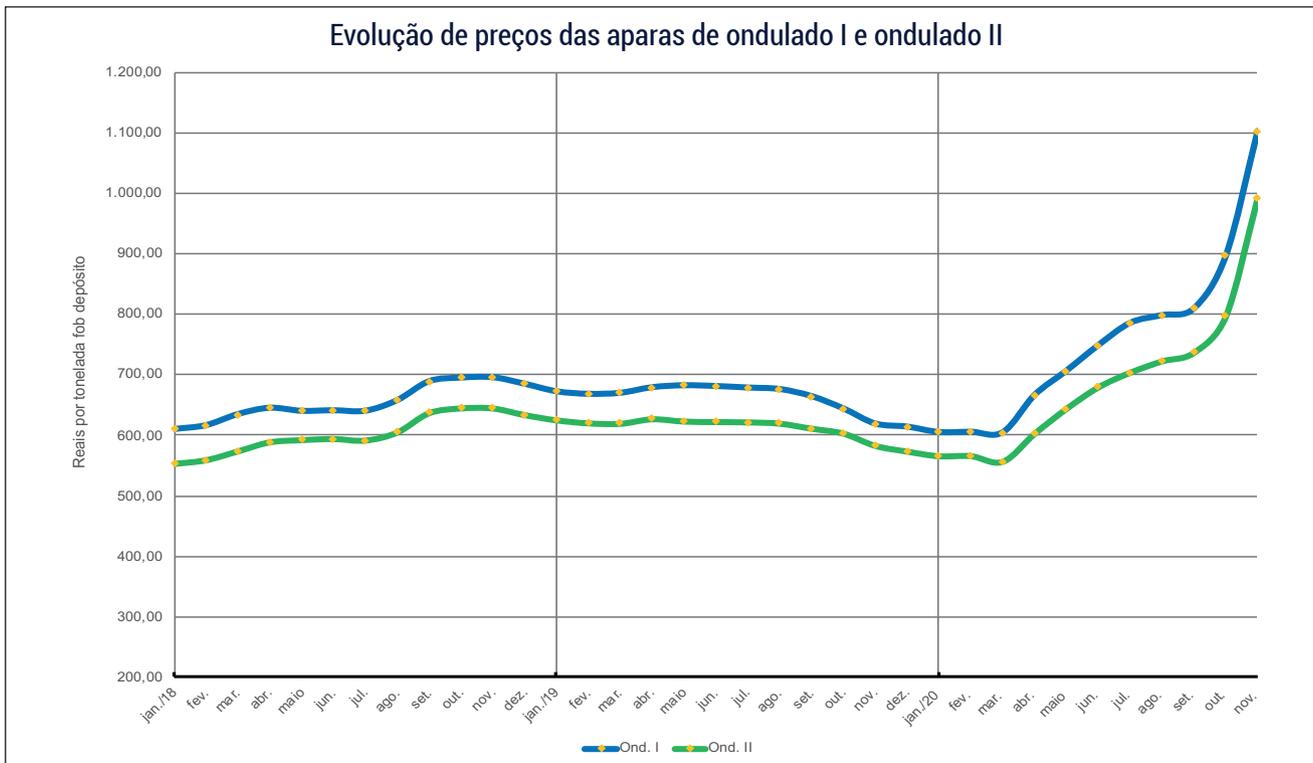
Mesmo com tantos fatores adversos, observando o quadro

da estimativa do consumo mensal, vemos que, após uma queda acentuada nos meses de março, abril, maio e junho do ano passado, a coleta de aparas veio se recuperando e, ainda que continue abaixo dos anos anteriores, o volume só não atende melhor às necessidades das fábricas, em função da forte demanda observada pelo papel reciclado para embalagens. Frise-se, contudo, que desconhecemos fábricas que tenham parado por falta de material, embora seja inegável, também, que a qualidade do material tenha caído substancialmente.

Em dezembro de 2020 as aparas de ondulado I e ondulado II foram comercializadas em média por, respectivamente, R\$ 1.299,05 e R\$ 1.219,74 a tonelada fob depósito, o que configurou um reajuste próximo de 110,0% no ano para ambos



Fonte: Anguti Estatística

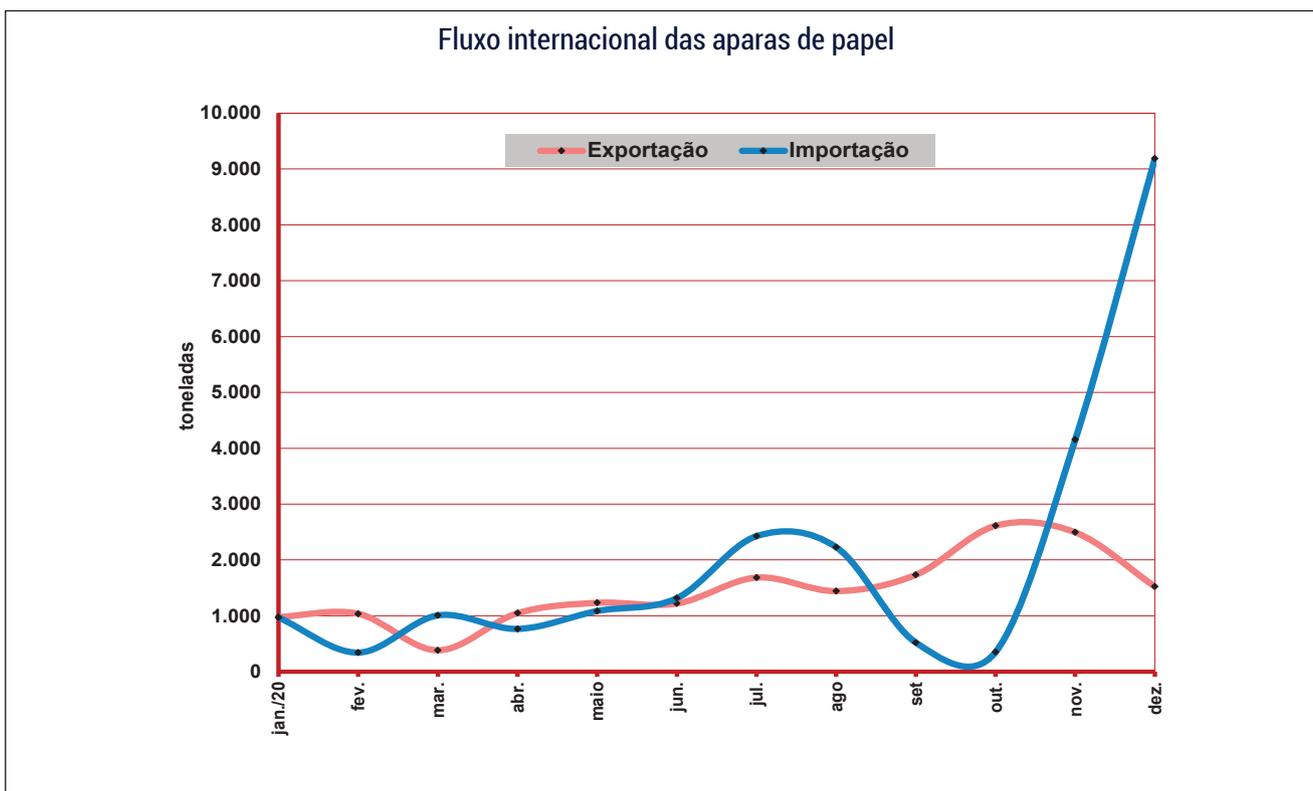


Fonte: Anguti Estatística

os materiais, deixando claras as dificuldades vividas pelos *players* do setor, principalmente se considerarmos que a inflação no período ficou abaixo de 5%.

Não se deve imaginar, contudo, que os aparistas estão

ganhando muito neste momento. Na verdade, normalmente quem mais se beneficia da atual situação do mercado costumam ser os *players* que estão nos extremos. Os supermercados, por exemplo, que continuam tendo a gera-



Fonte: Anguti Estatística



## Origem das importações brasileiras de aparas

País	toneladas		Var.%
	2019	2020	
Chile	696	-	-
Espanha	-	193	-
Estados Unidos	12.571	17.113	36,1%
Nicaragua	108	659	510,9%
Panamá	117	600	410,7%
Paraguai	1.999	1.397	-30,1%
Porto Rico	969	297	-69,4%
Potugal	-	293	
Rep. Dominicana	3.208	3.091	-3,7%
Uruguai	1.531	673	-56,1%
Outros	138	22	
<b>Total</b>	<b>21.337</b>	<b>24.338</b>	<b>14,1%</b>

Fonte: SECEX

Elaboração: Anguti

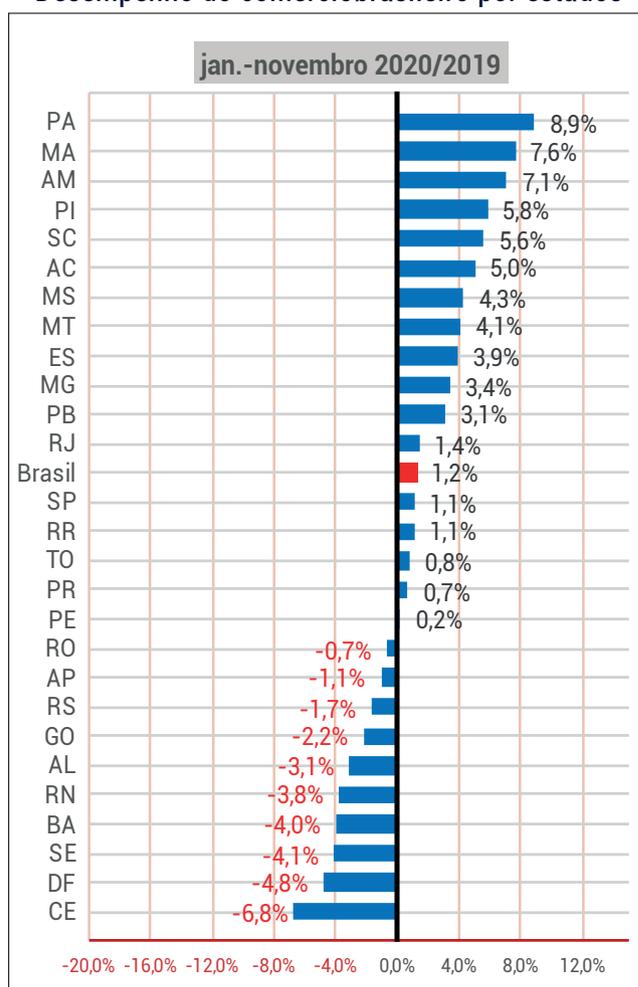
ção do material sem custo, estão vendendo aos aparistas por um valor, em média, por volta de R\$ 1.200,00 a tonelada, o que praticamente consome toda a margem operacional de um depósito.

Agora estamos entrando em um novo ano com a esperança de termos uma normalização no mercado. O primeiro fato que nos levava a ser otimista, e sobre o qual falamos nos primeiros parágrafos, infelizmente não ocorreu e, pelo menos em janeiro de 2021, a tradicional sobra de aparas do início do ano não foi observada, mas ainda temos outros fatores.

O primeiro deles são as importações que, apesar do real valendo por volta de US\$ 5.5, o que pode ser considerado um valor alto, estão ocorrendo, e as 4,0 mil toneladas de aparas marrons oriundas do exterior registradas em novembro último foram dobradas em dezembro passado em volume inédito na história do setor, próximo de 8,0 mil toneladas.

Sem dúvida ainda é insuficiente para acalmar o mercado, contudo, devemos considerar que as importações devem ser computadas em dobro, pois, em um primeiro momen-

## Desempenho do comércio brasileiro por estados



Fonte: IBGE

to, implicam na sobra de um volume igual no mercado interno e, em um segundo momento, após serem utilizadas na produção de papel, vão virar aparas, aumentando a disponibilidade interna.

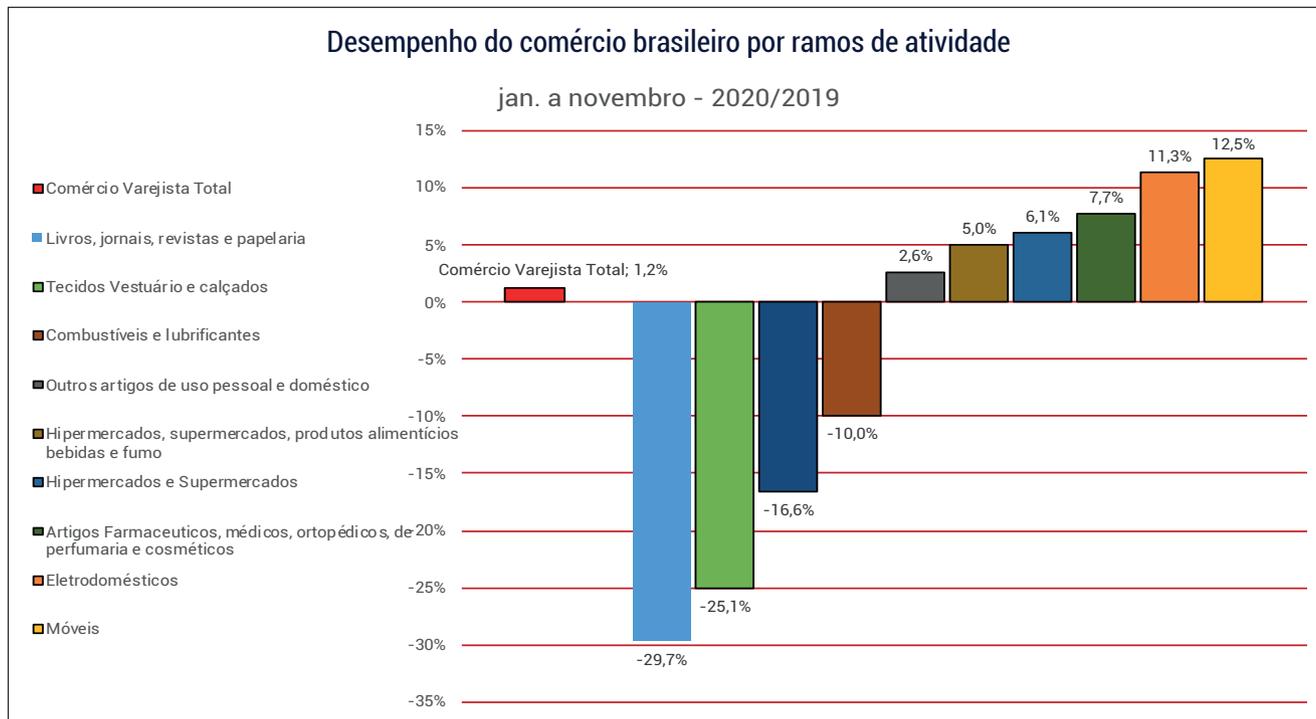
O problema é que o material está chegando com um valor alto e, assim que a coleta de material estiver reposta em volumes satisfatórios, as importações devem ficar inviabilizadas.

Ainda com relação às importações, é importante levar em conta que o material vem principalmente dos Estados Unidos que é o grande fornecedor mundial de aparas, mas, a economia chinesa, grande consumidora, está em processo de retomada, e a reciclagem também está se recuperando.

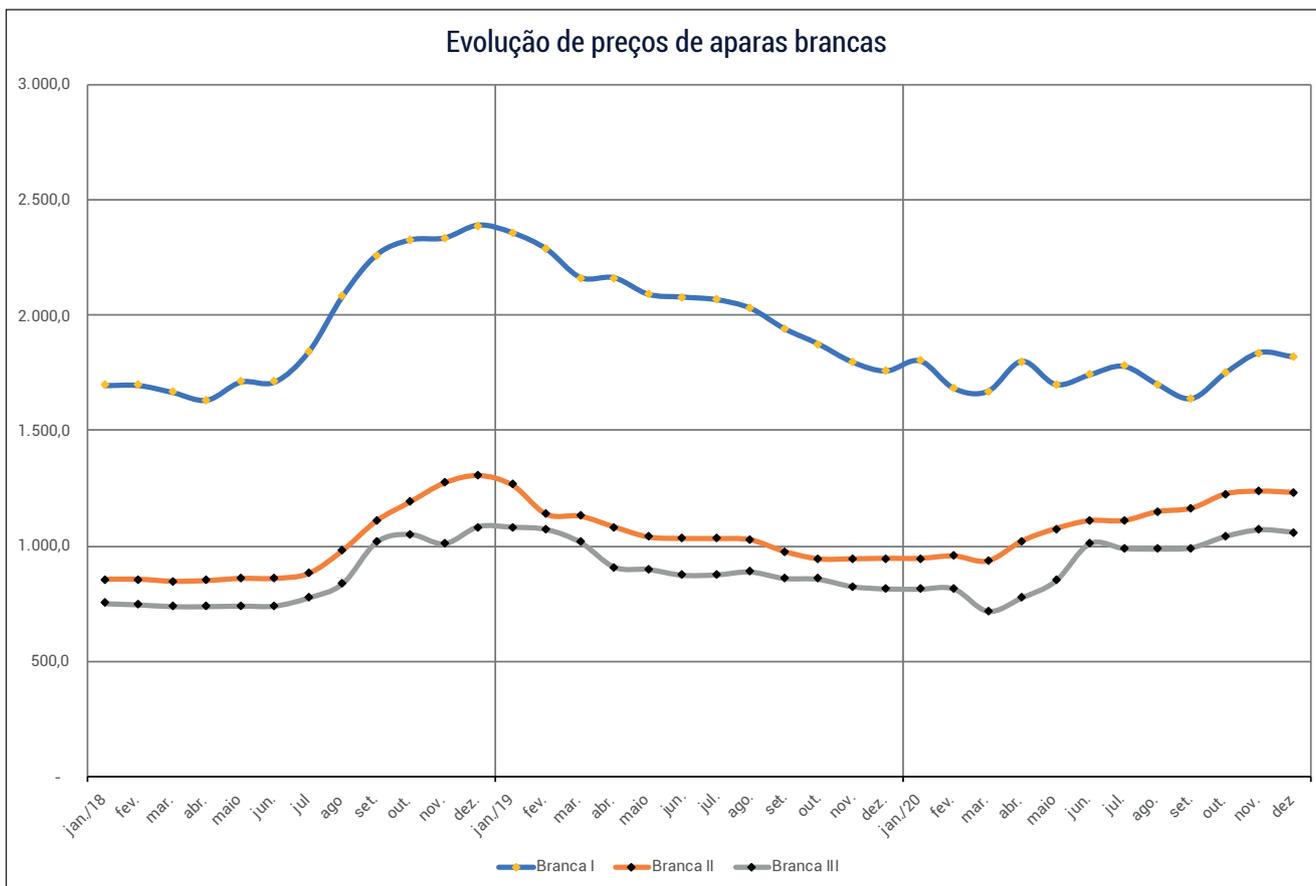
O outro fator que pode ajudar no equilíbrio do mercado, infelizmente, não deve ser comemorado, é que as vendas internas estão dando alguns indícios de queda em seu desempenho, o que deve diminuir a pressão existente hoje sobre as caixas de papelão ondulado. Algumas indústrias do setor de alimentos já estão informando uma menor demanda pelos seus produtos.

O gráfico em destaque com o desempenho do comércio, referente aos primeiros 11 meses do ano considerado frente a igual período do ano anterior, ainda mostra um bom cresci-

mento, com a média nacional pontuando o varejo brasileiro com um desempenho 1,2% superior ao verificado no ano anterior e, setores que recebem grandes volumes de embalagens



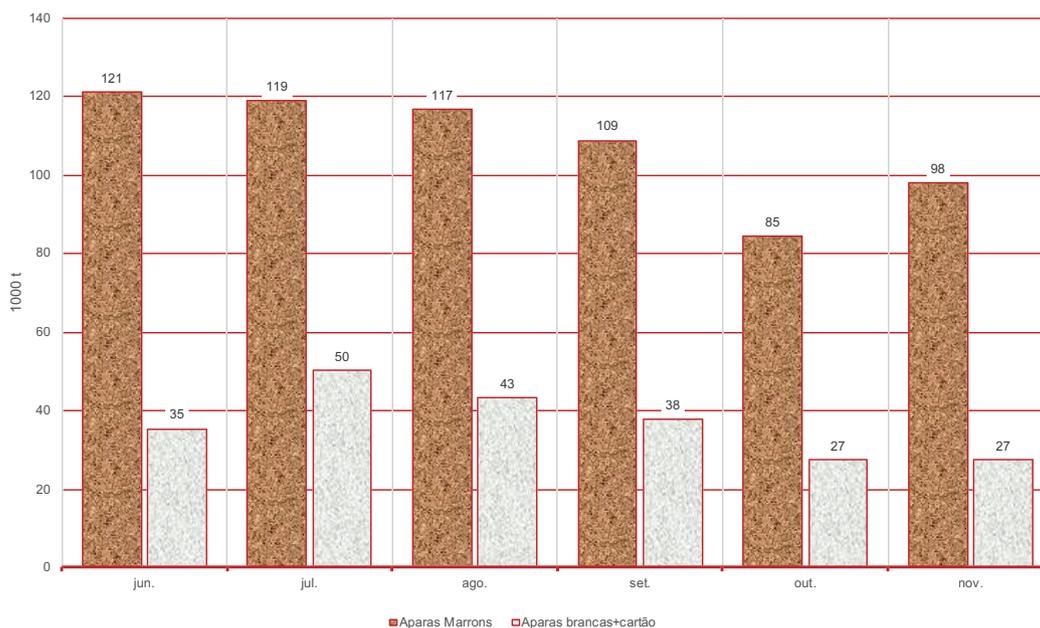
Fonte: IBGE



Fonte: Anguti Estatística



## Volume estimado de aparas em estoque nas fábricas de papel



Fonte: Anguti Estatística

de papelão ondulado estão em situação ainda melhor, com os supermercados, por exemplo, crescendo 6,1% no período.

O desempenho do comércio varejista nos estados brasileiros mostra que 17 deles permanecem com números positivos e, entre eles, os mais representativos.

As aparas brancas que, como mostra o gráfico sobre o tema, chegam ao final do ano com um comportamento de preços dentro da normalidade, apresentam perspectivas para 2021 mais complicadas do que o esperado para as aparas marrons.

Isto porque a celulose, após quase um ano de preços estabilizados em um patamar baixo na Europa, por volta de US\$ 680 a tonelada, está, neste início de ano, com um movimento de alta e, já está sendo comercializada por valores acima de US\$ 700 a tonelada e, como este valor é automaticamente transferido para os consumidores brasileiros, caso os aumentos persistam, e considerando adicionalmente que nossa moeda está super valorizada, os fabricantes de papel que utilizam a celulose enfrentarão problemas com alta de custos desta matéria-prima.

O problema é que se buscarem a aparas branca como alter-

nativa, poderemos ter dificuldade, pois, não custa lembrar, a geração de aparas brancas está baixa e os aparistas terão que melhorar muito a coleta deste material para abastecer as fábricas em um novo patamar que, eventualmente, poderá ser estabelecido.

Com a pandemia piorando na Europa, é cedo para confirmar que os preços da celulose venham a se consolidar em um patamar alto, mas, caso isso aconteça, também teremos aumentos nos preços das aparas brancas cujo principal consumidor, a indústria de tissue, tem boas perspectivas para 2021.

Os estoques de aparas marrons apresentaram, pelo terceiro mês consecutivo, uma melhora, fechando o ano com um volume de 104 mil toneladas, o que corresponde a, aproximadamente, oito dias de produção. Talvez até se apresentasse como um volume tranquilizador, não fosse o fato das empresas entrarem em 2021 trabalhando a plena capacidade o que, como já dissemos antes, não é normal.

As aparas brancas estão com estoques em baixa, o que reforça a possibilidade de aumentos de preços na sequência dos aumentos na celulose. Vamos aguardar. ■

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



## INDICADORES DE PAPELÃO ONDULADO

Segundo o Boletim Estatístico Mensal da **Associação Brasileira de Embalagens em Papel (Empapel)**, a expedição de caixas, acessórios e chapas de papelão ondulado foi de 318.855 toneladas em dezembro de 2020. O volume é superior em 11,1% em relação a dezembro de 2019. Na série iniciada em 2005, esta é a primeira vez que o volume expedido é superior à 300 mil toneladas, sendo também o maior volume expedido, entre os meses de dezembro.

Com um dia útil a mais em relação ao ano anterior (26 dias úteis em dezembro de 2020 e 25 dias úteis em dezembro 2019), a produção por dia útil cresceu 6,8% para 12.264 t/d.u., maior expedição diária entre os meses de dezembro. Na comparação trimestral, houve alta de 7,6% da expedição de papelão ondulado no 4.º trimestre de 2020, em comparação com o mesmo período do ano anterior.

A expedição de papelão ondulado em 2020 foi de 3.814.871 toneladas, um crescimento de 5,5% em relação a 2019. Este é o maior nível expedido anualmente desde o início da série em 2005 e, o maior crescimento anual desde 2010, quando a alta foi de aproximadamente 10% do volume expedido.

Considerando os dados livres de influência sazonal, a expedição de papelão ondulado subiu em 2,5%, para 335.702 toneladas, segundo maior nível da série histórica, ficando atrás apenas de setembro do mesmo ano. A expedição por dia útil nos dados sazonalmente ajustados foi de 12.912 t/d.u., 5,4% inferior a novembro.

Em termos trimestrais, o volume expedido no 4.º trimestre foi de 998.694 toneladas, o segundo maior trimestre desde 2005, ficando atrás apenas do trimestre passado (1.003.354 toneladas) com o qual teve um recuo de 0,5%, nos dados ajustados sazonalmente.

**Nota:** Comentários sobre os dados Estatísticos da Empapel – Elaborado por Anna Carolina - Economista FGV IBRE. ■

## CORRUGATED BOARD INDICATORS

According to the **Brazilian Association of Paper Packaging's (Empapel)** Monthly Statistical Bulletin, shipments of corrugated board boxes, accessories and sheets totaled 318,855 tons in December 2020. This volume is 11.1% higher in relation to December 2019. In the historical series initiated in 2005, this is the first time that the volume shipped in the month of December surpasses 300,000 tons.

With one more working day in relation to last year (26 in December 2020 vs. 25 in December 2019), production per working day increased 6.8% to 12,264 tons/working day, which is also the highest daily volume shipped in the month of December. In the quarterly comparison, corrugated board shipments increased 7.6% in the 4<sup>th</sup> quarter of 2020, compared to the same period last year.

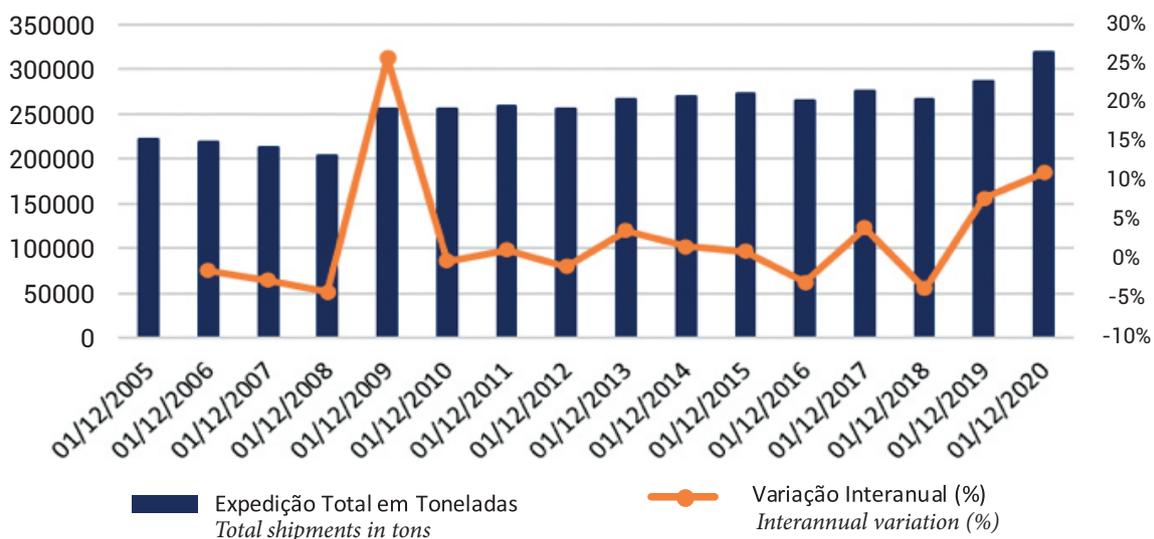
Corrugated board shipments in 2020 totaled 3,814,871 tons, representing an increase of 5.5% in relation to 2019. This is the highest annual shipment level since the beginning of the series back in 2005 and the highest annual growth rate since 2010, when the volume shipped increased approximately 10%.

Considering the data free of seasonal effects, corrugated board shipments increased 2.5% to 335,702 tons, the second highest level in the historical series after the month of September 2020. Shipments per working day for data adjusted seasonally amounted to 12,912 tons/working day, which was 5.4% lower than in November.

In quarterly terms, the volume shipped in the fourth quarter totaled 998,694 tons, the second highest quarter since 2005, second only to the third quarter of 2020 (1,003,354 tons), representing a 0.5% drop for data adjusted seasonally.

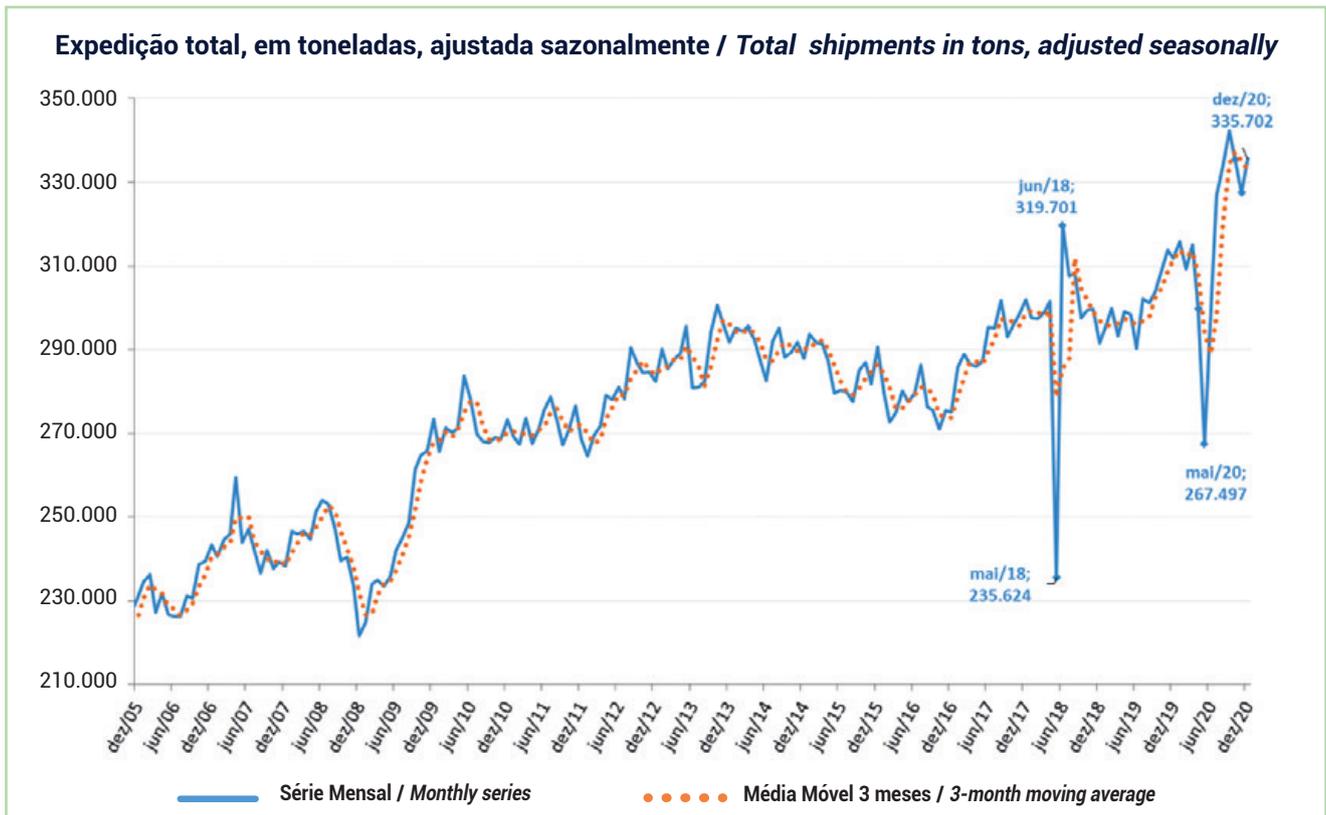
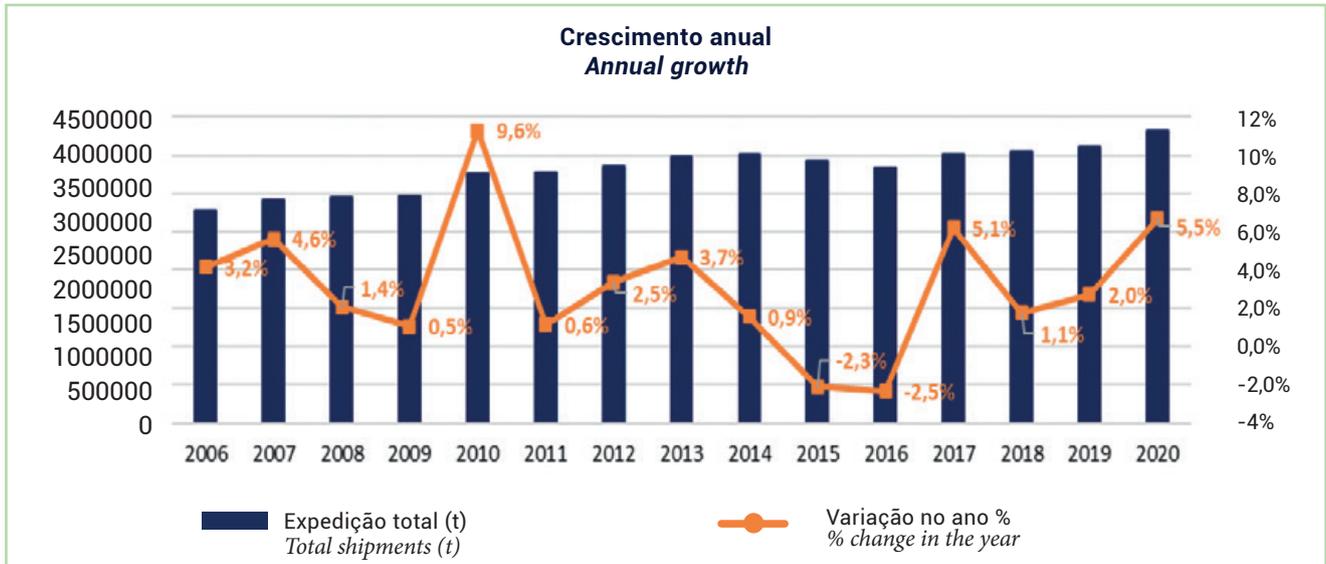
**Note:** Empapel statistical data comments by Anna Carolina - Economist at FGV IBRE. ■

