

REVISTA SOBRE MERCADO E TECNOLOGIA PARA CELULOSE E PAPEL / MONTHLY MARKET AND TECHNOLOGY MAGAZINE FOR PULP AND PAPER

# Opapel®



ANO LXXX Nº 04, ABRIL 2019

MONTHLY JOURNAL OF PULP AND PAPER TECHNOLOGIES - YEAR LXXX, Nº 4, APRIL 2019

## EDIÇÃO ESPECIAL



## ANOS

### SPECIAL EDITION





# ABTCP 2019

## 52º Congresso Internacional de Celulose e Papel

## 52nd Pulp and Paper International Congress

**22 a 24 de Outubro**

Hotel Transamerica  
São Paulo | SP | Brasil

October 22nd to 24th

Hotel Transamerica  
São Paulo | SP | Brazil

**Apresente  
seu trabalho e  
conquiste o  
mercado!**

# CHAMADA DE TRABALHOS ABTCP 2019

A **ABTCP – Associação Brasileira Técnica de Celulose e Papel** convida a todos os profissionais, pesquisadores, estudantes de cursos técnicos, graduação, mestrado e doutorado à apresentarem suas propostas de trabalhos para o 52º Congresso Internacional de Celulose e Papel com o tema: **A TECNOLOGIA HUMANIZADA, produtos, inovação, design e cultura na indústria 4.0.**

Convidamos, também, as empresas a estimularem seus funcionários e as universidades seus alunos à apresentarem suas pesquisas e conquistas no desenvolvimento do setor.

No **ABTCP 2019** você poderá apresentar seu trabalho nas sessões técnicas, de forma oral ou poster e nas sessões temáticas para todo o setor de base florestal.

### DATAS IMPORTANTES:

- Prazo de envio do título, resumo e **Trabalho Completo** até **02/05/2019**
- Avaliação dos trabalhos pelo comitê científico **13/05/2019** a **15/06/2019**
- Notificação de aceitação do trabalho **01/07/2019**
- Envio do trabalho completo para apresentação (PPT) **27/09/2019**

Para submissão de trabalhos, [www.abtcp2019.org.br](http://www.abtcp2019.org.br)

#### Patrocinadores

GOLD

**ALBANY**  
INTERNATIONAL

**ANDRITZ**

**contech**  
SMART CHEMISTRY

**IRMÃOS  
PASSAÚRA**  
MONTAGEM E MANUTENÇÃO

**KÄDANT**

**kemira**

**Nouryon**

**NSK**

**SOLENIS**  
Strong bonds. Trusted solutions.

**VOITH**

MASTER

**Buckman**  
Chemistry, connected.

**NALCO Water**  
An Ecolab Company

**FABIO PERINI**  
KÖRBER SOLUTIONS

**Valmet**  
FORWARD

STANDARD

**metso**

**RUD**

Realização:



Contato:

[congresso@abtcp.org.br](mailto:congresso@abtcp.org.br)  
[congresso.abtcp@kongress.com.br](mailto:congresso.abtcp@kongress.com.br)  
[www.abtcp2019.org.br](http://www.abtcp2019.org.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 the *O Papel*  
Tel.: (11) 3874-2725 • E-mail: patriciacapo@abtcp.org.br

PARABÉNS, REVISTA *O PAPEL*, PELOS 80 ANOS!

**A**bril, 1939, o Departamento da Imprensa e Propaganda, sob o número 11127, no Brasil, registra o lançamento da *O Papel*, que traz em sua capa a referência de ser uma "Revista Técnica das Indústrias de Papel, Celulose Química, Celofan, Cartonagem, Artes Gráficas, Indústria em geral e Propaganda, para todos os países da América do Sul".

A redação desse título está na ortografia dos anos 1930, e, de lá para cá, a nossa Língua Portuguesa e o mundo mudaram muito! Mudanças estas que também se refletiram na Revista *O Papel* como reestruturações gráficas e editoriais. De lá para cá, "Nesses 80 anos da revista *O Papel* só uma coisa não mudou: a qualidade da informação", assim como disse nossa chamada de pauta de abril, 2019. E este critério editorial é o grande responsável pela permanência de um veículo jornalístico no mercado, impresso e mensal, por longas oito décadas!

Um tempo em que o Brasil e o mundo atravessaram guerras; teve racionamento de papel; o País passou de importador para as primeiras posições do ranking de exportadores de celulose, com a fibra de eucalipto sendo a grande estrela a brilhar entre outras fibras utilizadas naqueles períodos para fabricar celulose; surgiram diversas empresas, produtoras da commodity e de papel; entre tantos outros fatos registrados pela *O Papel* em 80 anos de circulação, contando a história de muitas histórias do setor...

Portanto, esta edição de aniversário, com novo projeto gráfico e recursos interativos de leitura, traz um caderno especial, dividido em oito capítulos, passando pelos 80 fatos em 80 anos de publicação de notícias divulgadas pela *O Papel*, que teve entre seus diretores responsáveis pela redação na década de 1950 o jornalista, poeta e pintor, Menotti Del Picchia, dono da cadeira 28 da Academia Brasileira de Letras (ABL).

Nas páginas da *O Papel*, que passaram pelas aprovações desse ilustre profissional, estiveram empresas e profissionais que fizeram a diferença na história do setor de celulose e papel.

Todos os leitores poderão reviver essas histórias, em que muitas organizações do passado se transformaram em grandes companhias atualmente, sendo que algumas foram incorporadas nos períodos de consolidação, e o desenvolvimento tecnológico marcou território no País, contando com a chegada de empresas multinacionais de diversos países para construir as bases da autossuficiência do Brasil na produção de celulose e papel durante os 80 anos desta indústria, acompanhados pelos repórteres e redatores da *O Papel*.

Dentre essas indústrias vitoriosas do setor de celulose e papel como produtores estão nossas apoiadoras da Campanha Revista *O Papel 80 Anos*, Klabin e Suzano, a quem muito agradecemos pela confiança e comprometimento com o futuro da Revista *O Papel*. Também agradecemos o apoio dos fornecedores Kemira, Solenis e Voith. De mãos dadas com vocês e novos apoiadores, a *O Papel* deixa aqui registrados seus grandes marcos históricos: lançamento de novo projeto gráfico, circulação de quase 1 mil edições impressas; aproximadamente 4 milhões de leitores no Brasil e no mundo; presença nas redes sociais Instagram e LinkedIn; versão digital em [www.revistaopapeldigital.org.br](http://www.revistaopapeldigital.org.br) com aplicativo "Revista *O Papel*" para leitura nos smartphones e tablets. Futuramente, construiremos com nossos apoiadores uma plataforma integrada de notícias e serviços de pesquisa e esperamos que a tradição do papel e a modernidade da comunicação digital caminhem juntas nesta história rumo ao centenário, fazendo jus aos fundadores desta publicação. ■

CONGRATULATIONS, *O PAPEL* MAGAZINE,  
FOR YOUR 80TH ANNIVERSARY!

**A**pril, 1939, the Press and Advertising Department in Brazil, under number 11127, registers the launching of *O Papel*, which on its cover states it's a "Technical Magazine for Paper, Chemical Pulp, Cellophane, Cardboard, Graphic Arts, Industry in General and Advertising, for all countries in South America".

The writing of this title is in accordance with the spelling from the 1930s and, from then to now, our Portuguese language and the world have changed immensely! Changes that were also seen in *O Papel* magazine, such as printing and editorial restructurings. From back then to now, "In these 80 years of *O Papel* magazine only one thing did not change: the quality of information," as mentioned in the title for the April 2019 edition. And this editorial criterion is the main factor responsible for the continuity of a news vehicle in the monthly print market for eight decades!

This was a period of time in which Brazil and the world experienced wars; paper rationing; the country went from being an importer to occupying one of the top positions in the ranking of pulp exporters, with eucalyptus fiber being the main star to shine among the other fibers used in those days to produce pulp; several companies were opened to produce the commodity and paper; among many other facts registered by *O Papel* in its 80 years of circulation, telling the story of many stories about the sector...

Therefore, this special anniversary edition includes a special section, broken down into eight chapters covering the 80 facts in 80 years of news coverage by *O Papel* magazine which had as one of its directors in the 1950s the journalist, poet and painter, Menotti Del Picchia, member of seat 28 of the Brazilian Academy of Letters. In the pages of *O Papel*, which were approved by this illustrious professional, were companies and professionals that made a difference in the history of the pulp and paper sector.

All readers will be able to relive these stories, in which many organizations from the past became large companies today, some of which were incorporated during periods of consolidation, and technological development marked its presence in the country with the arrival of multinationals from various countries to build the foundations of self-sufficiency for pulp and paper in Brazil during the 80 years of this industry, witnessed by reporters and writers of *O Papel*.

Among these successful industries in the pulp and paper sector are our supporters of the *O Papel* 80 Years Campaign, Klabin and Suzano, who we thank for their trust and commitment to the future of *O Papel* magazine. We also thank the support of the suppliers Kemira, Solenis and Voith. Holding hands, *O Papel* presents its readers the main milestones of its history: circulation of almost 1,000 print editions; roughly 4 million readers in Brazil and worldwide; present in social networks like Instagram and LinkedIn; a digital version in [www.revistaopapeldigital.org.br](http://www.revistaopapeldigital.org.br) with the "Revista *O Papel*" app for reading on smartphones and tablets. Down the road, we will be building with our supporters an integrated platform of news and research services and hope that the tradition of paper and the modernity of digital communication walk hand-in-hand in this history towards the magazine's 100<sup>th</sup> anniversary, honoring its founders. ■

Ano LXXX N.º 4 Abril/2019 - 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 LXXX # 4 April/2019 • ABTCP - Brazilian Technical Association of Pulp and Paper - official divulge organ, registered in the 4<sup>th</sup> Registry of Registration of Titles and Documents, with the registration number 270.158/93, I liberate A. Revista mensal de tecnologia em celulose e papel, ISSN 0031-1057 / Monthly Journal of Pulp and Paper Technology

Redação e endereço para correspondência / Address for contact: Rua Zequinha de Abreu, 27 • Pacaembu, São Paulo/SP • CEP 01250-050 • Telefone (11) 3874-2725 • e-mail: patriciacapo@abtcp.org.br

Conselho Editorial / Editorial Council: André Magnabosco, Carime Kanbour, Joice Santos, Luciana Souto, Milena Serro, Sidnei Ramos e Tamara Natale. (Em definição dos demais conselheiros)

Comitê de Trabalhos Técnicos ABTCP / The ABTCP's Committee of Technical Papers: Editora Técnica Designada/Technical Paper Editor in Charge: Deusanilde de Jesus Silva (Universidade Federal de Viçosa);

Jornalista e Editora Responsável / Journalist and Responsible Editor: Patrícia Capó - MTb 26.351-SP • Reportagens: 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](http://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: Distribuição Nacional pelos Correios e TREELOG S.A.

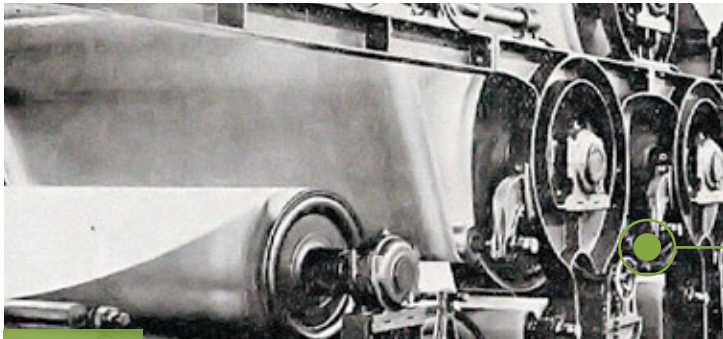
Logística e distribuição • Publicidade e Assinatura / Publicity and Subscription: Tel.: (11) 3874-2733/2708 • Aline L. Marcelino • e-mail: relacionamento@abtcp.org.br

Representative in Europe: Nicolas Pelletier - RNP Tel.: + 33 682 25 12 06 • e-mail: rep.nicolas.pelletier@gmail.com • Representante no Brasil: Go.va - Tel.: (11) 2218-0005 - e-mail: selma@gova.com.br

Publicação indexada/Indexado Journal: \*A Revista *O Papel* está totalmente indexada pelo/ *The O Papel Journal* is totally indexed by: Periodica - Índice de Revistas Latinoamericanas em Ciências /

Universidad Nacional Autónoma de México, periodica.unam.mx; e parcialmente indexada pelo/ and partially indexed by: Chemical Abstracts Service (CAS), [www.cas.org](http://www.cas.org); no Elsevier, [www.elsevier.com](http://www.elsevier.com); e no Scopus, [www.info.scopus.com](http://www.info.scopus.com) • Classificações da *O Papel* no Sistema Qualis pelo ISSN 0031-1057: B2 para Administração, Ciências Contábeis e Turismo; e B3 para Engenharias II; B4 para

Engenharias I; e B5 para Ciências Agrárias I. • Os artigos assinados e os conceitos emitidos por entrevistados são de responsabilidade exclusiva dos signatários ou dos emittentes. É proibida a reprodução total ou parcial dos artigos sem a devida autorização / Signed articles and concepts emitted by interviewees are exclusively responsibility of the signatories or people who have emitted the opinions. It is prohibited the total or partial reproduction of the articles without the due authorization.



DIVULGAÇÃO ABTCP

**6. CADERNO ESPECIAL:  
O PAPEL 80 ANOS**

**OS 80 FATOS MAIS MARCANTES**  
SOBRE O SETOR DE CELULOSE E PAPEL  
EM 8 DÉCADAS DE EDIÇÕES IMPRESSAS  
DA REVISTA, CONTADOS EM OITO  
CAPÍTULOS NESTA EDIÇÃO

**3. EDITORIAL**

PARABÉNS, REVISTA O PAPEL,  
PELOS 80 ANOS! CONGRATULATIONS,  
*O PAPEL MAGAZINE, FOR YOUR 80<sup>TH</sup>*  
*ANNIVERSARY!*



DIVULGAÇÃO SUZANO

**61. ENTREVISTA**  
SUZANO DAY 2019 MARCA INÍCIO DE NOVO  
CAPÍTULO NA HISTÓRIA DA COMPANHIA

**90. PÁGINAS VERDES**  
**INDICADORES DE MERCADO E PREÇOS**

- 90 PAPELÃO ONDULADO
- 93 CELULOSE E PAPEL
- 98 PAPÉIS TISSUE
- 103 PRODUTOS FLORESTAIS
- 110 FOREST PRODUCTS
- 114 APARAS

**81. COLUNAS ASSINADAS**

- 81 IBÁ – INDÚSTRIA  
BRASILEIRA DE ÁRVORES
- 83 LIDERANÇA
- 84 CARREIRAS & OPORTUNIDADES
- 87 SETOR FLORESTAL  
EM QUESTÃO
- 118 REDE DE INOVAÇÃO ABTCP
- 120 BIOMASSA &  
ENERGIA RENOVÁVEL

**66. INTERVIEW**

SUZANO DAY 2019 MARKS  
THE BEGINNING OF A  
NEW CHAPTER IN THE  
COMPANY'S HISTORY



**69.**

**NOTÍCIAS**  
RADAR



**79.**

**REPORTAGEM**

KLABIN INAUGURA CENTRO DE INTERPRETAÇÃO DA NATUREZA (CINAT)

**122. ARTIGOS TÉCNICOS**

- 122 ARTIGO ABPO
- 123 AVALIAÇÃO DOS EFEITOS ECOTOXICOLÓGICOS DA CELULOSE MICROFIBRILADA EM UM EFLUENTE DE UMA FÁBRICA DE CELULOSE
- 129 DIRETRIZES PARA PUBLICAR ARTIGOS TÉCNICOS NA REVISTA O PAPEL

**130.**

**DIRETORIA**

CONSELHOS DE ADMINISTRAÇÃO E ESTRUTURA EXECUTIVA DA ABTCP



**ÍNDICE DE ANUNCIANTES**

- ALBANY INTERNATIONAL TECIDOS TÉCNICOS LTDA.
- ANDRITZ BRASIL LTDA.
- BMF GRAFICA E EDITORA LTDA.
- CBC INDÚSTRIAS PESADAS S/A
- CONTECH PRODUTOS BIODEGRADÁVEIS S/A
- ELDORADO CELULOSE E PAPEL S/A
- UNIVERSIDADE DO PAPEL
- SUZANO S/A
- HERGEN S/A MAQ. E EQUIPAMENTOS
- KADANT SOUTH AMERICA LTDA.
- KEMIRA CHEMICALS BRASIL LTDA.
- KLABIN S/A
- SMURFIT KAPPA DO BRASIL
- SOLENIS DO BRASIL QUIMICAS LTDA.
- TAPPI – TECHNICAL ASSOCIATION OF THE PULP AND PAPER INDUSTRY
- VALMET AUTOMATION INCORPORAÇÃO
- VOITH PAPER MAQ. E EQUIPAMENTOS LTDA.

---

# o papel<sup>®</sup>

# 80 ANOS

NESSES 80 ANOS DA REVISTA *O PAPEL*,  
SÓ UMA COISA NÃO MUDOU:  
A QUALIDADE DA INFORMAÇÃO.



# REVISTA O PAPEL 80 ANOS: OS 80 FATOS MAIS MARCANTES PUBLICADOS SOBRE A HISTÓRIA DE MUITAS HISTÓRIAS DO SETOR...

Uma viagem pelo tempo é o que faremos por meio dos oito capítulos deste caderno especial da edição de aniversário dos 80 anos da Revista *O Papel*. Com novo projeto gráfico, os leitores poderão acessar os QRCodes dos 80 fatos e continuar lendo por meio digital, para vivenciar um pouco mais dos conteúdos dos arquivos históricos entre os quais pesquisamos os fatos principais em milhares de páginas já editadas da publicação em oito décadas.

Na verdade é impossível apresentar tudo que foi importante sobre o setor durante tanto tempo em tão poucas páginas deste caderno especial. Saímos de uma época, 1939, primeiro ano de circulação da *O Papel*, em que a indústria de celulose e papel sonhava em um dia ser autossuficiente até chegar aos dias de hoje, quando nem precisamos falar sobre o grau de competitividade e inovação a que ela chegou! Os desafios foram superados e hoje o Brasil ocupa as primeiras posições no *ranking* mundial de produtores de celulose e papel.

O sucesso do setor e seus movimentos em busca do crescimento sempre serviram de suporte ao conteúdo editorial da *O Papel* e levaram a publicação a conquistar 80 anos de circulação como poucas revistas segmentadas conseguiram esse feito e ainda mantendo o meio impresso como principal forma de condução da notícia. Mérito também do apoio de muitas empresas, anunciantes e patrocinadoras.

Em 80 anos isto é certo: a Revista *O Papel* cumpriu seu legado como meio de informação sobre o setor de celulose e papel do Brasil e do mundo e como veículo difusor do conhecimento técnico aos profissionais das fábricas em li-

nhas de operação. Para selecionar em 80 anos os 80 fatos mais marcantes do setor de papel e celulose, alguns critérios foram estabelecidos, como a frequência de abordagem de determinados assuntos; a relevância da notícia para a economia do setor; os investimentos significativos; os momentos de transição entre os períodos de baixa e alta do mercado, entre outros.

A evolução da capacitação técnica paralelamente ao desenvolvimento das empresas também é mostrada por meio de alguns fatos relevantes, destacando o papel da ABTCP, que em 1963 complementou, amparou e deu respaldo às necessidades técnicas da indústria, o que lhe proporcionou uma amplitude junto ao público leitor da *O Papel*, que necessitava de informações desse nível pelo meio impresso. Atualmente, a *O Papel* inicia a veiculação de suas matérias também pelos meios digitais, considerando a velocidade da comunicação, e tem seu projeto editorial em construção para trazer aos leitores a *O Papel* 4.0 a partir de 2020.

Sigamos juntos em direção a este futuro, contando com as empresas que sempre valorizaram a informação de credibilidade e apoiaram nossas ações. Páginas e páginas com mais histórias contadas pela *O Papel* ainda estão por ser escritas com a sua participação e a de sua empresa e, certamente, irão apontar os rumos da evolução do setor de celulose e papel e suas inovações muito além da Indústria 4.0 para as próximas gerações.

**A lembrança da nossa história – Revista *O Papel* e empresas do setor de base florestal – começa na página a seguir...**



# Uma Suzano **nova em folha** **para o Brasil** e para o mundo.

A Suzano é o resultado da soma de ideias, talentos e possibilidades de um futuro que promete trazer ainda mais orgulho para o Brasil. Da união entre a Suzano Papel e Celulose e a Fibria, nasce uma empresa com 11 fábricas espalhadas pelo país, que tem o desejo de ser referência no uso sustentável de recursos renováveis. Uma transformação que começa com a gente e chega à vida de bilhões de pessoas todos os dias.

Saiba mais em [suzano.com.br](https://www.suzano.com.br)  
e pelas redes sociais.



# PRIMEIRA DÉCADA: 1939 A 1949

## A REVISTA *O PAPEL* SURGE NO BRASIL NO MOMENTO EM QUE A INDUSTRIALIZAÇÃO SE FORTALECE NO PAÍS...

**E**ra abril de 1939 quando a revista *O Papel* foi fundada por Américo Kende, André Tibor, Paulo Herlinger e Carlos José Benko e trouxe como slogan de destaque a seguinte frase: “A Revista *O Papel* é, no gênero, a única na América Latina”. O começo de tudo retratou a seriedade e a vontade de ir longe no horizonte editorial.

Possuía correspondentes internacionais... Sucursais em diversos estados do Brasil... Contava com um diretor responsável que pertencia à Academia Brasileira de Letras (ABL). E vinha para contar a história de muitas histórias do setor de celulose e papel sem imaginar que ela chegaria aos 80 anos de circulação, mensal, impressa e que um dia a história do veículo editorial *O Papel* cruzaria o caminho da história da Associação Brasileira Técnica de Celulose e Papel (ABTCP) – hoje com seus 52 anos de atuação pelo desenvolvimento tecnológico e busca por inovação.

A *O Papel* então começou a preencher suas primeiras páginas de notícias internacionais, recebidas de seus correspondentes do mundo todo, com manchetes sobre a escassez de papel imprensa e o

seu impacto nos mercados mundiais. Consequências provocadas pela Segunda Guerra Mundial.