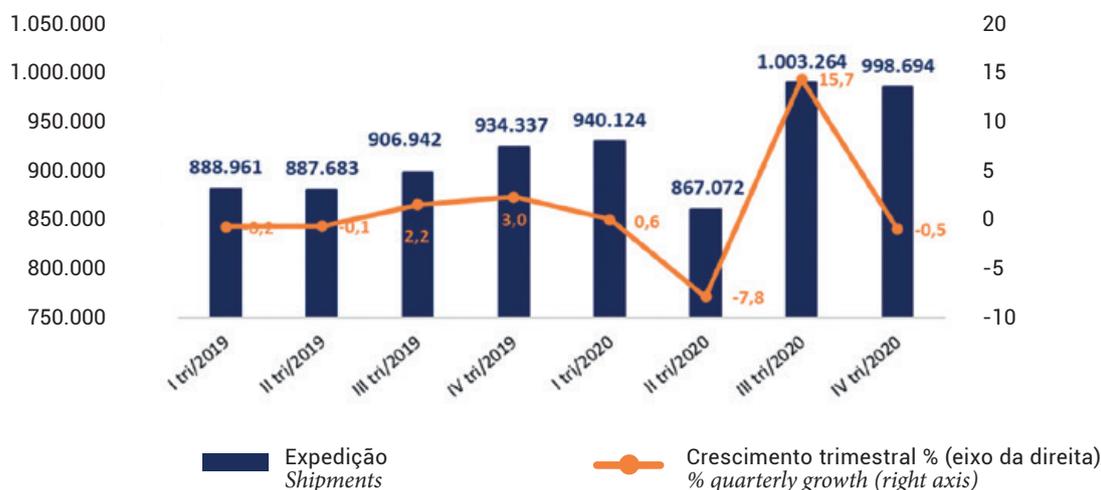
**Expedição de Papelão Ondulado nos meses de Dezembro (2005 a 2020)**  
**Corrugated board shipments in the months of December (2005-2020)**





Expedição total, em toneladas, dados originais / Total shipments in tons, original data				
Trimestre de 2019 Quarter in 2019		Trimestre de 2020 Quarter in 2020		Variação dos trimestres de 2020 e 2019 Quarterly variation between 2020 and 2019
I tri 2019 / I Qtr/2019	858,553	I tri 2019 / I Qtr/2020	919,762	7.1%
II tri 2019 / II Qtr/2019	874,766	II tri 2019 / II Qtr/2020	844,030	-3.5%
III tri 2019 / III Qtr/2019	936,504	III tri 2019 / III Qtr/2020	1.032,940	10.3%
IV tri 2019 / IV Qtr/2019	946,099	IV tri 2019 / IV Qtr/2020	1.018,139	7.6%
2019	3.615,922	2020	3.814,871	5.5%



**Expedição total, em toneladas – dado por trimestre, dessazonalizado**  
**Total shipments in tons – Quarterly data, free of seasonal effects**

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

	TONELADAS / METRIC TONS			VARIÇÃO % / PERCENT CHANGE	
	DEZ 19 DEC 19	NOV 20 NOV 20	DEZ 20 DEC 20	DEZ 20 - NOV 20 DEC 20 - NOV 20	DEZ 20 - DEZ 19 DEC 20 - DEC 19
<b>EXPEDIÇÃO TOTAL / TOTAL SHIPMENTS</b>	287.020	337.081	318.855	<b>-5,41</b>	11,09
Caixas e Acessórios / Boxes and Accessories	239.383	282.834	268.241	<b>-5,16</b>	12,06
Chapas / Sheets	47.637	54.247	50.614	<b>-6,70</b>	6,25

	TONELADAS POR DIA ÚTIL / METRIC TONS PER WORKING DAY			VARIÇÃO % / PERCENT CHANGE	
	DEZ 19 DEC 19	NOV 20 NOV 20	DEZ 20 DEC 20	DEZ 20 - NOV 20 DEC 20 - NOV 20	DEZ 20 - DEZ 19 DEC 20 - DEC 19
<b>EXPEDIÇÃO TOTAL / TOTAL SHIPMENTS</b>	11.481	14.045	12.264	<b>-12,68</b>	6,82
Caixas e Acessórios / Boxes and Accessories	9.575	11.785	10.317	<b>-12,46</b>	7,75
Chapas / Sheets	1.906	2.260	1.947	<b>-13,87</b>	2,14
Número de dias úteis / Number of working days	25	24	26		

	MIL m <sup>2</sup> / THOUSAND SQUARE METERS			VARIÇÃO % / PERCENT CHANGE	
	DEZ 19 DEC 19	NOV 20 NOV 20	DEZ 20 DEC 20	DEZ 20 - NOV 20 DEC 20 - NOV 20	DEZ 20 - DEZ 19 DEC 20 - DEC 19
<b>EXPEDIÇÃO TOTAL / TOTAL SHIPMENTS</b>	561.964	661.465	627.518	<b>-5,13</b>	11,67
Caixas e Acessórios / Boxes and Accessories	463.114	548.066	521.945	<b>-4,77</b>	12,70
Chapas / Sheets	98.850	113.399	105.573	<b>-6,90</b>	6,80

\*Dados revisados / Revised data



**VALORES ACUMULADOS NO ANO / YEAR ACCUMULATED VALUES**

	TONELADAS/METRIC TONS		
	DEZ 19 / DEC 19	DEZ 20 / DEC 20	VARIAÇÃO % / PERCENT CHANGE
<b>EXPEDIÇÃO TOTAL / TOTAL SHIPMENTS</b>	3.615.922	3.814.871	5,50
Caixas e Acessórios / Boxes and Accessories	3.001.234	3.200.498	6,64
Chapas / Sheets	614.688	614.373	-0,05

	MIL m <sup>2</sup> / THOUSAND SQUARE METERS		
	DEZ 19 / DEC 19	DEZ 20 / DEC 20	VARIAÇÃO % / PERCENT CHANGE
<b>EXPEDIÇÃO TOTAL / TOTAL SHIPMENTS</b>	7.077.872	7.454.451	5,32
Caixas e Acessórios / Boxes and Accessories	5.788.190	6.168.911	6,58
Chapas / Sheets	1.289.682	1.285.540	-0,32

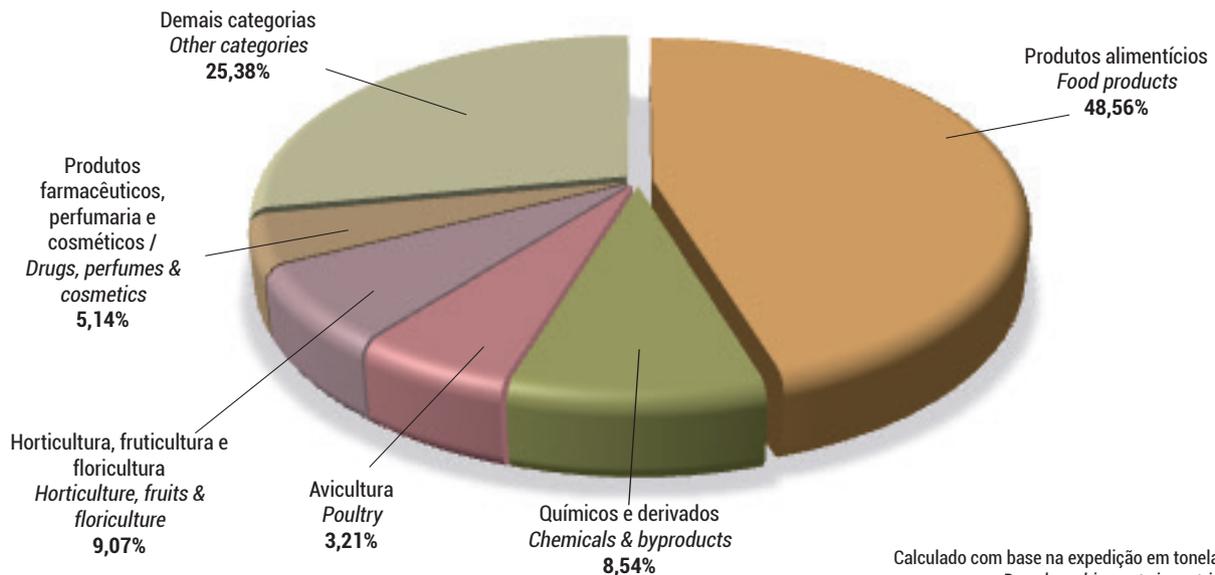
Até o mês de referência / Until the reference month

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

	TONELADAS / METRIC TONS			VARIAÇÃO % / PERCENT CHANGE	
	DEZ 19 DEC 19	NOV 20 NOV 20	DEZ 20 DEC 20	DEZ 20 - NOV 20 DEC 20 - NOV 20	DEZ 20 - DEZ 19 DEC 20 - DEC 19
Consumo de Papel (t) Paper consumption (metric tons)	331.486	375.695	356.585	-5,09	7,57
Produção bruta das ondulateiras (t) Gross production of corrugators (metric tons)	330.326	382.899	359.685	-6,06	8,89
Produção bruta das ondulateiras (mil m <sup>2</sup> ) Gross production of corrugators (thousand m <sup>2</sup> )	639.341	739.714	696.874	-5,79	9,00

	MÃO DE OBRA / LABOUR			VARIAÇÃO % / PERCENT CHANGE	
	DEZ 19 DEC 19	NOV 20 NOV 20	DEZ 20 DEC 20	DEZ 20 - NOV 20 DEC 20 - NOV 20	DEZ 20 - DEZ 19 DEC 20 - DEC 19
Número de empregados / Number of employees	22.951	24.201	24.732	2,20	7,76
Produtividade (t/homem) / Productivity (tons/ empl.)	14,393	15,822	14,543	-8,08	1,05

**DISTRIBUIÇÃO SETORIAL DA EXPEDIÇÃO DE CAIXAS E ACESSÓRIOS - EM MIL TONELADAS (DEZEMBRO 20)  
SECTORIAL SHIPMENTS OF BOXES AND ACCESSORIES - IN THOUSAND METRIC TONS (DECEMBER 20)**



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

\*Dados revisados / Revised data



**POR PEDRO VILAS BOAS**

Diretor da Anguti Estatística

E-mail: pedrovb@anguti.com.br

# INDICADORES DE PAPÉIS TISSUE

**A** pós perder força em outubro do ano passado, a indústria de papéis de fins sanitários voltou ao campo positivo em novembro de 2020, registrando uma produção total de 125,0 mil toneladas, com crescimento de 7,7% em relação a novembro de 2019 e de 4,1% em relação ao mês anterior. Interessante observar que este resultado, da mesma forma que o ocorrido em outubro de 2020, quebra um comportamento sazonal do segmento que é de queda ao final do ano, após um respiro em outubro último, fato que não ocorreu no ano passado, mas com resultados apontando para melhor, pois nossos contatos indicaram que, além de um bom novembro de 2020, o mês de dezembro não sinalizou desempenho ruim.

Por tipos de papel, em novembro passado, no comparativo com o mesmo mês de 2019, encontramos queda apenas nas produções dos guardanapos e lenços. As quedas até foram significativas, de 44,4% e 10,2%, respectivamente. Contudo, é importante considerar que os produtos **têm baixa participação na produção do segmento**, respondendo, juntos, por apenas 3,7% do total produzido.

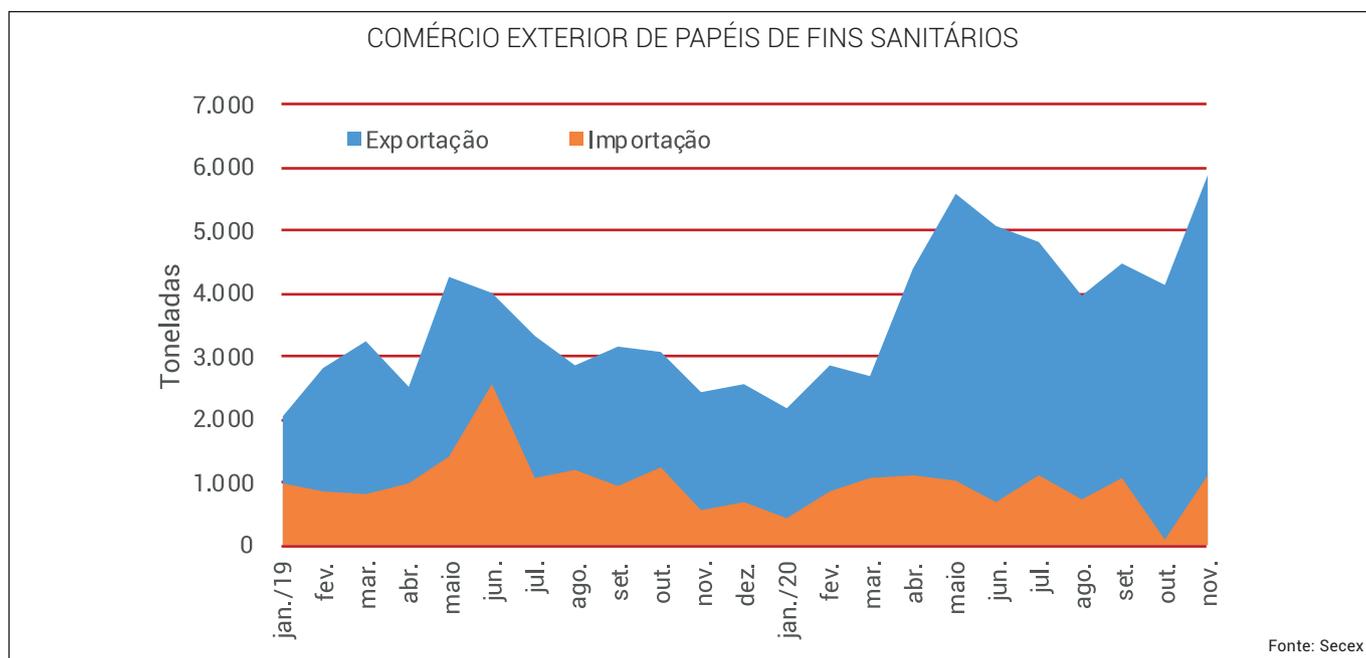
Fato positivo foi o crescimento na produção das toalhas de

mão que, após nove meses seguidos de queda, no mês de novembro de 2020, registraram um volume de 17,8 mil toneladas, que foi 3,1% superior ao observado neste mesmo mês de 2019.

Quando faltava um mês para o encerramento do ano passado, a produção estava 5,1% acima do mesmo período do ano anterior, o que nos permitiu esperar por mais um ano positivo, embora com uma distribuição irregular, já que registramos melhores resultados nos primeiros meses da pandemia e, no final do ano passado, o setor voltou a apresentar um desempenho mais regular.

O destaque continuou com as exportações que, em novembro último, bateram um novo recorde ao atingirem a marca de 5,9 mil toneladas, acumulando 46,6 mil toneladas nos primeiros 11 meses do ano passado, sendo que, deste total, pouco mais de 50,0% foram de rolos jumbos e, entre os produtos acabados, o papel higiênico predominou, representando 38,5% do total exportado.

Para o balanço de 2020, a expectativa é projetar exportações acima das 50 mil toneladas, com um crescimento próximo de 40% em relação a 2019.





## PRODUÇÃO E VENDAS AO MERCADO DOMÉSTICO DOS PRINCIPAIS TIPOS DE PAPÉIS DE FINS SANITÁRIOS

### PRODUÇÃO - 1000 t

Produto	2019	Novembro			Acumulado no ano		
		2019	2020	var.%	2019	2020	var.%
Papel higiênico	1.046,7	88,6	95,9	8,3%	958,6	1.025,6	7,0%
Toalha de mão	197,6	17,3	17,8	3,1%	179,0	166,7	-6,9%
Toalha multiúso	82,5	7,0	9,8	41,0%	75,5	86,9	15,2%
Guardanapos	49,0	3,7	2,1	-44,4%	43,6	42,5	-2,7%
Lenços	4,9	0,4	0,4	-10,2%	4,4	4,2	-5,9%
<b>Total</b>	<b>1.380,7</b>	<b>116,9</b>	<b>126,0</b>	<b>7,7%</b>	<b>1.261,2</b>	<b>1.325,8</b>	<b>5,1%</b>

### VENDAS DOMÉSTICAS - 1000 t

Produto	2019	Outubro			Acumulado no ano		
		2019	2020	var.%	2019	2020	var.%
Papel higiênico	1.055,2	89,3	97,7	9,3%	968,3	1.015,0	4,8%
Toalha de mão	195,7	18,2	15,8	-13,4%	178,0	161,7	-9,2%
Toalha multiúso	75,4	6,7	8,1	19,8%	68,7	78,9	14,8%
Guardanapos	51,0	4,0	2,3	-43,0%	45,8	44,9	-2,0%
Lenços	3,9	0,4	0,2	-39,9%	3,6	3,4	-5,9%
<b>Total</b>	<b>1.381,3</b>	<b>118,6</b>	<b>124,0</b>	<b>4,5%</b>	<b>1.264,5</b>	<b>1.303,9</b>	<b>3,1%</b>

Fonte: Anguti Estatística

O crescimento das vendas domésticas totais do segmento em novembro de 2020 foi de 4,5%, com um volume de 124,0 mil toneladas e, neste caso, também ficaram no campo negativo os guardanapos e os lenços. Porém, juntou-se a eles as toalhas de mão, ou seja, apenas os papéis higiênicos e as toalhas multiúso ficaram com suas vendas no campo positivo.

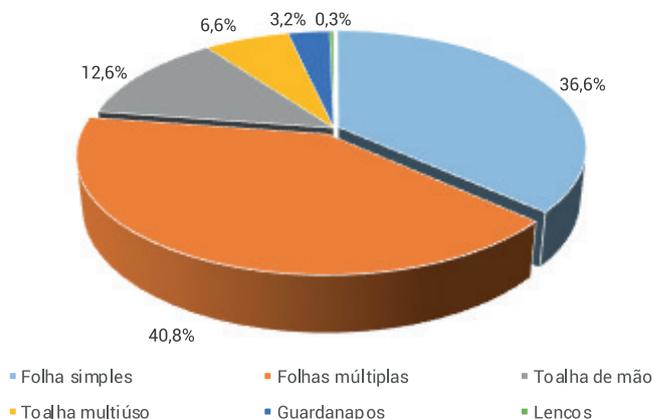
A composição da produção continuou mostrando ganho nas toalhas multiúso que tiveram um excelente ano de 2020, não apenas pela ação dos fabricantes, que lançaram novos produtos,

mas acreditamos que, principalmente, com o cidadão confinado em sua residência, preocupado com os hábitos de higiene em função da pandemia.

### MATÉRIAS-PRIMAS

Dezembro *último* registrou estabilidade nos preços das aparas brancas que fecharam o mês comercializadas pelos seguintes valores médios: branca I, R\$1.818,75 (-1,0%); branca II, R\$1.239,00 (estável); branca III, R\$1.040,00 (-2,8%) e branca

COMPOSIÇÃO DA PRODUÇÃO BRASILEIRA DE PAPÉIS DE FINS SANITÁRIOS  
JANEIRO A NOVEMBRO DE 2020



Fonte: Anguti Estatística

## INDICADORES DE PAPÉIS TISSUE

IV, R\$962,50 (+1,3%), sempre preços por tonelada FOB depósito, sem impostos e 30 dias de prazo.

Embora com preços estáveis, o mercado de aparas brancas deverá passar por mudanças nos próximos anos com – como já dissemos várias vezes – a queda em sua geração e com cada vez mais desinteresse do fabricante de tissue em continuar usando a matéria-prima reciclada.

Outro fato que poderá trazer algum impacto na qualidade do material é que, a partir de 2021, o uso de plástico de ciclo único, começa a ser banido na Europa e, mais perto de nós, na cidade de São Paulo, uma lei proibindo seu uso foi regulamentada recentemente.

Parte deste plástico, como copos e pratos serão substituídos por produtos equivalentes feitos em papel que, pela sua natureza, terão que ser feito com barreiras, para conferir ao produto

uma maior resistência a úmido, o que dificulta a reciclagem. Como esses produtos serão produzidos a partir de papéis brancos, muito provavelmente, vão começar a aparecer nas aparas e, mesmo que em pequenas quantidades, vão dificultar sua utilização como matéria-prima.

Mas, no final do ano passado, o maior problema dos fabricantes estava no abastecimento de embalagens e de papel maculatura. No caso das embalagens, o forte crescimento na demanda, provocou sua escassez e, como primeira consequência, observamos fortes altas em seus preços.

No caso do papel maculatura havia ficado mais difícil obter o produto e, algumas fábricas, sentiram o perigo de terem que parar ou diminuir sua produção por falta de abastecimento. As aparas de papelão ondulado não pararam de subir, e os preços do papel maculatura seguiram a mesma tendência. Em dezem-

### PREÇOS MÉDIO DE PAPEL HIGIÊNICO EM SUPERMERCADOS DO ESTADO DE SÃO PAULO - FARDOS DE 64 ROLOS DE 30 METROS

#### FOLHA SIMPLES 30 METROS

Marca	novembro	dezembro	mês/mês anterior
- Floral	48,34	48,02	-0,7%
- Fofinho	52,00	50,72	-2,5%
- Mili*	81,26	81,31	0,1%
- Paloma	46,63	44,22	-5,2%
- Personal	54,40	54,35	-0,1%
- Sublime	56,73	57,22	0,9%

Fonte: Anguti Estatística

\* 60 metros

#### FOLHA DUPLA 30 METROS

Marca	novembro	dezembro	mês/mês anterior
- Elite	85,42	89,73	5,0%
- Duetto	87,39	88,43	1,2%
- Mirafiori	101,08	83,54	-17,4%
- Neve	104,28	103,61	-0,6%
- Personal	85,00	87,94	3,5%
- Sublime	85,51	85,86	0,4%

### PREÇOS MÉDIOS DOS PRINCIPAIS TIPOS DE PAPEL DE FINS SANITÁRIOS, OBSERVADOS EM SUPERMERCADOS SELECIONADOS NO ESTADO DE SÃO PAULO

#### PAPEL HIGIÊNICO – FARDO DE 64 ROLOS COM 30 METROS

Característica	Setembro	Outubro <sup>1</sup>	Novembro	m/m
Folha Simples de boa qualidade	R\$ 32,88	R\$ 33,09	R\$ 34,83	5,3%
Folha simples de alta qualidade	R\$ 46,49	R\$ 48,27	R\$ 49,18	1,9%
Folha dupla	R\$ 84,42	R\$ 95,05	R\$ 96,46	1,5%

<sup>1</sup> A partir de outubro de 2020, preço médio nas gôndolas de supermercados em capitais selecionadas.

Fonte: Anguti Estatística

#### PAPEL TOALHA MULTIÚSO

Característica	Setembro	Outubro	Novembro	m/m
"Fardos de 12 x 2 rolos 60 toalhas 22 x 20 cm"	R\$ 54,82	R\$ 55,81	R\$ 55,87	0,1%

Fonte: Anguti Estatística

Obs.: Preços de gôndola de 16 supermercados no Est. de S. Paulo

#### PAPEL TOALHA DE MÃO – PACOTES DE 1000 FLS DE 23 x 21 cm.\*

Característica	Setembro	Outubro	Novembro	m/m
Natural	R\$ 10,19	R\$ 10,19	R\$ 9,90	-2,8%
Branca	R\$ 11,59	R\$ 11,79	R\$ 11,79	0,0%
Extra Branca	R\$ 14,78	R\$ 15,17	R\$ 15,21	0,3%
100% celulose	R\$ 23,62	R\$ 24,78	R\$ 24,10	-2,7%

Preços levantados junto a diversas revendas de produtos de higiene e limpeza

Fonte: Anguti Estatística  
\* Produtos em medidas diferente têm seu preço ajustado para a medida do quadro



bro foi comercializado por, em média, R\$ 4.083,33 a tonelada com 18% de ICMS e 45 dias de prazo, com aumento de 12,9% em relação aos valores do mês anterior.

A escassez de aparas marrons foi o principal problema do segmento no final do ano passado. Todavia, é provável que sua oferta normalize nos próximos meses, pois estamos observando a entrada de um grande volume de aparas vindas do exterior. Em dezembro passado foi registrado na SECEX uma importação de 8,0 mil toneladas do produto.

### PREÇOS DE PAPEL

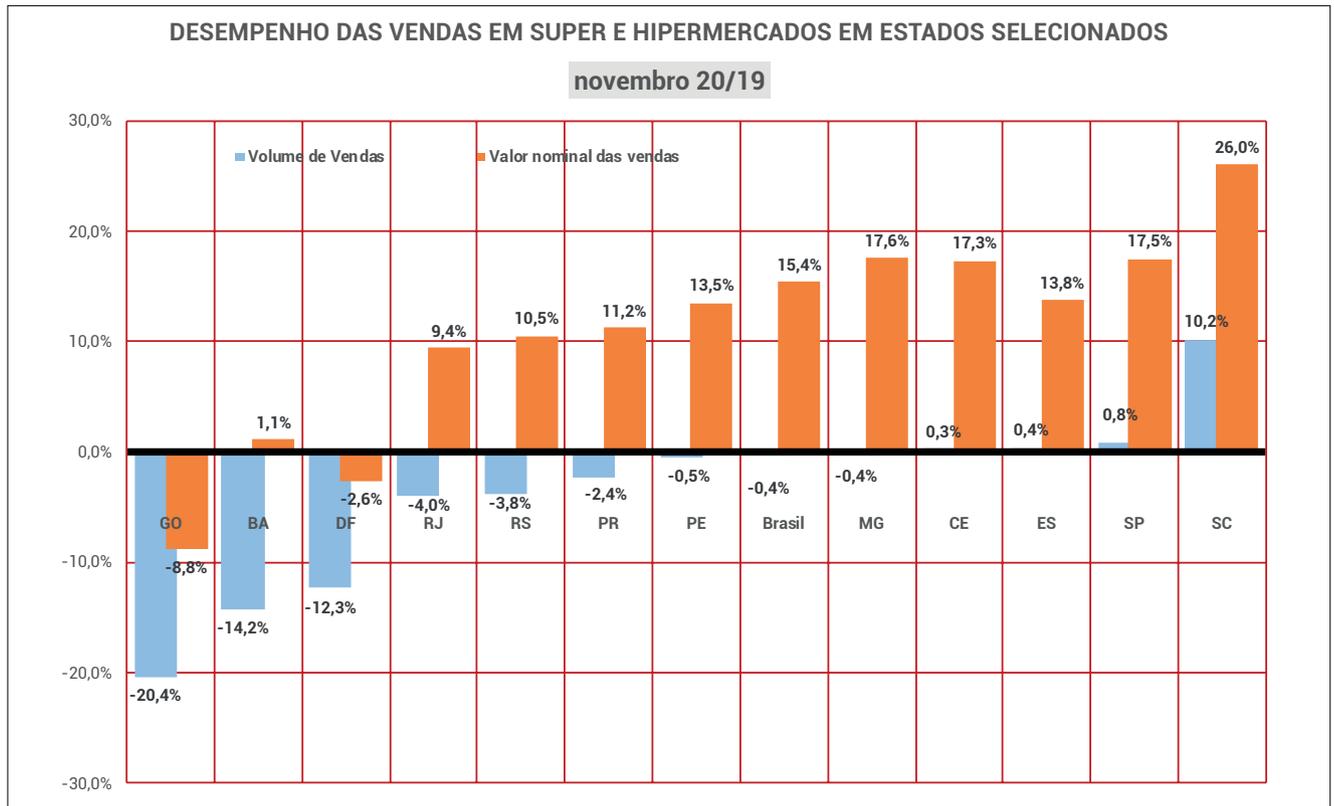
Lembrando que ampliamos significativamente a base de supermercados pesquisados, inclusive com a inclusão de 25 estabelecimentos distribuídos por cinco capitais da Região Nordeste, onde os papéis de folha simples ainda encontram um maior consumo, observamos uma tendência diferente e, entre as seis marcas com maior presença de papéis de folha simples, quatro apresentaram preços menores em dezembro de 2020 com relação a novembro do mesmo ano e, entre as seis marcas de papel de folha dupla, apenas duas foram comercializadas, em dezembro, por preços inferiores aos do mês anterior.

Se entre as marcas de maior presença encontramos algumas quedas de preços, considerando a mesma base de supermercados, observamos que os valores médios praticados, para todos os papéis higiênicos, apresentaram ajustes positivos que, no caso do papel folha simples de boa qualidade, chegou a 5,3%.

As toalhas multiúso, ainda apenas nos supermercados paulistas, ficaram com seus preços estáveis, e as toalhas de mão também registraram um comportamento diferente, com queda nos extremos, sendo que os preços dos produtos intermediários ficaram relativamente estáveis.

### SUPERMERCADOS

Nos supermercados registramos uma reversão no comportamento das vendas e, de novembro último comparado ao mesmo mês de 2019, houve uma queda de 0,4% no volume de vendas. Porém, fato preocupante é que o valor destas vendas registrou um incremento de 15,4% e, considerando os 12 estados acompanhados pelo IBGE, enquanto apenas quatro tiveram crescimento no volume, nove registraram crescimento no valor nominal das vendas.



Fonte: IBGE

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





**POR MARCELLO COLLARES**

Diretor de Vendas, América Latina, Fisher International, Inc.  
E-mail: mcollares@fisheri.com

Read this content in English at [www.revistaopapeldigital.org.br](http://www.revistaopapeldigital.org.br), see left sidebar: Publications / Leia este conteúdo em Inglês em [www.revistaopapeldigital.org.br](http://www.revistaopapeldigital.org.br) na aba lateral esquerda: Publicações



## QUAL SERÁ O DESDOBRAMENTO DA DISPUTA ELDORADO BRASIL VERSUS PAPER EXCELLENCE?

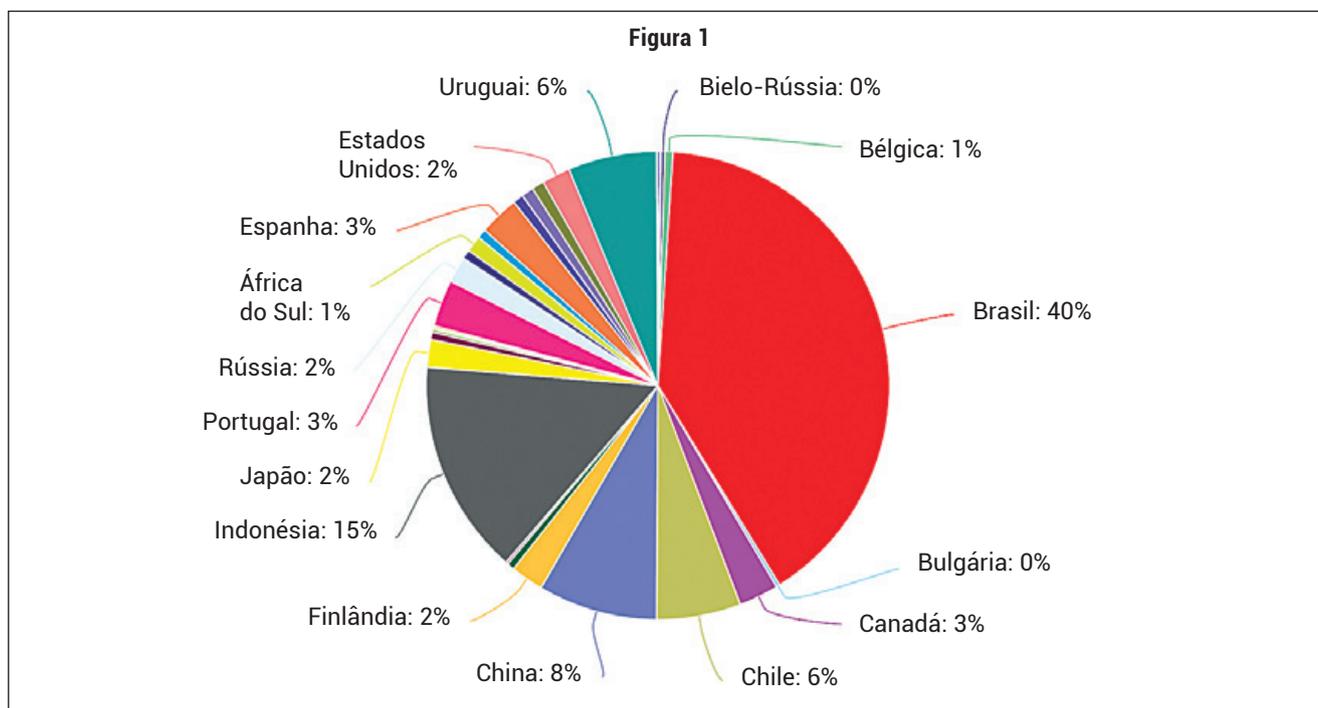
A disputa pelo controle da Eldorado foi finalizada. Paper Excellence tomará o controle da JF Participações (“JBS”) – o maior produtor mundial de proteína animal – como o controlador da Eldorado Celulose. Tal fato é importante por destravar uma série de eventos no maior e de mais baixo custo produtor mundial de *Bleached Kraft Hardwood (BKH)*: **Brasil (Figura 1)**. A Paper Excellence também “fechou” um acordo de cavaleiros com o Governo Federal para, no mínimo, dobrar a capacidade da fábrica.

Pode-se verificar que, enquanto o negócio de proteína animal entrega um EBITDA de 7%, o negócio de celulose, mesmo em um ciclo de baixa, gera um EBITDA de mais de 25%.

Para retornar para tal segmento com um *greenfield*, a JBS precisaria de:

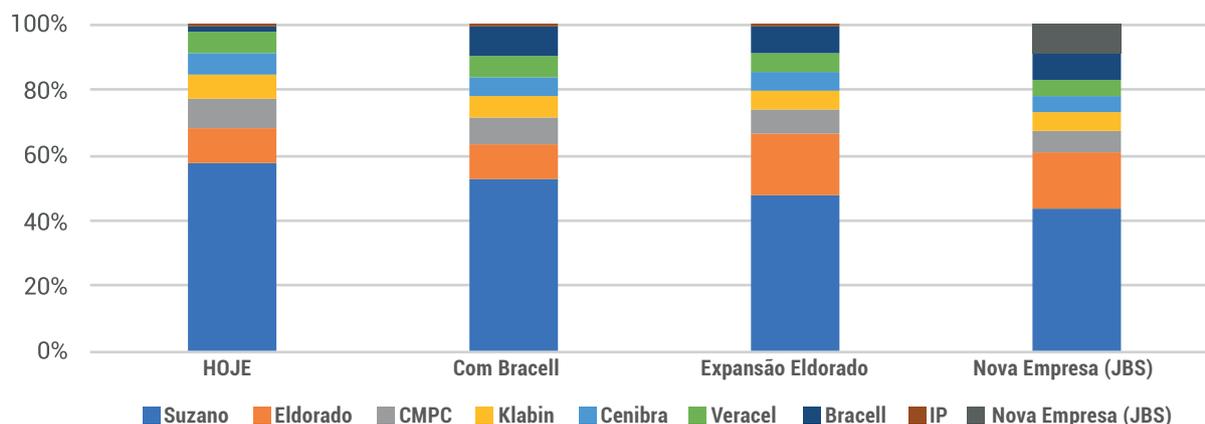
1. Conhecimento e Tecnologia – Ok
2. Terras – Ok
3. Capital – USD 1 bilhão será pago imediatamente pela Paper Excellence – Ok
4. Disposição – Ok, desde que não haja um acordo de não competitividade no contrato de venda da Eldorado.

Então, o que ocorrerá no segmento de celulose de mercado no Brasil? Ao invés de tentarmos adivinhar, na Fisher International desenvolvemos diversos possíveis cenários para entendermos o futuro. Em um deles, entre tantos, consideramos o impacto da Bracell, que está sendo construída, da nova linha da Eldorado e desta

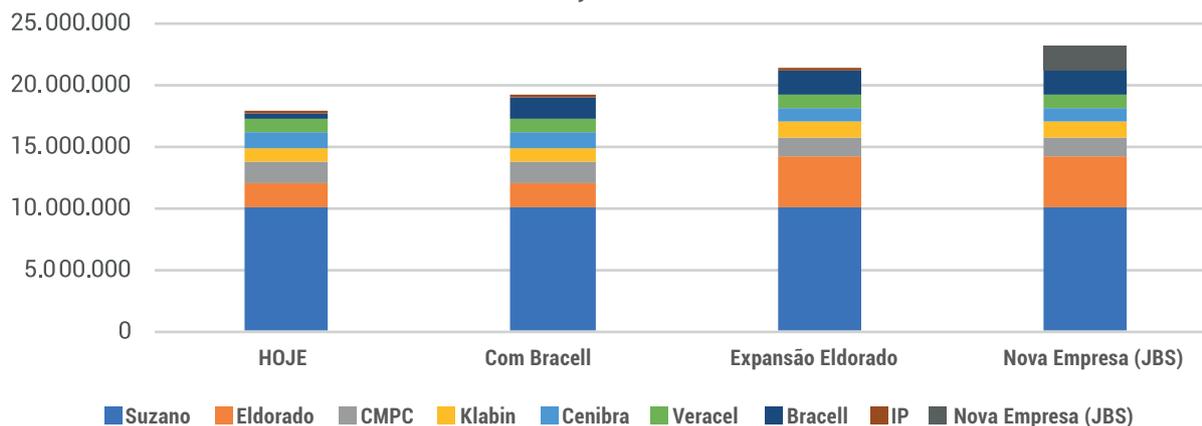




**Figura 2**  
**Quotas de produção - Brasil**



**Figura 3**  
**Produção - Brasil**



“NovaEmpresa” (JBS). Como podemos verificar nas **Figuras 2 e 3**, mais de 5 milhões de toneladas de capacidade chegariam ao mercado nos próximos anos, reduzindo a fatia de mercado da Suzano.

Em resposta, a Suzano poderia ser agressiva para proteger tal fatia e aumentar sua produção de celulose de mercado, ou focar em seu fluxo de caixa e evitar ofertas adicionais desnecessárias de celulose, com suas consequências nas margens da empresa. Uma fusão ou aquisição também seria um movimento benéfico.

Qualquer cenário mencionado será incorreto se não considerarmos os fatores que afetam o mercado mundial, tais como:

Novos comportamentos de consumidores pós COVID-19, como aumento de uso de papel tissue, embalagens e outros;

Países tradicionalmente importadores estão considerando incentivos à produção local, para evitar rupturas de fornecimento em caso de nova crise mundial de saúde; e

Um pico de viagens pós-pandemia é esperado, tanto para lazer como para negócios.

Os três pontos acima indicam um cenário futuro otimista para o setor de celulose e papel. Caso tenha perguntas ou gostaria de discutir mais sobre o assunto, por favor, entre em contato com a Fisher International. Melhore sua performance usando dados e análises sofisticadas, apoiados por consultores experientes. Esteja assim preparado e alerta para as oportunidades do nosso setor. ■



FOREST2MARKET

**A Forest2Market, Inc. e a Fisher International, Inc.** foram adquiridas pela Battery Ventures, empresa global de investimentos focada em tecnologia, que apoia a indústria de papel e celulose com serviços de consultoria em inteligência de negócios e estratégia. Contudo, ambas as empresas adquiridas continuam atuando individualmente, conforme a transição está ocorrendo.

**Fisher INTERNATIONAL and FOREST2MARKET.** Duas companhias, uma missão. Os melhores dados, a melhor inteligência e as melhores decisões. Saiba mais pelas plataformas interativas de business intelligence: [www.forest2market.com](http://www.forest2market.com) e <http://www.fisheri.com>

## AÇÕES INSTITUCIONAIS

### International Paper faz doação para o estado do Amazonas

Sensibilizada com a difícil situação do estado do Amazonas, especialmente da cidade de Manaus, a International Paper (IP) fez uma doação ao Fundo UNA+, que nasceu da união e do objetivo comum de empresas de remediar os impactos causados pela COVID-19 em comunidades brasileiras. A iniciativa é do Grupo +Unidos, parceiro institucional do Instituto AIPI, que, em parceria com a Plataforma Parceiros pela Amazônia (PPA), está se mobilizando para realizar a compra de EPIs a serem entregues à Secretaria de Saúde do Amazonas. O Mercado Pago, empresa associada ao Grupo, também é parceira desta iniciativa e incentiva a doação de pessoas físicas por meio de sua plataforma de pagamento.

**Fonte: IP**

### Air Products doa oxigênio medicinal para Roraima

A multinacional do setor de gases industriais, medicinais e especiais enviou, no domingo (24/01), 55 cilindros de oxigênio medicinal para Boa Vista, capital de Roraima, a fim de prevenir a falta do gás na cidade. A doação do oxigênio é uma parceria com as Forças Armadas, que usou o avião da Força Aérea Brasileira (FAB), modelo Hércules C-130, para transportar o oxigênio e outros insumos para abastecer o Hospital de campanha FFAA.

**Fonte: Air Products**

## CARREIRAS

**Caio Zanardo** assumiu o cargo de diretor-presidente da Veracel, indústria de celulose localizada na região da Costa do Descobrimento, no Sul da Bahia, sucedendo Andreas Birmoser, que retornou à Stora Enso, em Estocolmo, na Suécia. Até janeiro deste ano, Zanardo atuou como diretor florestal na Suzano antes de assumir o atual cargo de liderança.

**Fonte: Veracel**

**David Charles Meissner, associado ABTCP**, juntamente com dois colegas de profissão, Ademir Leite de Araújo e José Leonardo da Silva Cardoso, lançou o livro *Tratamento de Efluentes nas Indústrias de Celulose e Papel – Manual Operacional do Sistema Aeróbio de Lodo Ativado*. A publicação é no formato de manual e contempla o setor de celulose e papel, com o intuito de auxiliar todo o pessoal envolvido com o processo de tratamento

de efluentes nas fábricas brasileiras. Com o apoio de uma linguagem típica do chão de fábrica, o livro irá auxiliar os operadores e supervisores em sua rotina de condução das ETEs e está disponível no site Kindle da Amazon.com nos formatos e-book e paperback no *link*: <https://www.amazon.com/dp/B08R6J1VZ2>

**Fonte: David Charles Meissner (autor)**

## COMEMORAÇÕES

### Valmet é classificada no ranking referência de sustentabilidade

Pelo terceiro ano consecutivo, a Valmet se manteve na “lista A” no programa de mudança climática do Carbon Disclosure Program (CDP). A Valmet tem um programa sistemático para reduzir as emissões de CO<sub>2</sub> em suas próprias operações com foco em melhorias de eficiência energética, uso de energia renovável, transporte mais sustentável e otimização de processos. Além disso, a empresa está desenvolvendo ativamente novas maneiras de melhorar a eficiência energética, hídrica e de materiais e reduzir as emissões de suas soluções instaladas no cliente e para trazer novas inovações ao mercado. O diretor de Estratégia, Qualidade e Marketing da Valmet na América do Sul, Pedro Ferraz Paciornik, se mostra orgulhoso do resultado. “A sustentabilidade está no centro das operações e estratégia de negócios da Valmet. Nossa tecnologia e serviços possibilitam aos nossos clientes fabricar produtos sustentáveis a partir de recursos renováveis. Estar, mais uma vez, na lista do CDP mostra que a dedicação e responsabilidade com o meio ambiente geram resultados e certificações importantes”, finaliza.

**Fonte: Valmet**

### Kadant nomeada para a Lista das Empresas Mais Responsáveis da América, da Newsweek, 2021

A Kadant Inc. foi incluída na lista 2021 da Newsweek das empresas mais responsáveis da América com base em uma análise detalhada de fatores ambientais, sociais e de governança corporativa (ESG). Este prêmio é apresentado pela Newsweek e Statista Inc., portal de estatísticas líder mundial e provedor de classificação do setor. A lista final, que abrange 14 setores, reconhece 400 empresas com as pontuações mais altas como as empresas mais responsáveis nos Estados Unidos. Mais informações estão disponíveis em [www.newsweek.com/americas-most-responsible-companies-2021](http://www.newsweek.com/americas-most-responsible-companies-2021)

**Fonte: Kadant**

## Solenis alcança status de ouro na avaliação de sustentabilidade EcoVadis

A Solenis alcançou o Nível de Reconhecimento Ouro para o desempenho de Responsabilidade Social Corporativa (CSR) pela EcoVadis, uma plataforma colaborativa que fornece classificações de sustentabilidade e ferramentas de melhoria de desempenho para cadeias de suprimentos globais. Este é o segundo ano consecutivo em que a empresa atinge o status Gold.

Fonte: *Solenis*

## Siemens fica em primeiro lugar no ranking da revista Fortune

A Siemens ficou em primeiro lugar na categoria “Máquinas Industriais” no ranking “Empresas Mais Admiradas do Mundo”, que é realizado pela revista *Fortune*. Este é o 6.º ano consecutivo que a companhia vence o levantamento realizado pela tradicional publicação americana de negócios. Dos nove critérios avaliados para o ranking, a Siemens foi vencedora em quatro deles: Inovação, Solidez Financeira, Qualidade dos Produtos e Serviços, e Competitividade Global.

Fonte: *Siemens*

## CENIBRA é considerada a melhor empresa no “Oscar da Ecologia”

A CENIBRA foi a grande vencedora na categoria “Melhor Empresa” do Prêmio Hugo Werneck de Sustentabilidade & Amor à Natureza, considerado o Oscar da ecologia brasileira por ser a maior premiação do País na área ambiental. A CENIBRA se destacou por adotar soluções tecnológicas que protegem a área florestal. A Empresa instalou câmeras de alta definição, dotadas de processamento digital, em 35 torres instaladas em pontos estratégicos dos 54 municípios de sua influência, a fim de combater mais rapidamente os focos de incêndios florestais nas áreas onde atua. A solução de IA ajudou a atingir um percentual de acerto na detecção de incêndios florestais acima de 95%.

Fonte: *CENIBRA*

## AFRY é reconhecida globalmente entre as cinco maiores do mundo nos setores de Indústrias de Processo e Energia

A AFRY, empresa internacional de engenharia, projetos e consultoria, é novamente destaque no ranking Global Sourcebook 2020, e manteve a 1.ª colocação no setor de Celulose & Papel e a 3.ª posição no segmento de Químicos. A companhia também foi top-5 em Indústrias de Processo (5.º lugar), Energia (4.º lugar) e Hidro (4.º lugar). O ranking é elaborado pela Engineering News-Record (ENR).

Fonte: *AFRY*

## Suzano é destaque na premiação Deals of the Year Awards promovida pela LatinFinance

A Suzano foi homenageada no prêmio *Deals of the Year Awards*, organizado pela revista norte-americana *LatinFinance*. A empresa foi reconhecida na categoria *Corporate High-Grade Bond of the year* pela emissão de US\$ 750 milhões em títulos sustentáveis – *sustainability-linked bonds* – realizada em setembro de 2020. A premiação considera aspectos de inovação, complexidade, desempenho do mercado secundário e recepção por pares e investidores.

Fonte: *Suzano*

## Pela 18.ª vez, International Paper é indicada pela revista Fortune

A International Paper está entre as “Empresas mais Admiradas do Mundo” e classificada em primeiro lugar na categoria Indústria de Embalagens, segundo ranking promovido pela revista *Fortune*. É a 18.ª vez que a companhia conquista esse reconhecimento, com base em sua pontuação em nove categorias: gestão de pessoas; qualidade de gestão; responsabilidade social; inovação; qualidade de produtos ou serviços; uso de ativos corporativos; solidez financeira; investimento a longo prazo e competitividade global.

Fonte: *International Paper*



### **Okidokie** Traduções e Textos

Contrate o melhor **serviço de tradução** especializado no setor de papel e celulose e garanta a **comunicação efetiva** da sua mensagem. Valorize a marca da sua empresa com a credibilidade que um bom texto em inglês pode trazer ao seu negócio.

**Okidokie**, a qualidade e pontualidade que você precisa. Empresa-parceira de traduções da Revista *O Papel* há mais de uma década!

**Contato:** Andrew McDonnell,  
mcdonnel@amcham.com.br, (11) 99489-2588

## INVESTIMENTOS

### Processo de Modernização de Equipamentos

A BO Paper anunciou um importante ciclo de investimentos que busca adequar e modernizar suas unidades industriais. A primeira etapa desse ciclo tem início já no primeiro trimestre do ano e será implementada durante as paradas programadas descritas abaixo:

1. Unidade BO Paper Arapoti no período de 29/março a 18/abril: Instalação de um novo sistema de aplicação de revestimento na máquina de papel que possibilitará a aplicação de diversos revestimentos sobre a superfície do papel base. A combinação do novo sistema de aplicação com os atuais equipamentos da unidade trará uma flexibilidade única para essa fábrica, fortalecendo e ampliando ainda mais o nosso portfólio de produtos.

2. Unidade BO Paper Pisa no período de 29 a 31/março. Início da modernização da área de acabamento e expedição da empresa, com foco em otimizar o atendimento aos nossos clientes. Essa etapa de investimento será concluída até o final de abril, porém sem necessidade de paradas adicionais.

**Fonte: BO Paper**

### Paraibuna Embalagens conclui obras do projeto de expansão da produção

A Paraibuna Embalagens concluiu com sucesso uma parada programada na Máquina de Papel 7 (MP7) para expansão da produção. O projeto teve início em junho de 2018, de lá para cá, foram feitos muitos estudos, planejamentos e estruturação da fábrica e da equipe para a realização deste retrofit. Foram dez dias de trabalhos com o envolvimento dos colaboradores e o apoio das empresas PKS MONTAGENS INDUSTRIAIS, WD AUTOMAÇÃO, METAL SERVICE, entre várias outras.

**Fonte: Paraibuna Embalagens**

## LANÇAMENTOS

### Valmet lança novo transmissor para medição de consistência

A Valmet lançou o Valmet Blade Consistency Measurement (Valmet-SP) redesenhado para produtores de papel e celulose. Com nova interface de usuário e princípio de detecção interna patenteado, o transmissor oferece medição de consistência confiável, precisa e econômica para todas as aplicações.

“Valmet Blade Consistency tem sido uma medida de consistência padrão no mercado por décadas. Queremos continuar com o bom desempenho e confiabilidade das gerações anteriores com tecnologia aprimorada e experiência do usuário. Utilizando todos os bons recursos do antigo transmissor, desenvolvemos um dispositivo mais confiável e fácil de usar. Todas as decisões de desenvolvimento foram tomadas com confiabilidade, precisão e longa vida útil em mente”, disse Bengt Johansson, gerente de produto, produtos de medição, linha de negócios de automação da Valmet.

**Fonte: Valmet**

### Klabin lança embalagem Sackraft com barreira em resina sustentável

A Klabin lançou uma embalagem sackraft com aplicação de barreira em resina sustentável, que elimina a utilização de filme plástico em sua composição. O produto foi desenvolvido pelo Centro de Tecnologia, em parceria com a área Comercial e a gerência de Desenvolvimento de Produtos e atenderá, inicialmente, os segmentos de construção civil, fertilizantes e sementes. O EcoLayer é um avanço em relação à embalagem anteriormente disponibilizada pela empresa, pois apresenta melhoria de performance. A eficiência da nova barreira impede a entrada de umidade, ampliando a vida útil do produto envasado, além de preservar suas características e manter a qualidade.

**Fonte: Klabin**

# 100 anos de CMPC

Com mais de 70 linhas instaladas na América Latina, a Körber Tissue se orgulha de há mais de 40 anos fazer parte desta história de sucesso.



## Smurfit Kappa lança portfólio para embalagens de e-commerce de garrafas

A Smurfit Kappa lança seu portfólio e-Bottle para que lojistas e fabricantes que comercializam bebidas por e-commerce possam ter soluções inovadoras de embalagens. Trata-se da mais recente adição à linha de Embalagens Better Planet Packaging, projetada para ser mais sustentável e proveniente de matéria-prima renovável, reciclável e biodegradável por serem feitas com acessórios que também são de papelão ondulado. São nove soluções diferentes para uma ou múltiplas garrafas, que garantem a proteção do produto durante toda a cadeia.

**Fonte: Smurfit Kappa**

## Paraibuna inova em embalagem de transporte de produto

A Paraibuna Embalagens desenvolveu uma nova embalagem para o transporte das bases usadas na fabricação de tintas. O recipiente é todo feito de papelão ondulado e tem um acessório de plástico retornável ao fornecedor. Com isso, não há mais material sendo jogado no lixo e o reaproveitamento é de 100%. Tudo, agora, volta para o processo de reciclagem se transformando em papel novamente. Sem geração de resíduos, até mesmo o suporte, base de plástico, é guardado e, a cada 60 dias, o fornecedor retira para reúso em novos envios. “Com esta implementação deixamos de gerar como resíduo de 75 a 90 tambores metálicos, mais as tampas, a cada mês. Após o uso a nova embalagem vai para nosso processo de reciclagem, retornando ao nosso ciclo produtivo”, Otacílio Ferreira, Coordenador do Setor de Desenvolvimento de Produtos.

**Fonte: Paraibuna Embalagens**

## Embalagens WestRock aproximam produtos e consumidores

A WestRock inova com tecnologia em impressão Hy-Graphics®, que transforma a embalagem do produto, em um display de vendas impactante e passa a atuar como vetor de comunicação, garantindo visibilidade de marca, no ponto de venda (PDV). De fonte renovável, as embalagens da empresa são feitas de fibras naturais: virgens, de florestas plantadas duplamente certificadas e de fontes responsáveis, e recicladas, vindas da economia circular.

**Fonte: WestRock**

## Votorantim Cimentos lança nova embalagem para argamassa reciclável

A Votorantim Cimentos lança a nova embalagem da argamassa Votomassa, a primeira do mercado brasileiro com pos-

sibilidade de ser completamente reciclável, contribuindo para a sustentabilidade e a economia circular. A nova embalagem é produzida a partir de fontes renováveis e está alinhada ao conceito “Plastic Free”, que busca a redução do uso de plástico em sua composição. A camada de plástico presente na embalagem atual será eliminada. Outro benefício da nova embalagem é a barreira de proteção que impede o contato do conteúdo interno com a umidade do ar, garantindo a integridade e qualidade de materiais higroscópicos como as argamassas por mais tempo. A embalagem para argamassa foi desenvolvida pela Klabin.

**Fonte: Votorantim**

## Mobil DTE™ PM Excel é a nova geração de óleo lubrificante para máquinas de papel

A Mobil lançou a nova geração de óleo lubrificante: Mobil DTE™ PM Excel. Com *upgrade* na fórmula do produto Mobil DTE™ PM, produto traz uma série de evoluções em sua formulação, permanecendo 100% compatível com a geração anterior. A nova tecnologia proporciona desempenho superior antidesgaste (tanto em rolamentos como engrenagens), resiste à presença de água e minimiza a formação de espuma. Além disso, sua solução Ultra Keep Clean facilita a remoção das impurezas contribuindo para uma maior vida útil dos rolamentos.

**Fonte: Mobil™.**

## MERCADO



## Klabin 4T20

Registrando robusto aumento no volume de vendas deflagrado pelo cenário benigno em preços tanto nos mercados de celulose como embalagens e papéis, a companhia vivencia momento que une demanda crescente com câmbio extremamente favorável à colocação de seus produtos. O cenário parece promissor, com a companhia incorporando as sinergias com a IP em seus resultados, avançando na conclusão de Puma II e mantendo elevados níveis de rentabilidade a seu acionista. Relatório: [https://ativa.in/KLBN11\\_4T20](https://ativa.in/KLBN11_4T20)

**Fonte: Ativa Research**

## Dorf Ketal entra para o mercado de papel e celulose

A empresa de capital indiano Dorf Ketal, fundada em 1992, é reconhecidamente uma das maiores empresas de produtos químicos no mercado de petróleo e gás. No Brasil, inclusive, já está presente nesse setor desde 2011, mas a partir de um novo olhar estratégico, com foco na participação de indústrias que estão acompanhando uma visão voltada à sustentabilidade, a companhia decidiu lançar-se ao setor de celulose e papel, a fim de se tornar uma parceira no desenvolvimento e fornecimento de tecnologias que contribuam para a bioeconomia.

Reinaldo Nascimento, diretor de Marketing Técnico & Produto da Dorf Ketal América Latina, explicou que é de praxe definir o planejamento estratégico para os próximos anos e os seus executivos viram muito potencial brasileiro nesse mercado, dada às suas vantagens competitivas como setor florestal até o seu bem estabelecido desempenho como indústria e, principalmente, as iniciativas em investimento sustentável. “Nossos ciclos de planejamento são previstos sempre um cenário de cinco anos e a nossa matriz identificou que o Brasil possui uma posição privilegiada para o agronegócio, com excelentes oportunidades para inovação, agregando valor aos produtos de seus clientes”, enfatizou.

O executivo contou ainda que os estudos sobre esse mercado iniciaram em 2018 e finalizaram no último ano. “O lançamento está acontecendo somente agora por conta da pandemia que adiou alguns de nossos projetos, mas todo o portfólio e as metas em P&D, Marketing e Vendas, para curto, médio e longo prazos já foram estabelecidos”, definiu.

Além das parcerias em inovação previstas, como portfólio, sendo 70% dos produtos produzidos nacionalmente, a empresa oferecerá aqueles destinados às necessidades atuais dos processos nas fábricas, mas com a sua exclusiva tecnologia diferenciada, como é o caso de um de seus produtos voltado para controle de incrustação, a partir de novas moléculas, bem como auxiliares de cozimento, colagem, resinas, biocidas etc. “Nosso pipeline é voltado para a redução da água, gases e energia”, acrescentou Nascimento.

Para Marcia Almeida Serra, Consultora Técnica Senior da empresa, que foi contratada especialmente para desenvolver esse mercado no País por conta da larga experiência no mercado de celulose e papel, devido à cultura indiana voltada exclusivamente à Pesquisa & Desenvolvimento, os clientes verão uma clara diferença na condução dos projetos voltados para obtenção de resultados cada vez mais inovadores. “A Dorf Ketal é uma empresa que trabalha com foco em pessoas, experiência de mercado, com transferência rápida do conhecimento e uma base etária bastante abrangente. Além disso, atuamos diretamente com a inovação aberta, com acordos de cooperação tecnológica”, citou, mencionando a parceria com a Universidade de Santa Maria, no estado do Rio Grande do Sul, onde a sua sede e laboratórios estão localizados.

São 230 profissionais atuantes na empresa na América Latina e um time para cada região está sendo contratado a partir do segundo semestre para atuar de forma mais ativa nos estados em que a indústria de papel e celulose está presente. “Possuímos toda a infraestrutura necessária para rodar os mais avançados testes como medição de reologia; simulação de condições dinâmicas de controle de incrustação e corrosão em função das condições de processo do cliente; laboratório analítico capaz de trabalhar também com engenharia reversa muito útil para diagnosticar problemas relacionados à integridade de equipamentos. Além disso, estamos preparados para integrar nossos processos a partir da Indústria 4.0 e tecnologias de automação, também oferecidas ao cliente”, disse o diretor de Marketing Técnico & Produto da Dorf Ketal.

“Estamos entusiasmados e prontos para entrar nesse segmento, promovendo uma pegada mais sustentável, em que o Brasil possui todas as condições para atender essa demanda, com produtos de origem renovável, pois o futuro se dará a partir disso e nós queremos fazer parte desse movimento. Respeitamos tudo o que as empresas já fizeram e queremos conquistar a liderança para produtos químicos no cenário em cinco anos”, concluiu Nascimento.

**Fonte: Redação**



**Reinaldo R. Nascimento, PEng.**  
Diretor de Marketing Técnico & Produto – Dorf Ketal América Latina  
Pós-Graduado em Engenharia Química (UFBA) / MBA em Gestão Empresarial (FGV)



**Marcia Almeida Serra**  
Senior Technical Advisor  
Dorf Ketal América Latina /Brasil  
Engenheira Química - Universidade Mackenzie / + de 30 anos no setor de papel e celulose

## International Paper 4T20

A International Paper apresentou lucros sólidos e consistente geração de caixa no quarto trimestre e no ano inteiro de 2020. O lucro líquido (perda) no ano inteiro e no quarto trimestre atribuível foi de US\$ 482 milhões e US\$ 153 milhões, respectivamente, em comparação com US\$ 1,2 bilhão no ano inteiro de 2019, US\$ 204 milhões no terceiro trimestre de 2020 e US\$ 165 milhões no quarto trimestre de 2019. “Nosso desempenho ao transpor os impactos da pandemia em 2020 reafirma minha admiração e apreço por nossos profissionais e o compromisso contínuo de cuidar uns dos outros e de nossos clientes”, disse Mark Sutton, Presidente e Diretor Executivo da International Paper. Sutton acrescentou: “Em 2020, devolvemos US\$ 800 milhões aos acionistas e reduzimos a dívida em US\$ 1,7 bilhão para aumentar nossa força financeira, enquanto continuamos a fortalecer nosso negócio de embalagens por meio de investimentos direcionados. Ao entrarmos em 2021, prevemos uma alta demanda contínua por embalagens e celulose e estamos preparados para aumentar os lucros, à medida que tomamos medidas para construir uma IP melhor e acelerar a criação de valor para nossos clientes e acionistas”.

**Fonte: International Paper**

## Duratex tem 4T20 positivo com alta histórica

A Duratex anunciou os resultados relativos ao quarto trimestre de 2020, consolidando os dados do ano. A Companhia manteve a tendência de crescimento apresentada na última divulgação de resultados. O EBITDA da Duratex atinge a marca de R\$ 1.288 milhão, 7% superior ao seu melhor ano até então, 2013, e 41,7% maior do que o apresentado no encerramento de 2019. No quarto trimestre de 2020, a Empresa teve receita líquida de R\$ 1.893 milhão, crescimento de 27% em relação ao observado no mesmo período em 2019. A geração de caixa de R\$ 1.129 milhões, sendo R\$ 469,3 milhões no 4T20, aliada a melhora operacional levou a Duratex a registrar diminuição do endividamento durante o período, reduzindo sua taxa de alavancagem (Dívida líquida / EBITDA recorrente) a 1,2x, menor patamar dos últimos anos.

**Fonte: Duratex**

## Aumento do custo da atividade florestal no Brasil fica abaixo da taxa geral da inflação em 2020

A variação do Índice Nacional de Custos da Atividade Florestal (INCAF), em 2020, foi de 2,9%, bem abaixo da inflação no período, que foi de 4,5%, segundo o IPCA (Índice Nacional de Preço ao Consumidor Amplo). No quarto trimestre do ano

passado, o INCAF subiu 1,3%, em comparação a uma inflação de 3,1%. Calculado pela Pöyry, o INCAF monitora a evolução dos custos da atividade florestal no Brasil e é divulgado trimestralmente. “A variação do INCAF, abaixo da inflação em 2020, é resultado, principalmente, da redução da Taxa de Juros de Longo Prazo (TJLP) e do preço de importação em dólares dos fertilizantes, o que compensou a depreciação do real e o aumento do preço dos combustíveis”, explica Dominique Duly, gerente de consultoria em Energia e Agroindústria da Pöyry no Brasil, ao acrescentar que a indústria florestal brasileira confirmou uma tendência de retomada dos negócios nos últimos três meses do ano.

**Fonte: Pöyry**

## Henkel aumenta em mais de dois dígitos a produção de adesivos para utensílios de papel

A Henkel registrou um crescimento de mais de dois dígitos na produção de adesivos para fabricação de diferentes utensílios de papel, em 2020. A alta demanda se dá pela intenção de diminuir a poluição plástica, preservar o meio ambiente e atender às necessidades das fabricantes dos setores de embalagens e alimentos, que buscam opções sustentáveis e de qualidade. Em um cenário crescente, a perspectiva para este ano é registrar um crescimento igual ou superior na produção de soluções adesivas para itens de papel, em comparação ao ano passado. As soluções das linhas Aquence e Loctite Liofol foram desenvolvidas com alta tecnologia para ser resistentes a diferentes tipos de líquidos e temperaturas durante o uso, além de atender às rígidas normas de segurança alimentar, estabelecidas pela comunidade Europeia, FDA (Food and Drug Administration), Anvisa (Agência Nacional de Vigilância Sanitária) e outros órgãos regulatórios.

**Fonte: Henkel**

## Renewcell seleciona Valmet como o principal fornecedor de equipamentos para a planta de reciclagem de têxteis

A Renewcell e a Valmet assinaram um contrato para o fornecimento do equipamento principal para a planta de reciclagem de têxteis com capacidade de 60 mil toneladas na planta industrial de Ortviken em Sundsvall, Suécia. Este é um marco importante no estabelecimento da primeira planta de reciclagem de têxteis em escala comercial do mundo. A nova planta de Ortviken da Renewcell está programada para iniciar as operações no primeiro semestre de 2022.

**Fonte: Valmet**

## Voith e Optima firmam parceria na área de desenvolvimento

No final de 2020, o Grupo Optima e o grupo de tecnologia Voith firmaram uma parceria na área de desenvolvimento de produtos. O objetivo da aliança é desenvolver soluções sustentáveis para embalagens de papel. Esta é a primeira vez que duas empresas que atuam em diferentes etapas da cadeia de suprimentos trabalham juntas para o desenvolvimento de alternativas ambientalmente sustentáveis às embalagens plásticas.

**Fonte: Voith Paper**

## AkzoNobel abre novo laboratório de P&D dedicado a revestimentos em pó de baixa cura

Um novo centro de pesquisa da AkzoNobel desenvolverá produtos pioneiros para a área de pó de madeira. A unidade da AkzoNobel foi inaugurada em Como, Itália. A nova instalação possui um laboratório de aplicação, laboratório de processo e laboratório analítico e de teste e é dedicada a fornecer revestimentos em pó de baixa cura para uso em substratos sensíveis ao calor (como MDF, compensado, termoplásticos e compostos).

**Fonte: AkzoNobel**

## SUSTENTABILIDADE

## Siemens Energy avança em iniciativas de descarbonização no Brasil

Com o objetivo de impulsionar a economia de baixo carbono dentro e fora de suas operações, a Siemens Energy anunciou uma série de medidas de fomento ao desenvolvimento sustentável em linha com a estratégia de integrar seus negócios aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável estabelecidos pela ONU, em particular a ODS 13 (Ação Contra a Mudança Global do Clima). Internamente, para atender à sua meta global de se tornar neutra em emissões até 2030, a empresa criou um fundo interno de investimentos para projetos de neutralização de CO<sub>2</sub>, que será retroalimentado com base na precificação das emissões de suas atividades no País. O Brasil é a segunda localidade da companhia no mundo a replicar esse programa, implementado anteriormente no Reino Unido. Dentro do programa de precificação interna de carbono (em inglês Internal Carbon Pricing), cada área de negócio da companhia irá contribuir com um valor proporcional às emissões de suas operações, sendo que uma tonelada de carbono equivalerá a USD 40 dólares. Do montante arrecadado

pelo fundo, que já conta com um saldo de mais de R\$700 mil, parte do valor será destinado a projetos definidos pelo comitê interno de neutralização de CO<sub>2</sub> e outra parcela em iniciativas indicadas pelos próprios colaboradores da empresa.

**Fonte: Siemens**

## Ecolab compromete-se com as métricas do Fórum Econômico Mundial



A Ecolab se comprometeu a utilizar as Métricas do Capitalismo Responsável (ou de Partes Interessadas), divulgadas pelo Fórum Econômico Mundial e seu Conselho Internacional de Negócios, para melhorar ainda mais o seu desempenho ambiental, social e de governança (ESG). As Métricas do Capitalismo Responsável são um conjunto de 21 indicadores, projetados para serem incluídos nas atualizações financeiras regulares, que dirão aos investidores, acionistas, consumidores e funcionários como uma empresa está se saindo em questões como mudanças climáticas, biodiversidade, diversidade no local de trabalho e boa governança. Para obter mais informações sobre as Métricas do Capitalismo Responsável (ou das Partes Interessadas) do Fórum Econômico Mundial, visite [www.weforum.org/stakeholdercapitalism](http://www.weforum.org/stakeholdercapitalism).

**Fonte: Ecolab**

### Memórias do Setor

**Julio Tedesco**, presidente do Grupo Tedesco, deixou o setor de celulose e papel em 19/02/2021. Com destacada liderança, Julio Tedesco atuava como membro do Conselho Consultivo da Indústria Brasileira de Árvores (IBÁ), e foi um reconhecido empreendedor que comandou também a fabricante de papéis e embalagens de papel, Primo Tedesco, com unidades em Caçador-SC e Canoas-RS.

**Para conhecer mais sobre a vida de Julio Tedesco, acesse: <https://ndmais.com.br/saude/quem-foi-julio-tedesco-empresario-de-sc-que-morreu-por-covid-19/>**  
**Nota:** esta mensagem contou com a colaboração de informações fornecidas por Celso Foelkel e Francisco Bosco



# Por que o setor de papel deve ter otimismo cauteloso em 2021



DIVULGAÇÃO IBEMA PAPEL CARTÃO

**POR JÚLIO JUBERT CAIUBY GUIMARÃES**

Diretor comercial da Ibema Papelcartão  
E-mail: julio.guimaraes@ibema.com.br

**Q**uando analisamos os números do setor de papelcartão neste ano tão imprevisível que tivemos, temos motivos para otimismo, ainda que cautelosos.

A expedição de papelcartão (todo o volume produzido ou importado no Brasil, excluídas as vendas externas) fechou o ano de 2020 com alta de 6% acima do volume de 2019 – ante uma queda projetada de mais de 4% no PIB nacional como um todo no mesmo período. A grande diferença, de dez pontos percentuais, parece dizer muito sobre as mudanças de hábito da população brasileira.

Ao longo de 2020, entre março e junho, a indústria sofreu grandes perdas. A retomada, porém, durante o segundo semestre, foi excelente para os três elos de nossa cadeia produtiva: o fabricante de papelcartão, o convertedor gráfico e o *brand owner*.

Podemos dizer que tivemos dois anos muito diferentes dentro de um único: metade desafiador, metade muito positivo.

Com a baixa de estoques e a consequente retomada, todos entraram em uma espiral de atendimento emergencial de pedidos – e ainda estamos nela. Com isso, nosso comitê diário de gestão de crise tornou-se, nos últimos dois meses, comitê de “gestão de abastecimento”, que acompanha a demanda e oferta de insumos.

De onde vem todo esse crescimento? Além das reposições de estoque, percebemos que os setores de alimentação, farmacêuticos, higiene pessoal e higiene do lar foram aqueles que mais alavancaram a alta no consumo, somados à contribuição do maior volume de vendas digitais de maneira geral (e-commerce).

O consumidor está mais em casa, avalia melhor suas compras e experiencia mais tudo aquilo que adquire.

E agora, num cenário de extrema pressão de preços, o

que podemos esperar para 2021? Num otimismo contido, podemos projetar nova alta no consumo de papelcartão, algo em torno de 3,5%.

Entre os principais impactos a enfrentar, devemos destacar a inflação dos insumos e o próprio impacto de câmbio, que, isoladamente, trouxe alta de mais de 30% nos preços, com destaque para celulose e produtos químicos, que integram a cadeia produtiva do papel.

Na ponta do usuário final, vemos o novo ano como a confirmação de uma tendência nos hábitos de consumo: “o lar é o novo centro de convívio”, dizem as melhores consultorias.

Se até mesmo o setor imobiliário já sente essa transformação, com a demanda por casas e apartamentos maiores e mais aconchegantes, sem falar na inclusão do home-office na estrutura de cômodos e móveis, o que dizer da alimentação, que voltou a ser realizada em casa?

Com isso, as embalagens necessárias são outras: práticas e que evitem o desperdício, alinhadas a um consumidor mais consciente, que busca a troca do plástico pelo papelcartão, seja em alimentos, bebidas ou produtos de higiene e limpeza, tendo em vista a reciclabilidade.

No e-commerce, da mesma forma, a tendência são embalagens resistentes, mas que conversem com o público – e chamem para a experiência com a marca, rumo à próxima compra.

Por outro lado, sabemos que, em algum momento em 2021, o mercado interno deve sofrer algum desaquecimento por conta da recomposição de estoques de toda a cadeia produtiva – podemos apenas estimar essa inversão para algum momento entre abril e maio.

Seja quando for, nosso otimismo, ainda que cauteloso, se baseia nos números do setor e no sentimento que recebemos do consumidor, sempre em busca de mais qualidade tanto em seus produtos como nas embalagens que os acondicionam. ■



DIVULGAÇÃO IBÁ



POR PAULO HARTUNG

Economista, presidente-executivo da Indústria Brasileira de Árvores (IBÁ), membro do conselho do Todos Pela Educação, ex-governador do Estado do Espírito Santo (2003-2010/2015-2018)  
E-mail: presidencia@iba.org



indústria brasileira de árvores

## SETOR FLORESTAL NA DIANTEIRA DA ECONOMIA VERDE



A crise da Covid-19 acelerou processos e impulsionou pessoas, organizações e poder público a estabelecerem novas formas de viver, de se fazer negócios e criar políticas de desenvolvimento sustentável. Não é à toa que mudanças socioambientais foram percebidas e embaladas por tecnologias que, antes da pandemia, seriam induzidas a passos lentos no mercado global.