“ A NOSSA  
REVISTA TAMBÉM  
CUMPRIRÁ O DEVER  
DE APRESENTAR À  
APRECIÇÃO DE SEUS  
PRESADOS LEITORES,  
OS ARTIGOS TÉCNICOS  
NECESSÁRIOS PARA  
QUE FIQUEM A PAR DO  
DESENVOLVIMENTO  
UNIVERSAL  
DESTE RAMO ”

*André Tibor (O Papel - Em ortografia da década de 1940)*

No Brasil, enquanto isso, falava-se do crescimento da indústria de papel, fomentado pelo governo Getúlio Vargas, e quanto à necessidade do próprio abastecimento dessas indústrias pelo desenvolvimento de plantas voltadas unicamente à produção de celulose e da pasta de madeira.

**1.º FATO** – Foi em janeiro de 1940 que Getúlio Vargas assinou o decreto-lei como incentivo e auxílio ao desenvolvimento do setor de celulose e papel. A grande era das papeleiras, com a aquisição de maquinários e aumento da produção, ganhou força em território nacional.

Por sua vez, a *O Papel* crescia a cada edição com muitas notícias relevantes, tornando-se o canal de divulgação de tecnologias dos fornecedores e dos fabricantes do setor de base florestal, com inúmeras páginas de anunciantes antecipando o caderno de notícias.

Na indústria, o pinho começou a ser explorado na região Sul. Outras espécies fizeram parte da produção, como o pinheiro do Paraná, o lírio do brejo, a palha de arroz, o capim Jaraguá, o bambu etc. Na época, somavam 90 mil toneladas. A indús-

1.º FATO



**O PAPEL**

## O PRESIDENTE DA REPUBLICA E NOSSA INDUSTRIA DO PAPEL

Das varias visitas realizadas pelo Presidente Getúlio Vargas, em sua recorrida em todo Estado, devemos destacar a que particularmente interessa nossa industria, isto é, a industria do papel.

S. Lucia, o Presidente Getúlio Vargas visitou a fabrica de papel de propriedade dos Srs. Simão & Cia, desta Capital.

O Chefe da Nação estava acompanhado do Intervenitor do Estado de São Paulo, Dr. Adhemar de Barros, além de pessoas de grande destaque do cenário brasileiro, Cel. Mauricio Cardoso, comandante da 2.ª Região Militar, bem como, de altas personalidades do governo paulista. ... Podia-se notar ainda a presença de pessoas de grande destaque na industria e comércio de São Paulo, como os Srs: Dr. Roberto Simonsen, Presidente da Federação das Industrias, Sr. Argenro Ceola de Barros, Presidente da Associação Comercial de São Paulo, Dr. Eduardo Jafet, Marvan Dias de Figueiredo, Pedro Assis de Oliveira, Francisco Daljeat, Antonio de Souza Machado, Carlos Duarte de Azevedo, Diretores da Federação das Industrias, Srs. Alvaro Ehrenthal, Guilherme Vidal Leite Ribeiro, bem como outros convidados.

Receberam as honras vindas dos Srs. Karan Simão Racy, Milton Simão Racy e dos Diretores da firma Trindades Cavallari & Filhos, fabricantes e construtores das maquinas costeiras de papel ali instaladas.



*O Presidente da Republica com sua comitiva, inspecionando a Bateria de Secadores da machina condensa nacional*

*O Papel* apresentou um texto intitulado “Os algarismos falam”, por André Tibor, diretor da publicação, com análises das exportações brasileiras de papel. Eram os indicadores da época... Ele destacava que era de suma importância para a indústria moderna e o comércio moderno desenvolver e realizar atividade estatística para ganho de competitividade.

Essencialmente, chamou-se a atenção para a gestão profissional nas empresas, que hoje é apontada de forma cada vez mais relevante. O artigo de Tibor destacava: “Ficou determinada a estatística organizada anualmente pela Federação dos Fabricantes de Papel, da produção nacional de papel. A estatística divide a produção em 32 qualidades, relatando separadamente a quantidade fabricada por qualidade (...). Este artigo somente deseja reforçar a atenção dos competentes.

“A nossa Revista, para o futuro, também cumprirá o dever de apresentar à apreciação de seus presados leitores, os artigos técnicos necessários para que fiquem a par do desenvolvimento universal deste ramo, bem como apresentar as novas qualidades de papel lançadas no mercado, e que apresentem possibilidades de aumentar o consumo em geral (...)”, pontuou Tibor na década de 1940.

Em artigos assinados discutia-se o avanço da indústria de celulose nacional e os empecilhos para tal crescimento. Na época, José Duarte de Oliveira apontou ser impraticável, por questão competitiva, o Brasil possuir suas próprias fábricas destinadas à fabricação exclusiva da celulose e como desafios havia a secagem de 50% de água existente na celulose

tria papeleira estava consideravelmente instalada nas regiões de São Paulo, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Paraná, Minas Gerais, Santa Catarina e Pernambuco, totalizando 32 fábricas de papel, com produção de 130 mil toneladas anuais e 20 mil operários.

A Leme do Prado, por exemplo, era uma das principais produtoras de celulose da época. Em visita à propriedade, o repórter da *O Papel* cons-

tatou as instalações. O fornecedor de pinho para celulose e pasta mecânica empregava 150 homens no preparo do pinho, possuía 26 veículos motorizados para o transporte com cerca de 30 a 80 km de distância das estações de embarque. Além disso, transportava a madeira por água em Aiuruoca por cerca de 40 km, atuando em Minas Gerais e São Paulo.

Com matérias vanguardistas, na edição de outubro de 1940, a

após sua fabricação, a instalação de máquinas destinadas à fabricação de celulose e o custo de arame para enfiamento.

Esse assunto veio à tona no editorial da *O Papel*, devido à visita do ministro João Alberto aos Estados Unidos e Canadá para proceder aos estudos da instalação da indústria de celulose no Brasil, com promessas de construir uma grande estatal para o País. Simultaneamente, as possibilidades de desenvolvimento da produção de papel kraft eram avaliadas pelos fabricantes.

**2.º FATO** – Com 11 mil kg de papel produzidos, a indústria de cimento já absorvia 3 mil kg para a fabricação de sacos de embalagem. O restante era destinado à produção de sacos de açúcar, café, bananas, embrulhos, lixas, entre outros. Em

1941, durante a Segunda Guerra Mundial, as fabricantes nacionais ganhavam espaço no mercado interno, mas lutavam para garantir o fornecimento da celulose.

Era muito comum a visita dos nossos repórteres às instalações das fábricas a cada novidade que possibilitasse tais avanços. A exemplo, a Fábrica de Papel Petrópolis, sediada na cidade de mesmo nome, no Estado do Rio de Janeiro, que possuía uma equipe de 400 funcionários produzindo papel acetinado, papel registro, ilustração, mimeógrafo, entre outros. Um total de 10.486.960 kg por ano em 1940. Um salto de produtividade se comparado a 1930 quando produzi- am 3.181.634 kg.

**3.º FATO** – A história acontecia, e a *O Papel* a retratava! Nas edições de 1941 e ainda em publicações posteriores, foram destaques editoriais a preocupação com o futuro, quanto ao fornecimento de madeira – “O problema florestal com considerações em torno da silvicultura da celulose e do papel”, título esse do artigo do presidente da Junta Comercial de São Paulo, Doutor Orlando de Almeida Prado, destacando o consumo mundial de madeira

3.º FATO



destinada à fabricação mundial de pasta de celulose, que consumia 400 milhões de metros cúbicos de madeira por ano.

Os Estados Unidos gastavam 21 milhões de metros cúbicos de madeira exclusivamente para sua indústria. Sua preocupação *versus* o Brasil se dava quanto ao abastecimento e à necessidade de reflorestamento para não dependência de florestas nativas. Dizia que, a não ser as florestas de Pinheiros e Eucaliptos da companhia Melhoramentos, que eram para seu consumo próprio, essa era a única fonte de madeira que se poderia contar para suprir quaisquer necessidades.

**4.º FATO** – Nesse mesmo ano, a revista *O Papel* anunciou a fundação de uma fábrica de papel com maquinário genuinamente nacional. “Funciona nesta capital

2.º FATO





5.º FATO



**CELULOSE PARA A INDÚSTRIA DE PAPEL NO BRASIL**

Dr. Estelão Uchida, então Secretário de 47% do total de nossas importações

CELULOSE EM MASSA OU PASTA  
IMPORTAÇÃO NO BRASIL EM 1943 E 1941 POR PAÍSES DO PROCEDÊNCIA

PAÍS	1943 (100.000 kg)		1941 (100.000 kg)	
	1943	1941	1943	1941
Estados Unidos	35.000.000	45.100.000	51.707.100	75.361.927
Canadá	1.000.000	2.400.000	2.007.110	6.000.000
Portugal	30.700.000	7.700.000	21.200.000	32.000.000
Alamark	10.000	100.000	40.000	200.000
Francia	100.000	2.000.000	2.000.000	14.000.000
Países Baixos	100.000	100.000	100.000	100.000
Itália	100.000	100.000	100.000	100.000
Polónia	100.000	100.000	100.000	100.000
Outros Países	100.000	100.000	100.000	100.000
<b>TOTAL</b>	<b>76.000.000</b>	<b>68.000.000</b>	<b>118.000.000</b>	<b>197.707.107</b>

estoques de celulose existentes não chegavam a 3% durante os dez primeiros meses de 1941.

Muito também se comentou sobre o andamento da nova máquina para a Pirahy e para as Indústrias de Papel Simão.

Já em 1943, muitos acreditavam que as importações seriam reduzidas e, como caminho, incentivavam: o racionamento de papel-jornal, o aumento da produção nacional com aproveitamento das fibras domésticas e a cooperação do público (devolução à indústria manufatureira), a transformação das necessidades decorrentes da Segunda Guerra e de impressionantes iniciativas industriais, como a instalação da Companhia de Papel e Celulose, que tinha a intenção de promover o uso das fibras nacionais, do caroá ao pinho paulista para baratear o custo do papel.

Nessa ocasião, a revista ofereceu todo o espaço necessário para a cobertura de cada passo sobre tal empreendimento.

6.º FATO – Nessa mesma época o senhor Nino Casale, superintendente da Companhia Nacional de Papel e Celulose, concedeu entrevista ao redator Paulo Herlinger. Uma matéria completa sobre como funcionava o consórcio industrial e um conjunto de valores patrimoniais. Entre fábricas e propriedades territoriais, o patrimônio foi estimado em 100 milhões de cruzeiros.

Sustentando a ideia da crise enfrentada com a importação de celulose, o texto “Pasta, Papel e a Guerra”, de julho de 1943, trouxe a informação de que o Brasil somava 45 milhões de consumidores de papel, entre outros dados, como o consumo de 180 mil toneladas de papel-jornal, papel e produtos de papel, dos quais se importava mais de dois terços, ou seja, 130 mil toneladas métricas sob forma de produto acabado ou matéria-prima para a indústria manufatureira.

Cerca de 85 mil toneladas métricas das importações anuais de celulose eram constituídas por pasta química e mecânica para a indústria de papel, e 45 mil para a produção de papel-jornal. O restante era composto de fibras de celulose brasileira, papel-velho etc. Porém, naquela

conjuntura, algumas medidas foram sugeridas, como o racionamento. Várias indústrias sentiram o impacto dessa falta de matéria-prima, mencionando a possibilidade em afetar cerca de 50 fábricas de pasta e cartão, 130 manufatureiros de papel, 460 estabelecimentos litográficos e aproximadamente 2 mil jornais, revistas e outras publicações.

Em meados de 1944, alguns temas reportados pela *O Papel* trataram de assuntos um tanto inusitados para os dias atuais. Um deles foi o tema da guerra, que ainda se fazia presente. Afinal, o papel assumiu várias funções, uma delas a do empacotamento de materiais que serviam à guerra. (...) “O material é embalado sem qualquer conhecimento definitivo do seu ulterior destino ou modo de manipulação. É absolutamente essencial que as remessas cheguem

6.º FATO



O nosso redator entrevistando o Sr. Nino Casale, Superintendente da Companhia Nacional de Papel e Celulose

**OS GIGANTESCOS EMPREENDIMENTOS DO BRASIL DE HOJE**

O problema do papel será solucionado com a grandiosa iniciativa da Companhia Nacional de Papel e Celulose

A revista "O Papel", ao dar a publicidade desta entrevista, pretende chamar a atenção do leitor para o problema da indústria de papel e celulose no Brasil, e para a importância da indústria de papel e celulose para o desenvolvimento econômico do país.

Atualmente, o Brasil importa anualmente cerca de 100 milhões de toneladas de celulose e papel, o que representa um déficit de cerca de 100 milhões de toneladas. Este déficit é devido ao fato de que o Brasil não possui indústrias de celulose e papel em escala suficiente para atender às necessidades do mercado interno e externo.

A criação da Companhia Nacional de Papel e Celulose representa um passo decisivo na solução deste problema. Esta empresa, formada por um consórcio de indústrias brasileiras, tem como objetivo principal a produção nacional de celulose e papel, utilizando as fibras disponíveis no Brasil.

A produção de celulose e papel no Brasil é essencial para o desenvolvimento econômico do país, pois permite a substituição das importações e a criação de empregos. Além disso, a indústria de celulose e papel é uma das mais modernas e lucrativas do setor industrial brasileiro.

A Companhia Nacional de Papel e Celulose está comprometida com a produção de produtos de alta qualidade e baixo custo, visando atender às necessidades do mercado brasileiro e internacional.

Para mais informações, consulte a revista "O Papel" ou a Companhia Nacional de Papel e Celulose.



9.º FATO



**ANILINAS PARA TODOS OS FINS**  
 ÁCIDAS — BÁSICAS — DIRETAS — A CERA — AO ENXOFRE — ACETATO, ETC., ETC.  
**L.B. HOLLIDAY & CO. LTD.**  
 MANUFACTURERS OF ANILINE DYES  
 HUDDERSFIELD, ENGLAND.  
 REPRESENTANTES EXCLUSIVOS PARA O BRASIL  
**Maurilio Araujo & Cia. Ltda.**  
 IMPORTADORES: Curitiba, Florianópolis, Joinville, etc.  
 Rua Senador Celso, 227 - TEL.: 22-1214 - Caixa Postal 842  
 End. "Vila Maurilio" - 131 - Bomfim - B. Paraná - 830-000 JARISEIRO

**A fábrica de papel de imprensa de Monte Alegre**

A grande indústria da imprensa brasileira não queria deixar-se apenas ao cuidado, graças à iniciativa do grupo industrial Klabin, que nasceu no Paraná, na localidade Monte Alegre, a primeira grande fábrica de papel com capacidade para uma produção de até um milhão por ano, e que representa um grande salto para a indústria brasileira de papel, de caráter industrial e não apenas artesanal, e a primeira indústria do tipo no Brasil.

Uma indústria desta natureza sempre tem grande importância para o desenvolvimento do país, e esta que está no programa de Klabin.

A fábrica de papel de imprensa de Monte Alegre está equipada e equipada com uma máquina que fabrica um tipo especial de papel, que contém, em sua composição, uma substância que lhe dá uma resistência especial e lhe dá uma vida útil muito maior do que a dos papéis comuns de imprensa, e que se tornam cada vez mais comuns.

A fábrica de papel de imprensa de Monte Alegre está equipada e equipada com uma máquina que fabrica um tipo especial de papel, que contém, em sua composição, uma substância que lhe dá uma resistência especial e lhe dá uma vida útil muito maior do que a dos papéis comuns de imprensa, e que se tornam cada vez mais comuns.

NASCIA A KLABIN; EM ABRIL DE 1947 ANUNCIA-SE UMA NOVA FÁBRICA COM CAPACIDADE PARA 40 MIL TONELADAS DE POLPA DE SULFITO PAPEL JORNAL E 30 MIL TONELADAS DE MADEIRA MOÍDA POR ANO

a história dos países e das indústrias de papel e celulose de cada um deles, em edições exclusivas.

**9.º FATO** – Uma importante notícia sobre o avanço da indústria se deu em 1947: a construção de uma fábrica de polpa e papel em Monte Alegre-PR, com custos estimados de 10 milhões de dólares. Tudo a fim de abastecer o País de polpa e papel jornal. Na época, o Brasil importava 63 mil toneladas de polpa e 42 mil toneladas de papel jornal, e a construção da nova planta foi autorizada pelo então presidente da república Getúlio Vargas.

**10.º FATO** – Com capacidade produtiva de 40 mil toneladas de polpa de sulfito papel jornal e 30 mil toneladas de madeira moída por ano, o projeto de fábrica garantiu não somente o fornecimento desses materiais críticos, a região também recebeu investimentos para a construção no entorno de escolas, igrejas e habitações. A matéria-prima era a conífera do Paraná. A relação com o governo era muito próxima, e a visita de autoridades federais nos estabelecimentos era bastante comum. Em junho daquele ano, a *O Papel* registrou a visita do Presidente da República em indústrias no Paraná.

A Cartonificio Valinhos também recebeu uma nova máquina de fabricar papel destinada à fabricação de papéis finos e higiênico. Outros destaques editoriais foram registrados em “Notas Breves”, trazendo toda a movimentação do setor.

Em 1948, a companhia Melhoramentos inaugurou sua nova sede na Rua Tito, Vila Romana, São Paulo. Anos depois a empresa se tornou uma das principais editoras do Brasil.

No ano seguinte, o eucalipto como solução florestal passa a ser vislumbrado, relatando as experiências positivas da Companhia Paulista.”(...) já não existem dúvidas de que o eucalipto é uma solução para o nosso problema de reflorestamento de acordo com seus fins. Há várias espécies que atendem ao objetivo e daí o conselho que o atual diretor do Serviço Florestal da Companhia dá, dizendo: ‘para lenha há espécies de grande rapidez de crescimento em altura e diâmetro, casca fina, maior densidade e cuja anatomia facilita a rápida secagem para postes dormentes e estacas devem ser preferidas às que tenham cascas mais grossas, crescimento vertical uniforme e madeira de pequena concentração volumétrica. (...)’ O eucalipto vai assim cada vez mais se desfazendo aos técnicos e silvicultores (...)”

10.º FATO



**O presidente da República visitou as indústrias de papel e celulose no Paraná**

Como descreve a visita do Chefe da Nação às empresas e suas instalações em Monte Alegre - Notas sobre o notável empreendimento - Contatos com a indústria e o comércio local

Monte Alegre, 22 de Fevereiro de 1948.

Monte Alegre, 22 de Fevereiro de 1948. O Sr. Getúlio Vargas, Presidente da República, visitou as indústrias de papel e celulose de Monte Alegre, no Paraná, em companhia de seu filho, o Sr. Getúlio Vargas Filho, e de seu filho, o Sr. Getúlio Vargas Neto. A visita foi realizada em companhia de seu filho, o Sr. Getúlio Vargas Filho, e de seu filho, o Sr. Getúlio Vargas Neto. A visita foi realizada em companhia de seu filho, o Sr. Getúlio Vargas Filho, e de seu filho, o Sr. Getúlio Vargas Neto.

Monte Alegre, 22 de Fevereiro de 1948. O Sr. Getúlio Vargas, Presidente da República, visitou as indústrias de papel e celulose de Monte Alegre, no Paraná, em companhia de seu filho, o Sr. Getúlio Vargas Filho, e de seu filho, o Sr. Getúlio Vargas Neto. A visita foi realizada em companhia de seu filho, o Sr. Getúlio Vargas Filho, e de seu filho, o Sr. Getúlio Vargas Neto.



# Uma história de transformação.

Tudo o que fazemos tem como objetivo construir um futuro melhor. É por isso que nos tornamos especialistas em transformar. Transformamos o compromisso com a sustentabilidade em nossa essência e as nossas florestas em referência mundial em produtividade.

**Tudo para inspirar as próximas gerações a nunca parar de transformar.**

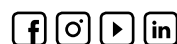
**19 de abril. Klabin 120 anos.**



Klabin

**120** anos

**Transformar o futuro é a nossa matéria-prima.**



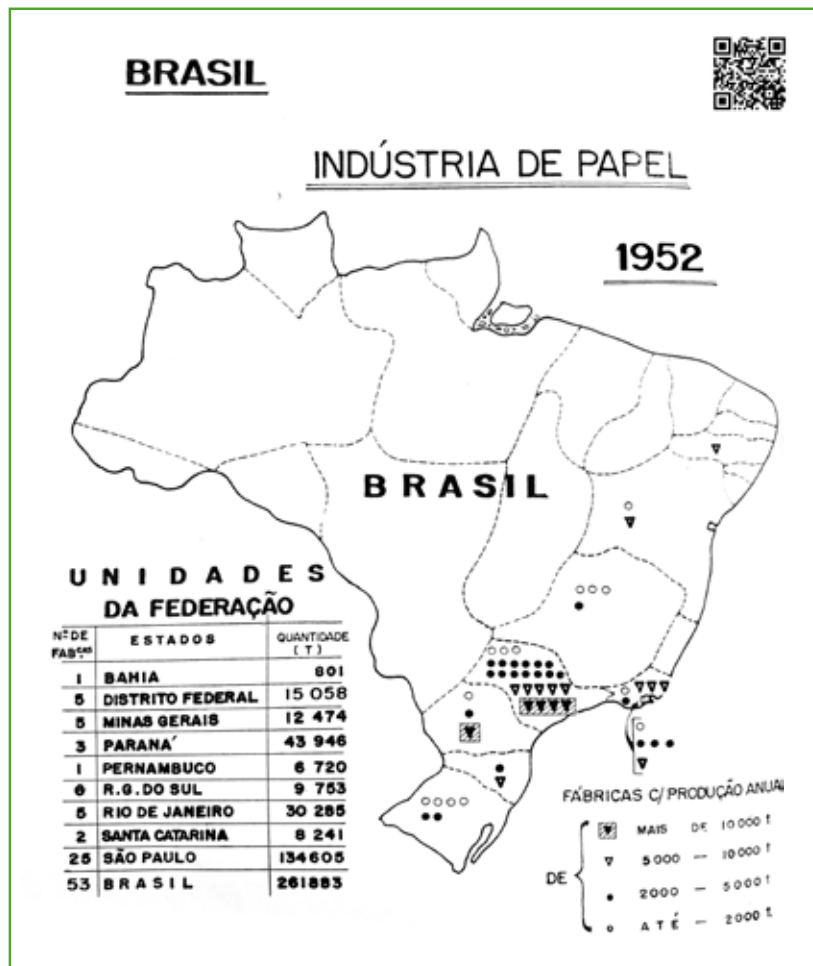
# SEGUNDA DÉCADA: 1950 A 1959

## O SETOR CRESCE COM INCENTIVOS À INDUSTRIALIZAÇÃO COM NOVAS FÁBRICAS DE PAPEL EM CENA, NO MOMENTO EM QUE SE DISCUTE NO BRASIL A NECESSIDADE DO REFLORESTAMENTO E DA AUTOSSUFICIÊNCIA NA PRODUÇÃO DE CELULOSE

**S**e a primeira década de histórias contadas pela *O Papel* terminou com o eucalipto em pauta e suas potencialidades na produção de celulose, os anos 1950 são marcados pela preocupação estratégica de expandir as atividades da fabricação de papel e celulose e dos recursos florestais. – **11.º FATO**

Como suporte informativo aos debates, mensalmente a *O Papel* apresentou estudos, como os do Conselho Econômico e Social das Nações Unidas e da Organi-

### 11.º FATO



Mapa da CNI da Indústria de Papel no Brasil e sua produção anual, que era de 261.883 toneladas, somando 53 fábricas

zação para Alimentos e Agricultura das Nações Unidas (FAO), avaliando as possíveis matérias-primas, os custos e também o potencial do País em se tornar autossuficiente na produção de celulose, uma vez que o Brasil era um grande fabricante de papel, mas ainda importador da *commodity*.

Na época, conforme matéria sobre a palestra do então governador do Estado de São Paulo, Adhemar de Barros, publicada na edição de fevereiro de 1950, o consumo total anual de lenha era de 30 milhões de metros cúbicos. A indústria em geral e o setor consumiam deste total 6 milhões de metros cúbicos. Cogitou-se que a exportação iria aumentar em decorrência de acordos internacionais com o objetivo de fornecimento de madeira aos países devastados pela Segunda Guerra Mundial. Além disso, discutia-se a abordagem de compradores estran-

geiros interessados pelas terras e o fato de que todo o consumo até então havia gerado um déficit para as reservas do Estado de mais de dois bilhões e seiscentos milhões de árvores.

Em março de 1951 a *O Papel* noticiou que o Estado de São Paulo era responsável por produzir, anualmente, 50% de todo o papel fabricado no Brasil, especialmente os papéis de impressão. Já o Paraná sagrou-se o maior produtor de papel jornal com 85% do total usado na imprensa. Uma reportagem de Paulo Herlinger sobre as indústrias de Papel Rio Verde S/A, destacou a fábrica instalada em Pirituba-SP numa área de 200 mil metros quadrados com o estabelecimento fabril abrangendo uma extensão de 4.500 metros quadrados produzindo papel sulfite, HD, manillina e Kraft, de propriedade dos senhores Farid Racy e Aramis Salles Lima.

**12.º FATO** – No mesmo período, enquanto a indústria de papel se desenvolvia com consistência no País, a Europa vivia a crise do papel, com alta vertiginosa dos preços da celulose, do papel e cartão. A Suécia foi a maior beneficiada, pois era a maior fornecedora da matéria-prima aos mercados mundiais, atingindo diretamente países, como Suíça, Alemanha e Dinamarca. No primeiro deles, a alta chegou a 20%. No acumulado do ano, essa matéria-prima encareceu 40%, e na Alemanha Ocidental, na época, os diários alemães saíam com edições reduzidas e outros anunciavam que iriam interromper a circulação. O fechamento de empresas jornalísticas ocorreu em grande número na Dinamarca. Pode-se dizer que a importância em se ter fábricas

**13.º FATO**



eficientes para garantir o maior aproveitamento das fibras passou a ser um grande diferencial competitivo na década de 1950, conforme as notícias levaram os leitores a concluir. Inovações e novas aplicações também se tornaram uma constante para o setor. Nessa mesma edição, março de 1951, a revista trouxe algumas novidades do mundo sobre as novas embalagens para mercadorias molhadas, como os sacos-crocodilo, desenvolvido pela Union Bag & Paper Corp, que mudariam o mercado. Os sacos de papel para leite em pó também foram apresentados pela fábrica Te Awamutu, da Nova Zelândia, entre outros, como pastas com fecho relâmpago, pergaminho lavável e passável a ferro etc.

**13.º FATO** – O setor começou a atrair o olhar de vários outros setores. Em abril de 1951, a refinadora Paulista S/A. anunciou que passaria a fabricar celulose com bagaço de

**12.º FATO**



cana na cidade de Piracicaba, em São Paulo, onde, na ocasião, encontrava-se a refinadora Paulista S/A. Dizia-se que a fábrica seria autossuficiente, pois estava solidamente baseada na agricultura brasileira.

Como um indicativo do aumento da demanda e do consumo de papel no Brasil, outro dado bastante curioso publicado em matéria da edição de outubro de 1951 foi sobre a correspondência postal em vários países. Segundo estatística das Nações Unidas, por intermédio do departamento de infor-

mações públicas na comunicação por correspondência dentro das fronteiras de alguns países, o artigo demonstrava que o total em milhões de cartas no Brasil era de 1,794 milhão, enquanto esse número na Grã-Bretanha era de 7,7 milhões de cartas. Para efeito comparativo de seu crescimento, em 1932 o Brasil escreveu 618 mil cartas, ou seja, o número de cartas por habitante passou de 18 para 37.

O ano de 1952 foi marcado pela crise do enxofre, um dos insumos mais utilizados na época. Em abril

15.º FATO

**Carta aos Leitores**

Intencionalmente a direção desta revista, desde o primeiro dia de sua existência, tem em vista o **ORGÃO ESPECIALIZADO DE LECTURA** para todos os que têm ou vão ter atividades ligadas ao ramo do papel, quer seja a sua posição: abordar assuntos de interesse para os proprietários, diretores, administradores de papéis, engenheiros, técnicos, mestres, contra-mestres, industriais de atividades gráficas, etc., ou seja, à coletividade que gira em torno do papel, quer na sua origem, produção ou aplicação.

A revista tem, desde já, técnicos e economistas da nossa papeleria e assim, através de artigos, estudos e comentários de sua especialidade.

Preocupando-se com a publicação de artigos visando ajudar os problemas do ramo. Procurando ser um veículo de propaganda e um elo entre os vários grupos que giram em torno da fabricação industrial do papel, os seus artigos ou laboratórios de pesquisas do papel e celulose, parte química, laboratório de produtos químicos, etc., e os laboratórios de papel, entre os laboratórios de papel e celulose, revendedores e consumidores, entre produtores e consumidores, entre produtores e consumidores, entre produtores e consumidores, etc., finalmente, entre os consumidores entre todos os outros.

A indústria do papel se obriga a uma enorme família, constituída por industriais e consumidores, que se interessam e completam mutuamente. Tratando-se de um agrupamento de especialidades estreitamente relacionadas, não poderia esta revista, de forma alguma, fugir do compromisso de abordar todos os assuntos ligados aos múltiplos setores.

Entretanto, não há a mínima intenção de pretensões, pois, claro é que o programa traçado não poderá ser executado sem o auxílio, mas sim auxiliado, e não longe possível.

Preocupando-se com a revista levar ao conhecimento, aos vários grupos referidos acima não só o aspecto e a posição da indústria do papel no Brasil. Para maior facilidade, todos os artigos terão um breve resumo em inglês e alemão, servindo de referência ao estrangeiro para os resultados conseguidos com seus artigos.

E' importante para os proprietários da revista dirigir a atenção para o desenvolvimento, demonstrando seus propósitos e objetivos para maior desenvolvimento da indústria nacional e assim fornecer o direito de poder contar com a colaboração de todos os interessados no ramo, pois somente com isto é que se tornará possível dar o melhor e o melhor resultado a nível de que se propõe.

A circulação da revista será mensal, e esperamos uma tiragem de cerca de 3.000 exemplares, em quatro ou cinco vezes, em meses, aproximadamente, e número de interessados no ramo, em todo País, inclusive jornais e entidades públicas.

Esta "Carta aos Leitores" tem por objetivo expor o nosso sentir e as nossas propostas para o futuro.

Empreendidamente, o programa desta revista se divide em duas partes capitais: A primeira abrange a **PRODUÇÃO** em todos os seus aspectos, técnicas, matérias primas auxiliares e papel.

A segunda parte é dedicada ao **CONSUMO**, sob todos os seus aspectos, quer seja na indústria gráfica, cartagens, artefatos, embalagens, propagandas, etc.

A primeira parte, **PRODUÇÃO**, por sua vez, se subdividirá em dois ramos principais, isto é, **ASPECTO TÉCNICO** e **ASPECTO ECONÔMICO**. O aspecto técnico se apresentará em duas partes — uma referente aos maquinários e outra apresentando o aspecto da fabricação do papel. O aspecto econômico é subdividido em estatísticas, informações, estudos, etc.

O **CONSUMO** também será dividido em duas partes, isto é, **TÉCNICA**, subdividida em maquinários e materiais e **ECONOMIA**, subdividida em estudos e informações, etc.

Após a realização das finalidades da revista "O Papel", iniciamos imediatamente a parte dos interessados, pois somente assim teremos a segurança de obter a a certeza de que, embora modestamente, contribuímos para o maior desenvolvimento do nosso ramo e, consequentemente, da nossa economia.

Divisa e sua colaboração.  
Março de 1954. Carlos Basso

14.º FATO

**A West Virginia Pulp & Paper Co. compra um moinho brasileiro**

Como parte de sua política de expansão do Brasil, a West Virginia Pulp & Paper Co. compra um poderoso moinho de papel, integrado ao Brasil. É um poderoso moinho de papel, com modernas instalações, que era propriedade de uma fábrica de papel.

A Westvaco, através de sua subsidiária, a Westvaco Brasil S/A, que estabeleceu o Brasil em 1943. Esta subsidiária adquiriu o moinho de papel da Westvaco Brasil S/A, que produz papel para a indústria gráfica.

A Westvaco, através de sua subsidiária, a Westvaco Brasil S/A, que estabeleceu o Brasil em 1943. Esta subsidiária adquiriu o moinho de papel da Westvaco Brasil S/A, que produz papel para a indústria gráfica.

Para mais informações, consulte o representante da Westvaco Brasil S/A, que está no Brasil em nome da West Virginia Pulp & Paper Co., desde outubro de 1952.

A **WESTVACO** possui uma nova fundação de **ACIÓIS EM CONJUNTO FUNDACIONAL**.

Uma nova fundação de acíois, destinada especificamente para todos os setores de indústria, com o objetivo de fornecer a melhor qualidade de acíois em conjunto para a indústria.

daquele ano, a *O Papel* publicou uma nota sobre a escassez desse produto químico mundialmente, afetando várias indústrias. Por não ser mais obtido pelo processo frash, como feito nos estados do Texas e de Louisiana, nos Estados Unidos, o custo do enxofre passou a ser elevado. No Brasil, o insumo era obtido da lavagem dos carvões do Sul.

**14.º FATO** – A expansão das fábricas em território nacional ocorria com capital estrangeiro, em alguns casos. Atraída pelo crescimento a West Virginia Pulp & Paper Co. adquiriu uma planta integrada de celulose e papel em território nacional. A Westvaco comprou a empresa da Ribeiro Gerin S/A. A fábrica recebeu então o nome de Rigesa S/A., que atualmente é conhecida por WestRock. Simultaneamente, vieram os primeiros investimentos em celulose de eucalipto. Além do Consórcio Brasileiro de Investimentos (Irmãos Mendes Caldeira), outro grupo anunciou o investimento de 150 milhões de cruzeiros. Entre os sócios estavam Conde Dino Grande, Gladstone

16.º FATO



Jafet, Assis Chateaubriand, Walter Moreira Sales e Salim Chamma.

15.º FATO – As edições de janeiro a abril de 1954 foram publicadas em um único caderno relatando a alteração de contrato social da revista O Papel quando se retirou o sócio Paulo Herlinger e passou a fazer parte da sociedade o senhor Carlos José Benko.

Benko publicou na edição uma carta aos leitores explicando sobre o papel da publicação, sendo a revista objeto para promover artigos versando sobre os problemas do ramo. Outro objetivo era levar ao estrangeiro os reflexos da posição da indústria do papel no Brasil e, como empreendimento, o desenvolvimento com objetivo de circulação mensal e tiragem de 3 mil exemplares. A primeira parte da revista seria dedicada à produção em todas as fases e ramificações, florestamento, reflorestamento, fabricação da pasta mecânica, celulose,

matérias-primas auxiliares e papel; a segunda parte dedicada ao consumo, seja na indústria gráfica, cartanagem, artefatos, embalagem, propaganda, entre outros. Nesse período, a revista era publicada em Português e tinha os seus títulos e sumários publicados em Alemão e Inglês.

16.º FATO – Em maio de 1954, a revista anunciou como sendo a maior fábrica da América do Sul e utilizando como matéria-prima o eucalipto, sendo construída em Rio Claro-SP, a Companhia Paulista de Celulose (Copase), orçada em 200 milhões de cruzeiros. Estimou-se que a empresa pudesse trazer uma economia anual para o setor de 10 milhões de dólares.

O interesse estrangeiro no setor de equipamentos e máquinas, a partir de um cenário tão positivo de crescimento do setor de celulose e papel, começou a se intensificar. Em julho de 1954, a edição da O Papel destacou a visita de Otto Dörries, dirigente da Machine in Fabric, de Duren, Alemanha, ao Brasil, com o objetivo de montar aqui uma fábrica de maquinário para fabricação de celulose e papel. Ele foi acompanhado do então Ministro João Alberto. Na ocasião, visitaram Mogi das Cruzes-SP que, segundo ele, era uma área já preparada para receber as primeiras construções.

Mais adiante, contando a história pela O Papel, o alemão, Otto Dörries, viraria sócio do industrial Oscar Miller Caravelas. A produção de papel a partir do bagaço de cana sempre foi estudada pelo setor e, na verdade, era uma realidade mais ampla que hoje, a exemplo da fábrica de papel e celulose de bagaço de cana-de-açúcar da Refinadora Paulista, justificada pela

abundância de bagaço da Usina Monte Alegre-SP, capaz de produzir 30 mil toneladas de celulose, abastecida pelas estradas de Ferro Sorocabana e Companhia Paulista. A fábrica foi projetada para uma produção anual de 5 mil toneladas de papel e celulose.

17.º FATO – Ainda assim, nas palavras de Ferruccio Cellani, vice-presidente da Associação Nacional de Fabricantes de Papel, em 1954, o ano tinha sido de grandes acontecimentos que repercutiram na indústria como desafiadores, como o racionalamento de energia elétrica, a política cambial praticada, que teve um impacto inflacionário e, como consequência, afetando o salário mínimo. Apesar desses fatores, a indústria havia avançado consideravelmente, deixando de lado o medo da escassez de matéria-prima, em especial nas fábricas da Klabin, Cambará, Morganti etc. Exaltava ainda a necessidade de planejamento do desenvolvimento florestal e das comunidades.

17.º FATO



18.º FATO

Deve o Brasil Preparar-se Para o Aumento do Consumo de Papel

Brazil should prepare itself against the increase of paper consume

Brasilien sollte fuer Erhoehung des Papierverbrauches vorsorgen


Prof. LADISLAV RYS

<p><b>SUMMARY</b></p> <p>This article brings some considerations of Prof. Ladislav Rys in a conference held in the 2nd Week of Studies of Chemical Industry of Brazil.</p> <p>The consumption of pulp and paper throughout the world is rising very fast. In 1954, the consumption per capita was 22.5 kg a year. The use over there the consumption was 135 kg per capita in Brazil only in 1954. It is not only the consumption, in Brazil, that is rising, but also the production. In 1954, the paper production of pulp and paper was 10,000,000 tons in the USA, Sweden, Canada and Finland. The rest of the 80 paper mills of Brazil are facing many problems such as, lack of energy, import of raw material, etc. Since 1950, the consumption of paper increased from 80 to 100 thousand tons in Brazil. In 1955 it rose to 140 thousand tons a year.</p>	<p><b>RESUMO</b></p> <p>Dieser Artikel bringt einige Studien aus dem Vortrag von Prof. Ladislav Rys gehalten auf der 2. Woche der Studien über Chemische Industrie Brasiliens.</p> <p>Der Zeltstoffverbrauch weltweit steigt in 1954 sehr rasch an. In 1954 betrug der Verbrauch pro Kopf 22,5 kg pro Jahr. Die Nutzung über dort der Papierverbrauch 135 kg pro Kopf in Brasilien nur in 1954. Es ist nicht nur der Verbrauch, in Brasilien, sondern auch die Produktion. In den letzten drei Jahren sind die Vereinigten Staaten von Amerika um 10,000,000 Tonnen im Jahr um 80 Millionen Tonnen in Brasilien. In 1955 betrug die Produktion von Zellstoff und Papier in den USA, Schweden, Kanada und Finnland. Die übrigen 80 Papierfabriken Brasiliens haben mit dem Problem der Energie, Import von Rohmaterial usw. zu kämpfen. Seit 1950 hat der Verbrauch von Papier in Brasilien von 80 auf 140 Tausend Tonnen pro Jahr zugenommen.</p>
--	---

Proseguimos hoje na divulgação de conteúdos especializados durante a II Semana de Estudos da Indústria Química Nacional, realizada recentemente nesta Capital. O conferencista sr. Ladislav Rys, discorreu sobre o papel e a celulose, ressaltando a sua importância no desenvolvimento econômico do Brasil. Depois de ter algumas considerações de ordem geral, passou a divulgar interessantes dados estatísticos:

**DADOS ESTADÍSTICOS**

O consumo mundial de papel no ano de 1954 atingiu o total de 90.000.000 de toneladas. Ora, com



Em agosto de 1955, as páginas da edição da *O Papel* abordaram a inauguração da indústria de telas metálicas para papel, e Alcides da Costa Vidigal, presidente do Banco do Brasil, foi destaque como presença nesta cerimônia ao lado de representantes da Associação dos Fabricantes de Papel. Lino Morganti, presidente da fábrica, disse que era fundamental para o desenvolvimento da indústria uma fábrica de telas metálicas para atender ao setor, devido ao alto padrão técnico requerido.

Nesse ano, quando metade da década de 1950 decorria, um levantamento do IBGE apontou que existiam 1.200 indústrias gráficas localizadas no Estado de São Paulo, empregando 20.520 pessoas.

Novos projetos eram anunciados em maio de 1957 pela *O Papel* em suas histórias. Por exemplo, 120 mil hectares foram utilizados pela Sociedade de Mineração, Comércio e Pecuária do Amapá, com o objetivo de instalar uma usina para fabricação de pasta e papel, bem como uma

serraria. Para tal, a empresa buscou financiamento junto ao BNDES. Na Bahia, a Euluz estudava o processo ISOGRAND (utilização apenas de sal e energia elétrica, descartando-se o uso de químicos no processo) para a fabricação de papel e pasta, a partir do bambu. Já a Duratex queria o mesmo processo, adaptando-o para o eucalipto. Por último, no Rio Grande do Sul, a comercial madeireira São Jorge pretendia instalar uma fábrica de papel e celulose em Triunfo-PE, a partir do eucalipto e da espécie acácia negra.

18.º FATO – Aos poucos, o setor, ia ajustando seus maquinários, como contam as notícias que a *O Papel* destacava mensalmente. Pouco citada à época, a celulose especial voltou a ser notícia. Reportagem replicada na revista, em janeiro de 1958, do jornal *O Estado de S. Paulo*, apontou que o País possuía 15 fábricas de celulose, produzindo 157 mil toneladas, com expectativa de aumento para os próximos cinco anos de 316 mil toneladas, sendo grande parte voltada à fabricação de rayon. Além disso, a celulose para fabricação de papel era insuficiente frente à demanda do mercado. Entre as matérias-primas utilizadas pelas plantas de celulose estavam o linter, o pinho, o eucalipto, o bagaço de cana, a palha de arroz, a sobra de serra, o linho de caroá e a imbaúba.

Na mesma edição do início de 1958 artigos publicados pela *O Papel* defendiam que o pinho exportado era suficiente para produzir todo o papel importado. “O Brasil exportou 1 milhão de metros cúbicos de madeira serrada por 14 milhões de dólares... Essa madeira por si daria volume para produção do papel e celulose pelo qual pagava-se 55 milhões de dólares”,

segundo Ladislav Rys, consultor técnico da indústria do papel e membro do subcomitê de Química Madeireira da ONU, na II Semana de Estudos da Indústria Química Nacional.

19.º FATO – A discussão que hoje se tem a cada novo anúncio de uma planta também já era motivo de análise no passado. Em matéria na edição de outubro de 1958, a manchete foi: “crescimento da indústria de papel provoca discussões e controvérsias”. Isso por conta da chegada da “Grace-Paulista”. Temia-se que no período de três ou quatro acontecesse uma superprodução de celulose e que a luta competitiva fosse tão forte que os mais fracos seriam eliminados. O cenário apresentava uma produção de 363 mil toneladas de papel em 1957 e a importação de 130 mil toneladas de celulose. A produção de celulose nacional era de 232 mil toneladas de eucalipto, 186 mil toneladas de pinus e 186 mil toneladas de bagaço de cana de açúcar.

19.º FATO

Crescimento da Indústria do Papel Provoca discussões e Controvérsias

Development of the Paper Industry rises Discussions and Controversy

Die Entwicklung der Papierindustrie wirft Debatten auf

<p><b>SUMMARY</b></p> <p>The article deals with the development of the paper industry in Brazil and the discussions and controversies that have arisen.</p>	<p><b>RESUMO</b></p> <p>Este artigo trata do crescimento da indústria do papel no Brasil e das discussões e controvérsias que daí resultaram.</p>
---	---

1950 ..... 363

1954 ..... 314

1955 ..... 309

1956 ..... 302

1957 ..... 363

**PRODUÇÃO DE PAPEL**

Brasil

em mil toneladas

1950 ..... 363

1954 ..... 314

1955 ..... 309

1956 ..... 302

1957 ..... 363

Was hat die Debatte über das rasche Wachstum der Papierindustrie in Brasilien zu veranlassen? Die Antwort lautet: Die Konkurrenz, die es in der Papierindustrie gibt, ist so groß, dass die schwächeren Betriebe bald untergehen werden.



CAPÍTULO 2 - 1950 A 1959

A previsão de investimentos da indústria na área da celulose era de US\$ 97,8 milhões, sendo a Klabin a maior delas, com US\$ 16 milhões, seguida pela Champion Papel, com US\$ 14 milhões e a Grace Papel, com US\$ 11 milhões. As indústrias Feffer viriam logo em seguida, com US\$ 9 milhões. O artigo defendeu que em matéria de preços os futuros produtores poderiam jogar entre mercados internos e externos, mas exigia prudência, a fim de impedir que houvesse vítimas no setor. Contudo, o elemento progressista nacional confirmava-se pelas fundações de novas fábricas.

Já em nota publicada pela *O Papel* na edição de setembro de 1958 a expectativa do mercado era positiva quanto a um país autossuficiente produzindo 300 mil toneladas em 1962. Isso por conta do programa de metas do governo de Juscelino Kubitschek, que beneficiaria 30 setores prioritários.