O setor de árvores cultivadas sempre buscou por novos caminhos que transformam e aperfeiçoam processos ligados ao cultivo. A adoção de boas práticas de manejo e a melhoria genética são importantes fatores que fazem do setor mundialmente reconhecido pela alta produtividade, a maior do mundo. Em 2019, o eucalipto atingiu média de 35,3 m<sup>3</sup>/ha

e o pinus 31,3 m<sup>3</sup>/ha. Além disto, também têm evoluído em questões logísticas, desenvolvimento de produtos, novas aplicações e até mudança de paradigma entre os colaboradores.

Isto colocou o setor em posição de vantagem em um cenário econômico que já não é mais o mesmo. A economia verde é uma realidade que vem se consolidando. As empresas terão um papel fundamental na construção de uma sociedade mais saudável e igualitária, com menos riscos ambientais e escassez ecológica.

Pesquisa sobre a preocupação dos brasileiros com a questão ambiental, encomendada pelo Programa de Comunicação de Mudanças Climáticas da Universidade de Yale (Yale Program on Climate Change Communication) em parceria Instituto de Tecnologia e Sociedade (ITS), do Rio de Janeiro

ro, apontou que para 77% dos entrevistados, proteger o meio ambiente é o quesito mais importante, ainda que isso signifique menor crescimento econômico. Ou seja, o bem-estar da humanidade vale mais. Seja no baixo consumo de carbono, eficiência no uso de recursos naturais, valoração da biodiversidade ou inclusão social, é o momento de agir.

Globalmente é possível notar um movimento sólido por uma nova economia de baixo carbono. A Alemanha destacou-se em 2020, quando Angela Merkel decretou que a retomada econômica no pós-pandemia deve ser verde. O Green Deal, pactuado pela União Europeia, propõe chegar à neutralidade de carbono até 2050. Nos Estados Unidos, Joe Biden mantém a mesma plataforma de cuidado com o clima após eleito. A China, por sua vez, anunciou na Assembleia Geral das Nações Unidas que irá zerar as emissões líquidas de CO<sub>2</sub> até 2060.

As organizações que atuam com produtos de base natural, como no setor de florestas plantadas, largam na frente.

Um exemplo é a Klabin, que vem ampliando sua atuação em pesquisa e produtividade, aplicando soluções sustentáveis em produtos mais eficientes e seguros, com barreiras naturais em embalagens, o que as torna totalmente biodegradáveis. A companhia, inclusive, investe em soluções a base de lignina, que antes era utilizada para geração de energia e possui enorme potencial para substituição de matérias-primas de origem fóssil, levando valor agregado a itens como cimento, combustíveis, entre outros. O aporte da companhia em Pesquisa e Desenvolvimento entre 2014 e 2021 está na casa dos R\$ 250 milhões. Em 2016, a empresa inaugurou um moderno Centro de Tecnologia, no Paraná, e, posteriormente, em 2019, o Parque de Plantas Piloto, que possui uma linha para teste com lignina e outra com celulose microfibrilada.

A Suzano tem um ambicioso projeto com a nanocelulose, mais especificamente com a celulose microfibrilada. Trata-se de um novo olhar para a celulose, que, partida em pequenas partículas, ganha ainda mais propriedades, como resistência e leveza. Em parceria com a *startup* finlandesa Spinnova está desenvolvendo um tecido que necessita de uso de menos água e químicos em até 90%.

Já Bracell e Duratex estão com a visão voltada para a versátil celulose solúvel, que também possui um enorme potencial de substituição de matérias-primas de origem fóssil. Sua aplicação vai desde roupas, por meio da viscose, pneus, esponjas, armação de óculos de acetato, cosméticos, até alimentos. A Bracell possui o maior investimento em curso no

estado de São Paulo, com R\$ 8 bilhões aportados em Lençóis Paulista. Já a Duratex, por meio da LD Celulose, uma joint venture com a austríaca Lenzing, está construindo uma unidade fabril com este objetivo no triângulo mineiro.

A CMPC demonstra na prática que economia circular está no DNA da companhia. Em sua planta industrial em Guaíba (RS), a empresa recicla 99,7% dos resíduos sólidos gerados a partir da produção de celulose. Todo esta matéria-prima é utilizada para produção 15 novos itens como fertilizante orgânico, chapas de madeira MDF, matéria-prima para produção de cimento, entre outros.

A Papirus é mais uma companhia que tem em seu processo uma alta porcentagem de matéria-prima reciclada. No caso da empresa com unidade fabril em Limeira, interior de São Paulo, algumas embalagens chegam a ter 100% de papel reciclado, com certificação FSC.

A Westrock, por sua vez, tem investido na cultura de pensar diferente. Movimento que reflete em todas as áreas, desde a florestal com melhoramento genético do pinus taeda, e polinização por drones, até a fábrica pensando no cliente e no consumidor final.

Estas são apenas algumas das inúmeras ações do setor, que, inclusive, já espelham o desejo dos brasileiros. Essa é uma preocupação relatada pelos entrevistados da pesquisa encomendada por Yale: governos e empresas foram os mais citados, com 35% e 32%, respectivamente, sobre quem pode contribuir para resolver o problema das mudanças climáticas. Com a união das corporações, será possível desempenhar um papel mais estratégico no desenvolvimento sustentável.

Prever como será o futuro do planeta é difícil, mas as atividades atuais demonstram que este é o caminho, para que o mundo adote práticas mais sustentáveis e responsáveis, a ponto de despertar a consciência de toda a população. Aliás, quem tiver essa percepção de mudança estará à frente. E a indústria de base florestal está pronta para ser protagonista, com um futuro que está nas árvores cultivadas.

O Brasil é um país com 60% de extensão coberta por mata nativa, incluindo a maior floresta tropical do mundo. Característica para ser uma verdadeira potência. Esse é um espaço para que as indústrias firmem seu compromisso com a sociedade e acelerem a ascensão de uma geração consciente, apta para promover atos que aumentem os impactos positivos e conservem os biomas naturais. ■



## COLUNA LIDERANÇA

DIVULGAÇÃO / CMPC



### POR MAURICIO HARGER

Diretor-geral da CMPC Brasil

Formado em engenharia mecatrônica pela PUC-MG, com MBA em Gestão Estratégica de Negócios pelo ITA-ESPM e especialização em finanças avançadas pelo New York Institute of Finance. Iniciou sua carreira na Mexichem Brasil (Amanco) em 2004 e assumiu a direção administrativa-financeira em 2008. Em 2011 foi alçado a CFO para América Latina, respondendo por 13 países, e, um ano depois, tornou-se presidente da companhia no Brasil. Em 2018, deixou Mexichem Brasil e assumiu o cargo de Diretor-geral da CMPC Brasil, fornecedora global de celulose branqueada de eucalipto e de papel do grupo chileno CMPC.

DIVULGAÇÃO / FALCONI



### POR ALEXANDRE FANFA RIBAS

Head da Falconi

Graduado em Engenharia de Alimentos pela UFRGS e pós-graduado em Gestão Empresarial pela FGV, Alexandre é mestre em Economia Aplicada pela UFRGS. Participou do programa de Educação Executiva Strategy and Business Innovation na University of Pennsylvania – The Wharton School. Ingressou na Falconi em 2002 como jovem consultor e, atualmente, lidera projetos e atua na liderança de projetos em grandes clientes de diversos segmentos da economia, em instituições públicas e privadas.

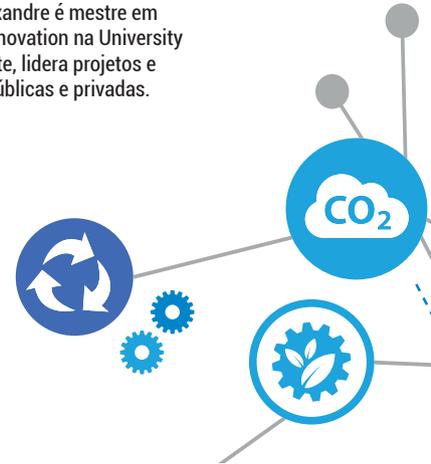
DIVULGAÇÃO / FALCONI



### POR BRUNO RODRIGUES DE MORAES

Project Leader e Sustainable Development Program Manager da Falconi

Formado em Administração pela UFRGS com Especialização em Controladoria e Finanças pela PUCRS. Atua na Falconi há nove anos, liderando projetos de consultoria em gestão para governança corporativa, formulação estratégica e melhoria de resultados econômico-financeiro e liderando o Programa de Desenvolvimento Sustentável.



# SUSTENTABILIDADE COMO VETOR DA PERENIDADE DAS ORGANIZAÇÕES

A prática é que possibilita a aprendizagem para os gestores. Quando nos deparamos com uma história centenária, não há como não registrar. Assim, este mês convidamos um grande parceiro para relatar brevemente a história de sucesso da sua organização.

## Case CMPC

Chegar à marca de 100 anos simboliza a conexão entre passado, presente e futuro. A transversalidade necessária para sobreviver no mundo dos negócios deixa nítida a capacidade de adaptação aos mais diferentes cenários, uma competência que alça a uma posição de referência no mercado global. Crescer como uma empresa harmônica, sustentável e capaz de se transformar com o tempo é um grande desafio. O que projetamos agora marcará o caminho de futuro da companhia.

Com certeza somos guiados pela nossa ambição por uma atuação alinhada ao valor da sustentabilidade. Atualmente temos investido em florestas plantadas como fonte de suprimento de matéria-prima sustentável, sendo um dos grandes *players* da bioeconomia no Brasil, com mais de 467 mil hectares, sendo 192 mil exclusivos de área preservada. A unidade industrial de celulose, em Guaíba-RS, é um *case* mundial de economia circular. Transformamos 100% dos resíduos da produção de celulose em 15 novos produtos (adubo orgânico, corretivo de acidez de solos, serragem para a indústria moveleira, entre outros). Esse processo gera 168 empregos diretos e negócios da ordem de R\$ 12 milhões por ano.

Assim como o eucalipto que precisa, em média, de sete anos para ser cultivado, o papel do líder é não perder o foco do longo prazo, independentemente das incertezas. Além do desejo de



consolidar cada vez mais nossas operações, sabemos que devemos conviver de forma harmônica com as comunidades onde estamos inseridos. Por isso estamos com o desafio de iniciar o programa de fomento RS+Renda, uma oportunidade para que pequenos e médios produtores rurais possam ter incentivos para se lançarem na silvicultura produtiva do eucalipto. Trata-se de um negócio sustentável, que vai fortalecer pequenas economias e qualificar a matriz produtiva do Rio Grande do Sul.

O “negócio celulose” é muito significativo, com alta demanda no mercado internacional. Com foco em excelência operacional, eficiência e produtividade, estamos sempre atentos às necessidades e à modernização das unidades, trazendo tecnologia para a gestão que estejam alinhadas ao propósito dos 3 C’s:

**Criar** soluções inovadoras a partir da celulose;

**Conviver** com as comunidades vizinhas promovendo iniciativas voltadas à educação, geração de renda e qualidade de vida;

**Conservar** os recursos naturais por meio da prática da gestão ambiental adequada de todos os nossos processos produtivos.

O cenário ainda é muito incerto, mas, por mais duras que sejam, as crises trazem aprendizados fantásticos. Durante esse período, nos reinventamos, alicerçados em quatro compromissos, com papel fundamental das nossas lideranças e colaboradores: seguir produzindo matéria-prima durante a pandemia para fabricação de produtos essenciais, preservar a saúde e a segurança dos colaboradores e prestadores de serviços, assegurar emprego e renda para a região e atuar de forma solidária em quatro estados brasileiros e em mais de 70 municípios do Rio Grande do Sul.

### Aprendizados

Este *case* centenário de sucesso demonstra a necessidade de desenvolver as pessoas, com tecnologia e gestão sustentável, sempre com foco na adaptabilidade do negócio ao ambiente, conceitos que temos discutido e que vamos aprofundar ainda mais ao longo dos próximos meses. ■

A Falconi é uma consultoria para geração de valor por meio de soluções em Gente e Gestão com tecnologia. Fundada pelo professor Vicente Falconi, é atualmente a maior consultoria de gestão brasileira da América Latina. É reconhecida por sua capacidade de transformar os resultados e a eficiência de organizações públicas e privadas, por meio de soluções em Gestão e Gente com Tecnologia. Possui um time de cerca de 700 consultores espalhados por mais de 30 países e já atuou em mais de 6 mil projetos ao longo de 40 anos de história. Envie sugestões de temas ou dúvidas para [Falconi@idealhks.com](mailto:Falconi@idealhks.com)





POR JACKELINE LEAL

Psicóloga clínica, coach de carreira e consultora em Desenvolvimento Humano e Organizacional.

E-mail: contato@jackelineleal.com.br



ADOBE STOCK

## EMPATIA ASSERTIVA – UM CONVITE PARA REPENSAR A EFICÁCIA DO SEU JEITO DE LIDERAR

**E**m quase 100% das vezes em que abordo o assunto empatia para dentro das organizações, recebo tímidos sorrisos de canto de boca e sinto no olhar do meu público a certeza, mesmo que infundada, de que se tratarem seus funcionários de forma empática perderão totalmente o controle e o respeito da equipe.

Eu não julgo o fato de a maioria das pessoas pensar assim e procuro sempre investigar a história por trás da “opinião”. Falo isso porque vivemos em uma sociedade patriarcal onde punir e elogiar são claramente as ferramentas mais conhecidas para o “controle” das pessoas e dos resultados das ações executadas por elas.

Alguns estudiosos, principalmente pesquisadores e filósofos humanistas existenciais, têm nos mostrado que não é porque fomos ensinados a nos motivar assim, que essa é a única forma possível de fazer com que isso aconteça, e eu valorizo muito essa nova forma de olhar as pessoas.

Quando acreditamos que ouvir as pessoas, verdadeiramente, pode fazer com que elas sejam mais motivadas e produtivas, uma nova possibilidade se abre dentro do universo da liderança, chamada Empatia Assertiva.

O tema foi amplamente discutido no livro *Empatia Assertiva*, escrito por Kim Scott, e eu pretendo compartilhar com vocês alguns *insights* que considero pertinentes para empresas e profissionais que desejam tornar o processo de engajamento mais intuitivo e por consequência mais fluido, sem a necessidade constante de recompensas para que o comportamento se perpetue.

Falo isso com uma certeza: a de que as pessoas se acostumaram tanto em agir apenas quando existe um resultado imediato associado à ação, que quando precisamos recorrer aos nossos recursos internos, descobrimos que eles estão escassos. Aquela famosa autoconfiança dos tempos de criança e adolescência simplesmente se foram, não é mesmo?

Esse efeito é resultado em grande parte de uma cultura que acredita que sem dor, sem lágrimas, sem culpa, as pessoas não são capazes de fazer as entregas que esperamos.

Eu sinto muito pela forma com a qual fomos criados, mas os tempos mudaram e é hora de rever de uma vez por todas o seu jeito de engajar e motivar pessoas.

Quando o nosso jeito de fazer gestão está atrelado a dar um “puxão de orelha” ou ameaçar com demissão um comporta-

mento inadequado, estabelecemos naquela relação outra coisa totalmente diferente do respeito que você deseja alcançar. Estabelecemos uma relação baseada no medo e na primeira oportunidade que a pessoa tiver de fazer você sentir a mesma coisa que ela está sentindo, não duvide que ela o fará. Gerir pessoas pelo medo é, em sua maioria, manipular pessoas, e nos dias atuais essa postura no mínimo está bem ultrapassada.

Quando as pessoas estão sendo punidas ou recompensadas pontualmente, ou seja, apenas quando atingem ou não atingem um resultado específico esperado dela, o sentimento de fazer parte do todo e de “valor pessoal” para o time e empresa são reduzidos. A verdade é que boa parte acaba fazendo por obrigação e não por prazer, e o resultado a gente tem visto diariamente, mais e mais pessoas indo em busca de novos desafios onde sintam que existe espaço para que elas possam contribuir.

Dentro da percepção do autor de *Empatia Assertiva*, para ser um líder de excelência, é preciso unir duas atitudes: a primeira é se importar mesmo com as pessoas e a outra é aprender como confrontá-las diretamente.

Parece simples, mas na prática, o que mais tenho visto dentro das organizações são líderes que usam e abusam da sua autoridade para obter o que precisam, criam ambientes insustentáveis psicologicamente falando e por consequência imediata desmotivam todo o time. Para Kim Scott, esses líderes caem na armadilha da Agressividade Ofensiva.

Por outro lado, um cenário também bastante conhecido e, a meu ver, um dos mais perigosos, acontece quando o líder se importa com o time a tal ponto que deixa de dar os feedbacks necessários ou ainda deixa de realizar as cobranças que precisam existir, para que os resultados sejam entregues. Neste momento, a tão importante empatia se torna nociva e nós vemos muito isso no Brasil, nas culturas nas quais o paternalismo impera.

Mais arriscado que isso, apenas quando você vê que algo no comportamento do liderado não vai bem ou que ele tem algum problema pessoal que vem contribuindo para o seu baixo desempenho e, por falta de habilidade ou por medo das consequências dos seus feedbacks, prefere fingir que nada está acontecendo; aqui o autor diz que acontece a Insinceridade Manipuladora.

Para o autor, é papel de um líder escutar as pessoas e gerir suas expectativas, mas também é papel dar-lhes espaço para que, a partir dos feedbacks assertivos, a pessoa mesma possa procurar seus próprios interesses, possa exprimir seus desejos e necessidades, praticar seus direitos sem acanhamento e sem negar o direito dos outros.

Para Kim, a Empatia Assertiva vai além do seu uso tradicional, pois fala claramente de um desejo da empresa e do líder em ajudar seus colaboradores e liderados a irem além, a pensarem nos impactos das suas ações na busca pela carreira que desejam construir.

Essa perspectiva nos tira da posição onde o líder precisa exercer o papel de “pai” dos liderados, punindo e cobrando o tempo todo para evitar que o rendimento do time caia e coloca-nos todos no mesmo papel de adultos responsáveis pela escolha de como nos comportar dentro de uma equipe de trabalho.

No papel de adultos, é possível compartilhar estratégias, pedir opiniões e nos livrar dos tradicionais encontros “de caça às bruxas”, onde sempre existe um culpado para cada erro cometido.

O mundo está mudando na velocidade da luz e permanecer repetindo velhos padrões de gestão é pedir para se tornar obsoleto no mercado.

Ainda segundo Kim Scott, convido vocês a pensar: “existe uma correlação entre um FEEDBACK insuficiente da liderança e uma equipe disfuncional, que apresenta RESULTADOS insatisfatórios”. ■

## OFERTA DE PROFISSIONAIS

### Antonio Celso Rossini

**Formação Acadêmica:** Tecnólogo em Construções Hidráulicas pela UNESP - FATEC.

**Áreas de interesse:** Meio ambiente; Manutenção; Utilidades.



**Para entrar em contato com os profissionais ou verificar as vagas publicadas nesta página, acesse:**  
[www.abtcp.org.br/associados/associados/curriculos-e-vagas](http://www.abtcp.org.br/associados/associados/curriculos-e-vagas)

**IMPORTANTE:** Associados ABTCP – empresas e profissionais – podem divulgar currículos e vagas nesta coluna!  
Para conhecer as condições de publicação do seu perfil ou vaga da sua empresa, envie e-mail para [relacionamento@abtcp.org.br](mailto:relacionamento@abtcp.org.br)



**POR PEDRO FERNANDES DE TOLEDO PIZA**

Advogado e consultor ambiental, também membro da ABTCP  
E-mail: pedrotoledopiza@gmail.com

# PAGAMENTO POR SERVIÇOS AMBIENTAIS



ADobe STOCK / FMAIS

**E**m 14 de janeiro deste ano foi publicada a lei n.º 14.119/2021 que instituiu a Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais (PNPSA), a qual em síntese é uma forma de incentivar a conservação e preservação por meio da remuneração.

De início, vale dizer que alguns artigos do texto foram vetados, especialmente os que tratavam sobre (i) destinação aos recursos oriundos do pagamento pela preservação de vegetação nativa em unidades de conservação, (ii) benefícios fiscais e (iii) cadastro nacional de PSA, entre outros. Apesar dos vetos, essa lei vem robustecer o Programa Floresta + e cria um ambiente para operacionalizar e incentivar o mercado de pagamento por serviços ambientais (PSA).

De acordo com essa lei, PSA é uma “transação de natureza voluntária, mediante a qual um pagador de serviços ambientais transfere a um provedor desses serviços recursos financeiros,

ou outra forma de remuneração, nas condições acertadas, respeitadas as disposições legais e regulamentares pertinentes”. E existem algumas modalidades, conforme o quadro em destaque (MODALIDADES DE PSA).

### MODALIDADES DE PSA

- PAGAMENTO DIRETO MONETÁRIO OU NÃO MONETÁRIO
- PRESTAÇÃO DE MELHORIAS SOCIAIS A COMUNIDADES RURAIS E URBANAS
- COMPENSAÇÃO VINCULADA A CERTIFICADO DE REDUÇÃO DE EMISSÕES POR DESMATAMENTO E DEGRADAÇÃO
- TÍTULOS VERDES (GREEN BONDS)
- COMODATO
- COTA DE RESERVA AMBIENTAL (CRA) PREVISTA NO CÓDIGO FLORESTAL

Entende-se que é uma negociação em que podem participar a Administração Pública, ONGs ou entidades privadas, por meio da qual um desses agentes pode remunerar outro(s) ente(s) que estiver promovendo preservação ou manutenção, recuperação ou melhoria de serviços ecossistêmicos, como, por exemplo, fornecimento hídrico pela conservação de manancial (is) hídrico(s), captura de carbono, opção pela vegetação nativa nos casos passíveis de supressão etc.

Essa lei possui moderna técnica legislativa e encontra-se em harmonia com o quadro regulatório e os princípios do direito ambiental: (a) atende ao princípio do usuário-pagador e provedor-recebedor; (b) pode ser vista como propulsor do desenvolvimento de produtores rurais, comunidades tradicionais, povos indígenas e agricultores familiares; (c) amolda-se aos instrumentos de comando e controle para conservação do ambiente, além (d) de reconhecer o setor privado e ONG como organizadores, financiadores e gestores de projetos de PSA e como propagadores de um potencial mercado voluntário, similar ao que ocorre com o mercado de emissões em diversos países.

Foi implementado o Programa Federal de Pagamento por Serviços Ambientais (PFPSA) para implementar essa política, com foco “nas ações de manutenção, de recuperação ou de melhoria da cobertura vegetal nas áreas prioritárias para a conservação, de combate à fragmentação de habitats, de formação de corredores de biodiversidade e de conservação dos recursos hídricos” (artigo 6.º).

A nosso ver, é importante ressaltar a aderência dessa política ao setor de florestas plantadas, considerando que o setor de base florestal atende ao ambiente regulatório nacional e às certificações internacionais, promovendo ações de manutenção e recuperação de recursos naturais em área superior ao que lhe é exigido por lei, além de outras avançadas práticas de gestão que já se tornaram “business as usual”. Para participar do PFPSA é necessário cumprir os requisitos do quadro em destaque (REQUISITOS).

#### REQUISITOS

- (1) enquadramento em uma das ações definidas para o Programa;
- (2) nos imóveis privados, comprovação de uso ou ocupação regular do imóvel, por meio de inscrição no Cadastro Ambiental Rural (“CAR”);
- (3) formalização de contrato específico (que pode ser termo de adesão); e
- (4) outros estabelecidos em regulamento.

O PFPSA em questão também poderá ter como objeto as atividades seguintes:

1. A conservação de remanescentes vegetais em áreas urbanas

- e periurbanas, importantes para a manutenção e a melhoria da qualidade do ar, dos recursos hídricos, do bem-estar da população e para a formação de corredores ecológicos;
2. a conservação e melhoria da quantidade e da qualidade da água, especialmente em bacias hidrográficas com cobertura vegetal crítica ou em áreas sujeitas a risco de desastres;
3. a recuperação e recomposição da cobertura vegetal nativa de áreas degradadas, por meio do plantio de espécies nativas ou por sistema agroflorestal;
4. o manejo sustentável de sistemas agrícolas, agroflorestais e agrossilvopastoris que contribuam para captura e retenção de carbono e conservação do solo, da água e da biodiversidade;
5. a manutenção de áreas cobertas por vegetação nativa que passíveis de supressão de vegetação autorizada;
6. a conservação de paisagens de grande beleza cênica;
7. a conservação e recuperação de vegetação nativa, da vida silvestre e do ambiente natural em áreas rurais.

Importante também citar que os imóveis privados são elegíveis sob as seguintes condições:

8. Situados em zona rural inscritos no Cadastro Ambiental Rural (CAR);
9. situados em zona urbana em conformidade com o plano diretor;
10. constituídos como Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPNs) e as áreas das zonas de amortecimento e dos corredores ecológicos cobertas por vegetação nativa.

Em se tratando de segurança jurídica, a lei estabelece alguns impedimentos de aplicação de recursos de PSA para pessoas físicas e jurídicas que não cumpriram acordos e compromissos com órgãos ambientais, ou que não estão adimplentes com termos de ajustamento de conduta (TAC), assim como em se tratando de áreas embargadas.

Além disso, o pagamento está vinculado à verificação e comprovação das ações de melhoria, manutenção ou recuperação ambiental, de acordo com posterior regulamento.

A PNPSA pode vir a se tornar instrumento de reconhecimento das melhores práticas e melhores tecnologias empregadas pelo setor de florestas plantadas, superando incertezas e discussões vazias.

Diante desse novo contexto, considero oportuna a colocação de Israel Klabin, em *A Urgência do Presente*: “Chegou a hora da mudança de paradigma, pois já alcançamos um novo patamar de conhecimento e experiência. Não existem determinismos, não há linearidade – a realidade é vivida em moto-contínuo, em que tudo influencia tudo.” ■

# REDE DE INOVAÇÃO ABTCP PROMOVE WORKSHOP SOBRE EMBALAGENS DE PAPEL

Workshop de Inovação em Embalagens abordou tendências para o mercado, unindo design e sustentabilidade a partir do papel

POR THAIS SANTI

Especial para *O Papel*

O mercado de embalagens é muito mais complexo do que se possa imaginar, e seu sucesso está diretamente ligado à inovação na sua percepção de valor pelos consumidores. Do seu desenvolvimento até as gôndolas dos mais variados setores e destinadas ao consumidor final, esses valores envolvem muita compreensão e estratégia para transformar em design sustentado por uma matéria-prima reciclável.

“Mas não basta essa matéria-prima ser apenas reciclável. As embalagens devem ser reutilizáveis e biodegradáveis”, ressalta Nestor de Castro Neto, consultor para a Inovação da Associação Brasileira Técnica de Celulose e Papel (ABTCP), à frente da Rede de Inovação. O executivo, coordenador da Rede de Inovação ABTCP, diz que ela surgiu de uma proposta da entidade de aproximar institutos, academias, pesquisadores e indústria no desenvol-

vimento de projetos pré-competitivos para o setor de celulose e papel.

Projetos têm sido gerenciados pela Rede de Inovação ABTCP nestes últimos anos com grande sucesso, sendo que recentemente foi promovido um workshop sobre como viabilizar embalagens inovadoras e para entender qual a participação da indústria de papel nesse cenário. A importância do tema atraiu para o evento profissionais para debater desafios e oportunidades e contou com a colaboração da renomada Escola Superior de Propaganda & Marketing (ESPM) e seus acadêmicos.

Juntos, esses profissionais analisaram o mercado a partir da visão dos Especificadores, Influenciadores Intermediários (Gráficas e Varejistas) e Consumidores, e contribuíram com seu conhecimento e experiência para formatar um documento (e-book) com os resultados e indicações de ações e perspectivas para o segmento de papel. “A



ARQUIVO PESSOAL

“Quatro pontos principais foram trabalhados, entre eles, a sustentabilidade afirmativa oferecida pelo papel, o reposicionamento do papel perante a sua suposta ‘fragilidade’ e a ampliação da participação no mercado de e-commerce”, destacou Nestor de Castro Neto, consultor para a Inovação da ABTCP, à frente da Rede de Inovação, sobre as diretrizes discutidas no evento

parceria com a ESPM foi bastante interessante e muito produtiva, porque nós conseguimos trazer as teorias dos pro-

fessores que têm um *background* muito grande em embalagem e em economia circular”, frisou Castro Neto.

De acordo com o consultor para Inovação da ABTCP e coordenador da Rede, as contribuições para os resultados do workshop e conteúdos também foram feitas pela própria Diretora Geral da ESPM. “Ou seja, todos tiveram uma participação muito intensa. Do lado das indústrias, tivemos a participação de vários *experts*. No momento da divisão dos grupos e das rodas de discussão, todos participaram ativamente e foi uma troca muito rica. Teoria e prática se alinharam proporcionando uma visão sistêmica para todos os participantes”, destacou Castro Neto, resumindo que, desta forma, foi construído um processo que atende tanto aos requisitos da academia como aos das fábricas sobre o tema embalagens de papel.

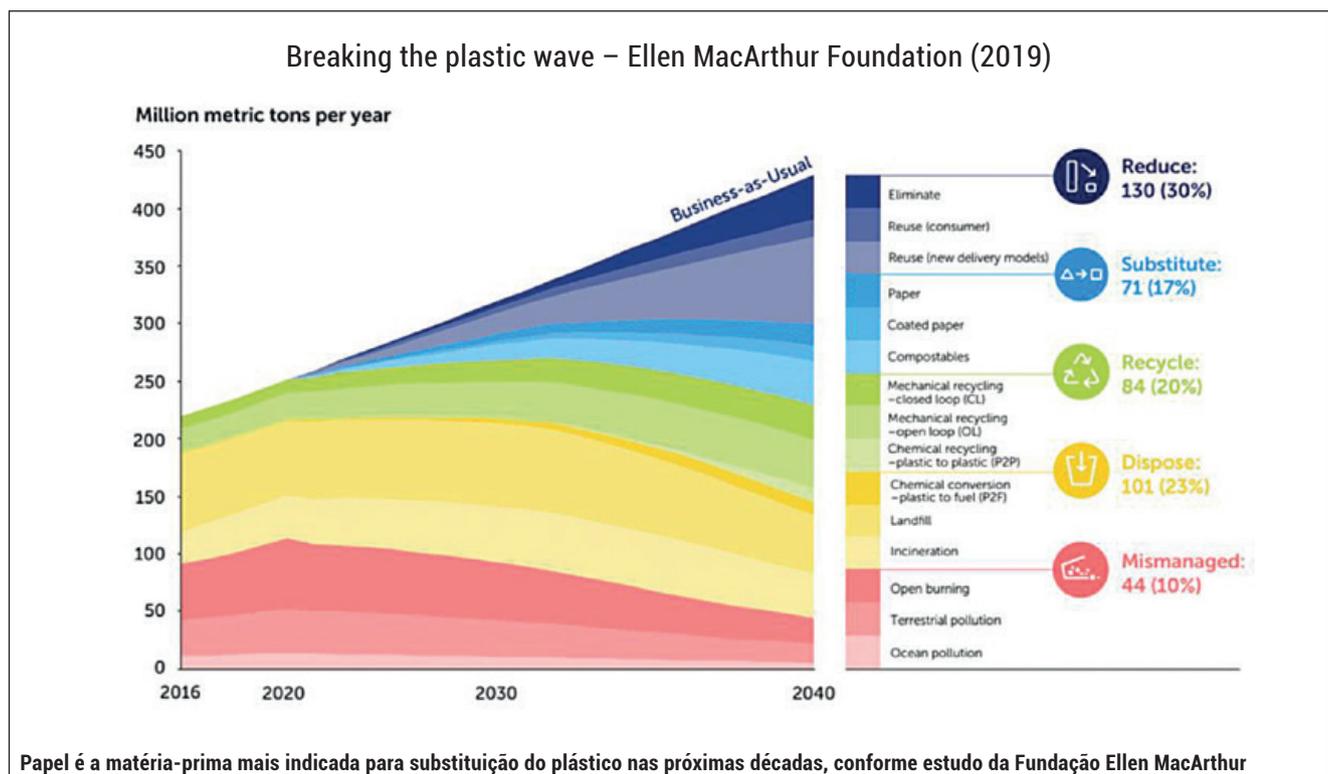
Conforme apresentado durante o evento, as embalagens de papel possuem grandes oportunidades em econo-

mia circular, uma vez que proporciona ao mercado a reabsorção dos materiais e matérias-primas utilizados na cadeia produtiva, assim como a substituição em algumas áreas que utilizam plástico em suas embalagens, uma matéria-prima de origem fóssil e não renovável. O plástico descartável, ou de uso único, será proibido até 2022 no Brasil, acompanhando uma tendência que se dissemina pelo globo de forma crescente como oportunidade de reduzir o seu impacto no meio ambiente.

Marcos Iorio, professor de Economia Circular do Núcleo de Embalagens da ESPM, ilustrou que da produção de plásticos no Brasil em 2019, 44% pertenciam à categoria de uso único, impactando severamente a quantidade de lixo produzida. Com essa proibição, uma janela de oportunidade se abre para as embalagens de papel. Além disso, o instituto Ellen MacArthur aponta em seu estudo “Breaking the Plastic Wave (2019)” que, após eliminar, reu-

tilizar e reciclar a maior quantidade de plásticos possível, a solução mais viável é exatamente a substituição do plástico por papel.

“O grande problema não é o plástico, mas em suas aplicações, principalmente nessas de uso único, que poluem de maneira considerável. Mesmo aqueles plásticos biodegradáveis têm se comprovado que não possui total dissolubilidade. Logo, a poluição continua. Por que, então, não adotar materiais que possuem características similares, mas que contribuam para o meio ambiente?”, indagou Castro Neto. O questionamento sustentado pelos resultados dos debates do workshop gerou as Diretrizes Estratégicas de Inovação à Indústria do Papel, focando ações que englobam a busca por categorias relevantes, indicando um caminho para que o setor seja a primeira opção nesse mercado. “Quatro pontos principais foram trabalhados, entre eles, a sustentabilidade afirmativa oferecida pelo papel,



### PROFISSIONAIS PARTICIPANTES

#### GRUPO 1 - Diretrizes para os Especificadores de Embalagem

Fábio Martins, Indaiá Sanchez, Adalgisa Correa, Silvana Sommer e Nestor de Castro

#### GRUPO 2 - Diretrizes para influenciadores intermediários (Gráficas e Varejistas)

Robson Alves, Ramon Jacinto, Fernanda Belini, Augusto Arns, Liege Garcia e Sergio Campos

#### GRUPO 3 - Consumidores / Diretrizes Estratégicas de Inovação à Indústria do Papel

Alexandre Oliveira, Andrea Pegorini, Andrea Quintana, Anna Couto, Fabio Mestriner, Fernando Sandri, Gabriela Sfredo, Karen Marabezi, Luciana Valezin, Marcos Iorio, Marcos Sgarbossa, Robert Friesen, Sonia Oliveira.

o reposicionamento do papel perante a sua suposta 'fragilidade' e a ampliação da participação no mercado de e-commerce”, aponta o coordenador da Rede de Inovação ABTCP.

Conduzido por Fabio Mestriner, professor da ESPM e consultor, especialista em embalagens, designer e escritor, o workshop dividiu os participantes em grupos que tiveram a oportunidade de trabalhar a partir do conceito de *Mind Map* com colaboração dos especialistas, atualizando-se com as perspectivas de cada um deles sobre os aspectos e suas expectativas a partir das embalagens. Durante o evento, Mestriner destacou a importância do processo de inovação como sendo a forma mais eficiente de comunicar diferencial e obter vantagem competitiva.

Dessa forma, a instituição propôs uma metodologia a partir de categorias, pesquisa *Mind Map*, sugestão de percepção de valor, seguindo então para os seus possíveis desenvolvimentos. Para o grupo que estudou os especificadores, parte fundamental da cadeia, valorizaram-se os aspectos Funcionais, Mercadológicos e Competitivos das Embalagens como a necessidade de maior resistência e barreiras e que as embalagens de papel sejam práticas e versáteis. A melhoria na qualidade de impressão também permitiria obter mais resultados na exposição direta do produto

no ponto de venda foi uma conclusão importante dos trabalhos em grupo durante o workshop.