A PREVISÃO DE INVESTIMENTOS DA INDÚSTRIA NA ÁREA DA CELULOSE ERA DE US\$ 97,8 MILHÕES, SENDO A KLABIN A MAIOR DELAS, COM US\$ 16 MILHÕES

Enquanto isso, no mundo, a *O Papel* anunciou o início da produção da primeira fábrica mexicana de papel jornal, na edição de setembro de 1958. A partir dessa data, metade do papel jornal consumido no País passou a ser fabricado pela Tuxtepec, volume de 100 toneladas diárias de pasta mecânica de pinho.

**20.º FATO** – A China também começou a despontar como nação produtora de papel, conforme artigo publicado na edição de outubro de 1958 da *O Papel*. O bambu representava cerca de metade de toda a matéria-prima utilizada na produção do papel, com sua produção totalmente planejada e produzindo, em 1957, 237 mil toneladas, conforme previsão, representando 26% da produção total.

No Brasil, nesse mesmo ano, estavam em operação 62 fábricas, entre as plantas de celulose e de papel, sendo uma delas integrada. De fato, a indústria de celulose havia crescido no País.

A edição de julho de 1959 da *O Papel* abordou em seu conteúdo editorial uma notícia sobre a organização americana *Champion Paper and Fibre Company* e o investimento de 4 milhões de dólares na construção da fábrica da Champion Paper, em Mogi Guaçu-SP, com produção de 145 toneladas de polpa de madeira de eucalipto por dia.

No mesmo período, em Guaruapuava-PR, uma nova fábrica de fibra longa instalou-se para a produção de 45 mil toneladas anuais com o nome de Lutcher S/A.

A Adamas também recebeu o devido destaque por sua contribuição ao crescimento do setor na década de 1950. Em matéria reproduzida do jornal *O Estado de S. Paulo*, a empresa, instalada no País desde 1951, informou que iria suprir 80% das necessidades do mercado nacional, fornecendo fibras, papéis e papéis especiais e sua expansão de 340 para 600 toneladas por mês, divididas entre a fábrica de Nova Iguaçu, no Rio de Janeiro, e a outra unidade em Osasco, São Paulo.

Em dezembro de 1959, destacou-se também a produção de sisal. Entre 1956 e 1958, o aumento foi de 32%, sendo 135 mil toneladas produzidas em quatro principais regiões do Brasil, como os Estados da Paraíba, Bahia, Rio Grande do Norte e Pernambuco. Seus produtores justificavam-se como vantagens suportar climas úmidos e subúmidos, além da fibra do sisal crescer em quase todos os tipos de solo. E, assim, mais uma década de notícias era consolidada pela *O Papel*, registrando a história da indústria de celulose e papel que seria muito vitoriosa até os dias atuais.

20.º FATO



**A crescente importância da China como nação produtora de papel**  
 China's rising importance as a paper producing nation  
 Die wachsende Bedeutung Chinas als Papier-produzierende Nation

**SUMMARY**  
 China, in the form of a strong producer of paper-making machinery in the West, has in the last few years entered a substantial market in the production of paper and is being noted only in Japan among the world's producers, which Japan itself dominates and the U.S.A.

**ARTIGO**  
 China, segundo os dados divulgados no Relatório Anual da Indústria Nacional de Papel, em 1957, produziu 237 mil toneladas de papel jornal, o que representa cerca de metade de toda a matéria-prima utilizada na produção do papel, com sua produção totalmente planejada e produzindo, em 1957, 237 mil toneladas, conforme previsão, representando 26% da produção total.

**DIAGRAMA A IMPORTÂNCIA DA CHINA COMO NAÇÃO PRODUTORA DE PAPEL**  
 O bambu, que representa a metade da matéria-prima utilizada na produção do papel, com sua produção totalmente planejada e produzindo, em 1957, 237 mil toneladas, conforme previsão, representando 26% da produção total.

**PAPEL FEITO A MÁQUINA**  
 O bambu, que representa a metade da matéria-prima utilizada na produção do papel, com sua produção totalmente planejada e produzindo, em 1957, 237 mil toneladas, conforme previsão, representando 26% da produção total.

# TERCEIRA DÉCADA – 1960 A 1969

## INDÚSTRIA BRASILEIRA DE CELULOSE E PAPEL ATRAI INVESTIDORES, FORNECEDORES, E VIVE DIFUSÃO DO CONHECIMENTO TÉCNICO NESSE PERÍODO

Os incentivos recebidos pelo setor de celulose e papel em prol da autossuficiência na produção da *commodity* na década de 1950 geraram os resultados esperados. Os investidores chegaram ao País e, junto, a literatura técnica sobre a fabricação dos produtos de base florestal ganhou espaço no Brasil. Além disso, em 1960, o Brasil era um dos países que mais consumiam papel, sendo responsável por cerca de metade do papel imprensa consumido na América Latina, de acordo com matéria publicada à época pela revista *O Papel*, com base em notícia do jornal *Gazeta Mercantil*.

Entre as matérias-primas utilizadas da floresta para fabricação dos produtos estavam os pinheiros, o morotó, a embaúba, o eucalipto, o bagaço de cana, o bambu e as palhas de arroz e trigo. Em números totais, em 21 anos, em notícia a revista *O Papel* destacou que o País havia quadruplicado a produção até ultrapassar, em 1962, mais de 600

mil toneladas de papel feitas em território nacional.

Mas a produção ainda não era suficiente para atender ao consumo interno de papel imprensa. Por isso, a necessidade de importarmos papel, e os nossos principais fornecedores eram a Suécia e a Finlândia. Nesse período, entre os principais produtores estavam os Estados Unidos com quase 14 milhões de toneladas, seguido pelo Canadá com mais de 6,6 milhões de toneladas, a Alemanha Ocidental com mais de 2 milhões e os demais países na faixa de um milhão de toneladas ou menos.

Além dos dados econômicos e sobre a produção, a revista também abordou o que existia de novo em ciência e tecnologia para o processo.

Falava-se sobre um aparelho para medir a penugem desenvolvida durante a impressão de papel, uso de paletas de papel em vez de madeira, o *hydrapulper* sendo desenvolvido com uma proteção, a diminuição das estilhas da pasta mecânica por separadores centrífugos etc. A fábrica de papel Pirai, no Estado do Rio de Janeiro, foi destaque com a produção de papel carbono 100% nacional. A indústria também utilizava o Sisal na produção de celulose especial.

EM 1964 A REVISTA *O PAPEL* COMPLETAVA 25 ANOS EM CIRCULAÇÃO.



CAPÍTULO 3 - 1960 A 1969

No campo da celulose, na edição de maio de 1960, uma previsão de Geraldo Banas, consultor especializado da época, apontou que no curto espaço de oito anos a produção duplicaria, enquanto o consumo triplicaria no mesmo período. Ele acreditava que a Lutchter e a Champion iriam se unir à OlinKraft nas exportações a partir de 1962, como grandes players daquela época.

Já no mercado de papel, fato mais estabelecido para a indústria, estavam instaladas em São Paulo 30 das 67 fábricas de papel no País, conforme matéria de julho de 1960. Contudo, apenas 12 delas conseguiram produzir mais de 50 toneladas diárias de papel, o que foi crucial para sua continuidade no futuro, dada a competitividade no mercado. A matéria destacou que o segmento mais expansivo da indústria nacional de papel nos últimos anos era o de papel para embalagem. Cerca de 56 fábricas se

21.º FATO

**Notícias Diversas**

**MAURÍCIO F. KLABIN FOI O PIONEIRO DA INDÚSTRIA DO PAPEL NO BRASIL**

Travessia do 50º aniversário — Destacada atuação em diversas empreendimentos — Fundos especiais que contribuem para o desenvolvimento econômico e industrial do Município — Homenagem da Municipalidade

Ré no ano, no dia 12 de março de 1960, nasceu na Urbânia Maurício F. Klabin, que mais tarde se tornaria um dos pioneiros da indústria de papel no Brasil. O pai, Cláudio de Faria Mourão — faleceu aos seis meses de idade — e a mãe, Maria Klabin, em São Paulo. Maurício nasceu em uma família de classe média e foi criado em São Paulo, onde se formou em Engenharia de Minas e Metalurgia em 1957 após um estágio de dois anos no Itaipava, na fábrica para o Brasil, localizada em São Paulo para seu pai.

Logo se mudou ao Brasil, foi com o emprego de engenheiro e a criação do primeiro fundo de investimento em São Paulo para a indústria de papel. Maurício F. Klabin foi pioneiro em criar o primeiro fundo de investimento em São Paulo para a indústria de papel, em 1957, com o nome de Fundo de Investimento em Indústria de Papel (FIP). Quando da criação de sua empresa, Maurício F. Klabin já atuava na indústria de papel, tendo sido contratado em 1955 para trabalhar na fábrica de papel da Lutchter e da Champion em São Paulo.

22.º FATO

**Notícias Diversas**

**EDITORES TEMEM COLAPSO NA INDÚSTRIA DO LIVRO**

No mercado editorial por esta folha, em dezembro de 1960, os editores de livros, especialmente os de ficção, estavam preocupados com a possibilidade de um colapso na indústria do livro. O motivo principal era a falta de controle de preços pelo governo federal, o que levava a uma inflação descontrolada. Além disso, a concorrência internacional era muito forte, especialmente de livros americanos e europeus. Os editores temiam que a indústria do livro brasileiro entrasse em uma fase de recessão, com muitas empresas fechando as portas.

**PEQUENA TIRAGEM**

Quanto à tiragem de livros, os editores estavam preocupados com a possibilidade de uma pequena tiragem, o que afetaria a rentabilidade das obras. Isso era devido à falta de controle de preços e à concorrência internacional.

**FOUNDAÇÃO DOS EDITORES**

Em resposta a essas preocupações, os editores decidiram criar a Associação Brasileira de Editores de Livros (ABEDEL). O objetivo principal era defender os interesses da indústria do livro brasileiro e lutar por um controle de preços mais eficaz.

dedicavam à produção desse tipo de papel. Entre elas, Klabin, Aparecida, Rigesa, Simão, IPSA, Melhoramentos, Santa Terezinha e Portella.

**21.º FATO** – Um artigo de outubro de 1960 destacou Maurício Klabin como pioneiro da indústria de papel no Brasil. Tratava-se de uma homenagem da municipalidade de São Paulo reconhecendo seus méritos no centenário de nascimento do empresário. O texto conta que arrendando o velho Moinho de papel fora de uso, em Salto de Itú, aos poucos Maurício foi desenvolvendo a ideia de uma indústria de papel que se concretizou em 1909 sob a forma de sociedade anônima: a Companhia Fabricadora de Papel situada na Ponte Grande-SP, uma das primeiras fábricas de papel instaladas no Brasil.

Na área de Notícias Diversas, em uma das editoriais da *O Papel*, o ano de 1960 foi recheado de notas sobre o sur-

gimento de novas fábricas no setor de papel e celulose, utilizando as mais diversas fibras. O setor ainda vivia um bom relacionamento com o governo e focou na expansão dessa indústria.

O tema produtividade florestal já estava em pauta e começou a ser trabalhado desde os anos 1960. Exemplo desse fato é que, em 1961, em matéria publicada pelo jornal *Folha de S.Paulo* e replicada pela *O Papel*, falou sobre os ensaios já procedidos com 10 espécies de madeiras industriais em Monte Alegre, no Paraná, afirmando que era possível aproveitar a maior parte das madeiras daquela região como matéria-prima destinada à preparação de pasta pelo processo semi-químico.

**22.º FATO** – Os avanços estavam sendo observados na área florestal, contudo, no mesmo ano, em maio de 1961, a reportagem da *O Papel* trouxe em destaque uma polêmica sobre

23.º FATO

**NOTÍCIAS DIVERSAS**

**MAURÍCIO F. KLABIN FOI O PIONEIRO DA INDÚSTRIA DO PAPEL NO BRASIL**

Travessia do 50º aniversário — Destacada atuação em diversas empreendimentos — Fundos especiais que contribuem para o desenvolvimento econômico e industrial do Município — Homenagem da Municipalidade

Ré no ano, no dia 12 de março de 1960, nasceu na Urbânia Maurício F. Klabin, que mais tarde se tornaria um dos pioneiros da indústria de papel no Brasil. O pai, Cláudio de Faria Mourão — faleceu aos seis meses de idade — e a mãe, Maria Klabin, em São Paulo. Maurício nasceu em uma família de classe média e foi criado em São Paulo, onde se formou em Engenharia de Minas e Metalurgia em 1957 após um estágio de dois anos no Itaipava, na fábrica para o Brasil, localizada em São Paulo para seu pai.

Logo se mudou ao Brasil, foi com o emprego de engenheiro e a criação do primeiro fundo de investimento em São Paulo para a indústria de papel. Maurício F. Klabin foi pioneiro em criar o primeiro fundo de investimento em São Paulo para a indústria de papel, em 1957, com o nome de Fundo de Investimento em Indústria de Papel (FIP). Quando da criação de sua empresa, Maurício F. Klabin já atuava na indústria de papel, tendo sido contratado em 1955 para trabalhar na fábrica de papel da Lutchter e da Champion em São Paulo.

25.º FATO

um tema discutido até hoje: “Os editores têm um colapso na indústria do livro”. As razões para o que podemos chamar de crise daqueles tempos eram diferentes das atualmente vividas pelo mercado editorial. Envolviam os editores, as gráficas e até mesmo os valores destinados aos autores. Hoje, destaca-se muito mais a necessidade de isenção dos tributos para esse tipo de produto entre debates sobre aumento do consumo e acessibilidade aos livros impressos.

23.º FATO – Se o papel e os produtos por ele gerados em prol do conhecimento estavam em debate, na área florestal as notícias eram mais positivas. Em agosto de 1962 uma matéria do Diário de Notícias e reproduzida pela O Papel destacou a significativa contribuição ao reflorestamento do País realizada por algumas empresas do setor, baseando-se em estudo do Ministério da

# VOITH S.A. MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS

## Nova indústria para a fabricação de máquinas de papel e celulose

No dia 16 de julho de 1964 foi constituída em São Paulo a firma Voith S. A. — Máquinas e Equipamentos, tendo como acionistas principais as firmas J. M. Voith GmbH, Alemanha (majoritária) e Bardella S. A. — Indústrias Mecânicas, São Paulo. A direção comercial está em mãos do Dr. Konrad Bongerts e a direção técnica a cargo do Dipl. Ing. Joachim Fries. O programa da Voith S. A. abrange máquinas para a fabricação de papel e celulose, turbinas hidráulicas, comportas, bem como prensas, estas, sob licença da firma Schuler A. G. — Alemanha.

Após minucioso estudo foi adquirido um terreno de 300.000m² para a construção da nova fábrica, ao lado do pico do Jaraguá, à aproximadamente 20 km do centro da cidade de São Paulo, visando a possibilidade de uma grande expansão futura. A construção dos pavilhões está em pleno desenvolvimento, e até o fim do corrente ano, o quadro de funcionários da nova firma deverá atingir aproximadamente 500 pessoas.

O aproveitamento deste terreno exige, entretanto, vultuosos investimentos, tais como: pavimentação de uma estrada de acesso com 3 km, construção de um desvio ferroviário com 2 km de extensão, a instalação de uma rede elétrica com aproximadamente 3 km, além de uma volumosa terraplanagem.

As instalações da fábrica compreendem: uma fundição, que atualmente está sendo planejada para ser fundida, e, na qual serão produzidas, principalmente, grandes peças de ferro fundido, até 50 t, e peças de ligadas ao cromo e níquel, uma caldearia, que poderá fabricar peças com pesos unitários até 70 t e adaptada para fabricação de corrimãos, tanques sopradores e filtros a vácuo, uma oficina mecânica e uma seção de montagem previstas para a fabricação de máquinas de papel até 6.000 mm de largura de tela e cilindros montados com diâmetro máximo de 4.000 mm.

### HISTÓRICO:

Hi várias décadas de anos, a J. M. Voith GmbH, — Heiderheim/Brenz — Alemanha, supre as indústrias de papel e celulose de todos os países da América do Sul e, especialmente do Brasil, com máquinas e instalações para fabricação de papel e celulose.

As dificuldades sempre crescentes, nos últimos anos, opostas à exportação de máquinas para o Brasil, levaram a J. M. Voith GmbH, — Alemanha a associar-se, em 1957 à Bardella S/A — Indústrias Mecânicas, visando a fabricação no país dos seus equipamentos. Até agora, em decorrência dessa colaboração foram equipadas uma fábrica de celulose sul-

O PAPEL



39

24.º FATO

Entre aquelas, pelas notícias progressos registrados, e que de técnica aprimorada na sua fabricação, desde que especializaram a indústria nacional de papel, que se colocou, no mercado de São Paulo após, em condições de competir com kvalitativos similares mundiais.

### PRODUÇÃO

De acordo com dados e estatísticas a serem constantemente publicados pelo “Anuário Estatístico do Brasil” e compilados pela Associação Nacional dos Fabricantes de Papel e Pasta Celulosa, no ano que acaba de passar, atingiu a cifra de 560.000 toneladas, a produção brasileira de papel e pasta celulosa, com 2.800 toneladas de papel para embalagens, correspondendo a 44% do total produzido no País. 128.000 toneladas de papel para impressão, ou seja 23% do total, 73.000 toneladas de papel para escrever (13%). Os papéis industriais e outros participaram com 52.000 toneladas, representando 9%, tratamento de carvão e celulósicos com 56.000 toneladas, ou seja 11% do total.

### TÍTOS

Infere-se ainda a Associação Nacional dos Fabricantes de Papel, segundo trabalho por ela elaborado, de análise do produto conforme a sua qualidade, admitindo que a principal quota do papel, para impressão, coube ao do tipo 62.500 toneladas, correspondentes a 40% do total, enquanto que o papel para impressão coube apenas com 12.500 toneladas (20%), inferior portanto ao Manólio de Rivera, mas produzindo elevadas a 14.000 toneladas, representando 11% do papel para impressão produzido pelas indústrias brasileiras.

Escolheu, por sua vez, o lugar de destaque o papel destinado a cartas e folhas (15% do total), e na categoria do papel industrial, a participação do papel gráfico, cartões e cartões, sendo de se destacar os quais fabricados como Cartões Dufour, os quais, com produção de 33.000 toneladas, agilizaram-se a 37% da produção no ano passado, do total fabricado por aquele setor.

### INDÚSTRIA DE PAPEL DO PARANÁ RESTAURA 52 MILHÕES DE ÁRVORES

As notícias que caem em abundância na região Sul do Brasil e principis do movimento atualizaram de verde floresta e terra do Paraná. E esta imprensa tem destaque ainda mais forte sobre o céu do chão e o ruído do tráfego das máquinas das plantações que os produtores de papel e celulose operam na fazenda Algodão Algodão, onde a firma Klabin Klabin.

Celulose, em sucessivas etapas, levaram o maior fabrico de papel da América do Sul.

O consumo da indústria para fabrico aumentou de ano para ano, e para garantir isso supriram, que as matas nativas não poderiam fornecer em caráter contínuo, um programa de plantações viram sendo iniciado desde 1943. Em princípio se agiota sobre o município de Curitiba, onde foram plantados 2.210 de Pinus elliottii, além de pequenas parcelas de algumas outras espécies. Na sua maioria, o tipo utilizado, com maior desenvolvimento, 25.000 hectares, sejam 70% do total.

Foi esta e primeira vez que um método de produção foi utilizado, isto é, foi usado não apenas eucalipto e Pinus elliottii, perdendo totalmente 20% das plantas. Nos primeiros 65%, o que até hoje não alcançou milhões, por ser esse método de colza relativamente grossa. Os trabalhos agrícolas apenas em parte, só mais tarde se adota o método de sobrevivência.

### MÊS DE 52 MILHÕES DE ÁRVORES PERDIDOS

Cerca de 500 hectares estão plantados no trabalho de cerca de plantações moitas e terras os troncos em pedregal de um metro e mais, para serem aproveitados pelos operadores da fábrica, depois de desmontados em toneladas rotativas que, para melhor rendimento, estão virando dia e noite. O trabalho que se produzirá até junho ou julho do ano que vem. Então que se largar a matas tem-se estragos consideráveis no material, que deverá ser substituído por outros métodos, e este problema para o qual se aguarda de Monte Alegre estão procurando a solução. Não há ainda uma taxa total desde que as matas são giram na propriedade, em 21 de agosto, indivíduos não são mais em muito durante o estudo feito, mas sempre as bordas das matas são cortadas mecanicamente.

O que acontece foi terrível. Além de plantações florestais, outras florestas, matas nativas, pastagens, uma fazenda. E por mais que não desapareçam estas construções e não morra gente em Monte Alegre. O combate ao fogo foi, contudo, segundo planos de resistência estrangeira. Mas várias vezes, quando tudo parecia correr bem, a direção do vento mudava e os estragos mais imediatos eram evidentes.

Calcula-se que 50 milhões de árvores de plantações de vários idades, noventa e nove, poucas ficaram carbonizadas. O fogo passou rápido. Quase toda a madeira queira ser aproveitada. As plantações florestais de Klabin e as de Maracaju eram as únicas existentes no Paraná, visando o abastecimento do sul do Brasil de papel. E neste último os estragos foram numerosos maiores.

O PAPEL



Agrícola. O Instituto Nacional do Pinho manteve nove parques Florestais, onde foram plantados 15.948 hectares de pinheiros brasileiros. As indústrias também fizeram sua parte. A Companhia Paulista de Estradas de Ferro contava com 17.400 hectares plantados com eucaliptos. As indústrias Klabin já somavam 27.873 hectares de pinheiros brasileiros, enquanto a Melhoramentos tinha 4.480 hectares de eucaliptos, entre outras empresas, que trabalhavam nas florestas plantadas com apoio do Governo Federal.

Paralelo a esse cenário, do outro lado do mundo, pioneiros na fabricação de celulose, conforme matéria publicada na O Papel de

novembro de 1962, comemoravam a construção da primeira fábrica de celulose de bissulfito magnésico, construída na Suécia. Programada para produção inicial de 85 mil toneladas anuais de celulose, a fábrica custou 21 milhões de dólares e teria um consumo anual de madeira de 550 mil metros cúbicos. O volume de produção da empresa sueca sozinha era bem superior às 300 mil toneladas anuais de celulose que, no Brasil, requeria 15 fábricas para gerar esse total.