Os profissionais dessa área destacaram ainda que seria interessante a inclusão de selos que enfatizassem tanto a origem de fonte renovável como a reciclabilidade. Outro exemplo de oportunidade apresentado pelo grupo foi a produção de cartuchos com Barreiras Selantes, que permitirão eliminar milhões de saquinhos plásticos, aliando-os ao conceito da sustentabilidade. Neste âmbito, o mercado de *food delivery* tem grande potencial na substituição desses plásticos descartáveis e especificamente na área de e-commerce uma linha destinada para esses produtos foi sugerida, uma vez que esse mercado demonstrou grande afinidade com os produtos.

“É preciso entender como cada grupo percebe e valoriza estes itens para encaixar produtos que atendam melhor às suas necessidades”, enfatizou Castro Neto. “Em especial, os especificadores que recebem propostas de todos os fabricantes de embalagens.” Para o coordenador da Rede de Inovação ABTCP, “é por meio das gráficas que o papel concorre com os demais tipos de material. Ou seja, a indústria do papel precisa integrar ainda mais esses profissionais no desenvolvimento de seus produtos para ser ainda mais bem-sucedido. Além disso, é

preciso melhor comunicar as qualidades do papel perante outros materiais”, completou. “Temos muitas oportunidades com vantagens consideráveis. Algumas delas passam por desenvolvimento tecnológico, como a das barreiras, mas todas essas questões se enquadram dentro das diretrizes de trabalho propostas pelo grupo. Entre outros aspectos discutimos também o excesso de embalagens e como inovar, atendendo a regulamentações”, acrescentou.

Com relação à sustentabilidade, o grupo indicou a utilização de informações estruturadas que possam ser replicadas por todos os fabricantes. Uma vez que, se esse atributo for melhor comunicado, trará valor agregado em suas vendas. Nesse sentido, os produtos orgânicos foram apontados como um nicho de mercado oportuno. De mesma importância, são os consumidores que precisam estar no centro da proposta de inovação para garantir que lá na frente ela será aceita por quem decide. Um terceiro grupo do workshop ouviu suas necessidades, considerando fatores importantes que definem o momento de aquisição. Um exemplo identificado neste caso foi a substituição das bandejas de EPS e de plástico, mas entre os pontos negativos a serem melhorados está a questão da percepção de fragilidade.

A partir dessa troca de ideias, con-

forme a metodologia proposta, aquelas confirmadas pelo Grupo geral entrarão para o e-Book, onde serão aprofundadas e detalhadas pela ESPM e voltarão para a avaliação final do Comitê da ABTCP, que poderá fazer ajustes nessa etapa do trabalho. Em breve, o documento será disponibilizado aos participantes desse Workshop.

### Projetos em andamento na Rede de Inovação

Com a pandemia do novo coronavírus as empresas voltaram-se internamente para a revisão de seus processos. Com isso, algumas atividades da Rede de Inovação ABTCP foram adiadas no último ano. As universidades, que são um dos elos da rede, praticamente suspenderam as atividades. Mas Castro Neto indica que no início deste ano novas oportunidades surgiram, além da-

queles projetos já em andamento, próximos da etapa de decisão. Entre eles, o de novos usos da lignina por processo enzimático. “Esse projeto é muito promissor, pois alavancará produtos de alto valor agregado”, disse.

A parceria com as cimenteiras para utilizar resíduos da indústria de papel e celulose e outro contemplando um projeto acadêmico, com foco na utilização de dregs para a indústria de cerâmica também computou avanços. “Além disso, estamos estruturando um projeto com o objetivo de criar uma plataforma de segurança para unificar a documentação de prestação de serviços para todas as empresas do setor, conforme as exigências de Normas Regulamentadoras de cada fabricante de celulose e papel. Isso exige um grande esforço, a fim de padronizar as solicitações que atualmente são requeridas por cada

uma destas empresas. Contudo, quando conseguirmos produzir esse sistema, reduziremos o tempo de análise e otimizaremos recursos para as empresas fornecedoras, atestando que esses itens estão aprovados”, explicou o consultor de Inovação da ABTCP.

Entre outras iniciativas da Rede de Inovação ABTCP está a aproximação com as *startups*. “Pretendemos conquistar apoio dos grandes *players*, que já possuem contato com os bancos de empresas para avaliar propostas pré-competitivas a serem desenvolvidas em conjunto. Trata-se de um importante passo em conjunto com o planejamento estratégico da Associação, contribuindo para a modernização das nossas atividades”, concluiu. **(Leia mais sobre o papel da Rede de Inovação na matéria sobre o Planejamento Estratégico da ABTCP)** ■



[www.pcfmaintenance.nl](http://www.pcfmaintenance.nl)

A **PCF Maintenance BV** é uma fabricante Holandesa de equipamentos de limpeza e corte para a indústria de Celulose, Papel, Cartão e Tissue. Trabalhamos a nível internacional para várias empresas de referência e também nos especializamos em manutenção preventiva, reparos e revisão de instalações técnicas, bem como projectos chave na mão.

**Preço, qualidade (Fabricação 100% Europeia)** e abordagem orientada para o cliente é o que faz a diferença entre a PCF e outras empresas.

#### Nossas Soluções Customizadas:

- Sistemas de Limpezas para Telas Formadoras, Feltros, Telas Secadoras.
- Sistemas de Passivação e Fluido de Passivação para Cilindros Secadores.
- Cortadores de Ponta para seção úmida e seca com facas fixas, rotativas e jatos agulha.
- Medidor de umidade e permeabilidade (acoplado ao Sistema de Limpeza de Feltros)
- Manutenção e Reparos.



PCF Sistemas de Limpeza para Telas Secadoras



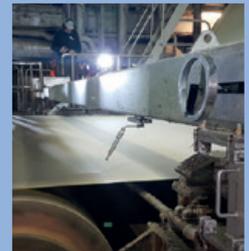
PCF Sistemas de Limpeza para Feltros



PCF Sistemas de Limpeza para Telas Formadoras



PCF Cortadores de Ponta com Facas Rotativas



PCF Cortadores de Ponta para Área Úmida



PCF Sistemas de Passivação

Nosso Agente Autorizado no Brasil  
**GOLD PINE CONSULTORIA**  
Contato: Marcelo Ribeiro  
Telefone: +55 41 9 9802 0113  
E-mail: [marcelo@goldpine.com.br](mailto:marcelo@goldpine.com.br)





## CMPC COMEMORA 100 ANOS DE ATUAÇÃO COM PLANEJAMENTO PARA AS PRÓXIMAS DÉCADAS

Bom desempenho registrado pela unidade industrial de Guaíba-RS em 2020 e perspectivas de mercado ajudam a companhia de presença global a delinear medidas estratégicas que pautarão seu futuro

---

POR CAROLINE MARTIN  
Especial para *O Papel*



**E**m 2020, o Grupo CMPC tornou-se uma companhia centenária. Ao completar dez décadas de atuação com uma frente de negócios diversificada, não só comemorou a competitividade conquistada ao longo da trajetória bem-sucedida como planejou as formas de fortalecer a mesma para aproveitar as oportunidades de mercado que tendem a se desdobrar nos próximos anos.

“Temos uma cultura alicerçada em propósito, valores, sustentabilidade, inovação, desenvolvimento, melhoria contínua, relações com a comunidade e geração de valor compartilhado. Esses são alguns dos conceitos que movem o Grupo CMPC e que nos permiti-

tiram chegar aos 100 primeiros anos de existência. E também serão esses os pilares para construir os próximos 100 anos, atendendo à crescente demanda por produtos de materiais naturais e renováveis, que supram as necessidades das pessoas e preservem o meio ambiente”, resume Mauricio Harger, diretor-geral da CMPC no Brasil.

Detalhando o propósito que pauta o Grupo, Harger cita 3 Cs: Criar, Conviver e Conservar, “que dão sentido às ações de cada um de nossos colaboradores e às soluções que oferecemos por meio de nossos produtos”. Na prática, continua o diretor-geral da CMPC no Brasil, “tentamos estabelecer e integrar esse objetivo ao nosso modelo de negócios, projetando assim a visão que norteia o papel corporativo que cumprimos, diante de um futuro sustentável e de valor compartilhado com nosso ambiente social e natural”.

O propósito é seguido à risca pelas diferentes empresas que formam o Grupo CMPC. O alinhamento faz com que a cultura organizacional das diversas

companhias se aproxime. “São cerca de 17 mil colaboradores atuando em locais distintos, mas com a mesma visão do negócio. Sempre buscamos criar soluções inovadoras para o mercado a partir da celulose, dos papéis tissue e de embalagens”, pontua Harger, com base nos três segmentos de atuação do Grupo.

Ao esclarecer as formas de interação entre essas diferentes unidades de negócio, Harger afirma que a CMPC é uma empresa verticalizada, que aproveita as sinergias de seus negócios para se tornar cada vez mais competitiva. “O fato de termos uma proximidade entre os modelos de gestão das diferentes unidades de negócio faz com que haja um alinhamento natural entre as organizações.”

O Grupo CMPC conta com quatro unidades de produção de celulose: uma no Brasil e três no Chile. Entre elas, é comum a realização de *benchmarks* internos. “Também contamos com um comitê único de meio ambiente, por meio do qual profissionais de diferentes plantas trocam informações sobre indicadores de performance”, descreve Harger.

## As três unidades de negócio do Grupo CMPC



**CMPC CELULOSE:** Área responsável pelo patrimônio florestal da companhia, além da produção e comercialização de madeiras e celulose, com operações na Argentina, no Brasil e no Chile.



**CMPC BIOPACKAGING:** Área dedicada à produção e comercialização de recipientes, embalagens e papéis, elaborados a partir de matérias-primas recicladas que, em sua maioria, podem ser reintegradas à cadeia produtiva, com operações na Argentina, no Chile, no México e no Peru.



**SOFTYS:** Área encarregada da produção e comercialização de papel tissue, produtos para cuidados pessoais e uso profissional em hospitais, restaurantes e escritórios, elaborados a partir de fibra virgem e de materiais reciclados. Presente na Argentina, no Brasil, Chile, na Colômbia, no Equador, México, Peru e Uruguai.



Harger: “São cerca de 17 mil colaboradores atuando em locais distintos, mas com a mesma visão do negócio. Sempre buscamos criar soluções inovadoras para o mercado a partir da celulose, dos papéis tissue e de embalagens”

### Unidade industrial de Guaíba registra recorde de produção em 2020

Apesar de todos os desafios enfrentados no ano passado, em especial pelos inúmeros reflexos da pandemia da Covid-19, a unidade de Guaíba da CMPC registrou uma série de conquistas em 2020. “Somando as atividades industriais, logísticas e florestais, tivemos uma atuação em 73 municípios do Rio Grande do Sul. Também fechamos o ano com um volume de produção excelente: 1,87 milhão de toneladas de celulose e 52 mil toneladas de papel, valores que representam o recorde de produção da nossa unidade, superando os números de 2018, que eram os mais altos até então”, elenca Harger.

A arrecadação de tributos foi mais um destaque no ano passado, com um valor próximo a R\$ 380 milhões recolhidos em impostos nas diversas esferas (municipais, estaduais e federal). Em termos de operação, mais números a se comemorar: a empresa manteve a geração de empregos em 6,6 mil empregos diretos e indiretos.

O diretor-geral da CMPC no Brasil credita os bons resultados ao comprometimento e dedicação das equipes. “Em julho, nos deparamos com um grande desafio: tivemos de fazer uma parada para

manutenção da caldeira. Originalmente essa parada estava prevista para abril e com o início da pandemia postergamos esse planejamento. Depois de fazer todas as nossas revisões, chegamos à conclusão de que não conseguiríamos aguardar além de julho. O grande desafio foi trazer 2,4 mil profissionais de mais de 90 empresas, sendo 60% delas de fora do Rio Grande do Sul”, recorda.

Naquele momento, ressalta Harger, a ocupação dos hospitais da região era bastante alta devido à pandemia. “Fizemos uma jornada de discussões de diversas esferas para criar um plano que pudesse satisfazer todas as necessidades, sem criar um problema ainda maior para o sistema público de saúde”, revela. “Criamos um plano robusto e fomos responsáveis pela primeira grande parada do setor durante a pandemia. Acabamos nos tornando referência em termos de execução”, completa.

Ainda de acordo com Harger, a parada foi realizada em um tempo recorde e com muita excelência, com números de saúde igualmente exemplares. “Um dos acordos firmados com o governo determinava que faríamos todos os testes na origem e no destino final dos profissionais envolvidos. Assim, nenhuma pessoa

entrou na nossa unidade com Covid-19. Conseguimos separar aquelas que foram positivadas no teste e as direcionamos a um hotel exclusivo para esse isolamento, com acompanhamento de equipes de saúde”, detalha.

O contexto desafiador não impediu a CMPC de seguir investindo em estratégias de evolução contínua. Os investimentos essenciais destinados à competitividade de curto, médio e longo prazos foram concretizados pelo Grupo todo. “Em Guaíba, não foi diferente. Continuamos investindo em Indústria 4.0. No final do ano passado, inauguramos a Sala 4.0 de Inovação, cujo objetivo é aumentar a nossa agilidade e precisão operacional a partir das técnicas de *Advanced Analytics*, *Big Data*, *Machine Learning* e Internet das Coisas, visando a mais estabilidade dos nossos processos e melhorias diversas, principalmente das análises preditivas”, informa Harger.

### Modelo da gestão atualizado também pode ser creditado pelos avanços na rotina operacional de Guaíba

Dorival Almeida, diretor industrial da CMPC no Brasil, ressalta que a evolução do modelo de gestão para a excelência operacional, chamado BEST, despontou como mais um contribuinte para os bons resultados registrados no ano passado. “Em 2020, nosso foco na gestão da rotina diária, combinado com a melhoria contínua por meio da inovação, mostrou impactos positivos em todas as áreas da unidade”, justifica.

A lógica por trás dos incrementos, continua Almeida, era mudar de uma atuação reativa na correção das falhas para uma visão proativa na antecipação dos problemas. “Com essa abordagem, é possível diminuir as perdas e reduzir a variabilidade dos processos. Isso se traduz em uma maior previsibilidade dos resultados com menos desvios, aumento da produtividade e da motivação dos colaboradores.”

Atualmente, as principais iniciativas para seguir transformando o desempenho da planta são a aplicação dos con-



**Almeida ressalta que a evolução do modelo de gestão para a excelência operacional, chamado BEST, despontou como mais um contribuinte para os bons resultados registrados pela unidade fabril de Guaíba no ano passado**

ceitos da Indústria 4.0 e o programa de inovação em produtos e processos que está em andamento. Na visão do diretor industrial, a permanente atualização tecnológica e o desenvolvimento do capital intelectual são as melhores alternativas estratégicas para capacitar a companhia a permanecer no caminho da melhoria contínua, superando os novos desafios previstos. “Não podemos esquecer que tudo isso é feito por pessoas e, nesse tema, a atuação de equipes de alto desempenho com uma liderança assertiva foi fundamental”, adiciona ele.

Eva Ghisio, gerente de Pessoas & Organização da CMPC no Brasil, concorda que os profissionais são responsáveis por toda a produção e operação de Guaíba e, portanto, realmente são essenciais para o negócio. “Em áreas específicas, é mais difícil encontrar profissionais com o conhecimento técnico necessário e, por isso, investimos muito em capacitação profissional. Além da produção de celulose, temos profissionais técnicos em áreas como laboratórios, plantas químicas, efluentes e recuperação de resíduos”, descreve.

Vale destacar que, desde 1979, a cidade oferece gratuitamente, em parceria com o Instituto de Educação Gomes Jardim e

reconhecido pela Secretaria Estadual de Educação, o Curso Técnico de Formação em Celulose e Papel. “O curso tem duração de dois anos e conta com profissionais do quadro técnico da empresa atuando como professores, preparando os alunos para ingressarem na indústria de celulose e de processos químicos, ampliando as oportunidades de colocação no mercado. Nesses 41 anos, já capaci-

tamos mais de 900 pessoas”, conta Eva. Nos últimos dez anos, a CMPC absorveu aproximadamente 20% das mais de 250 pessoas formadas no curso. “Atualmente, temos 240 colaboradores contratados após a conclusão do curso. Além da CMPC, outras empresas do mesmo ramo demonstram interesse em contratar os técnicos do curso para trabalhar com fornecimento de insumos, equipamentos e indústrias químicas de derivados de celulose”, comenta a gerente de Pessoas & Organização da CMPC no Brasil.

“Por estarmos atentos às tendências da Indústria 4.0, acabamos de inaugurar nosso núcleo de acompanhamento de processos operacionais na planta industrial de Guaíba. Para atuarem na Sala 4.0 de Inovação, os profissionais são treinados para analisar os dados armazenados e utilizá-los como subsídios para a melhoria contínua, operando de forma interligada com os colaboradores que atuam diretamente nas operações industriais e de campo”, sublinha Eva sobre mais uma frente de qualificação encabeçada pela empresa atualmente.

A atenção e dedicação para manter a linha produtiva de acordo com as melhores práticas atuais também resulta em ganhos ambientais, conforme apon-



**“Para atuarem na Sala 4.0 de Inovação, os profissionais são treinados para analisar os dados armazenados e utilizá-los como subsídios para a melhoria contínua, operando de forma interligada com os colaboradores que atuam diretamente nas operações industriais e de campo”, revela Eva**

## ≡ Linha do tempo

Confira alguns fatos que marcaram a trajetória de 100 anos do Grupo CMPC.

1920

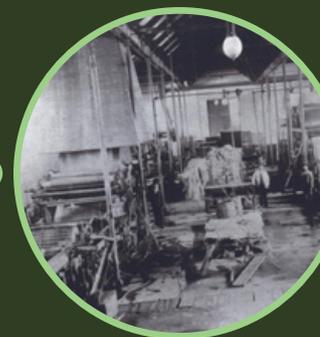
Os primeiros trabalhadores da CMPC, junto com os fundadores e acionistas Luis Matte e Germán Ebbinghaus



Imagens: Divulgação CMPC

1924

Mulheres trabalhando na unidade industrial Esperanza, no Chile. Atualmente, o Grupo CMPC conta com cerca de 2,5 mil mulheres como empregadas diretas, distribuídas nos oito países onde tem operação



A CMPC inicia um processo de expansão da companhia, adquirindo a Fábrica Santa Victoria, em Puente Alto, no Chile



Confira as fotos em tamanho ampliado neste ícone clicável da versão digital [www.opapeldigital.org.br](http://www.opapeldigital.org.br)

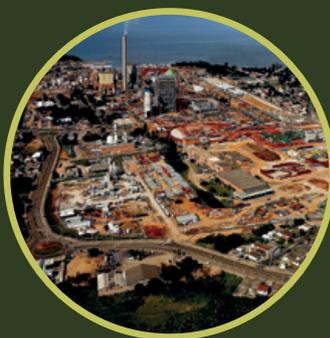
## 2009

Conselho da CMPC em Guaíba, no ano em que o grupo chileno adquiriu a unidade industrial de celulose no Brasil



## 2015

Construção da Guaíba 2 (G2), segunda linha de produção de celulose localizada na área da CMPC no município. O investimento da ordem de R\$ 5 bilhões destaca-se como o maior investimento privado da história do Rio Grande do Sul



## 2019

Comemoração do aniversário de dez anos de CMPC no Brasil e 100 anos do Grupo no mundo, em uma festa realizada para a comunidade de Guaíba, com cerca de 15 mil pessoas



# INOVAÇÃO E RESPONSABILIDADE SOCIAL

*É assim que se faz celulose.*

*Parabéns CMPC pelos seus 100 anos.*

cmpc 

Inovação e responsabilidade social são valores que a CMPC carrega em seu DNA e que a Peróxidos do Brasil compartilha, formando uma parceria de sucesso. É um privilégio e orgulho fazermos parte dessa história. **Vibramos pelos 100 anos da CMPC**, agradecendo a parceria e desejando que o sucesso continue sempre lado a lado.

**CONTE CONOSCO!**



SOLVAY

**PEROXIDOS**

BRASIL

ta Harger. Entre os exemplos, ele cita a geração de energia elétrica no processo industrial, com índice de 84% de autossuficiência, o uso de empilhadeiras elétricas para o transporte de celulose, a produção originada a partir de plantações de eucalipto certificadas e que serve de matéria-prima renovável para inúmeros itens do dia a dia das pessoas.

Dando enfoque à área logística, a CMPC também investiu no transporte hidroviário recentemente. “O uso de barcaça evita o trânsito e a emissão de CO<sub>2</sub> de até 100 mil viagens de caminhão por ano. Nosso uso do modal hidroviário corresponde a 30% de toda movimentação das hidrovias do Rio Grande do Sul, com o transporte de 2,6 milhões de toneladas de celulose e de madeira”, informa Harger.

### Inovação não só permeia rotina operacional atual como pauta planejamento futuro

Atualmente, cerca de 90% da produção de celulose da CMPC são destina-

dos ao mercado externo. “O mercado asiático é o nosso principal destino, tendo a China como o maior comprador, seguido por Europa e Estados Unidos. Cada mercado tem suas próprias características e necessidades e, ciente disso, a CMPC tem buscado cada vez mais se aproximar de seus clientes para se adaptar às demandas de cada um. Hoje, com nossas unidades industriais no Chile e no Brasil, já conseguimos oferecer uma celulose com diferentes tipos de fibra, bem como exportar pelo Oceano Pacífico ou Atlântico”, frisa Fernando Pintarelli, gerente comercial da CMPC no Brasil, revelando que outro grande esforço que a empresa tem feito neste sentido é o estabelecimento de escritórios nesses mercados, a fim de se aproximar ainda mais dos clientes.

No que diz respeito ao momento atual do mercado, Pintarelli contextualiza que a pandemia reduziu o consumo de celulose em alguns segmentos, mas aumentou consideravelmente em outros, em especial no mercado de papéis para

higiene e cuidados pessoais. “Percebe-se que a retomada das economias globais tem impulsionado de forma consistente o consumo e faz com que o valor da celulose se aprecie em todos os mercados”, adianta sobre os desdobramentos previstos para os próximos meses.

Aproveitando as reflexões sobre o primeiro centenário do Grupo CMPC para traçar o planejamento estratégico para as próximas décadas, desde o final de 2019, a companhia tem feito da inovação um grande foco. “Lançamos um movimento interno chamado *Beyond* para pensarmos sobre os próximos 100 anos da companhia, analisando nossas atividades e nossos produtos”, conta Harger. “Criamos uma vice-presidência global de Inovação para cuidar de produtos, processos e tecnologias, que está se estruturando e em breve teremos novidades”, ele também adianta, comentando que a produção de fibras diferenciadas a cada segmento está neste radar estratégico. “Temos estudado esse tema e acreditamos que possa

ÁLVARO BUENO



Atualmente, cerca de 90% da produção de celulose da CMPC são destinados ao mercado externo, sendo o mercado asiático o principal destino

existir uma boa oportunidade de valor agregado, com adaptações para diferentes segmentos.”

Para o diretor-geral da CMPC no Brasil, é preciso separar inovação e tecnologia. “Inovação é uma solução pontual e criativa para alguma questão envolvendo o negócio, enquanto tecnologia é um recurso novo e com alto valor agregado que promove melhorias na organização”, diferencia, sublinhando que, para inovar, nem sempre envolve grandes desafios financeiros.

Harger cita novamente a Sala 4.0 de Inovação, na planta de Guaíba, como exemplo prático. “O espaço centraliza a análise de processos e informações das operações da companhia com alta agilidade e precisão. O ambiente planejado está alinhado ao pilar de atuação de melhoria contínua da operação da organização”, detalha sobre o espaço que recebeu um investimento total de R\$ 200 mil. “Certamente um aporte baixo se comparado com os benefícios que virá a promover”, define Harger.

A conscientização crescente dos consumidores, aliada a legislações ambientais mais restritivas, em linha com a busca por práticas industriais mais sustentáveis, acaba atuando como outra alavanca para os investimentos em inovação. “Com o crescimento da economia verde, os produtos originados no setor florestal, que são reutilizáveis, recicláveis e, na sua maioria, biodegradáveis, cada vez mais ganham espaço na indústria e no dia a dia das pessoas”, pontua Harger, lembrando que, segundo projeção da Indústria Brasileira de Árvores (IBÁ), o setor florestal deve investir R\$ 32,6 bilhões até 2023, envolvendo recursos de toda a cadeia de operações florestais, desde o plantio até a fabricação do produto final, incluindo as áreas de tecnologia e inovação.

“A relação entre as pessoas e o mercado tem mudado a cada instante, ainda mais no momento atual. Entendemos que quando as ações sustentáveis estão



DIVULGAÇÃO CMPC

**“Percebe-se que a retomada das economias globais tem impulsionado de forma consistente o consumo e faz com que o valor da celulose se aprecie em todos os mercados”, adianta Pintarelli sobre os desdobramentos previstos para os próximos meses**

apenas no discurso, elas não se sustentam para uma geração consciente que quer saber a origem daquilo que adquire, exige rastreabilidade e quer cuidado no processo produtivo”, pondera Harger.

As metas globais do Grupo CMPC demonstram o comprometimento verdadeiro com o tema. Reduzir em 50% as emissões absolutas de gases de efeito estufa (diretas e indiretas) até 2030 está entre as metas traçadas. A conquista de tal objetivo auxilia na diminuição do aquecimento global e, conseqüentemente, contribui com uma menor incidência de desastres naturais, a exemplo do derretimento dos polos.

“Também visamos diminuir em 25% o uso industrial de água por tonelada de produto até 2025, além de objetivarmos ser uma empresa com zero resíduo no descarte final até 2025 – na unidade de Guaíba, a CMPC já é zero resíduo do processo produtivo. Na questão de áreas preservadas, temos a meta de aumentar em 100 mil hectares de conservação e/ou proteção até 2030 – além dos mais de 320 mil hectares que a companhia já preserva no Chile, na Argentina e no Brasil”, enumera Harger.

Além dessas iniciativas, a CMPC está

encabeçando o programa de fomento florestal RS+Renda. “Depositamos muita confiança no programa RS+Renda, pois enxergamos nele a maior iniciativa de negócios inclusivos da bioeconomia do País. O programa prevê a inclusão de diversos pequenos e médios produtores rurais na silvicultura gerando renda, inclusão social e melhorando a qualidade dos ativos ambientais e sequestro de gases de efeito estufa no Rio Grande do Sul”, esclarece Harger.

Com esse olhar múltiplo sobre a competitividade do negócio e o papel da companhia no contexto da bioeconomia, Harger diz que a conexão entre passado, presente e futuro define a CMPC como uma companhia de sucesso, que vem conseguindo se adaptar às mudanças de um século inteiro sem deixar de atentar ao futuro. “O nosso objetivo é investir cada vez mais em Pesquisa & Desenvolvimento, para que mais produtos à base de fibras naturais se tornem constantes na vida cotidiana das pessoas em diferentes usos, como em componentes eletrônicos, na construção civil, na aeronáutica e nas indústrias têxtil e de cosméticos, entre outros”, encerra, prospectando uma ampliação de portfólio perfeitamente possível de ser conferida em breve. ■

# Planejamento Estratégico estabelece diretrizes sobre o futuro da ABTCP

Cinco objetivos foram traçados para impulsionar a modernização da entidade até 2025

**POR THAIS SANTI**

Especial para *O Papel*

O mundo está em constante mudança e esse processo cada vez mais se acelera, exigindo um grande dinamismo das organizações para se adequarem aos novos modelos e tendências em gestão e negócios. É diante desse contexto que a Associação Brasileira Técnica de Celulose e Papel (ABTCP) renovou suas estratégias e modernizará a sua atuação atendendo a uma nova realidade das empresas do setor de papel e celulose.

O trabalho, realizado ao longo de oito meses no último ano (abril a dezembro/2020), foi conduzido por um

*Steering Committee*, com orientação da empresa Lunica Consultoria. A partir dos principais resultados, os próximos passos, que preveem ações até 2025, estão distribuídos entre medidas de curto, médio e longo prazos, acompanhando as tendências e boas práticas globais verificadas nas associações, entre elas, a conectividade, personalização, foco em qualidade e *data analytics*.

“O futuro, que propusemos para a ABTCP, está ligado a fortalecer a entrega de valor da associação para as empresas e profissionais do setor e a ampliar o quadro associativo de forma relevante, com especial foco em jovens profissionais e com uma pauta de inclusão. Para tanto, há ações relacionadas a implementar uma nova abordagem para a formação de pessoas do setor, num modelo mais flexível e digital, e a reposicionar a ABTCP no tema “Inovação””, contou Marcos Avó, diretor da empresa Lunica Consultoria.

Também foi proposta, conforme Avó, uma agenda estruturada de *Advocacy e Awareness*, que diz respeito à esfera técnica, podendo estabelecer conexões com outras associações do setor e pautas transversais relevantes, como as de digitalização e inovação, dada a velocidade de transformação do mundo atual.

Todos esses itens podem ser traduzidos em cinco principais desafios



ABTCP/GUILHERME BALCONI

“Esse planejamento é um importante instrumento que corrobora com os produtos e serviços fornecidos para essa cadeia há mais de 54 anos, repensando-os e aprimorando-os de forma a trazer perenidade para a associação e elevar a qualidade já ofertada na formação de pessoas, contribuindo ainda com a comunicação das questões técnicas para a sociedade”, disse Darcio Berni, diretor Executivo da ABTCP

estratégicos identificados, como geração de valor efetivo, fortalecimento do quadro associativo, intensificação da digitalização, manutenção do equilíbrio financeiro e estrutura e recursos internos. Para se chegar a esse resultado e enriquecer o debate do *Steering Committee*, lideranças do setor também foram consultadas de forma estruturada, incluindo CEOs de empresas produtoras e fornecedoras, diretores industriais, associações brasileiras e internacionais.

Para Darcio Berni, diretor executivo da ABTCP, ao revisitar o seu planejamento estratégico, a associação



DIVULGAÇÃO LUNICA CONSULTORIA

“Foi proposta uma agenda estruturada de *Advocacy e Awareness*, que diz respeito à esfera técnica, podendo estabelecer conexões com outras associações do setor e pautas transversais relevantes”, detalhou Marcos Avó, diretor da empresa Lunica Consultoria

reafirma o compromisso com os seus associados, acompanhando as demandas desse público em formação técnica, inovação e comunicação. “Esse planejamento é um importante instrumento que corrobora com os produtos e serviços fornecidos para essa cadeia há mais de 54 anos, repensando-os e aprimorando-os de forma a trazer perenidade para a associação e elevar a qualidade já ofertada na formação de pessoas, contribuindo ainda com a comunicação das questões técnicas para a sociedade.”

Formado por cinco profissionais da cadeia produtiva do setor e membros dos Conselhos Executivo e Diretor da ABTCP, entre eles, Darcio Berni (ABTCP), Francisco Razzolini (Klabin), Rodrigo Vizotto (Kadant), Paulo Silveira (Suzano) e Nestor de Castro Neto (Coordenador de Inovação na ABTCP), o *Steering Committee* está satisfeito com o resultado desta primeira etapa do trabalho. “A história de conquistas da Associação e seu protagonismo na promoção do desenvolvi-

mento tecnológico da cadeia produtiva de celulose e papel serão renovados e adaptados às novas demandas, inovações e transformações constantes do setor”, resumiu brevemente Rodrigo Vizotto, presidente da Kadant South America e vice-presidente do Conselho Executivo da ABTCP, ao relatar a memória positiva da entidade e o seu papel para essa cadeia produtiva.

Francisco Razzolini, diretor de Tecnologia Industrial, Inovação, Sustentabilidade e Projetos da Klabin e presidente do Conselho Executivo da ABTCP, contou que participa da associação desde que entrou para o setor em 1985 e que durante todo esse período a entidade manteve a sua relevância, mas que a mudança faz parte desse processo. “Para mim, a ABTCP sempre foi referência em conhecimento técnico, por meio dos fóruns, da exposição e do Congresso, e especialmente pela troca de experiências com a oportunidade de formar uma rede de trabalho. Naquela época, tínhamos pouco acesso à informação. O meio digital era quase inexistente, e a ABTCP possuía um grande acervo em papel para consulta. Com isso, o setor cresceu no Brasil, desenvolvendo as melhores tecnologias e influenciou o restante do mundo”, reforçou Razzolini, afirmando que se trata de um dos setores industriais mais importantes de formação de conhecimento do País e que isso foi possível graças às contribuições da entidade.

Com a expansão do setor para várias regiões do País nas últimas décadas e com a modernização da comunicação e das organizações e dos seus sistemas de trabalho, o tempo dedicado à associação, bem como dos produtos ofertados por ela foi impactado. “A indústria se deslocou para diversas áreas no Brasil, nas regiões Norte,



ARQUIVO PESSOAL

“A história de conquistas da Associação e seu protagonismo na promoção do desenvolvimento tecnológico da cadeia produtiva de celulose e papel serão renovados e adaptados às novas demandas, inovações e transformações constantes do setor”, resumiu Rodrigo Vizotto, presidente da Kadant South America e vice-presidente do Conselho Executivo da ABTCP

Centro-Oeste e Sul, saindo dos grandes centros. Nós notamos, então, que poderíamos repensar a estratégia da associação olhando para essas tendências e acompanhando a digitalização, o que nos dá a facilidade para atender a esses locais remotamente. Por isso, a necessidade de ter um acervo digitalizado e dedicado para cada área do setor. Precisamos mostrar também a sustentabilidade da nossa cadeia produtiva, a partir de um embasamento técnico que sustente todo o conhecimento do setor e possa representá-lo dentro dessa perspectiva para questões pontuais em posicionamentos públicos. Em resumo, é uma visão sobre como preparar a associação para um novo público e um novo momento da economia mundial e do próprio comportamento das pessoas”, contextualizou o presidente do Conselho Executivo da ABTCP.

Conforme Paulo Silveira, diretor Industrial da Região Sul da Suzano e Coordenador do Conselho Diretor da ABTCP, outro ponto identificado durante os trabalhos do *Steering Committee* foi a necessidade de buscar



KLABIN/MARCIO BRUN

“Promoveremos uma inclusão maior na associação do pessoal mais novo e principalmente do gênero feminino, que ainda tem uma baixa participação no setor de celulose e papel”, enfatizou Francisco Razzolini, diretor de Tecnologia Industrial, Inovação, Sustentabilidade e Projetos da Klabin e presidente do Conselho Executivo da ABTCP



**Nestor de Castro Neto, Coordenador da Rede de Inovação da ABTCP e integrante do Conselho Executivo, destacou que o selo de qualidade dos cursos também deverá ser extremamente trabalhado pela associação para gerar permeabilidade e interesse nas pessoas**

maior abrangência na rede de atuação da entidade. “Não existe certo ou errado, mas por algumas razões do passado a ABTCP foi reconhecida mais como uma Associação voltada ao segmento de celulose do que das demais áreas. Devemos observar que a dimensão do mercado de embalagens era totalmente outra há 15 anos, como, por exemplo, aconteceu com o mercado de entregas delivery que cresceu exponencialmente e o segmento de papéis tissue. O mesmo se deu inversamente com relação ao papel para imprimir e escrever. Precisamos ouvir os representantes das empresas para compreender melhor as suas expectativas e sugestões. Isso é válido também para as pequenas e médias companhias. Queremos que essas empresas voltem a olhar para a ABTCP, sabendo que terão um suporte nas suas atividades”, pontuou.

Tudo isso com foco na formação de pessoas e atendendo à inovação e articulação do setor, a partir desse viés técnico, como enfatizou Silveira. “A partir do momento em que novos processos se modernizam e novos pro-

duto surgem dessa indústria, aproveitando-se dos componentes da madeira por meio da inovação, precisamos que toda a comunicação seja amparada tecnicamente e sua disseminação feita de forma correta”, acrescenta Razzolini. Para tornar isso possível, segundo o executivo, a ABTCP deverá ter instrumentos e um sistema de gestão e pessoas que consigam buscar a informação rapidamente. “São questões pontuais sobre temas contundentes com relação ao setor de celulose e papel. Por isso, é possível ter um fórum único na associação que busque esse consenso de ideias e até antecipadamente (geração de *awareness*) utilizando as Comissões Técnicas que nós já temos. São profissionais bastante atuantes e que estão na linha de frente das empresas e da entidade”, destacou.