24.º FATO – Em janeiro de 1964, o setor florestal continuou registrando marcos positivos no Brasil. A revista O Papel destacava a restaura-

CAPÍTULO 3 - 1960 A 1969


26.º FATO

### Notícias Diversas

NOTÍCIAS DA CINKRAFT

For anunciado pelo serviço de Imprensa da Embaixada Americana no Rio um contrato no valor de 800 mil dólares entre a Aliança Para o Progresso e a Cinkraft Celulose e Papel Ltda.


A Cinkraft, estabelecida no Brasil desde 1956 com fábrica em Lages — Santa Catarina, é produtora de papel e celulose kraft, num sistema integrado, utilizando água do Paraná de forma racional. A atual atividade da Cinkraft envolve um patrimônio de ações de 10 milhões de dólares, instaladas em máquinas, edifícios, áreas de reflorestamento e usinas de força. A importância financeira pela Aliança Para o Progresso representa cerca de 1/3 do investimento total, ora em execução pela Cinkraft para, mantendo o mesmo volume de produção, atingir continuamente os processos industriais e reduzir os custos presentes, etapa inicial para o subsequente aumento de produção.



Essa etapa de investimento, financiada pela aplicação na aquisição de equipamentos ainda não produzida no país, já que o restante está sendo integralmente executado no país pela própria Cinkraft em vários contratos com firmas locais.

O investimento, mais as sucessivas etapas de expansão da Cinkraft, elevaram a capacidade de produção de 12 milhões de toneladas. A conclusão da presente etapa reduzirá, de pronto, a uma economia de 100 mil toneladas impressas, de ordem de 500 mil dólares anuais e possibilitará a geração de 10 mil empregos, incluindo os postos de trabalho brasileiros, visando a duplicar a presente produção da Cinkraft.

Estiveram em visita às instalações da Cinkraft Celulose e Papel Ltda., em Lages, SC, o Cel. Silvio Pires



re-agência do Serviço Florestal de São Paulo. Os juizes visitantes tiveram, no ocasião, oportunidade de visitar, em companhia do engenheiro James Anjos, ge-

## MAGNUS S. A.

40 ANOS DE EXPERIÊNCIA A SERVIÇO DA INDÚSTRIA DE PAPEL

LIMPA- LÍQUIDA, CONCRETA DE PROCEDIMENTOS E MÉTODOS PARA A SUA INDÚSTRIA NO QUE SE RELACIONA COM:

- Aceleradores no desfilamento
- Limpeza de lâminas
- Limpeza de feltros
- Limpeza de filtros
- Lubrificantes para altas temperaturas
- Tratamentos de águas de efluentes e linha de vapor
- Aceleradores de filtração no tratamento de águas

Solicite a visita de nosso técnico.

**MAGNUS S. A., MÁQUINAS E PRODUTOS**  
Avenida Rio Branco, 138 - 5.º Flur. - 018  
Rua Santa Margareta, 21 - São Paulo - S. P.

Filiais e agências em várias capitais e cidades do País



ração de 52 milhões de árvores, ou cerca de 3.784.000 m<sup>3</sup>, destinados à indústria de papel do Paraná, em compensação às perdas de floresta, causadas pelos incêndios que queimaram as plantações no Paraná nos meses de agosto a setembro de 1963, na Fazenda Monte Alegre, da Klabin. Cerca de 70% da área, o correspondente a 25 mil hectares, fora queimada. Dizia-se que era a primeira vez que o incêndio de proporções tão grandes acontecia no Brasil.

No cenário internacional, em março de 1964, a *O Papel* abordou o estudo publicado pela FAO sobre a produção europeia de papel em relação às consequências da constituição de importantes estoques na Europa Ocidental e falou sobre a capacidade regional de fabricação de papel e papelão. De acordo com as notícias, em 1965, a Europa ocidental contaria com uma capacidade de exportação

de 2,8 milhões de toneladas de papel e papelão, enquanto a demanda chegaria a 24 milhões. Previam-se também um excesso de capacidade para o mercado de papel jornal até 1967. No entanto, esse cenário se invertiu anos depois, com a necessidade de aproximadamente 37 milhões de toneladas, enfrentando escassez regional e de matérias-primas.

**25.º FATO** – O ano de 1964 seguiu seu curso com a indústria de base florestal se desenvolvendo, e aos 16 de julho, desse mesmo ano, foi fundada no Brasil a Voith S.A. Em janeiro de 1965 publicou-se uma matéria pela *O Papel* sobre a nova indústria para fabricação de máquinas de papel e celulose, instalada em um terreno de 300 mil metros quadrados, localizado ao lado do Pico do Jaraguá, em São Paulo, e sede da empresa até hoje.

A matéria descreveu todas as instalações, as atividades técnicas, os projetos, o programa de fabricação, os tipos de máquinas e produtos, que poderiam ser desenvolvidos na empresa, bem como os projetos que estavam em curso, como fábricas de celulose processo sulfito, além de instalações para recuperação de soda com produção de 20 a 50 toneladas, recuperando 70% a 80% de soda.

**26.º FATO** – Em fevereiro de 1965 foi anunciado um contrato no valor de US\$ 800 mil entre a aliança para o progresso e a OlinKraft Celulose e Papel. O patrimônio da empresa de 10 milhões de dólares estava investido em máquinas, edifícios, áreas de reflorestamentos e usinas, com foco na atualização dos processos industriais e redução de

custos presentes para subsequente aumento de produção. Essas melhorias levaram a duplicar a produção da empresa. Um dos avanços foi o sistema de recuperação química que possibilitou reduzir o custo de operação da produção. A empresa foi um dos principais *players* da época, responsável por elevar a produção de papel e celulose no País.

Ainda no ano de 1965, em julho, a publicação anunciou a realização do Primeiro Congresso Brasileiro da Indústria Gráfica. Um evento realizado de 17 a 20 de junho para cerca de 500 pessoas em Águas de Lindoia, São Paulo. Discutiu-se o aprimoramento de matérias-primas básicas, como os produtos químicos, as tintas de impressão, cartolina e papel, a padronização da qualidade, os formatos, a gramatura da embalagem, entre outros itens que poderiam melhorar a qualidade oferecida pelos produtos dessa in-

27.º FATO

Um ano Record para os Fabricantes de papel em todo o mundo  
A Record Year For World's Paper Makers  
Ein Rekordjahr fuer Papier-Fabrikanten in der ganzen Welt

SUMMARY	AUSZUG
<p>A worldwide record of industrial progress and trade production in the pulp, paper and board industries for the entire year, and an outlook of future production and plans.</p>	<p>Ein Weltrekorde in der industriellen und handelsmässigen Produktion in der Zellulose-, Papier- und Pappeindustrie während des Jahres 1965, sowie eine Ausblick auf die künftigen Möglichkeiten und Pläne.</p>
<p>Quanto a ano de 1965, o crescimento industrial e econômico no setor de papel e celulose foram, desde 1961, o período mais fértil para a produção de papel e celulose em todo o mundo. Este crescimento foi acompanhado por um aumento da produção de 10% em relação ao período de 1964. Este crescimento foi acompanhado por um aumento da produção de 10% em relação ao período de 1964. Este crescimento foi acompanhado por um aumento da produção de 10% em relação ao período de 1964.</p>	<p>Als Weltrekorde in der industriellen und handelsmässigen Produktion in der Zellulose-, Papier- und Pappeindustrie während des Jahres 1965, sowie eine Ausblick auf die künftigen Möglichkeiten und Pläne.</p>

O PAPEL



dústria. Sua importância foi tal que mais duas edições da *O Papel* foram dedicadas para ressaltar os assuntos discutidos no evento.

Em agosto de 1965 publicou-se a notícia que o Paraná passava a produzir papel Kraft pela empresa Santo Agostinho, com capacidade de 20 toneladas por dia, utilizando soda e enxofre importados para abastecer sua linha de produção. Nesse mesmo cenário, ainda que o eucalipto e o pinus tivessem se estabelecido como principais matérias-primas na produção de celulose, a palha de Carnaúba passou a ser uma opção na produção de papelão, conforme a edição de setembro de 1965 da *O Papel*. Na ocasião, o Banco do Nordeste concedeu o empréstimo de 140 milhões de cruzeiros à Carnafibra, localizada em Fortaleza-CE. Era a primeira vez que se utilizaria a palha de Carnaúba para produzir esse papelão em escala industrial.

O mercado de papel e celulose se apresentava como um bom negócio em novembro de 1965, e as indústrias tinham as maiores emissões de capital. 61% registrados no primeiro semestre daquele ano, o capital global das 8.250 sociedades anônimas que cresceram suas rendas sociais passou de 3,3 trilhões de cruzeiros para 6,8 trilhões de cruzeiros elevando-se em média 106%.

**27.º FATO** – A edição de dezembro de 1965 registrou um ano recorde para os fabricantes de papel em todo o mundo. Tal crescimento devia-se ao desenvolvimento industrial e econômico em todas as partes do planeta, e os Estados Unidos lideravam. A produção mundial estava perto das 92 milhões de toneladas métricas de papel.

O setor vivia um progresso técnico com os novos sistemas de mol-

# EM 1966 O BRASIL ALCANÇOU NO INÍCIO DO ANO A AUTOSSUFICIÊNCIA NA PRODUÇÃO DE CELULOSE PASSANDO DE IMPORTADOR A EXPORTADOR DA MATÉRIA-PRIMA

dagem, os novos processos para fabricação, desde o desenho dos batedores e dos refinadores, até os aperfeiçoamentos da caixa de distribuição das telas e dos feltros, e os estágios do processo de secagem. Ao mesmo tempo, a mão de obra também começou a ficar escassa, segundo matéria reproduzida pela *O Papel* e publicada pelo *Diário de Notícias*, na qual o ministro Leme, da Agricultura, disse que o Brasil precisava de uma escola de celulose e papel dada a importância desse mercado para o País.

A edição de fevereiro de 1966 colocou em pauta novamente a questão do reflorestamento e retratou uma reunião de alguns estudiosos para discussão do tema, em especial por conta do novo código florestal, promulgado em 16 de setembro do mesmo ano e que estava em vias de regulamentação na época. Período

em que a produção florestal batia todos os recordes na América Central e do Sul: a extração de madeira atingiu 35,14 milhões de metros cúbicos em 1964, ou seja, 12% a mais do que em 1963. No Brasil, houve aumento de 14% e no Chile em 31% de produtividade, conforme estatísticas da Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO).

*(Posteriormente, vale destacar que de acordo com a portaria n.º 201 de 8/4/1968 do INSTITUTO BRASILEIRO DE DESENVOLVIMENTO FLORESTAL, ficavam obrigadas ao reflorestamento todas as indústrias madeiras e fábricas de papel em geral que utilizassem matéria-prima proveniente de derrubada de árvores baseado em tabelas do IBDF.)*

**28.º FATO** – Um fato importante para a indústria, noticiado em abril de 1966, foi que o Brasil alcançou no início do ano a autossuficiência na produção de celulose passando de importador a exportador da matéria-prima.

## 28.º FATO

Um aumento de 20% de 88,2 por cento. Líder do mundo a produção mundial. Figura o Canadá com, respectivamente, 1.120.000 e 1.070.000 toneladas em 1964 e 1963, sendo a variação da ordem de 48,2 por cento. Sem segundo lugar permaneceram os Estados Unidos, com 714.000 e 1.000.000 toneladas, cuja variação foi de 140,7 por cento, seguida pela França, com 517.000 e 674.000 toneladas, com uma variação de 109,1 por cento. Na quarta posição situou-se o Japão com 181.000 e 430.000 toneladas respectivamente, representando uma variação de 72,3 por cento e em quinto a URSS, com 182.000 e 247.000 toneladas e uma variação de ordem de 137,3 por cento. Os demais países que produzem papel foram: Alemanha, 104.000 toneladas com a produção de 1.120.000 e 2.378.000 toneladas e uma variação de 148,5 por cento.

(Fonte: Diário de São Paulo — 29-1-66).

**NOVO PREÇO PARA MAQUINA OFFSET PARA A WEFAC.**

A Offset — a Wefac S. A. G. de Berlin apresenta agora seu preço máximo para a aquisição de uma grande máquina offset de offset. Assim sendo, a Wefac S. A. G. oferece, com o envio do pedido para a construção de uma grande máquina.

Máquina offset para impressão artística e reproduções, para a Wefac S. A. G. (Brasil).

- 1 Impressora Offset para impressão artística e reproduções, para a Wefac S. A. G. (Brasil).
- 2 Aparelho de dobra e corte, para 2 e 3 folhas, com pranchetas.
- 3 Tronçador de rito automático.

1 Sistema de entrega para duas filas de papel.

Esta máquina de alto rendimento está equipada com um sistema de entrega automática de folhas de 25 000 folhas de folhas por hora. Além disso, tem uma grande capacidade de produção e é a máquina de WEFAC.

**A CELULOSE GANDEI & COBREDA**  
BANAS — 31-1-66

O início do ano de 1966 marcou um aumento importante na história da indústria brasileira: foi alcançada a auto-suficiência, com uma produção nacional de cerca de 400.000 toneladas. A exportação, que em 1965 atingiu mais de 130.000 toneladas em 1965 para 15.000 toneladas e não chegou a 10% (dados estatísticos) em 1966.

No mesmo tempo, o Brasil mudou de país importador para a ser exportador.

A Glaxo (Brasil) e a Paper Ede, com fábrica em Lagos, Santo Espírito, estão de acordo em produzir e importar papelão de celulose para o Brasil, com uma capacidade de 20 milhões de metros cúbicos por ano. O acordo foi assinado em 1966, com o objetivo de produzir e importar papelão de celulose para o Brasil, com uma capacidade de 20 milhões de metros cúbicos por ano.

A produção brasileira de papel e celulose em 1966 atingiu um recorde histórico, com uma produção nacional de cerca de 400.000 toneladas, superando a produção de 1965 em mais de 100%. Isso ocorreu devido ao aumento da produção doméstica e à redução das importações.

COMPANHIA FRANCESA ENCORCORIA  
MÁQUINAS EM AMSTERDAM

A Wefac (Brasil) e a Paper Ede, com fábrica em Lagos, Santo Espírito, estão de acordo em produzir e importar papelão de celulose para o Brasil, com uma capacidade de 20 milhões de metros cúbicos por ano.

A produção brasileira de papel e celulose em 1966 atingiu um recorde histórico, com uma produção nacional de cerca de 400.000 toneladas, superando a produção de 1965 em mais de 100%. Isso ocorreu devido ao aumento da produção doméstica e à redução das importações.

NOVO AUMENTO DO PAPEL DE JORNAL DO CANADÁ

Mais alta produção de papel americano em 1966, segundo as estatísticas da indústria, com uma produção nacional de cerca de 400.000 toneladas.

Os produtores de papel e celulose em 1966 atingiram um recorde histórico, com uma produção nacional de cerca de 400.000 toneladas, superando a produção de 1965 em mais de 100%. Isso ocorreu devido ao aumento da produção doméstica e à redução das importações.

104 milhões de toneladas para o Canadá, em 1966, segundo as estatísticas da indústria, com uma produção nacional de cerca de 400.000 toneladas.

O PAPEL

CAPÍTULO 3 - 1960 A 1969

A produção nacional elevou-se em 400 mil toneladas, e as importações, de tipos especiais de celulose apenas, não atingiria 10 mil toneladas.

Se essa informação já era positiva, a edição seguinte trouxe a relação de **164 projetos de novas fábricas** de celulose e papel em grande escala ou de modernização que deveriam ser terminadas nos Estados Unidos e Canadá. Ou seja, o País se sentia ainda mais seguro para continuar na sua estratégia como produtor de celulose.



Era o início do final dos anos 1960, e a indústria de celulose já estava estabelecida no mundo, tendo o Brasil alcançado sua autossuficiência com destaque para a competitividade global que ganhava cada vez mais força, aumentando a importância de elevar a produtividade. Entrou em cena nesse momento o potencial tecnológico dos fornecedores, que desenvolviam maquinários capazes de impulsionar essa indústria.

A edição de dezembro de 1967 destacou que o maior Secador de Celulose do mundo fora anunciado no Canadá, sendo construído pela “Svenska Flakfrabikern” da Suécia para a Northwood pul LTD. A capacidade de secagem da máquina era de 620 toneladas por dia. No mesmo editorial, acompanhando a expansão da indústria global, falou-se sobre o plano florestal para implantação da indústria de celulose e papel da Rígesa no município de Canoinhas em Santa Catarina no qual a empresa já tinha adquirido 3 mil hectares e cultivado mil deles. Por sua vez, na mesma

29.º FATO



época, na Argentina, também estavam sendo concluídas as instalações de uma fábrica de celulose e papel com capacidade de 100 toneladas diárias utilizando o bagaço de cana e adição de 8% de fibra longa, advindo do Chile e Brasil. No México, o banco forneceu subsídios para construção de uma fábrica, em San Luis Potosi.

Também, em dezembro de 1967, a *O Papel* publicou a entrada em operação da maior máquina de papel jornal do mundo da firma Holmen, na Alemanha. Produzida pela Voith GmbH, a máquina possuía largura de tela de 9.000 mm e uma velocidade de projeto de 1.000 m/min.

Em setembro de 1968, as páginas da revista notificaram a pedra fundamental da planta de celulose kraft branqueada, no valor de 47 milhões de dólares, da Arauco, no Chile, anunciada para 1971, com produção de 350 toneladas diárias, para competir com mais força no mercado latino-americano.

**29.º FATO** – Em fins dos anos 1960, a revista *O Papel* celebrou a realização da 1.ª Convenção Anual da Associação Brasileira de Celulose e Papel (ABCP, atual ABTCP). A Associação vivia um grande momento.

Em junho de 1969 ela anunciou a sua mudança de sede. As páginas da publicação, que antes compunham um boletim anexo da ABCP, eram tomadas por eventos técnicos da entidade.

**30.º FATO** – Os fatos mais relevantes sobre o setor de celulose e papel, publicados pela revista *O Papel*, chegaram à edição de dezembro de 1969, quando o presidente da República assinou um decreto consolidando os incentivos fiscais e creditícios para a indústria, e um decreto que estabelecia os objetivos e diretrizes da política de desenvolvimento industrial. As metas fixadas previam ritmo de expansão do produto industrial bruto (PIB) entre 7% a 8% ao ano e havia dentro do conselho de desenvolvimento setores novos voltados ao mercado externo buscando incentivar a complementação e integração do parque industrial para maior flexibilidade das linhas de produção, fazer a substituição de equipamentos e especialização das unidades fabris, entre outros. O decreto reestruturou os grupos da comissão, entre eles, o grupo executivo das indústrias de papel, celulose e artes gráficas, conhecido por GEIPAG.

30.º FATO



# QUARTA DÉCADA – 1970 A 1979

## O CONHECIMENTO TÉCNICO MULTIPLICA-SE NO BRASIL, COM A EXPANSÃO DA CAPACIDADE PRODUTIVA DAS FÁBRICAS ACONTECENDO A TODO VAPOR

O final dos anos 1960, de acordo com dados da FAO, foi marcado por aumento significativo da produção industrial mundial. No caso do papel-jornal, o volume era de 23,2 milhões ante 22,2 milhões de toneladas no ano anterior. A celulose também indicava crescimento: de 114,1 milhões *versus* 109,6 milhões de toneladas no período. Tais estimativas demonstravam que o setor de celulose cresceu, em média, nesse período, 5,6% ao ano; o segmento de papel-jornal, 4,8%; e o de papelão ondulado, 4,5%.

Simultaneamente à expansão da indústria, as informações publicadas pela *O Papel*, relativas à década de 1970, destacavam o elevado crescimento da produção de conteúdo técnico, organizada e liderada pela ABTCP, que atuou incisivamente na integração e conexão entre seus associados, por meio da realização de seminários, convenções e pelo próprio veículo que tinha o papel fundamental de comunicar as notícias e os acontecimentos mais relevantes do setor, inclusive, quanto às questões burocráticas.

Isso porque, desde 1967, data da fundação da então ABCP (hoje ABTCP), a entidade assumiu o compromisso de gerar todo o conteúdo técnico veiculado pela *O Papel*. Os anuários circulavam na metade do ano vigente e contemplavam um guia, um resumo das atividades, balanço, avaliação dos trabalhos apresentados no Congresso Técnico Anual; as edições da *O Papel* somavam mais de 120 páginas em algumas ocasiões. Na gestão da ABTCP estavam os líderes fundadores dos principais *players* do setor de celulose e papel – empresas que se mantêm até hoje.

Em fevereiro de 1970 foi realizada a III Convenção Anual da Associação. A revista *O Papel*, que já era uma publicação oficial da ABTCP, retratou os assuntos mais relevantes do período, como a organização burocrática, os custos industriais, os sindicatos etc. Na edição de março desse mesmo ano, a publicação destacou também a nova sede da ABTCP, à Rua Tubarana, 89, na Vila Mariana, além da criação da Comissão de Ensino, enfatizando o papel da entidade e sua missão em prol da capacitação técnica do setor.

**31.º FATO** – O papel fotográfico, hoje raridade, foi notícia em fevereiro de 1970, quando a Kodak anunciou a instalação de uma nova fábrica em São José dos Campos-SP, que começou a funcionar em 1971. A empresa, então uma das mais modernas do mundo, estava dimensionada para atender à crescente

### 31.º FATO



**fatos...**

**S. JOSÉ DOS CAMPOS VIA PRODUTOR PAPEL PARA TODA A ALAC**  
Em meados de 1970 deverá entrar em funcionamento em São José dos Campos, Estado de São Paulo, a fábrica que será sendo construída pela Kodak, destinada a exportar o mercado interno e a exportar papel fotográfico para todos os países da ALAC. Atualmente fabricados no Brasil para exportação, a nova unidade produzirá papel para auto-fotografia, desenhos técnicos, aplicações de jornais, indústria de auto-ônibus, etc., assim como, no que até o momento são importados pelo Brasil.

Num futuro próximo, a nova fábrica deverá também produzir fitas e filmes de vídeo para câmeras em cores, para filmagem em movimento e fotografia profissional. A nova indústria é uma das mais modernas do mundo, no gênero, sendo dimensionada para atender à crescente demanda do mercado latino-americano; seu projeto prevê expansão de área construída até o ano 2000.

Desde 1964 a Kodak vem produzindo papel fotográfico no Brasil, numa fábrica localizada em Santo Amaro. Entretanto, o consumo desse produto obrigou a empresa a expandir sua linha de produção. Tendo chegado ao estágio de expansão em sua fábrica de Santo Amaro, optou por uma nova unidade fabril, localizada em São José dos Campos.