Nestor de Castro Neto, coordenador da Rede de Inovação da ABTCP e integrante do Conselho Executivo, destacou que o selo de qualidade dos cursos também deverá ser extremamente trabalhado pela associação para gerar permeabilidade e interesse



**“É importante mostrar que a ABTCP está em um novo momento, se preocupa e trabalha as questões de agilidade, de inovação, de adequação a essas novas formas de comunicação, e isso estará presente em seus produtos”, disse Paulo Silveira, diretor Industrial da Região Sul da Suzano e Coordenador do Conselho Diretor da ABTCP**

nas pessoas. Ele enfatizou a importância da comunicação institucional para difundir os feitos da associação e a necessidade de novas ferramentas para engajamento do seu público. “Precisamos estar mais presentes nas mídias sociais, utilizando novos recursos, como transmissões em tempo real, entrevistas em vídeo etc. Afinal, os produtos da ABTCP são muito interessantes, e as pesquisas confirmaram isso. A Associação tem grande credibilidade junto aos profissionais de nível gerencial e, muitos deles, inclusive, realizaram cursos e pós-graduação pela entidade, mas a percepção de valor para esse público mais jovem mudou”, acrescentou.

Entre fatores externos de mudança, Castro Neto pontuou que o conhecimento interpessoal e o relacionamento estão mais distanciados. “A forma de realizar negócios é diferente. Com as consolidações, poucas empresas dos grandes *players* são brasileiras. Nesse sentido, as decisões nas empresas internacionais passam por processos diferentes. Isso impacta diretamente os investimentos também com as associações, seja nos eventos, cursos ou em outras iniciativas. O PPGCP, por exemplo, é um programa muito interessante e de altíssima qualidade, com um valor muito reduzido para as empresas quando se trata de treinamento e seleção, mas que não foi suficientemente reconhecido”, disse o coordenador da Rede de Inovação.

## UM PASSO RUMO AO FUTURO

Ainda que desafiadoras, as propostas do Planejamento Estratégico da ABTCP, na percepção dos seus integrantes, estão adequadas à realidade da associação. “O projeto abrange diversas áreas estratégicas, inclusive como forma de criar novos modelos

de capacitação, de serviços, compartilhamento e de potencializar o aproveitamento da plataforma de conhecimento da ABTCP. Dentre os cinco principais desafios, considerando que todos são importantes e, portanto, irão requerer muita atenção e dedicação, o principal deles é o fortalecimento do quadro associativo, para o qual se busca também abrangência e diversidade, que dependem fortemente da percepção de valores adicionais pelos associados aos que atualmente foram listados nas pesquisas recentes de avaliação da ABTCP. É algo que virá por meio de um processo construtivo que não se consegue em um curto período de tempo”, resumiu.

Razzolini concorda. “Promoveremos também uma inclusão maior na associação do pessoal mais novo e principalmente do gênero feminino,

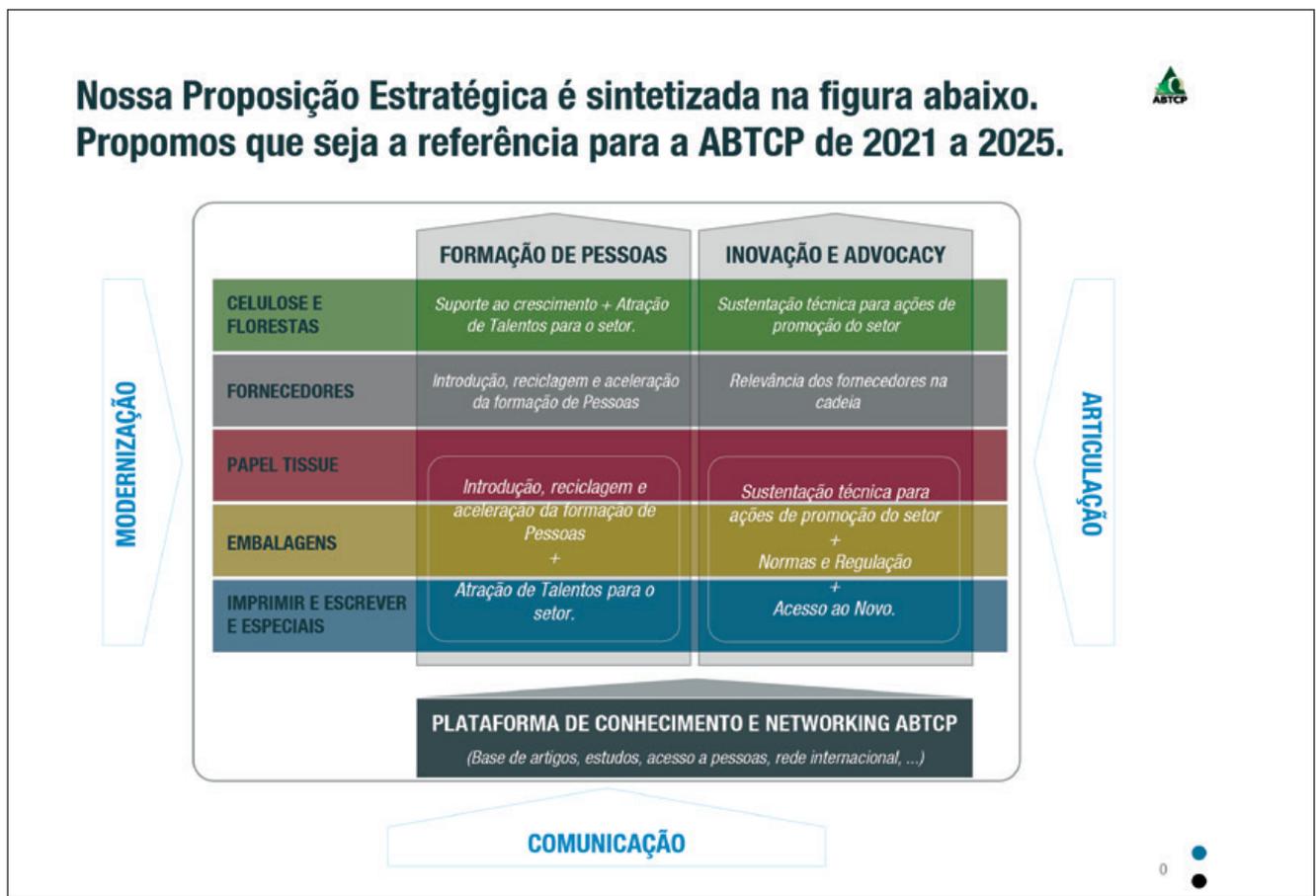
que ainda tem uma baixa participação no setor de celulose e papel. Buscamos uma formatação das nossas comissões de forma que elas sejam também mais inclusivas, aproveitando as ferramentas de comunicação”, informou. Berni acrescenta que a associação também está trabalhando uma visão de aproximação com as outras associações desse setor, como a IBÁ e com a Empapel, incluindo organizações dos setores florestais para seja possível integrar ainda mais todo esse trabalho.

Do ponto de vista da formação técnica, algumas oportunidades foram identificadas. Seja na utilização da Rede de Inovação de forma mais acentuada, como no fomento de um Hub de inovação para *startups*. Castro Neto visualiza que o processo de renovação valorizará ainda mais o conceito da Rede, que incentiva projetos pré-com-

petitivos, tendo a associação como intermediadora entre universidades, institutos e empresas. “Trata-se de um conceito moderno em que se pode obter retorno financeiro positivo para a associação, a partir de uma ação/comunidade social”, indicou.

Para o futuro, como expectativas, Razzolini vai mais além, com o incentivo a partir de bolsas de ensino. “Eu enxergo a ABTCP fomentando o futuro a partir do conhecimento técnico, investindo em pós-graduação em mestrandos e doutorandos através de bolsas para que eles continuem estudando e que venham a contribuir com conhecimentos técnicos e científicos para que o setor se aprimore”, disse.

É importante mencionar que a ABTCP já tem atuado na modernização de alguns produtos, como as reuniões remotas das Comissões Técnicas,



os *webinars*, a plataforma EDUCA (EAD da Associação), produtos editoriais em formato digital e até mesmo o Congresso que, devido à pandemia, aconteceu de forma virtual no último ano. “Todo esse trabalho com a inovação começou nos últimos três anos como um desafio colocado pelos CEOs na abertura do Congresso dos 50 anos da Associação. Então, todas essas transformações são um processo e não o fim. Os nossos clientes esperam por mudanças. Por isso, é importante mostrar que a ABTCP está em um novo momento, se preocupa e trabalha as questões de agilidade, de inovação, de adequação a essas novas formas de comunicação, e isso estará presente em seus produtos”, enfatizou Silveira.

## A CONSTRUÇÃO DO PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO

Como organização, Marcos Avó, da Lunica Consultoria, explica que Associações são ambientes “*multistakeholder*”, possuem gestão complexa e sofrem a influência de diferentes cabeças, de forma muito dinâmica, como é de se esperar na vida real. “Logo, ter um Planejamento Estratégico claro estabelece referências que protegem a associação das forças mais ativas em cada momento. Isso ocorre no mundo todo e em qualquer setor. As associações do setor de Papel e Celulose, incluindo a ABTCP, também estão sujeitas a essas condições”, explicou.

“Decisões estratégicas são complexas e exigem, não apenas competência analítica e disposição para riscos, mas também a capacidade de aprender de forma crescente, a partir de evidências e lições acumuladas”, definiu Avó. Nesse sentido, a escolha por uma “Estratégia” deriva da qualidade com a qual os “decisores” acumulam referências, fazem conexões, têm

*insights*, sendo uma boa prática contar com um grupo qualificado e focado nas discussões por algum tempo.

Avó acrescentou que o grupo que constrói a Estratégia precisa ser qualificado, pois quem é qualificado e experiente, normalmente, acumula maior repertório de práticas bem-sucedidas para diferentes situações de negócio. “E preciso ser focado, pois, do contrário, perde-se o aprendizado que o próprio processo gera”, pontuou. Com esse pensamento, disse Avó, “propusemos que o Planejamento Estratégico da ABTCP contasse com um *Steering Committee* de poucos e muito qualificados profissionais do setor.”

O método de construção de decisão para a ABTCP foi inspirado nas práticas do *Dialogue Decision Process*, desenvolvido por pesquisadores da Universidade de Stanford, nos EUA. “Conduzimos o trabalho, estabelecendo que, em cada encontro do *Steering Committee*, deveríamos ter conteúdos analíticos de valor a discutir ou proposições estratégicas a fazer. Elaboramos uma sequência de quatro encontros principais, nos quais fomos, gradativamente, tomando decisões em conjunto”, explicou.

A partir dos resultados, a Lunica Consultoria e o *Steering Committee* propuseram um roadmap de implementação da nova estratégia da ABTCP em um horizonte de cinco anos, com especial atenção ao que precisa ser implementado em 2021 e 2022. “Há muito trabalho pela frente. 2021 é um ano de estabelecimento de bases do novo modelo, de exercício com novas ofertas para o setor, de atualização e modernização em práticas relacionadas ao tema “Inovação”. E 2022 é um ano chave para que as coisas novas que estão propostas comecem a ganhar escala”, afirmou Avó.

“Parabenizo a Lunica por sua condução do desenvolvimento do planejamento estratégico, que buscou ouvir lideranças do setor e associados diversos e promoveram o *benchmarking* com outras associações de forma de obter parte da massa crítica que norteou o trabalho do grupo. Esse formato contribuiu para promover ainda mais as discussões internas e junto às outras representações e lideranças da ABTCP. Não poderia ser um trabalho sem uma pluralidade de ideias e muita atenção para a manutenção do foco de construir proposições estruturadas e conectadas à transformação do setor e de seus profissionais. A dedicação do grupo foi total e objetiva para condução do planejamento”, comemorou Vizotto, vice-presidente do Conselho Executivo da ABTCP.

Razzolini, presidente do Conselho Executivo da ABTCP, reforçou que a Associação é uma entidade técnica de grande valor para os profissionais em desenvolvimento de carreira na indústria de celulose e papel. “Precisamos que o conhecimento técnico científico prevaleça e ajude a resolver os problemas do segmento e das empresas desta cadeia produtiva, contribuindo para que as indústrias continuem prosperando e gerando oportunidades para todos”, afirmou.

“Temos muito trabalho a fazer nos próximos anos no sentido de transformar os principais direcionadores estratégicos definidos neste trabalho em produtos e serviços que sejam úteis e valorizados por empresas e profissionais do setor, e estou convencido de que com a participação dos nossos associados e o apoio dos Conselhos Executivo e Diretor, atingiremos este objetivo”, concluiu o Darcio Berni, diretor executivo da ABTCP. ■

# Alavancamos a performance dos nossos clientes para crescermos juntos



Orgulho de fazer parte da história da CMPC na busca por soluções renováveis no mercado de celulose. Nossa longa parceria se traduz em confiança e juntas buscamos transformar o futuro.

Saiba mais em: [www.valmet.com.br](http://www.valmet.com.br)

# ABTCP atualiza categorias associativas

Novo formato atende às demandas dos atuais associados pessoas jurídicas, enquanto também oferece vantagens aos interessados em se associar à entidade

**POR CAROLINE MARTIN**  
Especial para *O Papel*

Em janeiro último, a Associação Brasileira Técnica de Celulose e Papel (ABTCP) apresentou a seus associados e demais públicos interessados uma atualização das suas categorias associativas. Voltada à ampliação dos benefícios conferidos aos seus membros atuais e futuros, a adequação reforça a missão da entidade, que trabalha continuamente para atender às demandas de sua carteira de associados, sempre da melhor maneira possível.

Darcio Berni, diretor executivo da ABTCP, conta que a iniciativa surgiu após a realização de um mapeamento amplo, iniciado há pouco mais de dois anos. “Montamos um grupo composto por representantes de diferentes áreas da associação para fazer um levantamento de todas as informações que refletissem a experiência dos associados com a entidade. Assim ficamos a

par de como os associados jurídicos e físicos enxergam não só a nossa atuação como as vantagens competitivas que oferecemos a eles.”

Com essas informações em mãos, a ABTCP, em conjunto com os seus conselhos de administração, traçou uma série de estratégias para manter os seus associados satisfeitos. “A implantação de melhorias nas categorias associativas destaca-se entre essas medidas estratégicas voltadas ao aperfeiçoamento contínuo da ABTCP”, reforça Berni sobre a entidade reconhecida como tradicional braço técnico da indústria de base florestal.

Na prática, as atualizações das categorias associativas partem do princípio de distinguir os **produtores** de celulose e papel e os **fornecedores** de toda essa cadeia produtiva, tendo como base o seu faturamento anual. “A separação por grupos de fabricantes e fornecedores deu-se pela identificação

de que tais empresas percebem valores distintos ao se associar à ABTCP”, justifica Milena Lima, coordenadora da área de Relacionamento da ABTCP.

Para os fornecedores associados, por exemplo, as oportunidades ampliadas de fazer negócios, a alta visibilidade, as diferentes formas de acesso à informação e aos métodos de capacitação, as chances de fortalecer relacionamento e de participar de projetos despontam como os principais benefícios encontrados.

Já na visão dos fabricantes que compõem a indústria de celulose e papel, o fortalecimento da representatividade setorial e da imagem institucional, os diferentes meios de acesso à informação e aos métodos de capacitação, além da possibilidade de se fazer *benchmarking*, ocupam o topo do ranking das vantagens desfrutadas como associados, conforme demonstra a tabela comparativa em destaque.

## VALOR PERCEBIDO

### FORNECEDORES

- ✓ Fazer negócios
- ✓ Visibilidade
- ✓ Relacionamento
- ✓ Informação
- ✓ Reconhecimento
- ✓ Capacitação
- ✓ Projetos

### PRODUTORES

- ✓ Representatividade setorial
- ✓ Informação
- ✓ Capacitação
- ✓ Benchmarking
- ✓ Imagem institucional
- ✓ Relacionamento
- ✓ Projetos

Anúncios gratuitos ou com descontos na revista *O Papel*, adesão gratuita ou com desconto ao Guia de Fornecedores e Fabricantes, descontos na exposição anual, cursos e congresso gratuitos, e participação nas comissões técnicas da entidade estão entre os produtos e serviços que a ABTCP oferece aos associados e que são valorizados de diferentes formas pelas empresas fabricantes e fornecedoras do setor.

Ao passarem a ser divididas por esses dois grupos, as empresas notarão um melhor equilíbrio entre os valores de suas contribuições *versus* os benefícios que mais valorizam, sem que

ocorra, vale frisar, uma majoração nos valores já praticados.

Milena ainda destaca que os benefícios agraciam tanto a carteira atual de associados jurídicos como a futura. “Essa atualização contempla vantagens que já se adequam à realidade atual da associação e está em linha com o que novos membros buscam ao se tornarem associados”, diz sobre a medida estratégica que atende a todos.

As regras reformuladas passam a vigorar já neste início de ano para novos associados, ao passo que a carteira atual de associados irá gradativamente sendo configurada nos novos modelos. O planejamento da ABTCP é ter todos

os associados enquadrados no formato atual até o final de junho deste ano.

Concluído esse processo entre os associados jurídicos, a associação dará enfoque às adaptações destinadas aos associados físicos, profissionais do setor, que também foram ouvidos no mapeamento e terão suas demandas igualmente atendidas. “O aprimoramento sinaliza a dedicação contínua da ABTCP em oferecer a melhor experiência a todos os elos que compõem a indústria de base florestal e trabalham, direta ou indiretamente, para o fortalecimento de sua competitividade”, sublinha Berni, diretor executivo da associação. ■

Para obter mais detalhes sobre os benefícios oferecidos a cada categoria e sobre a reformulação delas, fornecedores podem acessar: <https://abtcp.org.br/images/comparativo-fornecedores-v2.pdf>, enquanto fabricantes podem acessar: <https://abtcp.org.br/images/comparativo-produtores-v2.pdf>.

A área de Relacionamento da ABTCP, representada pela Milena, também está à disposição para esclarecer quaisquer dúvidas no [milena@abtcp.org.br](mailto:milena@abtcp.org.br).



### ESPECIALISTA EM

Compósitos; análises de falhas em equipamentos com compósitos; montagens de tubulações e tanques; recuperação de equipamentos e aplicação de revestimentos.

### PRINCIPAIS PRODUTOS E SERVIÇOS

- Revestimentos anticorrosivos;
- Cerâmicas antiácidas;
- Equipamentos para montagens de tubos em PVC, PRFV, RPVC, CPVC, UPVC, PP E PEAD.
- Especialista em análise de falhas de equipamentos com compósitos;
- Ensaio destrutivo e cálculo de vida útil;
- Análise termogravimétrica do material;
- Ensaio de HDT (Temperatura de termo distorção);
- Ensaio de teor de vidro em laminados novos ou envelhecidos em uso;
- Ensaio não destrutivo de tubos e tanques em fibra de vidro;
- Elaboração de planos de manutenção com base nas análises de equipamentos em compósitos;
- Equipe de inspeção e fiscalização para apoio em intervenções de manutenção (Paradas).



**COMPOSITEC**  
SERVIÇOS INDUSTRIAIS LTDA.





**POR MAURO BERNI**

Pesquisador das áreas de meio ambiente e energia do Núcleo Interdisciplinar de Planejamento Energético (NIPE), da Universidade de Campinas (Unicamp-SP)  
E-mail: mberni@unicamp.br

# GERAÇÃO DE ENERGIA A PARTIR DE RESÍDUOS NA ECONOMIA CIRCULAR

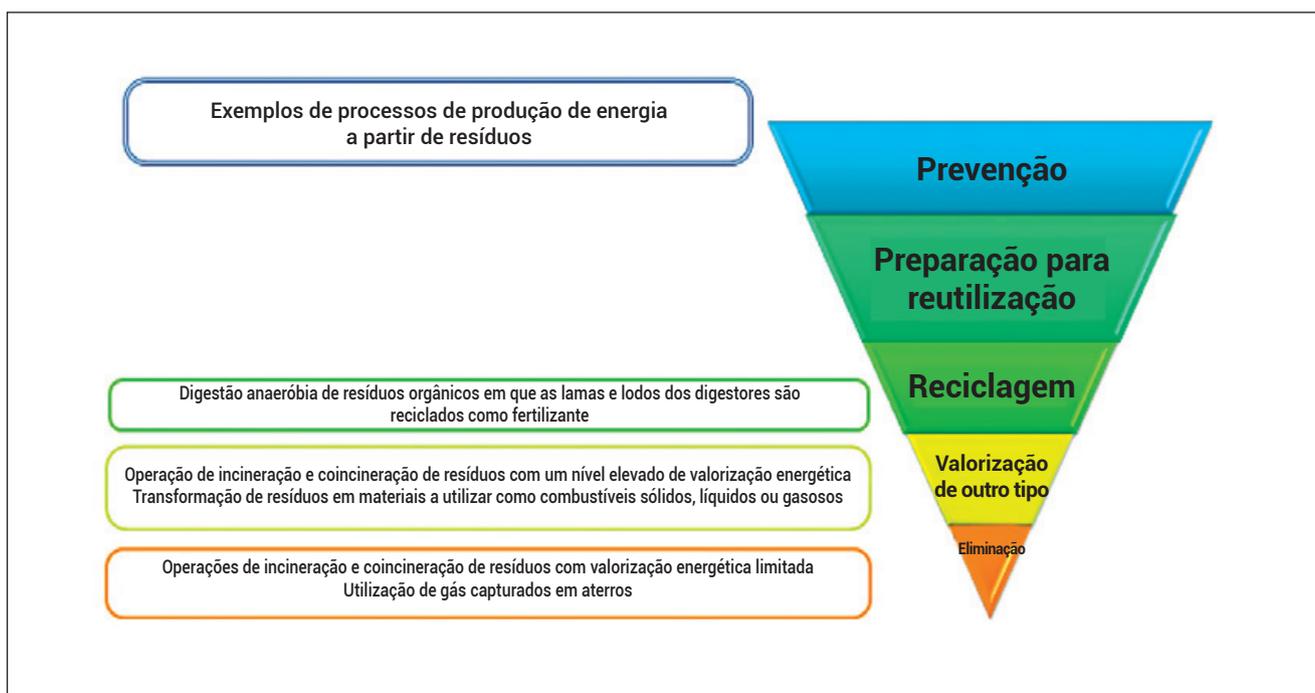
O documento da Comissão Europeia (CE), COM(2017) 34 final, colocou em discussão o tema resíduos, economia circular e a produção de energia em países da Comunidade Europeia (CE). Pensando na disseminação das informações ali contidas, expõe-se, a seguir, de forma sintética, a visão da CE sobre o papel da produção de energia com resíduos e a economia circular.

A economia circular, conforme estudiosos do assunto, oferece oportunidades de crescimento, por meio de um modelo econômico resiliente, distribuído, diversificado e inclusivo. Além disso, aborda as causas profundas dos desafios globais, como as alterações climáticas, a perda de biodiversidade e a poluição, criando uma economia em que nada se torna lixo e que é regenerativa desde o prin-

cípio. Em resumo, a economia circular é uma economia em que o valor dos produtos, materiais e recursos é mantido o maior tempo possível, minimizando a produção de resíduos e a utilização dos recursos.

Pré-pandemia COVID-19, a CE adotou plano de ação da União Europeia (UE) contemplando a economia circular e seu potencial de crescimento significativo que visava a fomentar padrões de consumo e produção sustentáveis, em consonância com os compromissos assumidos na Agenda para o Desenvolvimento Sustentável 2030 (ODS).

O plano de ação salienta que a transição para uma economia mais circular requer medidas ao longo de todo o ciclo de vida dos produtos: desde a produção até a criação de mercados para matérias-primas “secundárias” (provenientes dos resíduos). A gestão de resíduos é uma das principais





áreas em que são necessárias e alcançáveis melhorias adicionais: aumentar a prevenção, reutilização e reciclagem de resíduos é um objetivo importante do plano de ação. Alcançar este objetivo cria oportunidades econômicas tangíveis, melhora a oferta de matérias-primas à indústria, cria emprego a nível local e reafirmaria a liderança europeia no setor das tecnologias ecológicas, o qual tem demonstrado potencial para crescimento também a nível global.

Neste contexto, ganha destaque a valorização energética e no lugar que esta ocupa na economia circular. A produção de energia a partir de resíduos é um conceito muito vasto que abrange muito mais do que a incineração de resíduos. Engloba vários processos de tratamento de resíduos que produzem energia (por exemplo, sob a forma de eletricidade ou calor, ou produzem combustível a partir de resíduos), cada um dos quais tendo impactos ambientais diferentes e potenciais diferentes em termos de economia circular.

Entre as principais rotas de produção de energia a partir de resíduos, tem-se: i) incineração de resíduos em instalações de combustão (centrais elétricas) e na produção de cimento e cal; ii) incineração de resíduos em instalações dedicadas; digestão anaeróbia de resíduos biodegradáveis; produção de combustíveis sólidos, líquidos ou gasosos a partir de resíduos; e outros processos, incluindo incineração indireta na sequência de uma etapa de pirólise ou gaseificação.

Estas rotas tecnológicas têm impactos ambientais diferentes e são classificados de maneira diferente na hierarquia de resíduos. Aliás, os processos de produção de energia a partir de resíduos envolvem operações de tratamento de resíduos muito diferentes, desde a “eliminação” e a “valorização” até a “reciclagem”.

A figura em destaque mostra o posicionamento de diferentes processos de produção de energia a partir de resíduos na hierarquia dos resíduos.

É importante salientar que a hierarquia dos resíduos, de modo geral, também reflete a opção ambiental preferida sob uma perspectiva climática: a eliminação, por deposição em aterros ou através de incineração com pouca ou nenhuma valorização energética, é habitualmente a opção menos favorável para a redução das emissões de gases com efeito de estufa (GEE); em contrapartida, a prevenção, a reutilização e a reciclagem de resíduos são as opções com maior potencial de redução das emissões de GEE.

Conforme a CE na avaliação do apoio financeiro pú-

blico destinado aos processos de produção de energia a partir de resíduos, é particularmente importante não comprometer a hierarquia dos resíduos desincentivando as opções de gestão de resíduos com maior potencial em termos de economia circular. A transição para uma economia circular requer que se encontre o equilíbrio certo no que toca à capacidade de produção de energia a partir de resíduos e tratamento de resíduos não recicláveis. Este ponto é crítico para evitar quer potenciais perdas econômicas, quer a criação de obstáculos infraestruturais à consecução de taxas de reciclagem mais elevadas. A experiência anterior de alguns países da UE demonstra que o risco de ativos abandonados é real.

A CE indica como pré-requisito de uma análise de ciclo de vida de forma a garantir que os impactos ambientais, incluindo os relacionados com o transporte de resíduos, não anulem os benefícios desejados. Dessa forma, pode-se chegar a indicações da utilização de tecnologias energeticamente eficientes e de última geração, bem como à dimensão e localização das instalações e fornecimento dos bioprodutos.

Os processos de produção de energia a partir de resíduos podem contribuir para a transição para uma economia circular desde que a hierarquia de resíduos seja utilizada como princípio orientador e as opções tomadas não impeçam a consecução de níveis mais elevados de prevenção, reutilização e reciclagem. Isto é essencial para assegurar a concretização de todo o potencial da economia circular, tanto ambiental como economicamente. Além disso, a produção de energia a partir de resíduos só pode maximizar a contribuição da economia circular para a descarbonização se respeitar a hierarquia de resíduos. Como anteriormente referido, são a prevenção de resíduos e a reciclagem de resíduos que mais contribuem em termos de conservação de energia e reduções das emissões de GEE.

No futuro, importa dar mais atenção a processos como a digestão anaeróbia de resíduos biodegradáveis, onde a reciclagem de materiais é combinada com a valorização energética. Inversamente, o papel da incineração de resíduos que é atualmente a opção predominante de valorização energética – necessitando a busca do equilíbrio energético e ambiental na busca de uma rota tecnológica para a produção de energia, considerando reciclagem e produção de bioprodutos, sob o conceito e economia circular. ■

POR JUAREZ PEREIRA

Técnico em Embalagem  
E-mail: empapel@empapel.org.br

## EMBALAGENS PARA PRODUTOS HORTÍCOLAS (EMPILHAMENTO MISTO)

O que queremos dizer com empilhamento misto merece um esclarecimento; pode significar:

- Empilhamento de embalagens de produtos diferentes;
- Empilhamento de embalagens diferentes para um mesmo produto;
- Empilhamento de embalagens de dimensões diferentes num mesmo palete;
- Empilhamento de embalagens fabricadas com materiais diferentes num mesmo palete.

Para atender às diferentes situações acima, é necessário que as embalagens tenham dimensões “modulares”, isto é, que as dimensões de uma sejam múltiplos (ou submúltiplos) de outra, do mesmo palete, permitindo o aproveitamento total da superfície do palete e as embalagens sobrepostas tenham a soma de suas dimensões externas igual às dimensões externas da embalagem sobre a qual se apoiam.

A atual Associação Brasileira de Embalagens em Papel – EMPAPEL (que surgiu da Associação Brasileira do Papelão Ondulado – ABPO), tem o seu manual para embalagens para produtos hortifrutícolas, com dimensões modulares e que sobrepostas se “encaixam” umas nas outras por meio de travas ou projeções apropriadas ao travamento.

Um modelo de embalagem foi apresentado nesse manual criado pela ABPO já há algum tempo. Diferentes modelos,

porém, podem se adequar ao procedimento, já que a versatilidade do material, papelão ondulado, permite tal adequação.

Padronizar um modelo poderia ser de interesse, porém, o papelão ondulado permite variações, sem prejuízo ao resultado final.

A ABRE (Associação Brasileira de Embalagens) vinha reunindo fabricantes de embalagens de diferentes materiais, isto é, não só de papelão ondulado, visando a atender a uma solicitação da CEAGESP para que esses fabricantes adaptassem suas embalagens de tal forma que elas pudessem ser empilhadas num mesmo palete e se travassem umas nas outras.

Das reuniões na ABRE surgiram soluções, basicamente tomando como referência o que já era praticado pelo papelão ondulado e um “casamento” entre as embalagens de diferentes materiais mostrou-se viável.

A solução agora precisa criar raízes, isto é, ser posta em prática, assim teríamos resolvido, não só o problema apresentado pelo CEAGESP, mas, e mais importante, oferecendo aos compradores uma possibilidade de melhor organizar suas cargas ao transportá-las para suas unidades de comercialização (por exemplo: supermercados, revendedores e outros).

Então “nosso” empilhamento misto está visando a embalagens de dimensões diferentes, porém modulares, e fabricadas com materiais diferentes, já que, se empilhássemos somente embalagens de papelão ondulado a solução já era conhecida há muito tempo. ■



O papel embala a vida

A Associação Brasileira de Embalagens em Papel (Empapel) surge como uma novidade no lugar da Associação Brasileira do Papelão Ondulado (ABPO), que desde 1974 representou o segmento. A nova associação chega com objetivo de ampliação de mercado para outros tipos de embalagens de papel, além do papelão ondulado. A Empapel nasce com a importante missão de trabalhar todo o potencial do insumo em um cenário em que os consumidores estão cada vez mais comprometidos com a economia circular – conceito que promove novas maneiras de produzir e consumir que gerem recursos à longo prazo. Atualmente, 67% das embalagens brasileiras são produzidas com fibras recicladas. A taxa de recuperação do papel produzido no Brasil para o mercado interno é de 86,3%. O Brasil está entre os principais países recicladores de papel do mundo, com 4,1 milhões de toneladas retornando para o processo produtivo, segundo dados da Indústria Brasileira de Árvores (IBÁ), de 2019. Há muito trabalho pela frente, como ponto de partida, a nova entidade acompanha o setor de perto, com boletins analíticos produzidos pela Fundação Getúlio Vargas (FGV). Com este trabalho é possível identificar as necessidades do mercado, além de diferentes oportunidades de investimentos e negócios.

**Conheça mais sobre a Empapel em [www.empapel.org.br](http://www.empapel.org.br)**

# A NEW CONCEPTION TO BIOSLUDGE TREATMENT AND DESTINATION IN KRAFT PULP MILLS

**Authors:** Daniel Silva da Costa<sup>1</sup>, Felipe Paixão Cristelli<sup>1</sup>, Andrei Barban do Patrocinio<sup>1</sup>

<sup>1</sup> CENIBRA - Celulose Nipo-Brasileira S.A., Brazil

## ABSTRACT

Kraft pulp mills have been seeking to reduce the environmental impact of their process and become more efficient and sustainable. One of the main challenges has been solid waste generation, especially the secondary sludge generated in the biological treatment of wastewater treatment plants.

Although there are several processes applicable for mechanical dewatering and drying of biological sludge from effluent treatment plants, specific characteristics of the sludge generated in pulp mills have fostered studies and the development of technologies specifically to this market. For this reason, the most common solution used by the Pulp and Paper industry today is still to send this material to landfill or composting areas.

The aim of this paper is to present the solution found by a bleached hardwood kraft pulp company in Brazil, which sought to work in partnership with several engineering companies to build a low-cost operating and maintenance system, eliminating sludge handling and the generation of odorous emissions, converting biological sludge into a value-added product for the process. The parameters used to define the technology applied for each process step and the main operational indicators of the system after start-up will also be discussed.

**Keywords:** Dewatering, drying, biological sludge, screw press, belt dryer

## INTRODUCTION

One of the main challenges of companies in the global market is the sustainability of their processes. Process sustainability ranges from the responsible use of resources needed for production to the destination of products after use and, last but not least, the waste generated in this process. Within this context, companies in the pulp and paper market, in an attempt to make their processes more environmentally “friendly”, have invested in the research and development of technologies to reduce waste generation, especially solid waste. Back in 2005,

solid waste generation in Europe was equivalent to 11% of total paper production [2].

In the middle of the solid waste generated in pulp and paper mills, the sludge generated in effluent treatment stations stands out. Sludge generation depends on each process, but it is estimated that 0.2-0.6 tons of wet sludge is generated per ton of air-dried cellulose [1].

This sludge in the wastewater treatment plants of pulp mills is generally divided into primary and secondary sludge.

The primary sludge is generated from the physical-chemical separation process of suspended solids present in the effluents, mainly composed of fibers lost during the pulping, bleaching and drying processes.

On the other hand, the secondary sludge is formed by colonies of microorganisms that proliferate inside biological reactors and part of wood fibers and other unprocessed compounds in biological reactors.

This secondary sludge is separated from the effluent (clarification, ultrafiltration, etc.) and part of it is recirculated to biological reactors, to control the volume of microorganisms in the treatment. The surplus needs to be continuously discarded.

The treatment and disposal of secondary sludge is challenging due to the high volume of generation, the high moisture content [3] and, mainly, the sludge composition varies according to each plant process. The last point makes it difficult to choose a technology for dewatering and drying. There are several technology options for dewatering and drying municipal sewage sludge, however the specific characteristics of sludge from pulp and paper mills have required technology providers and their customers to jointly develop tailor-made solutions for this market.

This may be a reason why most factories still send their sludge to industrial landfills or for composting. However, in addition to the cost of maintaining and licensing landfills and composting areas, the high organic load of sludge is subjected

to aerobic and anaerobic decay during storage, generating greenhouse gases [1], a fact which increases pressure from environmental agencies on companies to seek new destinations.

Around 19% of companies use sludge for incineration to generate energy [1]. However, this application is often questionable, due to the high humidity (30 to 50%) with which the material is sent to the boilers, impacting combustion efficiency and the generation of steam and electric energy [4].

### Current situation

The system studied integrates with a bleached eucalyptus Kraft pulp mill, targeting the external market, with a production capacity of 1,200,000 ADt/year. The effluent treatment station consists of a primary treatment system (two decanters and a screw press for dewatering fibers), cooling towers, a biological treatment station, with two conventional aeration tanks and four secondary decanters. The biological sludge dewatering system consists of two thickeners and three belt presses, with polymer dosage in the press feed line. To the thickeners, a portion of fibers from the low organic load effluent treatment system (effluent from the drying machines and wooden patio) is channeled together with the secondary sludge.