A instalação da fábrica nessa cidade do Vale do Paraíba deve-se à sua proximidade dos dois maiores centros consumidores de papel fotográfico do Brasil: São Paulo e Rio. Sua proximidade de São Paulo facilita a aquisição de matéria-prima e de mão-de-obra, bem como o atendimento às necessidades logísticas de matérias-primas e equipamentos de produção. Considerando também os aspectos ambientais, a facilidade de acesso ao rio Paraíba do Sul, a facilidade de ligação com o sistema de energia elétrica no local, a facilidade de ligação com o sistema de comunicação e o sistema de transporte, a facilidade de acesso ao sistema de distribuição de material semi-acabado.

**JAPONESES VÃO BURECRITAR O ESPÍRITO SAOJO**  
O Ministério da Indústria e do Comércio Internacional do Japão anunciou que está explorando a possibilidade de envio de uma delegação especial ao Brasil, o que deverá ocorrer neste ano, com o objetivo de organizar e reformular o Estado do Espírito Santo.

A empresa deverá ser instalada no Estado do Espírito Santo, com a finalidade de produzir resina de madeira e exportação. O projeto, via um subsídio, em conjunto pelo Ministério e um grupo de três firmas japonesas dedicadas à fabricação de papel.

**Plantões**  
Serão plantões, para los, milhas de escaladas, brava de crescimento, fibra, e, também, em algumas partes periféricas, milhas de colinas.

A empresa de reformulação, de capital misto, deverá instalar fábricas, uma fábrica de espelhos de madeira que empacotará como matéria-prima e produção de plantões e serem feitas.

32.º FATO



demanda do mercado latino-americano, e seu projeto previu a expansão da área construída até o ano 2000. Fato curioso é que, no longo prazo, a revolução digital surpreendeu esse mercado.

**32.º FATO** – Em abril do mesmo ano, 1970, a *O Papel* trouxe uma entrevista exclusiva sobre a I Bienal Internacional do Livro (que aconteceu de 15 a 30 de agosto daquele



Entrevista concedida à *O Papel* por Paulino Saraiva, então presidente da Câmara Brasileira do Livro (CBL)

ano), com Paulino Saraiva, então presidente da Câmara Brasileira do Livro (CBL). A relevância da conhecida Bienal do Livro é tal que o evento acontece até hoje no eixo São Paulo e Rio de Janeiro.

Ainda em 1970, enquanto a expansão do conhecimento seguia seu curso pelas mãos, principalmente, da ABTCP, em julho a Rigesa anunciou o pedido de fabricação da maior máquina de papel até aquele momento no Brasil, com 4,93 m de largura e capacidade para produzir 225 toneladas de papel kraft por dia, a partir de pinus. A máquina seria destinada à fábrica de Três Barras, em Santa Catarina, que estava em processo de expansão. Também nesse mês de julho de 1970 a Voith inaugurou a sua unidade de fundição pesada, no bairro do Jaraguá, em São Paulo, onde permanece até hoje, ocupando uma área de 35 mil m<sup>2</sup>, em um terreno de 300 mil m<sup>2</sup>.

A edição de dezembro de 1970 da *O Papel* publicou a cobertura completa dos eventos da ABTCP e trouxe como destaque que, no campo social, haviam conquistado um aumento no número de associados. Em dezembro de 1969 eram 512 e, em dezembro de 1970, somavam 564. Na parte técnica, realizou-se com sucesso os seminários de “Bambu como Matéria-Prima para a Fabricação de Celulose”, “Equipamentos Elétricos nas Indústrias de Celulose e Papel” e “Parte Úmida de Máquina de Papel”, além da III Convenção Anual, cujos resultados foram os mais positivos.

Em janeiro de 1971, a *O Papel* destacou em seu editorial os 50 anos da Indústria do Papel no município de Valinhos-SP, a partir de discur-

so de Ferruccio Celani, fundador da Cartonificio Valinhos, levando o progresso e o setor em si para a região, quando ganhou o título de cidadão honorário da cidade. Ele também era presidente emérito do Sindicato da Indústria do Papel no Estado de São Paulo.

Celani dizia que a produção, devido ao seu desempenho positivo, de cerca de 765 mil ton/ano, permitia exportar pequenas quantidades de polpa de eucalipto branqueada e Kraft não branqueada, e que a expansão prevista garantiria ao País autossuficiência em fibra curta a partir de final de 1972. Anteviu, contudo, certa escassez para os próximos dois anos, decorrente do início de operação de várias unidades fabricantes de papel. “Prevendo o forte aumento de demanda, solicitamos às autoridades do Ministério da Fazenda a redução temporária de alíquotas para a importação de celulose, pasta mecânica e aparas até que o suprimento se regularize. Obtida a isenção conseguiremos reduzir o impacto que eventualmente seria criado nos custos decorrentes do preço bem mais elevado dos produtos importados”, pontuou o executivo.

O mercado de papel seguiu sua expansão. A Olinkraft era uma das grandes produtoras. Em fevereiro de 1971, a empresa instalou uma segunda máquina de papel e demais equipamentos auxiliares na sua fábrica de Igaras, município de Lages, em Santa Catarina.

Alguns incentivos também impulsionaram o setor como noticiado em março de 1971. O Banco Intera-

americano de Desenvolvimento (BID) concedeu um crédito especial de US\$ 1.320.000, a fim de permitir ao Brasil a exportação de maquinário para a fabricação de papel para a Argentina em favor da Companhia Federal de Fundação, do Rio de Janeiro, que exportava equipamentos para a Celulosa de Jujuy de Buenos Aires (Argentina). O financiamento de bens de capital da América Latina enquadrou-se no programa adotado pelo BID, em 1963, com a finalidade de estimular o crescimento das indústrias de bens de capital na região e promover a integração da econo-

mia latino-americana por meio de intercâmbio comercial.

Melhorias e avanços promovidos na indústria de base florestal eram sempre noticiados nas páginas da revista *O Papel*, como a matéria sobre o Periformer, criado pela KMW, que apresentava uma nova maneira de fabricar papéis sanitários, como a formação da folha diretamente sobre a superfície do cilindro, eliminando a etapa de transferência da folha da parte úmida de uma máquina convencional para o cilindro secador.

No segmento de papéis finos surgiu no Nordeste a Papéis Finos do Nordeste S/A (PAFISA), no município de Igarassu, Pernambuco, com capacidade para produzir cartões, cartolina, papel kraft etc., dentro de uma produção estimada em 228 mil toneladas anuais, a partir do linter, sisal e bagaço de cana. Outros anúncios foram feitos, como uma nova fábrica da Indústria de Papel S/A (IPSA), um investimento de 180 milhões de cruzeiros e capacidade de produção de 300 ton/dia, em Santa Catarina, para a produção de papel Kraft. Em março de 1971 foi anunciada a Engenharia e Montagem Industrial (Tecnomont S/A), dando prosseguimento ao programa de expansão da Champion Celulose. Montou e executou o projeto de mais uma máquina, fabricada pela Voith S/A, para a produção de papéis para imprimir e escrever.

Uma curiosidade é que Três Lagoas-MS já era vislumbrada por investidores há muito tempo. Na edição de janeiro de 1973, a *O Papel* publicou o interesse da Mac Millan Bloedel Ltd., do Canadá, pela região, uma vez que a empresa havia reve-

“PREVENDO O FORTE AUMENTO DE DEMANDA, SOLICITAMOS ÀS AUTORIDADES DO MINISTÉRIO DA FAZENDA A REDUÇÃO TEMPORÁRIA DE ALÍQUOTAS PARA A IMPORTAÇÃO DE CELULOSE, PASTA MECÂNICA E APARAS ATÉ QUE O SUPRIMENTO SE REGULARIZE” Ferruccio Celani

33.º FATO



lado a possibilidade de ser instalada no local uma nova fábrica para a produção de celulose e papel. A decisão final da empresa, de acordo com a notícia, seria tomada com base nas pesquisas realizadas junto a empresários nacionais e seria divulgada em meados de 1973.

A Aracruz Celulose e a Aracruz Florestal também apareceram entre as empresas de destaque da *O Papel* com novos projetos, em que investiriam US\$ 167 milhões em projetos de uma fábrica de celulose, para a produção de 1.000 ton/dia, a partir de 1976. A floresta de eucaliptos e a fábrica de celulose ficaram localizadas no município de Aracruz, no Espírito Santo.

33.º FATO – Refletindo em um número maior que o crescimento do Produto Interno Bruto (PIB), na edição de março de 1973, a publicação expôs que o crescimento da in-

34.º FATO

**FAZENDA DE PAPIEL**  
 Finalmente, realizou-se a colaboração técnica os fabricantes de máquinas, fornecedores de ventiladores de bobina, fabricantes de papel, o que permitiu condições propícias para um desenvolvimento de melhor ventilação sintética, resultando em melhor rentabilidade das máquinas de papel.  
 Conferenciista Martin von Tollkacz discorreu sobre desenvolvimentos recentes na análise "off-line" em produção", assim resumiu:  
 O controle do processo na indústria de papel passa da dia com a automação em rápido passo. Mas a mais parâmetros da folha em produção podem ser medidos e controlados automaticamente. Agrupamentos correlacionados em diferentes vias de acesso aos problemas de controle.  
 Entretanto, algumas das técnicas mais recentemente desenvolvidas, capazes de medir certas propriedades do papel, tais como de carga, brilho, furos, medida de revesitamento, etc., ainda não foram amplamente utilizadas ou mesmo estudadas pelos usuários finais.  
 O trabalho discute esta situação e informa alguns novos sistemas "on-line" para a produção de papel que até agora só podiam ser medidos em máquinas em produção.  
 As últimas melhorias e progressos nos sistemas de unidade e peso básico também são relatados.  
 Outros parâmetros da folha não são ainda medidos com dispositivos comercialmente disponíveis, em parte porque os fabricantes dos instrumentos de medição talvez ainda não se dão conta plena conta das possíveis economias de custo de tais medições, e em parte porque os fabricantes de papel não se dão conta de como preparar para contribuir com o desenvolvimento de sistemas novos, com suas facilidades, experiência, informação e, principalmente, mão-de-obra.  
 A conferência de Edward Buckley foi sobre fator contínuo de segurança na indústria de papel, abordando o assunto da seguinte maneira:  
 Os princípios básicos da segurança mediante a prevenção de acidentes de fogo, utilização adequada como veículo de transferência de calor são delineados. O efeito de modificação na taxa de transferência de calor sobre a segurança, bem como a importância de verificações de liberação de água da própria indústria são explicados.

**DESENVOLVIMENTO DE MÁQUINAS DE PAPIEL**  
 Diversas maneiras de fornecer ar de ventilação às máquinas de papel são descritas; sistemas de absorção de vapor mais eficientes têm sido possibilitados pela introdução de telas seccionadas de malha aberta.  
 Após as conferências realizou-se um coquetel com a presença de todos os convidados.  
 (As fotos deste seminário serão publicadas no próximo número)

**BNDE APOIA SETOR DE CELULOSE**

Vai ser desenvolvido pelo BNDE um programa destinado a incrementar o setor da indústria de papel e celulose, tendo em vista a possibilidade de o Brasil participar com 2,5 milhões de toneladas de celulose no mercado mundial em 1980, aproveitando parte da demanda que não poderá ser atendida pelos produtores tradicionais. O valor dessas exportações corresponderá a cerca de US\$ 400 milhões por ano, segundo afirmou o presidente da instituição, Marcus Pereira Viara.  
 A decisão foi anunciada durante o seminário que o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico promoveu com os principais empresários do setor da indústria de papel e celulose, quando iniciou a uma série que, dentro dos próximos meses, abordará cerca de 10 setores industriais.  
 Falando em nome da indústria, Max Feffer, que levantou a questão das possibilidades que o Brasil tem de concorrer nas exportações de celulose, destacou que os países que tradicionalmente abastecem neste setor com suas reservas esgotadas ou programadas a um nível que deixa uma margem razoável para novos concorrentes, em situação bastante animadora.  
 Acrescentou que um levantamento realizado pelo autor indica que a demanda mundial de celulose até 1980 será da ordem de 160 milhões de toneladas, e o Brasil terá condições de prover esta demanda até o limite de 2,5 milhões, além de 2,5 milhões para atendimento do consumo interno.  
 Mas para que isso ocorra, concluiu, são necessários seguintes requisitos: a) adequado nível de tecnologia; b) melhor estrutura; c) redução dos custos e d) normalização dos sistemas de qualidade.



dústria brasileira de papel em 1972 tinha sido de 17%. No ano anterior, esse índice já havia atingido 12,56%, revelando uma melhora de 7,08% sobre o nível médio dos anos anteriores. Nos últimos nove anos, a taxa média de crescimento do setor foi superior à taxa de expansão do PIB, em 11,73%, conforme a Associação Paulista dos Fabricantes de Papel e Celulose (APFPC), com base em pesquisa realizada em 135 fábricas de papel, 40 de pastas químicas (celulose) e 27 de pastas mecânicas e mecano-químicas, representando, em conjunto, cerca de 95% da produção brasileira em tonelagem.

**34.º FATO** – Como forma de apoio foi anunciado o programa do BNDE (hoje BNDES), destinado a incrementar o setor para que o Brasil participasse com 2,5 milhões de toneladas de celulose no mercado mundial em 1980. O valor dessas exportações corresponderia a cerca de US\$ 400 milhões por ano. Falando

em nome da indústria, Max Feffer levantou a questão das possibilidades que o Brasil teria em concorrer nas exportações de celulose e destacou que os países que tradicionalmente atuavam nessa área estavam com suas reservas esgotadas ou programadas a um nível que deixava uma margem razoável para novos concorrentes em situação bastante animadora. Acrescentou que um levantamento realizado pelo setor indicava que a demanda anual mundial de celulose até 1980 seria da ordem de 160 milhões de toneladas, e o Brasil teria condições de prover esta demanda até o limite de 2,5 milhões, além de 2,5 milhões para atendimento do consumo interno.

**35.º FATO** – Outro fato relevante noticiado pela O Papel abordou o trabalho apresentado por Samuel Klabin no Sétimo Congresso Florestal Mundial, em outubro de 1972, intitulado “Indústria, economia florestal e o fator humano - o caso da indústria brasileira de celulose e papel”, o autor realizou uma verdadeira análise da contribuição econômica e social desta indústria.

As observações colocadas por Klabin baseavam-se em dados de sete grandes empresas integradas no Sul do Brasil.


**36.º FATO** – Nesse mesmo ano, a Suzano despontou como o principal player e obteve os primeiros resultados dos negócios com o mercado externo. A empresa tinha como previsão mínima de receita cambial 15 milhões de dólares anuais relativos às remessas de celulose e eucalipto para o exterior.

A celulose de eucalipto, inclusive, passou a ser defendida como

a principal matéria-prima seguida pelo pinus. Uma vez que o setor ainda se via muito dependente da importação de celulose, a grande busca era pela autossuficiência.

**37.º FATO** – A Borregaard também tinha como foco a exportação. Localizada em Guaíba, no Rio Grande do Sul, a fábrica estava entre as maiores exportadoras brasileiras de produtos industrializados, com capacidade total de produção de 720 toneladas/dia de celulose para papel, ou 515 toneladas/dia de celulose solúvel para rayon. Sendo coirmã da Borregaard S/A, de Sarpsboro, Noruega, as duas fábricas realizavam um ciclo completo de produção a partir do plantio das árvores até a distribuição dos produtos derivados da celulose no mercado. Eram separadas por uma distância de 15 mil quilômetros e ligadas por via


35.º FATO

 Fevereiro - 1972

introdução para o artigo de samuel klabin

O trabalho, que em seguida publicamos, foi apresentado por Samuel Klabin na ocasião do Sétimo Congresso Florestal Mundial (Buenos Aires, 4 a 16 de outubro de 1972). Os “Congressos Florestais Mundiais”, são realizados de seis em seis anos com o intuito de examinar as tendências e perspectivas no campo florestal. Incluem indústrias florestais, e de orientar a política e a ação florestal nos diversos países do mundo. Participam como membros do Congresso, representantes de governos, de entidades internacionais e de organismos especializados ligados a assuntos florestais, assim como representantes de indústrias e outros indivíduos cuja atividade é vinculada à silvicultura, à economia florestal e uso de produtos florestais. Os Congressos Florestais Mundiais são congressos técnicos, cujas decisões são comprometidas com o governo participante dos mesmos. As minutas dos Congressos e os trabalhos apresentados são publicados em “Atas” dos respectivos Congressos.

O Congresso de Buenos Aires foi o primeiro dos Congressos Florestais Mundiais a ser realizado na América Latina. Foi organizado pelo governo argentino em cooperação com a FAO e com outros organismos especializados. Participaram, no Congresso de Buenos Aires, mais de mil e quinhentas pessoas, representando quase todos os países do mundo. A delegação brasileira, de mais de cem pessoas, foi chefiada por Carlos Roberto Thibau, do IBDF, o qual também assumiu a presidência do vice-presidente



Samuel Klabin

formo fôr, de várias sessões de Plenário. Samuel Klabin atuou como Vice-Presidente da Comissão VII, com base na qual se discutiu os problemas das indústrias florestais. Na ocasião do Congresso, realizou-se em forma de uma reunião ad hoc, uma exposição, por sete técnicos brasileiros, sobre os aspectos e problemas florestais do Brasil. Esta reunião, organizada por L. Cottari, do Projeto Florestal FNU/FAO/IBDF, foi assistida e muito apreciada por mais de duzentas pessoas.

fluvial, por meio de um navio com capacidade para 25 mil toneladas. Os meses posteriores informavam, da mesma forma, sobre as expansões de outras fábricas, como a Papirus, a Indústria Papelok, Celulose Irani, Ripasa, Olinkraft etc.

Os fornecedores também investiam nas suas plantas. Como foi o caso da Albany. Em novembro de 1973, a *O Papel* noticiou a nova fábrica de feltros úmidos agulhados, em Blumenau, Santa Catarina, com 7.100 m<sup>2</sup>. Próximo desse período, conforme edição de janeiro de 1974 da *O Papel*, quase 50% da produção brasileira de papel destinava-se à produção de embalagens, segundo estatísticas da Associação Paulista dos Fabricantes de Papel e Celulose (APFPC).

“A produção nacional de celulose tem crescido rapidamente nos últimos anos, mas ainda assim não estão satisfazendo totalmente as necessidades de um país como o Bra-

37.º FATO



sil, que pretende ser uma potência mundial. Em 1968, produzimos 500 mil toneladas e, em 1973, a produção total atingiu mais de um milhão de toneladas. Em 10 anos é possível que o Brasil venha a produzir 5 milhões de toneladas de celulose, cifra que ainda assim será inferior às necessidades do consumo interno. As projeções otimistas indicam que o Brasil poderá produzir cerca de 30 milhões de toneladas em 1993, mas aí as nossas necessidades serão ainda maiores, evidentemente”, dizia o artigo veiculado pela *O Papel* em meados dos anos 1970.

38.º FATO – A meta dos 30 mi-

lhões de toneladas de celulose citada na matéria da *O Papel* só seria possível ser atingida a partir de subsídios ou alguma forma de incentivo. Em 1975 existiam metas propostas pelo Conselho de Desenvolvimento Econômico (CDE) para impulsionar o crescimento em diversos setores, entre eles, o florestal. O referido ano foi assinalado pela criação do Programa Nacional de Papel e Celulose, que tinha como objetivo implantar e impulsionar a indústria por meio de metas que atuariam em três Ministérios: Agricultura, Indústria e Comércio, e Minas e Energia. O programa governamental traçado incluía a recomendação sobre a preservação do meio ambiente com o objetivo de preparar o Brasil, no médio prazo, para alcançar a produção interna de papéis em volume suficiente para o seu autoabastecimento e garantir o suprimento interno, a fim de gerar excedentes exportáveis ao nível de, pelo menos, 2 milhões de toneladas em 1980. No longo prazo, incorporou-se a meta de alcançar a casa dos 20 milhões em quantidades crescentes a partir de 1983.

Nesse mesmo período, a revista *O Papel* sempre focou seu noticiário internacional nos principais fornecedores e produtores em países como Finlândia, Suécia, Alemanha, França e Argentina. O mercado estava aqueci-

36.º FATO



**EM 1977, EXISTIAM NO PAÍS 53 FABRICANTES DE CELULOSE, SENDO QUE OS 19 PLAYERS MAIS IMPORTANTES REPRESENTAVAM QUASE 76% DA PRODUÇÃO TOTAL, E OS 44 RESTANTES, 24%, PRODUZINDO 2.304,3 MIL TONELADAS ANUAIS. O BRASIL ERA O SÉTIMO PRODUTOR MUNDIAL DE CELULOSE.**

38.º FATO

**62**

**O PAPEL, EMBALAGEM E AS ARTES GRÁFICAS NO MUNDO DE HOJE**

A realização da 7.ª FIEPAG — Feira Internacional de Embalagem, Papel e Artes Gráficas — entre os dias 3 e 9 de março, no Parque Anhembi, mostra que se realiza a cada dois anos, dá uma noção exata da importância que essas atividades têm para a vida moderna. Pela primeira vez dividida em setores, a FIEPAG mostrará o que se fabrica de mais perfeito em máquinas para embalagem; máquinas para a indústria gráfica; máquinas para papel, papéis e celulose; equipamentos, acessórios e matérias para a indústria gráfica; equipamentos, acessórios e materiais para papel, papéis e celulose e serviços.

Além da maioria das firmas brasileiras do setor, já confirmaram a sua presença os Estados Unidos, que virão com 60 firmas, a Grã Bretanha com 12 e a Itália, além dos representantes exclusivos de firmas de 19 países, o que dará um total de 500 exposições. A FIEPAG estará aberta aos convidados dos expositores e às pessoas desse ramo de atividade que se identificarem na recepção do Anhembi.

**PROGRAMA NACIONAL DE PAPEL E CELULOSE**

**PRESERVAÇÃO DO MEIO AMBIENTE**

Entre as dezenas de itens constantes dos planos elaborados pelo Conselho de Desenvolvimento Econômico, aparece a recomendação sobre a preservação do meio ambiente. O Programa propõe que todos os órgãos governamentais trabalhem no sentido de evitar o agravamento da poluição industrial nos grandes centros e a agressão contra a natureza. As recomendações do plano vão além indicando a obrigatoriedade de se utilizar técnicas anti-polluição e os cuidados na localização dos projetos.

Abaixo, transcritos na íntegra, o Programa Nacional de Papel e Celulose, aprovado no dia 4 de dezembro passado e incluído dentro das metas prioritárias do governo federal no II Plano Nacional de Desenvolvimento para o próximo quinquênio.

É o seguinte, na íntegra, o Programa Nacional de Papel e Celulose, aprovado pelo COE:

“I — O Programa Nacional de Papel e Celulose visa a preparar o País em médio prazo, para alcançar produção interna de papéis suficiente para o seu auto-abastecimento e, em relação à celulose, para garantir o suprimento interno e gerar excedentes exportáveis ao nível de, pelo menos, dois milhões de toneladas em 1980.

II — Constituem metas físicas de produção

desses insumos, a serem alcançadas até 1980, as seguintes:

	Capacidade de produção a atingir (1.000)
1 — Papel	
A. Para imprensa periódica	550
B. Para tecêtil e imprimir	950
C. Para embalagem	1.300
D. Industriais e outros	800
2 — Celulose	4.200
A. Para o mercado interno	2.300
B. Para o mercado externo	2.000
3 — Pasta miocelulose	650

III — Constitui, ainda, meta do programa a execução, concomitantemente, de investimentos em reflorestamento, de modo a permitir a manutenção da auto-suficiência na produção de celulose e pasta mecânica e a realização dos objetivos de exportação, para o que fica estabelecido o objetivo de atingir cerca de 2.500 mil hectares de área reflorestada até 1980.

IV — O objetivo de longo prazo, nas próximas décadas, é aumentar e excedente de exportação de celulose, visando a cumprir o Programa Especial de Exportação — dois milhões de toneladas — em quantidades crescentes, a partir de 1983.

V — O Ministério da Indústria e do Comércio, em articulação com o Ministério da Agricultura, o Ministério das Minas e Energia, o BNDE e demais entidades ligadas ao setor, estabelecerá o esquema de cooperação para aplicação coordenada das medidas a serem adotadas.

VI — O Ministério da Agricultura encarregará de promover ações destinadas a garantir matéria-prima para a auto-suficiência brasileira em papel e celulose e a geração de excedentes exportáveis. Estabelecerá, ainda, no prazo de 120 dias, normas e diretrizes para que sejam implantados no País “distritos florestais”, cobrindo área mínima de quatro milhões de hectares, com vistas a garantir metas de exportação de celulose, a longo prazo, em adição aos programas de reflorestamento que se prevêm necessários para assegurar a auto-suficiência do consumo interno.

VII — Os empreendimentos que se estabelecerem em decorrência do presente programa deverão observar os cuidados necessários à preservação do meio ambiente e ao controle da poluição.

**JUSTIFICAÇÃO**

O ministro João Paulo dos Reis Velloso, chefe da Secretaria de Planejamento, Mário Henrique Simonsen, da Fazenda, Maurício Fagundes Reis, do Interior, Severo Fagundes Gomes, da Indústria e do Comércio, Alysson Paulistini, da Agricultura, e Shigeaki Ueki, das Minas e Energia apresentaram justificativa do programa ao presidente da República, nos seguintes termos: Os resultados dos estudos cuja execução

do para todos. A agenda de eventos do setor era extensa e publicada mensalmente pela revista. O Programa Nacional de Celulose e Papel realmente movimentou o setor, e a *O Papel* trouxe uma análise sobre a proposta, segundo a metodologia indicada, e estudava se o reflorestamento, o aumento da produtividade, o investimento na expansão das indústrias e os subsídios para tanto consideravam que, para o atendimento das metas de exportação de longo prazo, seriam necessárias à implantação gradativa de 30 distritos florestais, cada um com cerca de 140 hectares representando uma área total de plantio em torno de 4,2 milhões

de hectares na parte industrial, uma construção progressiva de cerca de 50 unidades de produção de celulose de mil toneladas por dia cada, e investimentos globais que atingiriam 17 bilhões de dólares.

Acompanhando esse movimento ascendente da indústria, em janeiro de 1977 foi anunciado o início da produção em escala comercial da celulose nipo-brasileira, a Cenibra. A empresa iniciou suas operações com 150 mil toneladas de celulose branqueada de eucalipto. A expansão da Klabin e seu complexo em Monte Alegre, no Paraná, também anunciou seus planos de crescimento. A em-

presa passaria de 224 mil toneladas para 365 mil toneladas/ano até o primeiro semestre de 1979. A Jari Celulose também passaria a produzir 750 toneladas diárias de celulose branqueada, sendo aproximadamente 260 mil toneladas por ano produzidas a partir de árvores nativas da região do Rio Jari integradas a um complexo industrial de produtos florestais.

Um dado interessante sobre esse período, conforme a APFPC, diz respeito à maior absorção de mão de obra pelo mercado, sendo gerados 1.970 empregos entre janeiro e abril de 1977. Ao todo, o setor empregava 30.232 pessoas. As estimativas de crescimento no período eram da ordem de 7% na produção de papel e de 17% na de celulose.

Outra importante notícia veiculada pela *O Papel* na edição de julho de 1978 foram as exportações de papel que tinham crescido 199,06% no período de janeiro a maio de 1977. A maior contribuição havia sido da categoria de cartões e cartolinas, cujas vendas tinham aumentado 492,42% no período. Para os diretores da APFPC, o incremento constituiu um indício de que o mercado internacional retomaria o ritmo normal de transações, fechando um ano positivo. Para a APFPC, isso representou a perspectiva de, no próximo ano, alcançar o número de mil associados especialmente pelo momento positivo vivenciado pelo setor.

**39.º FATO** – A edição de dezembro de 1978 destacou a inauguração da fábrica da Aracruz Celulose com a presença do presidente do Brasil, General Ernesto Geisel. A planta de celulose branqueada de eucalipto tinha capacidade de produzir 400 mil

REVISTA O PAPEL - ABRIL/APRIL 2019

34

39.º FATO



**reportagem**

**inaugurada pelo presidente ernesto geisel a fábrica da aracruz celulose**

A fábrica de Aracruz Celulose, apontada como uma das maiores do mundo e cuja capacidade instalada é de 400.000 toneladas anuais, foi oficialmente inaugurada pelo presidente Geisel dia 21 de outubro último, em cerimônia que reuniu perto de 3.000 convidados.

Entre as numerosas autoridades presentes estavam os ministros João Paulo dos Reis Velloso, de Planejamento, Augusto Cury de Sá, de Indústria e Comércio; Alvaro Pimenta, de Agricultura; e governador do Espírito Santo, João Alvaro; além do senador Elvino Brandão, o general Marcos Rago, chefe da Com Militar da Presidência da República; Manoel Viana, presidente do BNDE; senador João Calmon, ex-chefe de Gabinete; o prefeito de Aracruz, Haroldo Marini; o Jefe de Divisão de Instalação, Inicialização e Operação, do Departamento de Aracruz, Administração e ABCT, coronel Alberto Fernandes S., vice-presidente; Carlos Antonio de Almeida, diretor de Assistência Técnica; e Jairo Renato Araújo, diretor Regional do Rio de Janeiro.

De Jato ao Hidrógeno

Dentro período de Brasília, no país presidencial, como de 8 horas de manhã, às 9:30 o presidente Geisel e sua comitiva chegaram a Vitória, onde já se aguardava um helicóptero da Força Aérea Brasileira que os levou ao local de inauguração. Há 100 metros de altura, os helicópteros se aproximaram e aterrissaram no campo industrial que

Flacromto realizou quando Erling S. Larvonen, presidente do Conselho de Administração da Aracruz Celulose, pronunciou o seu discurso. Na primeira plan, da esquerda para a direita, vêem-se o ministro de Planejamento, João Paulo dos Reis Velloso, o ministro de Agricultura, Alvaro Pimenta, e governador do Espírito Santo, João Alvaro, o ministro da Indústria, Comércio e Turismo, Fernando Collor, o vice-presidente executivo da Aracruz Celulose, Carlos Antonio de Almeida, o ministro de Indústria e Comércio, Augusto Cury de Sá e Leopoldo Garcia Brandão, diretor da Aracruz Celulose.

Por certo — já que resta apenas de um último meio século região — a dita indústria local e hoje gratuita que o presidente Geisel ao promover o empacotamento, podem ter uma vida pacífica de um complexo industrial que

chegaram a Vitória, onde já se aguardava um helicóptero da Força Aérea Brasileira que os levou ao local de inauguração. Há 100 metros de altura, os helicópteros se aproximaram e aterrissaram no campo industrial que

Por certo — já que resta apenas de um último meio século região — a dita indústria local e hoje gratuita que o presidente Geisel ao promover o empacotamento, podem ter uma vida pacífica de um complexo industrial que

toneladas por ano, e aos mercados nacional e internacional já assegurava a produção por uma floresta de 80 milhões de pés de eucalipto com programa de plantio de 12 mil hectares anuais e um patrimônio que incluía 70 mil hectares de terras no Espírito Santo e 120 mil hectares no sul da Bahia. Um investimento de 460 milhões de dólares da empresa enfatizando as aplicações de incentivos fiscais no reflorestamento realizadas pela Aracruz.

Na mesma edição do final dos anos 1970, a revista *O Papel* tratou das novas instalações da Kamy. Maior fornecedora dos equipamentos para a Aracruz, empresa líder mundial no setor industrial. 50% da produção de polpa química de celulose era obtida em digestores contínuos dessa empresa.

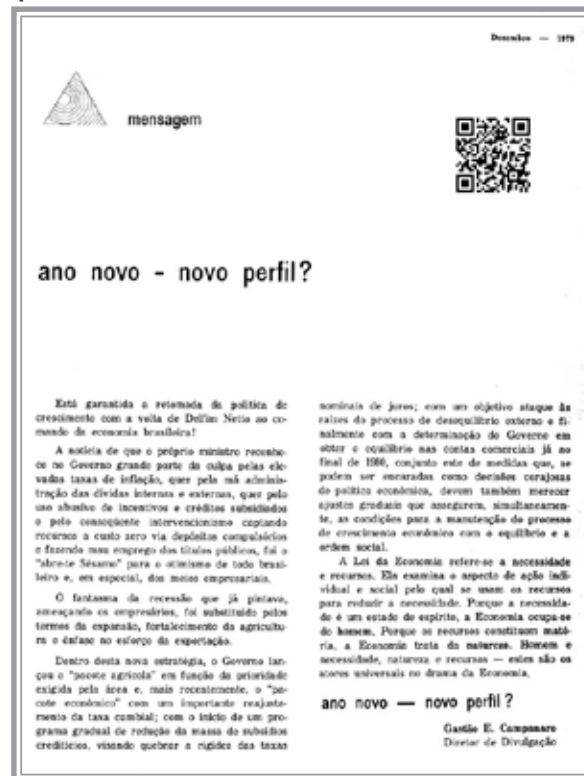
Dessa forma, o setor de base florestal seguiu a passos largos no País. A revista *O Papel* noticiou em janei-

ro de 1979 que a indústria da celulose estava em expansão com o programa de desenvolvimento e os projetos de reflorestamento existentes. Em 1985, o Brasil poderia produzir 16,6 milhões de metros cúbicos de fibra curta incluindo o Sisal. Para isso, a produção de celulose de 1976 a 1980 exigiria o plantio de 1.198.963 hectares, gerando emprego para cerca de 170 mil pessoas. Principal retrato desse desenvolvimento até então é que a produção brasileira havia crescido, de 1962 a 1967, 440%, sendo 338,1% relativo à celulose de fibra longa e 513% para fibra curta.

**40.º FATO** – Em dezembro de 1979, Gastão Campanaro, que se tornou presidente da ABTCP, escreveu um artigo na revista falando sobre a expectativa da retomada da política de crescimento com a volta de

Delfim Netto ao comando da economia brasileira, afirmando que “o fantasma da recessão que pintava ameaçando os empresários tinha sido substituído, fortalecendo assim a agricultura com ênfase no esforço da exportação”. O pacote econômico trouxe um importante reajustamento da taxa cambial com início de um programa gradual de redução da massa de subsídios creditícios, visando a quebrar a rigidez das taxas nominais de juros. Isso porque o País enfrentava elevadas taxas de inflação. Dizia ele: “quer pela má administração das dívidas internas e externas, quer pelo uso abusivo de incentivos e créditos subsidiados e pelo consequente intervencionismo, capitando recursos a custo zero via depósitos compulsórios e fazendo mal emprego dos títulos públicos”.

40.º FATO



**mensagem**

**ano novo - novo perfil?**

Está garantida a retomada da política de crescimento com a volta de Delfim Netto ao comando da economia brasileira!

A notícia de que o pedregoso ministro recabado no Governo grande parte da culpa pelas elevadas taxas de inflação, quer pela má administração das dívidas internas e externas, quer pelo uso abusivo de incentivos e créditos subsidiados e pelo consequente intervencionismo captando recursos a custo zero via depósitos compulsórios e fazendo mal emprego dos títulos públicos, foi o “alívio Sésamo” para o otimismo de todo brasileiro e, em especial, dos meios empresariais.

O fantasma da recessão que já pairava, ameaçando os empresários, foi substituído pelos termos da expansão, fortalecimento da agricultura e do esforço de exportação.

Dentro desta nova estratégia, o Governo lançou o “pacote agrícola” em função da prioridade exigida pela área e, mais recentemente, o “pacote econômico” com um importante reajustamento da taxa cambial; com o início de um programa gradual de redução da massa de subsídios creditícios, visando a quebrar a rigidez das taxas

nominais de juros; com um objetivo atinge às raízes do processo de desequilíbrio externo e finalmente com a determinação do Governo em obter e equilibrar nas contas comerciais já no final de 1980, conjunto este de medidas que, se podem ser encaradas como decisões corajosas de política econômica, devem também merecer ajustes graduais que assegurem, simultaneamente, as condições para a manutenção do processo de crescimento econômico com o equilíbrio e a ordem social.

A Lei da Economia refere-se a necessidade e recursos. Ela examina o aspecto de ação individual e social pelo qual se usam os recursos para reduzir a necessidade. Porque a necessidade é um estado de espírito, a Economia ocupa-se do homem. Porque os recursos constituem matéria, a Economia trata da natureza. Homem e necessidade, natureza e recursos — estas são as ações universais no drama da Economia.

**ano novo — novo perfil?**

Gastão E. Campanaro  
Diretor de Divulgação

# See the invisible



O mundo não precisa de mais embalagens de alimentos. Precisa de embalagens melhores e renováveis.

A química desempenha um papel fundamental no aumento da sustentabilidade, possibilitando a existência de embalagens seguras e funcionais à base de fibras de fonte renovável.

Mas os recursos que fazem as embalagens de alimentos tornarem-se mais sustentáveis, duráveis ou mais inteligentes são quase sempre invisíveis.

É hora de prestar mais atenção àquilo que não vemos.

LEIA MAIS EM: [KEMIRA.COM/  
BOARD-SEE-THE-INVISIBLE](https://www.kemira.com/board-see-the-invisible)

# QUINTA DÉCADA – 1980 A 1989

UM CENÁRIO POLÍTICO-ECONÔMICO BASTANTE COMPLICADO DESAFIA A INDÚSTRIA NO INÍCIO DESSA DÉCADA, MARCADA POR FECHAMENTOS DE FÁBRICAS, FUSÕES E AQUISIÇÕES DE EMPRESAS DO SETOR, E OS FORTES SUPERAVAM OS VENTOS CONTRÁRIOS PARA CONTINUAR CRESCENDO

**A**xpectativa da retomada de crescimento econômico, a partir das mudanças políticas, ressaltada em artigo publicado pela *O Papel* no final da década de 1970, iniciou os anos 1980 trazendo certo otimismo aos empresários e gestores de entidades como a ABTCP.

**41.º FATO** – As palavras de Alfredo Leon, então presidente da ABTCP, marcaram o editorial da edição de janeiro de 1980 da revista *O Papel*. Otimista, exaltou aqueles que tinham vencido os desafios da década de 1970 e celebrou o crescimento da Associação nos últimos anos. Leon ainda lembrou que o setor tinha muito a se desenvolver por conta da própria realidade brasileira. O consumo “per capita” de papel era baixo comparativamente ao de outros países e, no campo externo, em suas palavras “poderíamos nos tornar um dos grandes fornecedores em um mundo carente de materiais fibrosos...”

E foi exatamente o que a indústria brasileira fez para ocupar o seu espaço no cenário mundial do setor de celulose e papel, embora

## 41.º FATO



42.º FATO

tem disponibilidade de energia solar, devendo portanto, tornarse nos maiores exportadores de papel, o que abre para nós um mercado interno muito grande".

Em relação à exportação, a perspectiva para o ano de 80 é de ordem de 10 milhões de dólares. Exportando desde 1980, a empresa volta agora sua atenção para os países da América Latina, pelas condições bastante semelhantes à do Brasil.

Com uma capacidade de produção de 2 mil toneladas de equipamentos por ano, geradoras de 800 toneladas de papel por dia, a INDÚSTRIA MECÂNICA CAVALARI não pretende, no momento, expandir suas instalações. Seu diretor, César Cavalari, afirma: "Não pretendemos crescer futuramente mais do que somos, porque sabemos que em um mercado semi-saturado nos próximos 15 anos, é estarmos sempre de acordo e em função da realidade brasileira".

AUMENTO NA EXPORTAÇÃO DE CELULOSE

Nos três primeiros meses de ano, as exportações de celulose tiveram um aumento de 48,4%, sendo efetivamente embarcadas 312 mil toneladas — 311,5 mil t em igual período de 1979.

Essas cifras são do Departamento Nacional dos Fabricantes de Papel e Celulose, que informa ainda que esta elevação foi proporcionada pela exportação de celulose de fibra curta, brancas e, pela Jati, Cautira e Aracruz. Deste tipo de celulose, só foi lançado a agosto deste ano, foram embarcadas 415,5 mil t, significando um aumento de 62,9%, em comparação com o mesmo período de 1979, quando foram embarcadas 254 mil t — 71,4 mil, no ano passado.

NORMALIZAÇÃO

Dentre as muitas atividades programadas para a comemoração dos seus 40 anos de fundação, a Associação Brasileira de Normas Técnicas — ABNT — realizou, nos dias 13 e 14 de outubro, no Clube de Engenharia do Rio de Janeiro, o PRIMEIRO ENCONTRO BRASILEIRO DE NORMALIZAÇÃO.

A temática do encontro foi "A importância da normalização técnica na desenvolvimento do comércio exterior e na qualidade do produto oferecido ao consumidor nacional, sendo componentes fundamentais do esforço nacional pelo desenvolvimento social em nosso País", fatur este encontro no tema geral "A Normalização Industrial, a Qualidade Industrial, a Proteção e os Benefícios para o Consumidor Brasileiro".

O encontro reuniu representantes governamentais e empresariais que lidam com o comércio exterior e todas as pessoas no assunto, dentre as quais participaram da ABNT, COPAV, a Indústria e Comércio do Rio

de Janeiro, Ministério da Indústria e de Comércio e a Presidência da República do Brasil.

**PAPEL E CELULOSE**

De janeiro a julho deste ano, a produção de celulose aumentou 23,8%, em comparação ao mesmo período do ano passado, atingindo 2,608 milhões de toneladas, que foram totalmente absorvidas pelos mercados interno e externo, este último com um aumento de 49,8%.

Já a produção do papel foi de 1,961 milhões de toneladas, 12,2% a mais que em janeiro a julho de 1979, elevando em 23,3% as vendas nacionais, ou 1,244 milhão de toneladas, e 49,7%, ou 963 mil toneladas, as internacionais.

De acordo com Horácio Cherkasky, presidente da Associação Nacional dos Fabricantes de Papel e Celulose, apesar do desempenho favorável "a insatisfatória das empresas, que se mantiveram insatisfeitas nos primeiros seis meses do ano, tendo a cair de forma acentuada, neste semestre".

Tal fato é decorrente dos aumentos contínuos dos custos das matérias-primas, que o Conselho Interministerial de Preços não permitiu serem repassados, desestimulando a "expansão da indústria, que vê reduzir, drasticamente, sua rentabilidade", explica ele.

KLABIN — PLANOS PARA NOVA USINA ELÉTRICA NO TIMBÉ

Depois da máquina 7, com capacidade diária de produção de 700 t/dia de papéis para embalagem, recentemente inaugurada pelo Presidente Figueiredo, em Monte Alegre-PR, a Klabin já tem planos para solucionar sua atual geração excedente de vapor na fábrica de papel e celulose, que, entretanto, não deverá ser resolvida antes de 1982, quando o novo projeto de expansão da empresa, possivelmente, estiver em operação comercial.

A primeira etapa — denominada máquina 8 — já definida, consistirá na produção de mais 60 mil t/ano de papel para imprensa, através de uma máquina não ainda definida em termos de custo ao preço de US\$ 1,4 milhão.

Já, também, substancialmente definidos os cálculos de engenharia para essa nova unidade, e, no entanto, deverá a empresa investir mais de US\$ 30 milhões. Uma unidade CDC à base de carvão mineral e vegetal, extrairá posteriormente as fibras e mistas da Fazenda de Monte Alegre, deverá absorver, incluindo todo o pessoal de operação, o montante de Cr\$ 800 milhões.

Fazer os demais investimentos da empresa, que ainda não estão completamente equacionados, provavelmente, a mesma procurará somar à produção de celulose e papel, enquanto se limita a 1,2 mil t/ano, enquanto que na década de 60, a produção era de 4 mil t/ano, a diária, portanto, é fixar o número ótimo dessa extração diária.

Alegre, no Paraná, com capacidade diária de produção de 700 toneladas de papéis para embalagem, conforme edição de novembro de 1980, noticiou-se que a empresa possuía planos para a solução de seus dilemas energéticos, como a construção de uma nova usina hidrelétrica, além da extração carbonífera. Divulgou-se também os planos de uma máquina 8 para produção de 60 mil toneladas/ano de papel imprensa e promoção de diversas melhorias na sua estrutura, dentre elas, a substituição do seu forno de cal.

**43.º FATO** — Essas melhorias na planta da Klabin Monte Alegre-PR, compactuavam com um documento publicado em dezembro de 1980, traçando um protocolo de bjetivos entre o governo e as empresas de celulose do Brasil, visando à racionalização econômica e substituição do petróleo por fontes energéticas de origem nacional no setor.

43.º FATO

188

nas Américas que se fazem imperiosamente necessárias às atividades de Injeção Térmica e de Injeção Permeabilização em nosso País.

Sendo também o COBET o representante da ABNT junto às organizações internacionais nas suas áreas de atuação, o Instituto que vem desenvolvendo terá resultados ineditos no nível de adaptação tecnológica do Brasil ao exterior, assim como as melhorias de qualidade no mercado externo de materiais e serviços de Injeção Térmica e Impermeabilização.