This mixture, with approximately 15-20% fibers, and biological sludge is fed into the presses at a consistency of 1-4% and increased to 10-12%.

The dewatered sludge is stored in silos and later transported by trucks (around 15 trips per day) to a composting area, where the sludge is mixed with forest residue, lime mud and dregs.

The Power Plant of the site studied has two rotary grate biomass boilers, with a production capacity of 100 ton/h at 65 bar and 450 °C each, using wood waste as main fuel and heavy oil as auxiliary fuel. Forest residue used as fuel for the boilers can be stored in a partially covered yard or fed directly by a set of conveyor belts that take the material to the boiler fuel silos. Under these silos, feed screws inject the material into the boiler, with the support of sparging fans.

Currently, there is an estimated generation of 80,000 tons

per year of wet sludge (at 12% consistency) and a cost of around US\$ 700 thousand per year for the transportation and handling of this waste in the composting area. In addition to the cost of maintaining the area, generation is higher than demand for compost produced, and the accumulation of material in the area creates a liability to be managed. Associated with the company's continuous improvement practices, the challenge to reduce this liability kicked off the journey to seek technologies that could improve sustainability of the business, adding value to the waste and minimizing the operational costs for this solution.

### TECHNOLOGIES ASSESSED

To select the solution, a few goals were set:

- Reduce or eliminate sludge handling (avoid using mobile machines and trucks);
- Convert the waste into fuel with appreciable calorific value and less impact for boiler operation;
- Reduce operating cost;
- Reduce maintenance and operation demand;
- Reduce gaseous emissions (odor reduction).

For these reasons, it was concluded that the system would need a new mechanical dewatering system, since the current belt presses are in an advanced state of degradation (in need of a general overhaul) and technologically outdated, obtaining lower solid results after dewatering than most used equipment on the market (centrifuges and screw presses).

In several mills, the incineration of sludge is carried out with solids ranging between 15-30% in biomass boilers, with some impacts on boilers combustion. For satisfactory firing, it is recommended that a solids content between 30-35% is reached [4].

According to literature [3], considering an increase from 2% to 90% of solids in the sludge, it is possible to remove up to 6% of the moisture with thickening, and up to 32% with mechanical dewatering. The remaining 62% of moisture must be removed by a thermal drying process, as it is biologically bound water inside the cells. The advantages of thermal drying include a



Figure 1: Photos of belt presses for dewatering secondary sludge.

drastic reduction in volume (4-5 times), increased heat value, elimination of biological risk and stabilization of the sludge structure for application in forests or as a base for fertilizers and other agricultural products [3].

It was then decided that the solution would also include the installation of a biological sludge drying system, seeking an alternative energy recovery to reduce the plant's operating cost. Along with the dryer, a gas treatment system should also be considered to prevent the generation of odorous gases and a system to transport dry sludge to the biomass boilers.

### Sludge characterization

In order to evaluate the options to be discussed, the first step was to know the material to be processed. For this purpose, characterizations of the sludge were carried out before and after

the current belt presses. As previously described, the sludge from the biological treatment is mixed with the underflow of low-load effluent decanters, rich in fibers, wood residues and sand (from drying machines and wood handling).

### Mechanical dewatering

Due to the particular sludge behavior in each process, lab tests and pilot tests were planned and conducted, with the support of technology suppliers and the in-house research and development (R&D) team, to assess characteristics of the sludge and performance of the equipment available.

In preliminary lab tests, it was possible to observe sludge behavior with different polymer dosages and determine the ideal polymer dosage range, with a polymer already used in the plant (powder cationic polymer).

Table 1: Characterization of sludge before and after the mechanical dewatering process

Date		Belt press Input			Belt press Output		
Consistency	%	1.79	2.24	2.07	10.3	11.81	13.12
Loss by calcination 600°C	%	82.44	82.48	85.03	85.95	83.78	86.39
Lower heat value	Cal/g	4755.6	4700.6	4909.2	4477.3	4678.8	4595
Chloride	ppm	132.8	59.3	80.4	90.53	126.7	125.45
Acid Insoluble	%	4.98	3.03	4.01	4.35	6.31	5.08
Sodium	%	1.79	2.83	1.79	0.45	0.48	0.5
Potassium	%	0.41	0.45	0.44	0.33	0.4	0.34
Calcium	%	5.89	4.65	9.08	17.34	8.31	12.83
Magnesium	%	0.9	0.91	0.42	0.32	0.46	0.38
Iron	%	1.86	1.76	5.72	8.95	4.99	4.71
Aluminum	%	1.48	1.27	1.17	1.38	1.35	1.22
Phosphor	%	0.74	0.72	0.71	0.74	0.87	0.8
AOX	mgCl/L						536.58
Sulfate	%	1.64	1.46	1.57	0.94	0.75	1.24
Biologic activities	-	Present			Present		

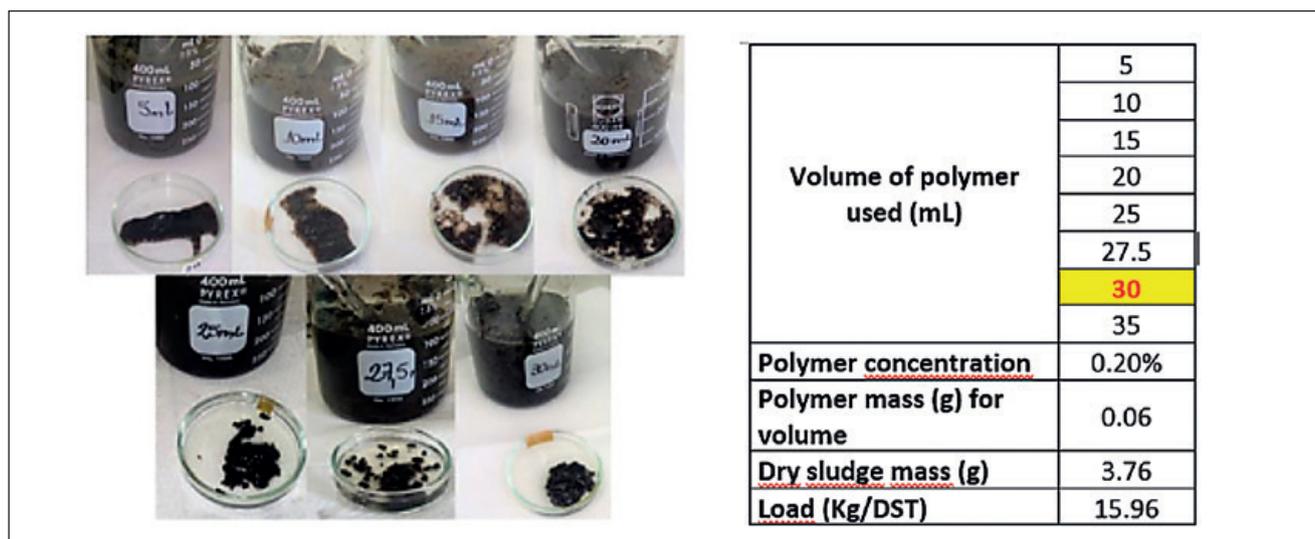


Figure 2. Flocculation test with different polymer dosages



Figure 3. Photos of the press used in the tests and of the sludge after pressing

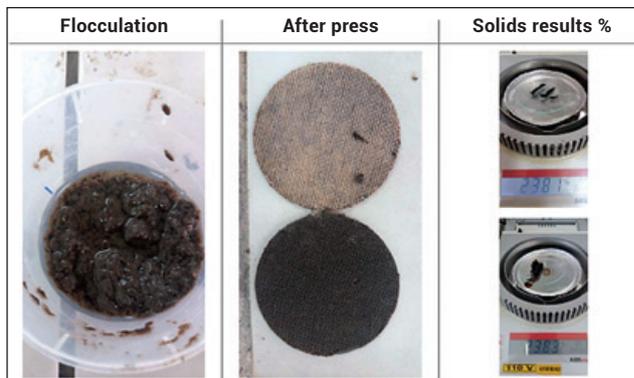


Figure 4. Photos of the test performed with laboratory press and polymer powder already used in the plant and the result of the solids on the Ohaus MB25 scale.

Tests were also carried out using a Mini-press MMP-2 press, on a laboratory scale, with 30 types of polymers from different suppliers. For the polymer used in the current plant, the results showed consistency above 20%, with dosages above 10 kg/DST.

Of the polymers tested, the powder cationic polymers showed the lowest consumption, with the best results (consumption between 5 and 12 kg/DST, output consistency > 21.5%).

Pilot tests were also carried out with two centrifuges from different manufacturers. The results obtained with one of the centrifuges, Decanter model, is shown in the graph below. The average values of output consistency vary between 12-15%, with a polymer consumption between 8 and 12 kg/DST (ton of dry solids). These values left a little to be desired, as consistency values close to 20% were expected.

Table 2: Results of final average consistency after pressing test with different dosages of the flocculant polymer currently used in the plant

Initial Consistency (%S)	Polymer Concentration (%)	Polymer Consumption (Kg/tDS)	Final Consistency (%S)
2.66	0.1	4.70	N/D
2.78	0.1	10.07	24.25%
2.85	0.1	10.09	25.35%
2.31	0.1	9.74	23.82%
2.31	0.1	6.06	15.94%
2.31	0.1	12.12	15.77%
2.78	0.1	8.09	15.70%
2.78	0.1	8.09	14.66%
2.78	0.1	5.04	14.06%
1.8	0.1	8.06	13.56%

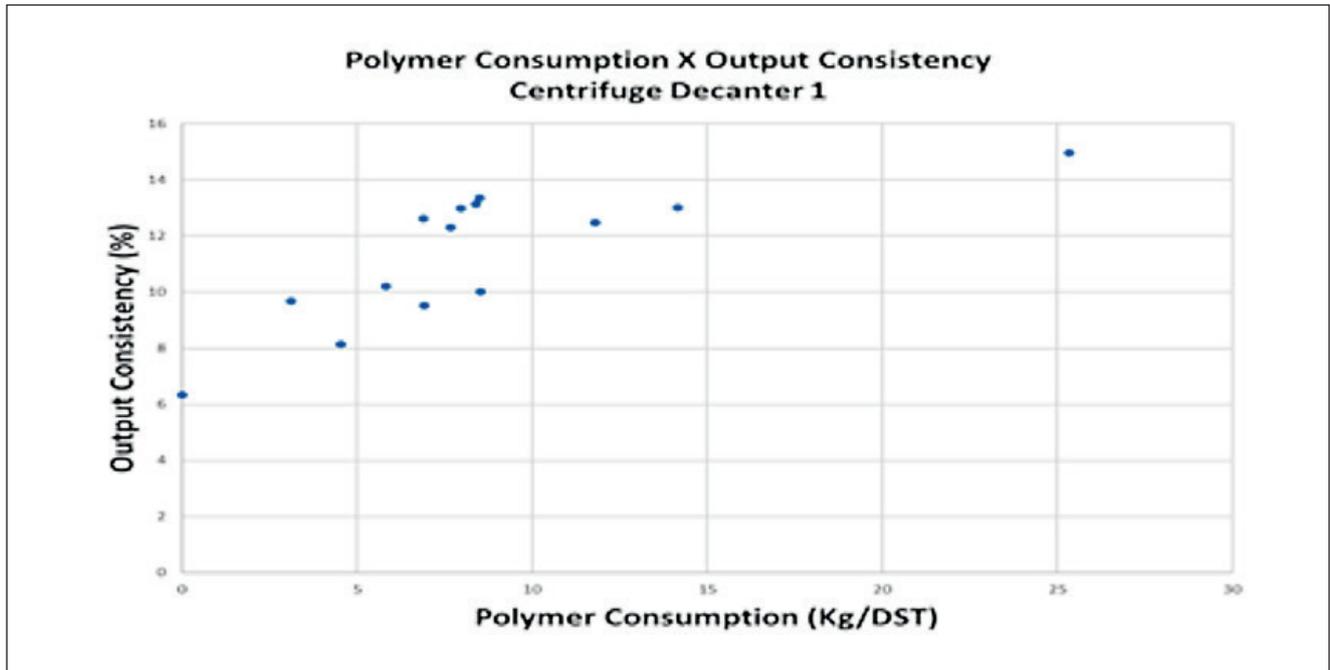


Figure 5. Graph of polymer consumption and output consistency in the pilot test with decanter centrifuge

In the test carried out with another manufacturer’s centrifuge, also a decanter model (capacity of 5 m3/h), it was indicated that even under conditions of excess polymer dosage (> 14 kg/DST), it was not possible to reach values above 16% of output consistency, with same average values of input consistency. These results are in line with previous laboratory results, which indicated the optimal polymer dosage of around 16 kg/DST.

Manufacturers stressed that the pilot centrifuges did not have some control and automation features that would allow achieving better results with industrial-scale centrifuges.

**Thermal dewatering**

To evaluate the thermal dewatering alternatives, three options were evaluated: rotary dryer, paddle dryer and the belt dryer.

For rotary and paddle dryers, it was possible to perform pilot tests to evaluate the efficiency of these processes for the factory’s sludge.

The paddle dryer pilot test was executed by feeding the sludge generated in the current belt presses, with a feed consistency of around 13-14%. Different feed rates were tested, between 11.0 and 22.0 kg/h and the solids content could be monitored along

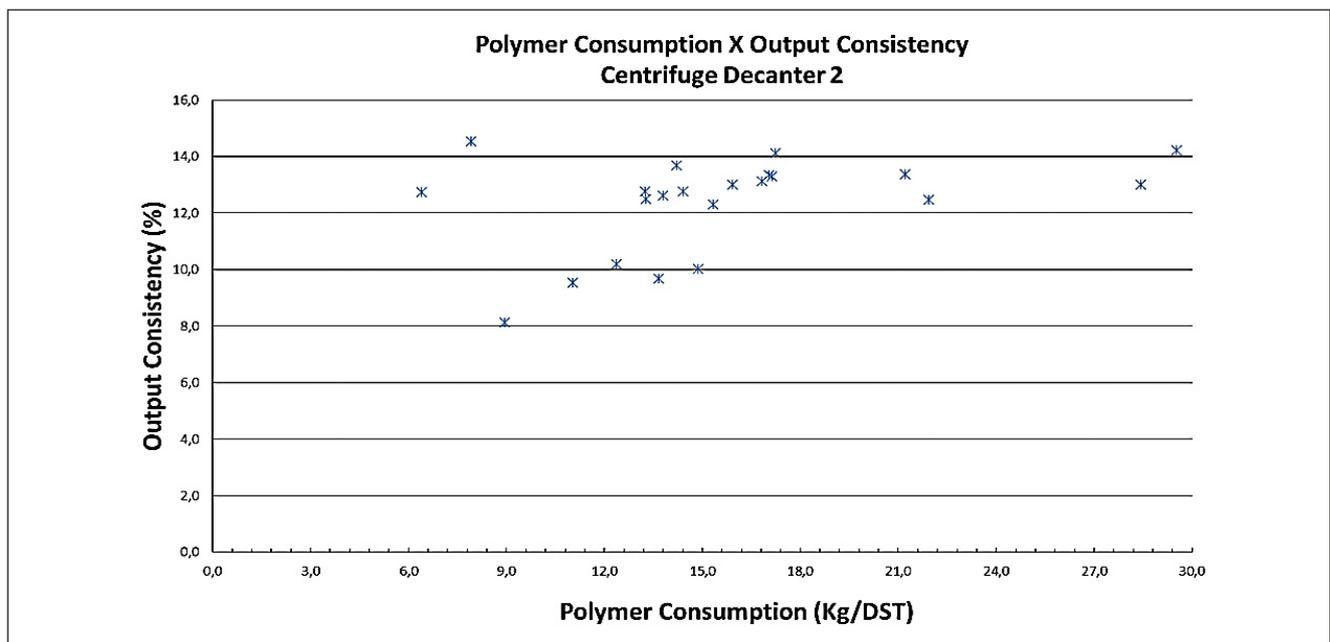


Figure 6. Graph of polymer consumption and output consistency in the pilot test with decanter centrifuge



Figure 7. Photo of the last drying stage of the pilot paddle dryer

the length of the dryer (25, 50, 75 and 100%). With the flow rates tested, solids values between 63.22 and 98.96% were reached, with an energy consumption of 670 kcal/kg of evaporated water. The granulometric analysis of the final product indicated that 50% (by mass) of the material is between 2 and 4.75 mm in size, and that around 30-40% is less than 1 mm.

In the rotary dryer test, a high degree of solids was also obtained, close to 100% (between 96 and 99.8%). The product showed a particle size between 6 and 10 mm, without the presence of fines. For the pilot test, the sludge was fed with sludge at 12% solids (output from current presses), at an average flow rate of 500-700 kg/h. The observed energy consumption was 950 Kcal/kg of evaporated water. This dryer uses natural gas as fuel.



Figure 8. Photos of the sludge before and after the pilot test with a rotary dryer and the pilot dryer used

The belt dryer, on the other hand, carried out technical visits to two domestic effluent treatment units where the sludge generated by treatment plants went through mechanical dewatering in screw presses and the thermal in belt dryers. These dryers had good operational stability, with output

solids results greater than 95% and a final product in the form of pellets, without the presence of dust. The material after dewatering could be sent for agricultural use and for use as fuel.



Figure 9. Photos of the sludge in the conveyor dryer outlet

### Transport and disposal of dewatered sludge

The first study was an attempt to burn the sludge under current conditions in the biomass boilers. For such, a volume of sludge dewatered in the belt presses was taken to the bark and wood waste storage yard, where they are stored to be used as fuel for biomass boilers. Mixtures were prepared with 20% (wet mass) of biological sludge and 80% (wet mass) of wood residues.

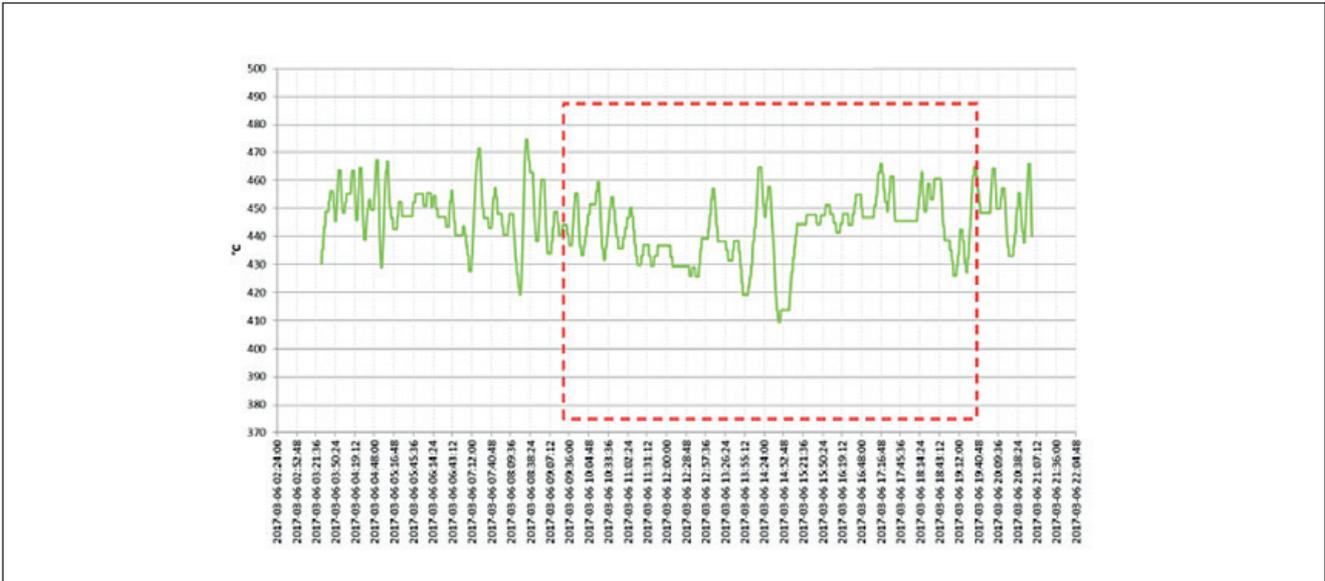
In general, for each preparation, between 01h10min and 01h40min of two machines to homogenize the material was required. Samples collected from the mixtures indicated large variations in the material moisture content which demonstrated the difficulty of homogenizing the mixture.

Table 3. Moisture data before and after the mixture of bark and sludge for burning in the biomass boiler

		Moisture
Test 1	Before mix	50.40%
	After mix	54.75%
Test 2	Before mix	44.53%
	After mix	57.25%
Test 3	Before mix	49.81%
	After mix	75.65%



Figure 10. Photos of preparing the material for burning test



**Figure 11. Graph of Biomass boiler main steam temperature, highlighting the test period**



**Figure 12. Photos of the layer of material on the grid accumulated by bad combustion**

Operating conditions of the biomass boilers also reflected the high variability of fuel quality during the tests, such as steam production, pressure and temperature, material layer on the grate, among others. It was necessary to use the auxiliary oil burner with high frequency during the test to maintain the pressure of the steam produced in the boilers and to accompany field operators in the transfers between belts.

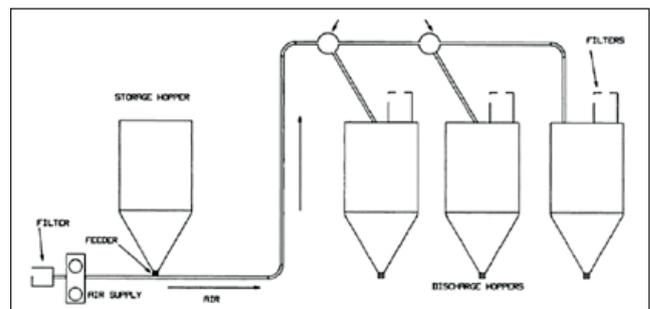
The option of adding sludge directly over the bark belts was evaluated, but due to distance from the sludge plant to the bark storage yard and the configuration of the bark feeding conveyors to the boilers (a lot of transitions between conveyors, with long distances exposed to rain), this option was discarded.

Another option raised was to use pneumatic conveying technology, already used by steel and mining companies, for coal and ore transport.

Pneumatic conveying uses an air stream to move solid materials inside pipes. The systems are divided basically into two types: the dense phase and the diluted phase. This classification may be defined in a simplified way by the ratio of mass of solids transported and the mass of air used. For a ratio up to 15, we can define it as a diluted phase transport [8].

In the dense phase, transport is carried out in a discontinuous state and with the use of high pressures, applied mainly to sensitive materials (grains), high abrasiveness and which do not require continuous delivery. On the other hand, in diluted phase systems a continuous air stream with low pressure is applied to transport materials with low abrasiveness, low density and which demands a more stable delivery [8].

Due to the need to ensure more homogeneous and continuous burning in biomass boilers, the application of the pneumatic transport system in the diluted phase was suggested. A pilot plant test was performed with a system supplier. The plant consists of a hopper (where the product to be transported is stored), a rotary valve, a radial compressor, a pipe (2" in diameter and approximately 30 meters in length,



**Figure 13. Basic diagram of a pneumatic conveying system [8]**



**Figure 14. Photos of the sludge prepared with 15% moisture inside the hopper and the adhered residue, after transporting the material**

with straight and curved sections) and a material receiving container, with cartridge filter. The sludge was transported with different moisture levels (0 to 25%), with pressure and air speed adjustment according to the supplier’s specifications. Sludge samples with different moisture were prepared from dry sludge samples, adding the corresponding volume of water.

It was possible to confirm that the material can be transported with moisture up to 25%, but from 15% onwards, the material’s

adhesion on the hopper walls and on the rotary valve pallets was noticed already. Above 25% humidity, the compaction degree of the material indicated that transport would not be possible. Therefore, to apply the pneumatic conveying system in the diluted phase to dry sludge, it was defined that the maximum safe moisture should be 15%.

**Selected solution**

After the various tests performed, we received different proposals for the sludge disposal and handling project. Of the options received, 3 mains solutions were evaluated:

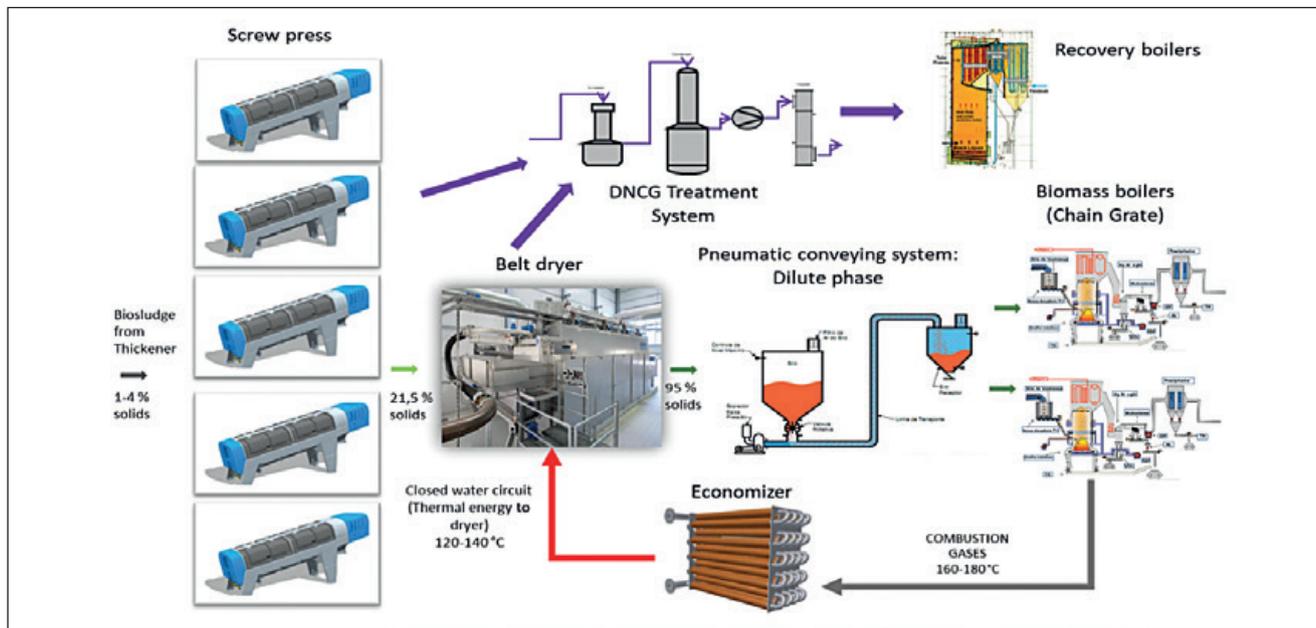
1. 2 centrifuges and a rotary dryer;
2. 3 centrifuges and 2 rotary blade dryers;
3. 5 screw presses and 1 belt dryer.

In all proposals, use of a pneumatic system for transporting the dry sludge for burning in biomass boilers and a system for treating gases generated by dryers were considered.

In order to compare the options, an equalization matrix was built, the main points of which are shown in the table below.

**Table 4. Main variables analyzed**

Key aspects	Option 1	Option 2	Option 3
Main equipment	2x Decanter centrifuges 1x Rotary dryer	3x Decanter centrifuges 2x paddle dryers	5 x screw presses 1x conveyor dryer + 1x hot water system with economizer
Sludge's Input/Output consistency Mechanical Dewatering	2.5%/20%	2.5%/16%	2.5%/21.5%
Sludge's Input/Output consistency Thermal Dewatering	20% / 90% (Class A product), without biological activities	16% / 90%	21.5% / 90% (Class A product), without biological activities
Maximum Polymer Consumption in Mechanical Dewatering	8 - 12 Kg/DST(dry solids tonnes)	12 Kg/DST(dry solids tonnes)	16 Kg/DST(dry solids tonnes)
Specific Consumption of Dryer thermal energy per ton of evaporated	0,95 KW/KgH2O	0,75 KW/KgH2O	0,86 KW/KgH2O
Drying thermal energy source	Natural Gas (LHV 8307Kcal/m³)	Medium steam (13 bar @ 195°C)	Exhaust gas from Power Boilers A and B (160- 180°C)
Total Power of Sludge Plant KW	1212	962	1075



**Figure 15: Schematic diagram of the selected solution**

The global assessment of operating costs and implementation costs (Life Cycle Costs), associated with the results of the pilot tests carried out, led to the choice of option 3 as final solution.

One of the main differentials of option 3 is the use of a pressurized water circuit to heat the air that will be used in the conveyor dryer. This circuit allows the system to be integrated with other plant processes for the use of residual energy. In this case, an economizer was installed in the circuit to recover the energy from the exhaust gases from the biomass boilers. A part of these gases is diverted from the main duct, and with an IDFan, it is induced to pass through the economizer and then is returned to the duct before the chimney. This alternative reduces significantly energy needed to dry the sludge, making the solution more economically attractive. A steam water heater was installed as a backup, in situations when biomass boilers do not provide all the energy needed for drying.

Another important point is the application of screw presses for mechanical dewatering. Despite higher polymer consumption, screw presses have a significantly lower energy consumption than centrifuges, in addition to the low working speeds, which ensure a lower maintenance index and instrumentation costs.

The belt dryer was also selected for its safer operation and since it operates at lower temperatures, there is no need for combustion systems and the risk of plugging is eliminated.

Another positive point this solution adopted is the system

for capturing gases from the entire plant, from the diluted sludge storage tank, screw presses and exhaust gases from the conveyor dryer. All gases captured are sent to a Venturi scrubber and a shell and tube condenser, to eliminate dust and reduce humidity. Treated gases are sent to a steam heater and injected along with the secondary air from the recovery boilers, as a stream of diluted non-condensable gases. The maximum flow of gases generated after treatment should represent between 5 and 10% of the secondary air flow from the recovery boilers, with a low level of contaminants.

**Expected / Obtained Results**

With the implementation of the project, the expectation is an immediate halt in sending dewatered sludge to the composting area. The composting area has a high maintenance cost and, as determined by the environmental agency, needs to be shut down by 2021.

The system capacity is 31.2 tons dry solids/day of sludge, biologically inactive and sending it to burn in biomass boilers using pneumatic transport to eliminate the need for direct handling of the waste (use of machines, trucks, etc.).

Since the sludge burned will have low and stable moisture values, it is expected it will become a high-quality fuel that will not impact biomass boiler operation and that may even bring gains in steam generation (around 3.8 MW more steam production in boilers, considering 60% efficiency). These gains can be obtained with low electricity consumption (1075 kW of installed power and 750 kW of normal consumption)

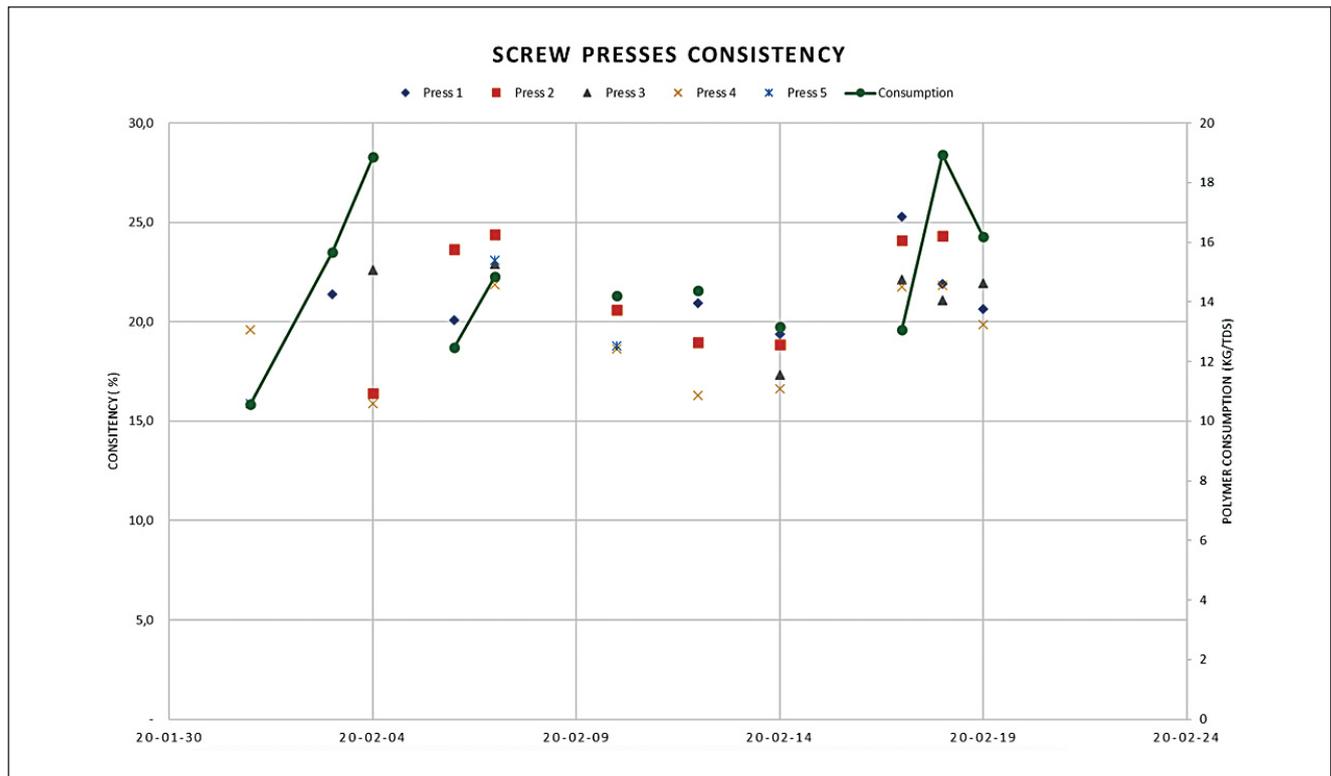


Figure 16. Results of consistency in the output of screw presses and polymer consumption during commissioning and start-up

and low thermal energy consumption (avoided consumption of approximately 7.0 t/h of medium pressure steam with the use of exhaust gas energy).

Another expected gain will be an odor reduction at the plant, especially in the current belt press area used for dewatering the sludge. The new plant will capture fugitive emissions from screw presses and gases generated in the drying of sludge, due treatment and sent to incineration in the recovery boilers.

The plant was scheduled to start in January 2020. However, due to delays in the assembly and the CoViD19 pandemic, start-up was postponed to October 2020.

Unfortunately, only preliminary results of the operation of the screw presses can be presented, as shown in the Figure 16.

## CONCLUSION

The present brief shares the experience of a company in the pulp market in an attempt to reduce the generation of solid waste in its process, according to its reality. This experience demonstrated that through the integrated work of mill representatives, suppliers and the research area, it is possible to break paradigms and allow building a customized solution that would bring environmental gains and also generate revenue for the company.

Faced with the challenge of treating and disposing the biological sludge generated in the effluent treatment stations of the various processes, the research currently carried out plays a fundamental role in the development of unique solutions that minimize implementation and operation costs.

The selected solution, with the use of screw presses and a belt dryer, presented the configuration with the best cost-benefit, especially in the energy aspect, with the use of the energy from the exhaust gases of the biomass boilers. The use of pneumatic transport to send the dry sludge to burn in the biomass boilers is also a differential of this solution, minimizing the handling of the sludge. Thus, the association of these existing and known technologies to reduce the financial and environmental impact of biological sludge is what made this solution innovative.

However, it is essential for each waste generating unit to seek the solution that best suits its reality. The solution described in this article presented the best performance for the specific unit conditions where it was implemented, which does not mean that it is a universal and definitive solution. Nevertheless, it can be applied partially or in its entirety to other realities, provided that the feasibility of such use is carefully evaluated.

## Acknowledgement

The authors would like to thank all partners who supported them in this project, from development of the solution to preparation of technical and commercial proposals, which were fundamental for defining the solution found.

They would also like to thank CENIBRA's research and development team (DEMAQ-P) for the partnership in carrying out the analyses and evaluating results during the construction of the project and at the start-up.