**NOVA FÁBRICA DE PAPEL DE IMPRENSA**

O Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico — BNDE — aprovou o projeto FREA — Papel de Imprensa S.A. —, que deverá produzir, a partir de 1981, em sua primeira fase, 125 mil toneladas de papel de imprensa, permitindo uma economia anual de ordem de 70 milhões de dólares. A nova fábrica localizar-se-á no município de Jaguariúna, no Paraná, e compreenderá investimentos globais de 180 milhões de dólares, com a criação de 4 a 5 mil empregos diretos.

Participam do empreendimento o "Jornal do Brasil", a Frelator — Planejamento, Técnica e Administração de Atividades Rurais Ltda. —, o Estado de São Paulo e a "Tribuna de Santos". Outros jornais brasileiros deverão, também, participar do projeto, que representará sensível economia de divisas para o Brasil. Inicialmente, o custo de 180 milhões de dólares na importação de papel de imprensa.

Segundo o projeto aprovado pelo BNDE, pelo menos 80% do equipamento a ser instalado na nova fábrica serão produzidos pela indústria nacional. Terço do vital e necessário brasileiro, o projeto deverá ser ampliado a partir de 1987, com a duplicação de sua capacidade de produção.

**PROTÓCOLO DE OBJETIVOS**

No dia 23 de outubro, foi firmado, em Brasília, o Protocolo de Objetivos, entre o governo e as empresas de celulose e papel do Brasil visando a racionalização econômica e substituição do petróleo por fontes energéticas de origem nacional, no setor.

É a seguinte a íntegra do documento:

Protocolo da Indústria de Papel e Celulose

Protocolo de objetivos que entre si celebraram os Ministros da Indústria e de Comércio, das Minas e Energia, da Agricultura, dos Transportes, e Secretária de Planejamento da Presidência da República e a Associação Nacional dos Fabricantes de Papel e Celulose, representando as empresas de papel e celulose do Brasil, com a Interministerial de Normas Técnicas e a Interministerial de Comissões Nacionais de Energia, visando, a racionalização econômica e substituição do petróleo por fontes energéticas de origem nacional, indústria de papel e celulose.

**RESOLVEM FIRMAR O PRESENTE PROTÓCOLO**

**1.º — DO OBJETO**

O presente Protocolo tem por objetivo definir os termos de uma colaboração recíproca, visando a cooperação em estudos e na implementação de programas que permitam a racionalização econômica e substituição do óleo combustível derivado de petróleo por fontes energéticas de origem nacional, na indústria de celulose e papel.

**2.º — DAS METAS E PRAZOS DO PROGRAMA**

2.1. — O programa de que trata este Protocolo será levado a efeito em três fases, a saber:

1.ª Fase — Término em dezembro de 1980

— Atuação de medidas de racionalização de aplicação (metas), em metálica, até dezembro de 1980, e a redução de seu consumo de óleo combustível gasto, sob qualquer forma, e quanto à:

O término do programa estava previsto para 1985 e incentivava a utilização de resíduos florestais complementados por madeira oriunda de reflorestamentos como substitutos. Previa-se ainda o emprego do carvão mineral em unidades fabris localizadas no Sul e Sudeste do País. Com isso, antevia-se essa redução.

Outra empresa que despontou no setor na década de 1980 foi a Aracruz Celulose. Em julho de 1981, a revista *O Papel* informou sobre um importante marco para o setor de celulose: a inauguração de duas novas fábricas, contando com a presença do então presidente da República, General João Batista de Oliveira Figueiredo, no dia 28 de maio, no Espírito Santo. Tratava-se de duas unidades de Clorato de sódio e Cloro soda, com o objetivo de evitar a importação e garantir a autossuficiência dos principais produtos químicos utilizados pela Aracruz na fabricação de celulose branqueada com exceção do ácido sulfúrico. Nas duas fábricas foram investidos cerca de US\$ 38 milhões, financiados pelo BNDES.

**44.º FATO** — O tema da energia e substituição de fontes alternativas aos derivados do petróleo nas indústrias ganhou cada vez mais força e cobertura por parte da revista *O Papel*. A aprovação dos projetos de normas elaborados em 1980 foi o assunto de destaque da edição de outubro de 1981. Para tal, um grupo de trabalho tinha sido estruturado dentro da ABTCP com uma Comissão Técnica Permanente de Energia. Além disso, também foi realizado pela Associação um seminário sobre economia de energia nas fábricas de

44.º FATO

reportagem

economia de energia nas fábricas de celulose e papel

A economia de energia e a substituição dos derivados de petróleo por fontes alternativas renováveis têm sido duas das maiores preocupações do governo, extrínsecas à todas as indústrias que dependem, em grande parte, de energia para a sua produção. No rol de prioridades do setor de celulose e papel, estão dois assuntos: como obter o máximo de energia pelo GT 13 (Assunto Energético) da Associação Nacional dos Fabricantes de Papel e Celulose e pela Comissão Técnica Permanente de Energia da ABCP, que realizou, no último dia 18 de julho, no Auditório da Divisão Médica do Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo, um SEMINÁRIO SOBRE ECONOMIA DE ENERGIA NAS FÁBRICAS DE CELULOSE E PAPEL.

A mesa de abertura foi apresentada por Wolfgang Wenzel, coordenador da Comissão, e composta por Carlos Eugênio Tibau, diretor da Paralela da Indústria para o Grupo Especial da Indústria Nacional de Energia; Gumar Krupp, presidente da ABCP; Paulo Ueno, diretor da Divisão Médica da ABCP; Marcos Roberto e Sérgio Ueda da CBC Indústria Papelaria S.A.; João Cavallari, da Indústria Modulares Cavalari; e Leopoldo Eskin, diretor da Celulose e Papel do IPT.

O primeiro orador foi Carlos Eugênio Tibau, que presidiu os



Mesa de abertura

seus trabalhos, o que gerou o alto interesse que os problemas energéticos provocam no meio celuloseiro. O programa do Seminário baseou-se no "diálogo técnico" na indústria de papel e celulose, no que diz respeito à sustentabilidade e às consequências do programa de substituição energética.

O período da manhã foi dedicado ao assunto biomassa, que foi analisado sob o ponto de vista de governo, da indústria de equipamentos criadores de vapor e da pesquisa.

O primeiro orador foi Carlos Eugênio Tibau, que presidiu os



de celulose e papel. A biomassa para geração de vapor – um dos trabalhos apresentados no evento – tratou de um tema que ganharia grande força futuramente nas indústrias. A reportagem da *O Papel* confirmou que em 1980 a participação do óleo combustível no consumo total de energia tinha diminuído de 78,8%, em 1979, para 69,2% em 1980.

A primeira empresa que conseguiu o financiamento do BNDES para implantação de usina de combustível a partir dos resíduos da madeira foi a Klabin, na unidade de Monte Alegre-PR. A usina, quando concluída, produziria 140 toneladas diárias de óleo para consumo próprio e o excedente era destinado à comercialização para terceiros. Vale destacar que a tecnologia havia sido desenvolvida pela própria Klabin, de acordo com reportagem veiculada pela *O Papel* na edição de outubro de 1981.

Além do desafio energético na década de 1980, o setor também passou pela recessão da economia

europeia com frequentes altas do dólar, o que deixou reflexos no crescimento médio das exportações, impactando esse mercado externo para atuação do Brasil. Ainda assim, a Aracruz apresentou uma performance positiva e foi a empresa com melhor desempenho, segundo dados da Associação Brasileira dos Exportadores de Celulose (ABEC). Enquanto as vendas totais do setor caíram 34%, considerando o período de janeiro de 1980 a janeiro de 1981, as comercializações de celulose da Aracruz decresceram apenas 2%.

Em novembro de 1981, a Cenibra foi a segunda empresa a conseguir o financiamento para o programa de conservação de energia no setor industrial (CONSERVE). A economia, quando o projeto tivesse concluído, chegaria a 1,5 milhão de barris de petróleo. O principal combustível a ser utilizado seria a biomassa, obtida por meio de calor, queimando madeira pulverizada e elevando seu rendimento.

Segundo a Associação Nacional dos Fabricantes de Papel e Celulose (ANFPC), o setor consumiu no primeiro trimestre do ano de 1981 cerca de 245 mil toneladas de derivados de petróleo, 5,5% a menos que o mesmo período em 1980. Em paralelo, a utilização de combustíveis alternativos havia crescido 145 mil toneladas, o que representou um aumento de 31,37% no uso dessa fonte de geração de energia.

A década de 1980 foi marcada também por fechamentos de empresas, fusões e aquisições. Algumas companhias, como noticiado em abril de 1982 pela revista *O Papel*, enfrentavam crises, a exemplo da Fábrica de Papel Petrópolis, que à

45.º FATO

72

**CORREÇÃO DAS DISTORÇÕES PARA ATINGIR A META DE EXPORTAÇÃO**

A meta do crescimento das exportações brasileiras este ano poderá ser alcançada, chegadas as com o superávit de US\$ 2 bilhões nas transações comerciais, desde que algumas distorções sejam corrigidas a tempo, segundo o presidente da Associação dos Exportadores Brasileiros-ABE, No século de maior desempenho nesta área de realização, no mês de abril, o VI Encontro Nacional de Exportadores (Banco), com o objetivo de assegurar que as distorções fossem sanadas, e que outras medidas de estímulo fossem tomadas, em tempo hábil, pelas autoridades competentes, a fim de que as exportações, em 82, alcançassem uma taxa de crescimento compatível com a meta proposta.

Entre as medidas propostas estão a extinção do Imposto sobre Operações Financeiras (IOF), instauração de ALAF, e ampliação dos limites de crédito sobre as exportações para os países membros.

O VI Encontro Nacional de Exportadores (Banco) abordou também os problemas de frete e de infraestrutura de exportação, assim como a prática de dumping, objetivando impulsionar o comércio exterior.

O Banco do Brasil, com o objetivo de garantir um desenvolvimento significativo no comércio exterior, anunciou o aumento do crédito para 1982 em 15% em relação ao ano anterior, passando de 1.200 milhões para 1.380 milhões de dólares. Essa medida permitirá alcançar o crescimento de 10% na exportação de produtos de manufatura e 10% na exportação de produtos de agricultura e pecuária.

Em relação às exportações, a América Latina manteve-se como o principal parceiro comercial do Brasil, com participação de 20% no total das vendas.

Em relação às exportações, a América Latina manteve-se como o principal parceiro comercial do Brasil, com participação de 20% no total das vendas.


**Produção brasileira**

No Brasil, a produção têxtil desde 1970, o que resultou em um déficit de 11% para o setor têxtil e de 15% para o setor de calçados e de 10% para o setor de artigos de plástico.

Segundo os especialistas do Sudameris, nos últimos dois anos, o Brasil deslocou-se no mercado de têxteis e de calçados, com um total exportado em 1980, no valor de US\$ 184 milhões. E para 1981, o Brasil espera assegurar 10% do mercado mundial.

**Produção latino-americana, em toneladas, em 1980.**

País	pasta	papel e papéisão
Brasil	3.115.000	3.189.000
Argentina	238.000	191.000
Colômbia	206.000	369.200
Chile	782.000	242.100
Costa Rica	141.200	1.895.800
Guatemala	62.000	500.000



época necessitava de uma liberação de empréstimo de 5 milhões de dólares para se recuperar. A empresa, com salários atrasados, teve sua falência decretada em 1969, depois retomou suas atividades em 1974, mas passou por um período complicado. Essa empresa foi fundada em março de 1913 e chegou a ditar normas no mercado papelero.

45.º FATO - Noticiado em maio de 1982 pela *O Papel*, a Rio Grande Companhia de Celulose Sul teve formalizada no mês de março desse mesmo ano a sua privatização pelo Banco do Brasil. O controle acionário da indústria foi transferido para o consórcio Klabin e Voitorantim.

Foi um período conturbado, cheio de dificuldades no cenário econômico, entregando uma recessão e impactando nas atividades do setor industrial. Já há algum tem-

46.º FATO

po não se tinha notícias de novos grandes projetos, e na edição de fevereiro de 1983 da *O Papel*, durante reunião anual da categoria empresarial de celulose e papel, Horácio Cherkassky afirmou que as empresas assistiam à permanência de custos financeiros estratosféricos sem que fossem acionadas medidas para disciplinar o mercado. Além disso, o executivo ressaltou que as indústrias se sujeitavam a uma taxa cambial que inviabilizava o poder de competitividade no mercado internacional e recebiam acusações calçadas no protecionismo com preços aviltados. O nível de emprego também era preocupante, o qual não conseguia se sustentar por conta do quadro político econômico da década de 1980.

As próximas edições da *O Papel* abordavam a diminuição das importações, e os fabricantes brasileiros de papel eram afetados pelo *dumping*. O Brasil tornou-se, em 1983, o quinto maior exportador de celulo-

se e o oitavo maior produtor mundial do produto.

**46.º FATO** – Com isso, o setor dirigiu as suas atenções para o mercado externo, de acordo com o presidente da Associação Paulista dos Fabricantes de Papel e Celulose, em matéria publicada pela revista *O Papel* em março de 1984. “Para um setor – 180 empresas – no qual 89% do capital é de origem nacional privada, as fontes de investimentos são normalmente os recursos próprios, mas uma parcela de empréstimos bancários pelos quais as empresas pagaram juros da ordem de 140% a 160% ao ano em 1983 e fomos honrados a cumprir suas metas setoriais do segundo PND, agora estamos ficando para trás. Nossa produção é um terço do que deveria ser pelas nossas possibilidades no mercado internacional. Para melhorar a competitividade, o País precisaria investir na construção de 13 novas plantas de celulose para disputar a liderança como fornecedores mundiais”, disse o presidente da entidade.

Notícia importante na edição de julho de 1984 da *O Papel* foi sobre o Programa de Conservação de Energia no Setor Industrial (CONSERVE), do BNDES, que, desde a sua criação em 1981, havia aprovado 78 operações de financiamento no valor de US\$ 135 milhões. Essas operações proporcionaram uma economia de 9 milhões de barris de petróleo. O equivalente de petróleo a 8% do consumo de óleo combustível. Os setores mais beneficiados foram cimento, papel e celulose e siderúrgico.

Em março de 1985, a revista *O Papel* anunciou que a Souza Cruz havia adquirido a totalidade das ações da Pirahy, por 150 milhões de


Cruzeiros. A empresa também controlava o capital de outras empresas do setor, como a Aracruz Celulose.

**47.º FATO** – Na edição de abril de 1985, o governador José Richa foi notícia devido a sua participação na inauguração da Pisa Papel de Imprensa, no município de Jaguariá-va, nordeste do Paraná, que à época contava com uma produção inicial de 115 mil toneladas por ano de papel imprensa – o suficiente para abastecer 45% da demanda do mercado interno.

Já em dezembro de 1985, a Champion – hoje *International Paper* – comemorou seus 25 anos e inaugurou a máquina de papel número 6, instalada no município de Mogi Guaçu-SP. A empresa produzia um volume total de 250 mil toneladas de papel de imprimir e escrever, passando para 300 mil toneladas a partir de 1986. A máquina exigiu o investimento de

47.º FATO

48.º FATO



**OFERTA DE CELULOSE PODERIA DIMINUIR**

Até 1995 haverá um déficit de cerca de 800 mil toneladas por ano na oferta de celulose de fibra curta brasileira e de 200 mil toneladas anuais de papel, motivado pelo desmontado que representam os altos investimentos requeridos na implantação de novas unidades. A afirmação é do técnico do Banco do Investimento do Paraná, Luiz José Escrivão, acrescentando que "a alternativa é adotar tecnologias que possibilitem a melhor utilização de matérias-primas, através da implantação de unidades de pasta de alto rendimento para substituir a colheita na fabricação dos determinados tipos de papéis". Dessa forma, de acordo com José Escrivão, o colheite de maior valor agregado seria liberada para exportação.

**INCREMENTO NA PRODUÇÃO DE PAPEL**

A produção brasileira de papel registrou, no período de janeiro a agosto de 1985, a marca de 2,64 milhões de toneladas, 8,4% superior ao registrado em 1984. O maior incremento foi observado no papel de imprensa seguido, pela ordem, dos tipos cartões e cartilinas, papéis especiais e de impressão. Segundo o Presidente da Associação Nacional dos Fabricantes de Papel e Celulose, Mordele Chertansky, o setor é um exemplo do reaquecimento da atividade econômica no país, no período "um incremento nas vendas domésticas da ordem de 20,2%, em todos os tipos de papel, índices bastante superiores às expectativas e projeções de crescimento no início do ano". Mordele Chertansky afirma que, em consequência, o setor observou maior volume de mão-de-obra. "Fechamos julho com 76.562 empregados apenas na indústria de papel e celulose, um aumento de 7,4% em relação ao mesmo mês de 1984", concluiu ele.

**MAIS NOVE PROJETOS APROVADOS PELO CDI**

Novo projeto que exigiu investimentos da ordem de Cr\$ 87,8 bilhões, foram aprovados, em setembro, pelo Conselho de Desenvolvimento Industrial (CDI) do Ministério da Indústria e Comércio. De acordo com as estatísticas da Secretaria Executiva do CDI, desde o início de 1985 foram aprovados 41 projetos que somam investimentos de Cr\$ 541 bilhões. Em igual período de 1984 (janeiro a setembro), os 36 projetos aprovados representaram investimentos totais de Cr\$ 521 bilhões.

Das nove propostas aprovadas em setembro, seis correspondem à indústria editorial e gráfica e são como objetivo a aquisição de máquinas e equipamentos no exterior, representando investimentos de Cr\$ 21 bilhões, que se beneficiaram ainda com linhas fiscais que chegaram a Cr\$ 9 bilhões. Outros três projetos são de MD Nicolau e o Projeto Lida, da Ciba-Geigy S. A.

76 — revista O Papel — Janeiro — 1986

55 milhões de dólares realizados com recursos próprios.

48.º FATO – Com previsões mais otimistas divulgadas no editorial da *O Papel* de 1986, após as mudanças na política do País, a produção brasileira de papel registrou um crescimento, no período de janeiro a agosto de 1985, à marca de 2,6 milhões de toneladas, ou 8,4% superior ao registrado em 1984. O incremento nas vendas domésticas havia sido de 20,2% em todos os tipos de papel. Além disso, o setor havia absorvido maior volume de mão de obra.

“ NOSSA PRODUÇÃO É UM TERÇO DO QUE DEVERIA SER PELAS NOSSAS POSSIBILIDADES NO MERCADO INTERNACIONAL. PARA MELHORAR A COMPETITIVIDADE, O PAÍS PRECISARIA INVESTIR NA CONSTRUÇÃO DE 13 NOVAS PLANTAS DE CELULOSE PARA DISPUTAR A LIDERANÇA COMO FORNECEDORES MUNDIAIS ”

Osmar Zogbi (ANFPC)

No período, havia 76.562 profissionais empregados nessa indústria.

Além da manutenção preditiva e preventiva nas fábricas, também começou a se falar bastante da automatização de processos. Em setembro de 1986 a Riocell anunciou que investiria 4,5 milhões de dólares em um programa que entraria em operação em março de 1987 e tornaria a empresa 70% automatizada. Segundo Aldo Sani, então diretor-superintendente da Riocell, uma parte importante dos equipamentos para recuperação de produtos químicos e energia foi adquirida e envolvera recursos da ordem de 1,5 milhões de dólares.

A década de 1980 ficaria marcada por pequenas mudanças nas fábricas e pequenos aumentos de capacidade. Em especial nas fábricas de papel, como era o caso da Fábrica de Papel Santa Therezinha, conhecida como Santher. Após a inauguração da empresa, a unidade em Bragança Paulista-SP passou a produzir um total de 36 mil toneladas por ano de papel tissue. Basicamente, foi o que disse o artigo publicado no noticiário nacional da mesma edição de 1986 da *O Papel*, com respaldo da FAO sobre investir para assegurar

A EDIÇÃO DE JULHO DE 1986 COMEMOROU A NOVA APRESENTAÇÃO DA REVISTA *O PAPEL*, QUE JÁ TINHA PASSADO POR DIVERSAS REFORMAÇÕES DURANTE SUA TRAJETÓRIA. AS MUDANÇAS FORAM DESDE A REORGANIZAÇÃO COM RELAÇÃO AOS TEXTOS E NOTÍCIAS ATÉ UM PROJETO GRÁFICO MAIS MODERNO. O LOGOTIPO FOI REDESENHADO, NOVAS VINHETAS DE APRESENTAÇÃO PARA CADA SEÇÃO EDITORIAL FORAM CRIADAS, ENTRE OUTRAS MUDANÇAS, QUE PODIAM SER OBSERVADAS, TORNANDO A LEITURA MAIS AGRADÁVEL.

49.º FATO

centro, produzido há dois anos pela Ripasa, apresenta, atualmente, duas novas alternativas: o Ice Card e o Ice Card Cristal, destinados a segmentos diferenciados de produtos congelados. O anúncio, basicamente de texto, foi desenvolvido pela Art Wor Comunicação e Marketing.

Menções honorárias

Durante a solenidade de entrega do Prêmio Destaque do Ano, a Anave contou ainda com as honras a José Carlos Pizani, diretor

de Iguazu Celulose e Papel S/A, e Max Schaefer, presidente da Adigraf, na categoria de personalidade do ano; Agripino Abreu de Vianna, presidente da Cia. Vale do Rio Doce e Walfredo Pinho Schindler, gerente de operações do BNDIS, na categoria personalidade do ano, e Francisco Donato Soares, vendedor Ripasa S/A, Celulose e Papel, e Fausto Spera, vendedor autônomo, na categoria vendedor do ano. Ch. Melhoramento de São Paulo e IAP Indústria Brasileira de Fertilizantes Contínuos, na Categoria empresa do ano; e São Vito Indústria e Co-

mércio de Papéis Ltda. e HFC — Indústria Klabin de Papel e Celulose, pela votação, respectivamente, dos anúncios: "Papel das Tardes pela Klabin" (do folheto de papéis) e "As árvores plantadas pelo Klabin" (do folheto de papéis). De 1 a 3 de junho, a Anave estará realizando, no Centro de Convenções Anhembi — São Paulo, seu "15.º Fórum de Análise do Mercado de Celulose, Papel e Artes Gráficas". Mais informações na secretaria da Anave pelo telefone: 279-8570.

escola senai theobaldo de nigris inicia programa piloto para formação de operadores de processo de produção

A Escola Senai "Theobaldo De Nigris" iniciou, no último dia 11 de abril, o módulo básico de um programa piloto, destinado exclusivamente ao treinamento de operadores de processo nas áreas de colheita de celulose, recuperação e utilidades, fabricação de papel e conversão e acabamento. Segundo o professor Aquilino Garcia, diretor da Escola, este programa, que deverá ser descentralizado a partir de 1989, a todas as unidades do