And especially CENIBRA's management and directors for the trust deposited in the team that built the solution and implemented the project. ■

## REFERENCES

1. Kantardjieff, A. and Jones, J., "Pulp and paper sludge to energy: preliminary assessment of technologies," Canmet Rept. #34-0173- 471.1, CanmetEnergy, Varennes, QC, Canada, 2005.
2. Recent Advances in Paper Mill Sludge, Management Marko Likon<sup>1</sup> and Polonca Trebše<sup>2</sup> Insol Ltd, Postojna, University of Nova Gorica, Nova Gorica, Slovenia
3. Flaga, A., "SLUDGE DRYING", Institute of Heat Engineering and Air Protection, Cracow University of Technology, ul. Warszawska 24, 31-155 Kraków, Poland.
4. GEANNA HOVEY, D. GRANT ALLEN, and HONGHI TRAN, "Drying characteristics of biosludge from pulp and paper mills", TAPPI JOURNAL, 2017, AUGUST, 465-473
5. GEANNA HOVEY, D. GRANT ALLEN, and HONGHI TRAN, "The sticky behavior of pulp and paper biosludge during drying", TAPPI JOURNAL, 2019, June, 353-359
6. Stoica, A. Ola Holby, Sandberg, M., Holby, O., "Energy use and recovery strategies within wastewater treatment and sludge handling at pulp and paper mills", Bioresource Technology Journal 100 (2009) 3497-3505
7. MARTINS, HENRIQUE RODRIGUES, SOUZA, ALINE GIVISIEZ DE," RELATÓRIO TÉCNICO DE ENSAIO DE POLÍMEROS EM LODO BIOLÓGICO", CENIBRA, 2019
8. E. Klinzing, G., Rizk, F., Marcus, R., S. Leung, L., "Pneumatic Conveying of Solids: A theoretical and practical approach", Second Edition, Springer Science & Business Media, 2013

# THE CHANGING PAPER INDUSTRY: HOW TODAY'S EFFORTS WILL CREATE THE ROOTS FOR A SUSTAINABLE TOMORROW

**Authors:** Laline Ramires Franqueira Koch <sup>1</sup>, Fernanda Vofchuk Markus <sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Voith Paper South America. Brazil

<sup>1,2</sup> Voith Paper South America. Brazil

## ABSTRACT

Sustainability is a very popular word and for quite a long time associated with environmental aspects. Nevertheless, three pillars support business sustainability: environmental, economic and social. In addition to rising concerns about resource shortages, sustainability actions aim to increase company revenues, as these actions avoid unnecessary expenses, minimize lost opportunities and generate process savings. The world is facing an unprecedented crisis and it is impossible to make any projections at this moment: What we do know is that companies determined to create a positive impact in a responsible manner will increase in value.

Several indicators regarding the sustainability of processes were created to show investors which companies are committed to socioenvironmental responsibility, and guide decision-making in capital markets. Within this scenario, the paper industry offers recyclable and biodegradable products made from certified renewable resources.

As a sector that requires large volumes of water and energy, possesses appropriate systems for treating its effluents, and requires high volumes of wood (and, consequently, large plantation areas), pulp and paper producers focus on boosting wood productivity per planted hectare, minimizing water consumption per ton of paper produced and optimizing cogeneration and energy usage.

In terms of social and economic aspects, the sector creates jobs, income, local development, sociocultural investments and investments in research. The Human Development Index (HDI) curve of municipalities where forests are cultivated for the paper sector is growing faster than the Brazilian average.

Consumption is inherent to human existence, regardless of the economic policy in effect. Paper products are easily integrated into circular economy chains, making them

advantageous in relation to substitute products. The demand for high-quality recovered paper is rising, and the paper sector offers many possibilities to do business in this industry.

**Keywords:** *sustainability; recycling; circular economy; generations; pulp and paper.*

## INTRODUCTION

Sustainability is not an intangible concept: in fact, it is connected to the perpetuity of a business. It is not a “competitive advantage” for a company, but rather a fundamental aspect for its survival. The pulp and paper sector is shifting from its traditional trajectory and following technology and consumption megatrends. This is what will determine the future of companies.

Productivity must continuously increase to satisfy the world's growing population. Climate change is already a reality; therefore, sustainable organic solutions are needed as a technological approach. [1]

This paper addresses the three sustainability pillars:

- Environmental aspects:
  - Wood demand;
  - Water and energy consumption;
  - Effluent treatment;
  - Recyclable and biodegradable products made from renewable resources.
- Economic aspects:
  - OPEX;
  - Carbon management;
  - Financing;
  - Ratings.
- Social aspects:
  - Human Development Indices (HDI);
  - Profile of paper consumers;

**Corresponding author:** Laline Ramires F. Koch. Voith Paper South America. Rua Friedrich von Voith, 825. São Paulo, SP, Brazil - 02995-000. Phone: (+55-11) 3944-4559. e-mail: laline.franqueira@voith.com

- Profile of paper industry employees;
- How the paper industry must prepare to recruit employees and understand the market profile in order to create roots for a sustainable tomorrow.

## SUSTAINABILITY IN PRACTICE

Several factors related to sustainability will lead to revenue losses for companies that disregard them in their business. Poor resource management or environmental damage fines are examples of this. Besides the damage caused to the company's image, losing certification opportunities leads to lower competitiveness when consumers value eco-friendly behavior.

According to a 2014 survey by German research company GfK (Growth from Knowledge), 63% of consumers feel guilty when harming the environment and more than 50% of respondents expect companies and brands to act responsibly with respect to the environment [2].

Additionally, the percentage of shoppers that understand their own responsibility and are willing to pay a premium for sustainable products and services increased globally from 45% in 2011 to 55% in 2014 [3]. Numbers in Europe and the US are lower than the global average. A possible explanation for this is that the people in these countries perceive social responsibility as an obligation and not an option.

## ENVIRONMENTAL ASPECTS

In order to respond to the statement that "papermaking is a resource-intensive process", the paper industry evolved considerably in the last 50 years thanks to self-regulations, government guidelines and customer demands for environmentally-responsible paper products. This has driven industry-wide advancements that reduced the consumption of natural resources, aligned the sector with the latest environmental technologies in their forest management practices and promoted the use of renewable energies.

Contrary to the myth repeated by those with little familiarity about the sector, the pulp and paper industry does not contribute to deforestation. Independent certifications, both local and international, attest to the sustainable origin of products. To quote two examples, FSC (Forest Stewardship Council) and Cerflor (Brazil's Forest Certification Program) are organizations that certify forests that protect the habitat of local species, prevent pollution, plant more trees than they harvest and care for native peoples and wildlife.

In Brazil, 7.8 million hectares of planted trees absorb 1.7 billion tons of CO<sub>2</sub>eq from the atmosphere, and 2.8 million hectares of these plantations are earmarked for pulp

and paper production. Roughly 80% of planted forests in the country are certified for forest management, ensuring sustainability and good practices in the sector. For every 1 hectare of planted forest, 0.7 hectare of natural area is conserved in the form of Permanent Preservation Areas (APPs), including Legal Reserves (RL) and Private Natural Heritage Reserves (RPPNs) [4].

On average, more than 80% of the energy consumed in pulp mills and about 60% in integrated pulp and paper plants come from own generation [5]. On one hand, the pursuit of clean energy sources is a global trend and Brazil's energy grid is a reference in this aspect. On the other hand, paper recycling is an extremely viable process from an environmental perspective. In addition to reducing the consumption of virgin fiber, recycling decreases the amount of waste that is sent to landfills.

Alignment with climate issues creates a positive image for companies and builds customer loyalty. From an environmental perspective, paper is the most sustainable option in the packaging industry because it is highly recyclable and biodegradable, in addition to being made from sustainable sources.

## ECONOMIC ASPECTS

There isn't a clear separation between economic and environmental aspects of sustainability. Reducing the consumption of resources leads to savings for companies. Therefore, combating climate change is closely linked to business result improvements. Considering the carbon management guidelines set forth in the UN's Sustainable Development Goals (SDGs), the paper industry has a new carbon credit market to explore.

According to a survey by JGP Asset Management, Suzano, for example, currently has a negative carbon emission of 5.8 million tons per year. Considering a scenario in which the cost per ton is USD60, this volume would be worth BRL1.2 billion, which is equivalent to ~10% of the company's net revenue in 2018 (last result before the Fibria merger) [6]. Additionally, more-favorable financing conditions are made available to companies with particularly sustainable operations and transparent reporting.

The global packaging market, for example, is using paper more and more thanks to its versatility, sustainability and logistical advantages. The research and development of coatings, printing properties and physical paper characteristics, such as mechanical resistance, are making paper packaging more competitive. This is creating growth opportunities in specific niches, such as flexible packaging, paper cups, food

industry, cardboard containers and replacement of plastic drums and big bags.

### SOCIAL ASPECTS

When reflecting on the social aspect of sustainability, it is essential to address the UN's SDGs. Within the four main SDG dimensions is the social aspect, which encompasses "human, health, education, quality of life improvement and justice needs". One cannot talk about a company that is considered sustainable, part of a chain and seeks a balance with the environment it interacts, connects and lives with and not consider its actions with society to ensure the sustainability of its business.

Installed in all regions and cities of Brazil and in the world, pulp and paper mills often interact with underprivileged communities, which not only help out by offering space necessary for the company, but also supplying raw materials, in addition to the social aspect, through the use of their labor, for example. However, as the stronger side, responsible for their enrichment in frequently underprivileged regions, companies should exercise their social role as exemplified in the UN's SDGs.

Organizations need more and more professionals capable of developing strategies and implementing initiatives to satisfy sustainable development challenges. The next decade will be decisive for implementing the changes needed to address the challenges of climate emergency, which calls for the development of leaders capable of influencing these changes, mitigating risks and fostering targeted innovation, for example, for a circular and low-carbon economy, with corporate risk management and ESG factors.

In the next few years, trillions of dollars will be invested to recover economies around the world. If these investments do not change business practices that were customary before the Covid-19 pandemic, we will continue to escalate the complex problems of the climate crisis with unprecedented economic impacts. The so-called green recovery will offer investment opportunities in strategic sectors, promoting large-scale innovation, the adoption of new technologies, and the more efficient use of public and private resources, contributing to creation of income and employment.

### GENERATIONS AND THE PULP AND PAPER SECTOR

Humans are a being in transformation. This is a maxim that we can all agree on and observe in various moments and important phases of our history. Little by little, our tastes, preferences, creeds, choices, etc., form the decades and eras that influence generations to build history as we know it.

Let's look at this abstract scenario in a more tangible manner, focusing on the consumer market. The so-called Generation Y, also known as the Millennials (born between 1980 and 2000), were the first "digital natives" to challenge the physical store model. It was this generation that led companies to migrate to digital and social media.

As you will see in the following paragraphs, it is important to remember that this division of generations does not constitute, however, an abrupt and complete break from the immediately preceding generation (Generation X, born between 1965 and 1979) and the subsequent one (Generation Z, born between 2000 and 2010).

An Accenture survey [7] with 6,000 consumers from the baby boomer (born 1946-1964), X and Y generations showed that 55% of people in these three groups prioritize the cheapest option when buying and 41% practice the so-called "showrooming" - in other words, they visit the physical store and then buy online to get the best discount.

Still on Millennials, research shows that this generation prefers to visit physical stores than to buy online. In fact, for these new participants of the digitized world, the internet is an important tool for obtaining feedback on brands, products and getting discounts. This group still values the "touch, feel and experiment", which it inherited from Generation X.

Loyalty is another very important factor for Millennials. This generation only feels admiration for a brand if treated well during their consumption experience. Also according to the same Accenture survey, product quality and cost are important, but being treated as an "important customer" is even more important in choosing a brand.

In this sense, brands entering social media were slow to understand their role towards Millennials at the beginning of their digital journey. This generation wanted to be recognized and treated well by receiving promotions, relevant updates etc. - in other words, companies needed to become an effective and interesting part of the life of this audience.

Millennials are currently between 20 and 40 years old. They are active and strong in the labor market: they are initiating or consolidating their financial life and earning MBAs or undergraduate degrees. The average age of employees at companies like Google, Amazon, Apple and Facebook is between 29 and 31 according to Business Insider [8]. Hence, we are talking about employees that were inserted into the digital world, but that were not born in it. In other words: they know how to navigate it, they have the freedom to come and go, but their evolution can be better observed in the next generation, Generation Z.

Everything could have seemed perfectly adjusted and working well, had it not been for the fact that "humans are a

being in transformation” and the forces of nature also work like this. The coronavirus pandemic, for example, accelerated a scenario of digital needs that exceeded all forecasts. Generation Y professionals were already working on - and advancing - in this digital transformation.

However, social distancing and the increased need for production/services - not to mention the maintaining of sustainability aspects - awakened the urgency to complement a new professional profile, more linked to digitization, but no less connected to the analog-digital aspects of Generation Y. This is the profile of Generation Z professionals that became necessary ahead of time and in the process of emancipation.

In the case of the pulp and paper industry, the changes could be seen right at the beginning of the pandemic, in March: the first product to disappear from supermarket shelves was toilet paper - in online shopping, demand increased by 231%, according to a Oberlo survey [9].

The next observable change occurred in e-commerce, where demand increased so much to the point of generating strikes among deliverers, who demanded - understandably - their workers' rights. Cardboard boxes circulate everyday through post offices and the hands of deliverers, from dawn to dusk, carrying food, appliances and all kinds of materials to keep people from leaving their home. In Brazil cardboard prices rose about 20%, according to ABPO (Brazilian Corrugated Board Association).

How to continue producing, and even increase production, in a scenario where a large part of company employees needs to stay at home because of the pandemic? What is the alternative? How to serve this voracious consumer market? We need to expedite the digitization process underway and, for this, we must resort to those who were born in a technological cradle, to seek and envision digital alternatives more easily. It is time to rely on Generation Z in partnership with Generation Y.

For this, it is important to understand Generation Z, considering not only the paper industry, but also the market and what it intends to achieve in terms of structure to include these professionals. According to Accenture, this generation has unique characteristics, including their behavior as consumers: they are more open to new concepts (try new services); prefer to hear the opinions of friends, family and influencers before making a purchase; are more inclined to buy items sold on artificial intelligence platforms; 40% of people in this generation give feedback on their purchases frequently or very frequently; 58% would pay an extra USD5 to receive their product within one hour of ordering; most still prefer to visit stores to shop, but want it to be a multimedia experience - they want to engage with sellers, compare prices on the mobile phone, ask family

and friends about their purchases. In short, a store should be an experience and an extension of the brand - the latter, by the way, does not build loyalty among Generation Z anymore just by who they are, since they give more value to what is presented than to a name. This can be seen in the “Xiaomi phenomenon”, the unknown Chinese brand that conquered Generation Z by the attributes and positive reputation it gained in the world, offering its technological products at a much lower price than well-established competitors.

Innovation, experience, connectivity - these seem to be the attributes that attract Generation Z. And what does the pulp and paper industry have to do with this? The professional of tomorrow in the pulp and paper industry will be a mixture of Generation Y and Generation Z - not balanced, since the sector tends to be “older” and have more people of the first. However, considering the acceleration caused by the pandemic and its developments, it can be said that the roots that previous generations left are firm, and form an important link to what Generation Z has to offer based on its technological expertise.

The consumer market, on the other hand, will tend to move more quickly, also thinking about the developments of the pandemic. Therefore, we will see a consumer market more dominated by Generation Z, as well as a pulp and paper sector with a strong presence of both generations. For the “tomorrow” in this scenario to be sustainable - that is, for this portrait to be a piece of a happy-ending movie, and not an excerpt from a dramatic movie - it is necessary to work hard, first, in the collaboration, coexistence and dynamics between the two generations within the company.

Accenture's research states that “Generations Y and Z differ and mirror each other”. In addition, considering the transfer of technical information and knowledge to Generation Z, it is necessary to invest in technical training and basic knowledge, so that they can be trained in the company. Likewise, Generation Z transfers some of the aspects of how they act and think, creating a positive symbiosis for the sector, market and company.

“Few of us in this room lived the innovative events of the 20<sup>th</sup> century, but we lived and benefitted from the changes they brought about”, said Harry Beard in his TEDx “What makes ‘Generation Z’ so different?” [10]. Being himself Generation Z, Harry recognizes that he is in this position exclusively due to the acts of previous generations. And he continues with statements that outline the profile of this generation that is gaining more and more space on the global stage: “Can you imagine what impact leaders of the past would have had if they had been born Generation Z? (...) Did you know that the cost of 10 bankruptcies today is

the same as one business failure 10 years ago? It comes as no surprise that 70% of Generation Z when surveyed said they want to start their own business and statistically 15% of them have done it before they leave high school. (...) In every imaginable issue, Generation Z is running a campaign of some sort: plastic in oceans, mental health, animal rights... so if you are a business owner trying to boost sales, or if you are a leader of a movement trying to win over Generation Z, you need to be socially aware and promote a 100% authentic message and that message needs to be consistent because if it is not, Generation Z will see right through you." Here is a reflection: what has the pulp and paper sector done to divulge its initiatives in the areas of sustainability and social responsibility? Is said disclosure consistent with the authenticity of its actions? Does the discourse reveal the steps the sector has taken?

To close, Harry says: "These kind of leaders [Generation Z and those of the past], all of them had one point in common: passion. They had a genuine passion for their field of business." Passion. This is an attribute that those who have been in the pulp and paper sector for many years seem to have. How to stimulate and to attract new Generation Z talents, those born in the digital age, to this industry? In addition, how is the industry perceived?

Despite the need for innovation to remain up to date and to keep up with the needs of the market and people, the pulp and paper sector still struggles to attract young talents. This is the reality of most companies in the world, as Donna Cassese pointed out in her TEDx "Why I think the paper industry is sexy" [11]. She says, "What image comes to mind when you think about the paper industry? Dead and dying? A dinosaur? Maybe no longer relevant in the computer age?". Despite presenting a scenario that unfortunately represents part of the reality of those who, mainly, do not know in-depth the sector's initiatives, Donna continues: "Well, I've worked in this industry for over 41 years and the words that come to my mind are 'innovative' and 'sexy'. The audience laughs: is the paper industry sexy? Alternatively, maybe they were laughing because it was mentioned to be innovative? During her speech, Donna explains how these attributes can be true.

In explaining what her company does, Donna reflects on the "decorative patterns" of the products they manufacture, and adds how the business can contribute to a better society: "What if instead of producing patterns we made functional patterns? And a couple ideas we are working on. One is to mimic patterns made in nature that naturally inhibit bacterial growth and take that fabric, put it into hospitals and reduce

bacteria without using chemicals. What if we combine texture and chemistry and we produce surfaces that can harvest water from the air to make drinking water?" Donna still delights the audience by informing them that Lego has stated that by 2030 it will eliminate oil-based materials to replace them with plant-based ones.

All these novelties seem great, but how to accelerate the research and development of these pulp and paper companies that have the initiative of launching new products and deepening their search in these fields? Donna says: "You can help increase public funding for research and development and thus help these products get to the market sooner. You can also encourage young people to go into the paper industry. These are great jobs."

Here is one of the most important factors for truly maintaining the roots of the pulp and paper sector for tomorrow, and that links our need to renew generations in the sector with the popularization of this message and dissemination of the idea that the pulp and paper industry is innovative and sexy, and that is why it is a space where Generation Z has lots of room to grow, develop their ideas and contribute to an increasingly more technological, stronger world and that brings effective and important, positive changes to society.

## SUSTAINABILITY AND AWARENESS

We should keep an eye out for the unnecessary use of paper, an attitude that also receives a lot of criticism and does not contribute to the sector's image: excess use of paper in packaging, overly large packaging for the products being carried in e-commerce, endless coupons printed for example by pharmacies. We want to foster the consumption of all sorts of types of paper, but we cannot deny that there is a movement in society against this indiscriminate use of paper.

Many paper applications have fallen into disuse: pamphlets, newspapers, business cards, paper currency and restaurant menus. What persists is tissue paper and packaging, that is what sells the most important of a product: the brand.

We are still relatively dependent on paper, but this is not as irreplaceable as was believed just 10 years ago. On the other hand, the amount of plastic accumulating on the planet and the opportunity to replace this material with paper products is huge.

## CONCLUSIONS

Paper consumption decreased rapidly due to the 2020 pandemic and will slowly return to pre-pandemic levels. We are in a moment of transition towards new uses of paper, and this is the result of conscious choices of consumption.

Throughout this technical paper, we shared questions

about what alternatives or what the pulp and paper industry's priorities should be in order to create roots that ensure a sustainable tomorrow for the sector. However, we know that it is not through old references that we will find the answers to new questions.

Just as there are no ready-made answers, there are no absolute certainties in the VUCA (Volatility, Uncertainty, Complexity and Ambiguity) world in which we are increasingly immersed. What we can see is that the two drivers that connect us to this Volatile, Uncertain, Complex and Ambiguous future are people and technologies.

If there is one thing that the past has left us as legacy, is that sustainability does not wait for tomorrow and needs to materialize itself in a present where the following will prevail more and more:

- Synergies that amplify positive environmental impacts coupled with economic gains and human and social development.
- Application of the customer centric system to direct developments, improvements and the development of products, processes and technologies.
- Intense and constant interaction with disruptive trends.
- Strong value generation and purpose, which trigger the admiration of consumers and favor companies that defend the same causes as theirs.
- Reputation translated into permanence, integrity and soundness, and valued by investors in their decision making.
- Work environment based on collaboration and that promotes the exchanging of ideas and encourages the free

transmission of knowledge among the various generations of professionals.

- Generation Z's immersion and ever-increasing interaction with Generation Y, to underpin the business mindset transition and a change-oriented culture and diversity of perspectives and possibilities.
- Preparation of future leaders among Generation Z representatives, who think like consumers of the same age group, which will gain more and more representation in the market over the next decades, with a unique profile: born connected and under the sign of the internet; self-taught, influencers, autonomous, authentic and open to change.

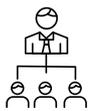
The rapid transformations around us are shaping behaviors, breaking paradigms, creating new realities and, with them, new opportunities. Within this context, sustainability will also become tangible as industries and companies are capable of catalyzing potentials and differentials and interact with this world in constant movement. A world where the pulp and paper industry can envision its next steps and help make it better, in line with the attributes of its processes and solutions, as well as consumer preferences for renewable, recyclable and biodegradable products.

#### THANKS

*We thank Voith Group and ABTCP for the opportunity to participate in the 53<sup>rd</sup> Pulp and Paper International Congress and Exhibition, and all Voith Paper colleagues for their companionship and inspiration to do this article.* ■

#### REFERENCES

1. Gates, Bill. We need Productivity and Sustainability. Gates Notes, 2010. Available at: <https://www.gatesnotes.com/Development/We-Need-Productivity-and-Sustainability>. Access on September 4, 2020.
2. Richter, Felix. Brands Widely Expected to Act Environmentally Responsible. Statista, April 22, 2015. Available at: <https://www.statista.com/chart/3425/environmental-responsibility/>. Access on September 4, 2020.
3. Richter, Felix. Consumers Are Willing to Pay a Price for Sustainability. Statista, June 27, 2014. Available at: <https://www.statista.com/chart/2401/willingness-to-pay-for-sustainable-products/>. Access in September 4, 2020.
4. Dados estatísticos. Ibá. Available at: <https://iba.org/dados-estatisticos>. Access on September 4, 2020.
5. VELÁZQUEZ, S. M. S. G. Cogeneration of Energy in the Pulp and Paper Segment: Contribution to the Brazilian Energy Matrix. 2000
6. Atenção Apple, Microsoft: a Suzano quer vender a vocês crédito de carbono. EXAME. São Paulo, 20 de agosto de 2020. Available at: <https://exame.com/esg/atencao-apple-microsoft-a-suzano-quer-vender-a-voces-credito-de-carbono/>. Access on September 4, 2020.
7. Who are the millennial shoppers? And what do they really want? Accenture. Available at: <https://www.accenture.com/us-en/insight-outlook-who-are-millennial-shoppers-what-do-they-really-want-retail>. Access on September 5, 2020.
8. Bortand, Julie; Nudelman, Mike. Look how young Facebook's workforce is compared to Hewlett-Packard's. Business Insider, 2015. Available at: <https://www.businessinsider.com/facebook-linkedin-salesforce-workers-2015-11?r=uk>. Access on September 5, 2020.
9. Mohsin, Maryam. Estatísticas sobre compras online para o ano de 2020. April 30, 2020. Available at: <https://www.oberlo.com.br/blog/estatisticas-compras-online>. Access on September 5, 2020.
10. BEARD, Harry. What Makes "Generation Z" So Different? 2019. (15m26s). Available at: <https://www.youtube.com/watch?v=qyCn3APayU>. Access on September 7, 2020.
11. CASSESE, Donna. Why I think the paper industry is sexy. 2018. (5m33s). Available at: <https://www.youtube.com/watch?v=0-nL7X4Krg0>. Access on September 7, 2020.



## DIRETORIA

### DIRETORIA EXECUTIVA

**Diretor executivo:** Darcio Berni

### CONSELHO DIRETOR

ABB Automação Ltda. / Robison de Martini  
Albany International / Luciano De Oliveira Donato  
Andritz Fabrics and Rolls / Eduardo Fracasso  
Andritz do Brasil / Luis Mário Bordini  
Archroma / Regina Oliveira  
Bracell / Pedro Wilson Stefanini  
Buckman / Adilson José Zanon  
Cenibra / Júlio Cesar Torres Ribeiro  
CHT Quimipel / Paulo Henrique Arneiro  
Contech / Abilio Antonio Franco  
Copapa - Cia Paduana de Papéis / Antonio Fernando Pinheiro da Silva  
Ecolab Quimica Ltda / Cesar Vinicius Mendes  
Eldorado / Marcelo Martins Vilar De Carvalho  
Fabio Perini Ltda / Dineo Eduardo Silverio  
Floerger / Everton Murça De Lima  
FM Global / Marco Filipe Barbosa Silva  
H. Bremer / Marcio Braatz  
Hergen Converge To Evolve / Vilmar Sasse  
HPB / Marco Aurelio Zanato  
Imetame / Gilson Pereira Junior  
Ingredion / Vinicius Augusto Pescinelli Pires  
International Paper do Brasil Ltda / Alcides de Oliveira Junior  
International Paper do Brasil Ltda / Jose Antonio C. Caveanha  
Irmãos Passaúra / Dionizio Fernandes  
Kadant / Rodrigo João Esteves Vizotto  
Kemira Chemicals / Paulo Maia Barbosa  
Klabin / Francisco Cesar Razzolini  
LD Celulose S.A / Luis Antonio Künzel  
Melhoramentos Florestal / Rafael Gibini  
Nouryon / Antonio Carlos Francisco  
NSK / Marcelo Torquato  
Papyrus / Antonio Claudio Salce  
Paraibuna Embalagens / Rachel Rufino Marques Carneiro  
Peroxidos / Antonio Carlos Do Couto  
Pöyry / Carlos Alberto Farinha E Silva  
Schweitzer / Antônio Carlos Vilela  
Senai - PR / Carlos Alberto Jakovacz  
Sick / Andre Lubke Brigatti  
Siemens / Walter Gomes Junior  
SKF do Brasil Ltda /Eduardo Battagin Martins  
Softys / Alexandre Luiz dos Santos  
Solenis / José Armando Piñón Aguirre  
Specialty Minerals / Carlos Eduardo Bencke  
Suez / Vitor Collette  
Suzano / Paulo R. P. da Silveira  
Tequally / Jose Clementino de Sousa Filho  
Valmet / Celso Luiz Tacla  
Veracel / Ari da Silva Medeiros  
Vinhedos / Roberto de Vargas  
Voith / Hjalmar Domagh Fugmann

**Ex-Presidentes:** Alberto Mori; Ari da Silva Medeiros;  
Carlos Augusto Soares do Amaral Santos; Celso  
Edmundo Foelkel; Clayrton Sanches; João Florêncio  
da Costa; Lairton Oscar Goulart Leonardi; Marco Fabio  
Ramenzoni; Maurício Luiz Szacher; Ricardo Casemiro  
Tobera; Umberto Caldeira Cinque; Wanderley Flosi Filho

### CONSELHO EXECUTIVO

#### PRESIDENTE:

Francisco Cesar Razzolini/Klabin

#### VICE-PRESIDENTE:

Rodrigo J.E. Vizotto/Kadant South America

#### TITULARES: FABRICANTES:

Cenibra / Leandro Coelho Dalvi;  
CMPC Celulose Riograndense / Dorival  
Martins de Almeida;  
Damapel / César Moskewen  
Eldorado Brasil / Ademilson Carlos Zeber;  
Ibema / Fernando Sandri  
International Paper / Luis Cesar Assin;  
Oji Paper / Giovani Ribeiro Varella;  
Melhoramentos Florestal / Thomas Meyer  
Santher - Fábr. de Papel Santa Therezinha / Celso  
Ricardo dos Santos;  
Suzano / Marcelo de Oliveira;  
Veracel / Fernando Sanchez

#### SUPLENTE FABRICANTE:

#### TITULARES: FORNECEDORES:

Albany / Luciano de Oliveira Donato;  
Andritz Fabrics and Rolls / Ageu Oliveira da Silva Jr.;  
Buckman Laboratórios / Fabricio Cristofano;  
Kemira Chemicals Brasil / Luiz Leonardo  
da Silva Filho;  
Pöyry Tecnologia / Carlos Alberto  
Farinha e Silva;  
Valmet / Rogério Berardi  
Voith / Luis Guilherme Bandle

#### SUPLENTES FORNECEDORES:

Contech/Abilio Antonio Franco  
Nouryon/Antonio Carlos Francisco  
Solenis/José Armando Piñón Aguirre  
Ingredion/Vinicius Augusto Pescinelli Pires

#### PESSOA FÍSICA:

Nestor de Castro Neto; Mauricio Porto

#### SUPLENTES: PESSOA FÍSICA:

Claudio Chiari ;  
Luiz Antonio Barbante Tavares

#### INSTITUTO DE PESQUISA

#### E DESENVOLVIMENTO:

IPEF/ José Otávio Brito

#### UNIVERSIDADE:

UFRRJ/Fernando José Borges Gomes

#### CONSELHO FISCAL – GESTÃO 2017-2021

Contech / Jonathas Gonçalves da Costa  
Copapa / Igor Dias da Silva  
Ecolab/Nalco / Daniel Ternes

#### COMISSÕES TÉCNICAS PERMANENTES

##### Biorrefinaria

Leonardo Souza de Caux / Cenibra

##### Celulose

Leonardo Pimenta/Suzano

##### Meio ambiente

Paulo Cassim/International Paper

##### Nanotecnologia

Renato A. P. Damásio/Klabin

##### Papel

Anderson Rodrigo Meca/Oji Papéis

##### Recuperação e energia

Geraldo Simão / Bracell

##### Segurança do trabalho

Lucinei Damálio / ER Soluções de Gestão

##### Transformação Digital

Ivan Medeiros / Voith

### COMISSÕES DE ESTUDO – NORMALIZAÇÃO

#### ABNT/CB29 – Comitê Brasileiro de Celulose e Papel

##### Ensaio gerais para chapas de papelão ondulado

Coord: Maria Eduarda Dvorak / Regmed

##### Ensaio gerais para papel

Coord: Patrícia Kaji Yassumura / IPT

##### Ensaio gerais para pasta celulósica

Coord: Gláucia Elene S. de Souza/Lwarcel

##### Ensaio gerais para tubetes de papel

Coord: Maria Eduarda Dvorak / Regmed

##### Madeira para a fabricação de pasta celulósica

INATIVA

##### Papéis e cartões dielétricos

Coord: Maria Luiza Otero D'Almeida / IPT

##### Papéis e cartões de segurança

Coord: Maria Luiza Otero D'Almeida / IPT

##### Papéis e cartões para uso odonto-médico-hospitalar

INATIVA

##### Papéis para Embalagens

INATIVA

##### Papéis para fins sanitários

Coord: Ricardo Correia Moreira/ SANTHER

##### Papéis reciclados

Coord: Valdir Premero/ OCA Serviço,  
Consultoria e Representação Ltda.

### ESTRUTURA EXECUTIVA

#### Administrativo-Financeiro:

Carlos Roberto do Prado

#### Área Técnica:

Anna Caroliny Couto de Souza,  
Bruna Gomes Sant'Ana, Joice  
Francine L. Fujita, e Viviane Nunes

#### Atendimento/Financeiro:

Andreia Vilaça dos Santos

#### Consultoria Institucional:

Francisco Bosco de Souza

#### Marketing:

Claudia D'Amato

#### Publicações:

Patricia Tadeu Marques Capó

#### Recursos Humanos:

Solange Mininel

#### Relacionamento e Eventos:

Milena Lima e

Rosimeire Raimundo da Silva

# CALENDÁRIO DE CURSOS E EVENTOS TÉCNICOS



## ABTCP 2021



### maio

4º Workshop de Água e Efluentes 27

### junho

3º Seminário de Celulose 17

Curso Básico de Fabricação de Papel Tissue 23 e 24

### julho

8º Seminário de Automação Engenharia e Manutenção  
Tema Digitalização 6 e 7

Curso de reciclagem 13 e 14

### agosto

54º Congresso Internacional de Celulose e Papel 10 a 12

Curso de Tecnologia de Celulose 23 a 27

### setembro

9º Semana de Celulose e Papel de Três Lagoas 19 a 21

6º Encontro de operadores de linhas de fibras e  
2º Encontro de operadores de pátio de madeira 14 e 15

2º Workshop paradas gerais 23

Curso Internacional Ciclo de Recuperação Química de  
Processo Kraft 28 a 30

### outubro

Curso de Biorrefinaria 25 a 29

### novembro

Curso básico da floresta ao produto acabado (C&P) 8 a 12

8º Seminário de Tissue 17

17º Encontro de operadores de caldeira de recuperação e  
Encontro de operadores de forno de cal e causificação 24 e 25



**Seja um patrocinador dos eventos técnicos e  
comunique-se diretamente com os profissionais do setor.**



Entre em contato:  
**11 3874-2727**  
cursos@abtcp.org.br  
eventostecnicos@abtcp.org.br

Siga nossas redes:



[www.abtcp.org.br](http://www.abtcp.org.br)



Congresso e Exposição Internacional de Celulose e Papel  
Pulp and Paper International Congress & Exhibition

10 a 12 de Agosto  
Transamerica Expo Center  
São Paulo | SP | Brasil

August 10<sup>th</sup> to 12<sup>th</sup>  
Transamerica Expo Center  
São Paulo | SP | Brasil

ABTCP 2021

# SEJA UM PATROCINADOR DO ABTCP 2021

O MAIOR EVENTO DO SETOR DE CELULOSE E PAPEL E SUA CADEIA PRODUTIVA

- SUA MARCA SERÁ DIVULGADA GLOBALMENTE;
- ATINGINDO MAIS DE 200.000 PROFISSIONAIS;
- SUA EMPRESA RECONHECIDA COMO FACILITADORA DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO.

PATROCÍNIO PREMIUM

**ALBANY**  
INTERNATIONAL

**Nouryon**

Preparamos oportunidades imperdíveis para sua marca se comunicar diretamente com os profissionais do setor e assim estreitar as conexões.



Alcancamos no:

- ▶ Facebook: + de 200.000 pessoas
- ▶ Instagram: + de 150.000 pessoas
- ▶ LinkedIn: + de 67.000 pessoas



Durante a exposição  
esperamos receber mais de  
**5.000 visitantes**



Durante os 3 dias do 54º Congresso  
Internacional, sua marca ficara  
exposta permanentemente para  
mais de **500 profissionais**



Semanalmente divulgamos para  
nosso mailing de mais de **8.000  
profissionais**, sua marca, em  
comunicados sobre o evento.

Acesse [www.abtcp2021.org.br](http://www.abtcp2021.org.br) e descubra as novidades e as vantagens de cada pacote de patrocínio em “Divulgue sua empresa”.

Realização:



Entre em contato:

[relacionamento@abtcp.org.br](mailto:relacionamento@abtcp.org.br)  
**(11) 3874-2714 / 2708**

[www.abtcp2021.org.br](http://www.abtcp2021.org.br)

Siga-nos:

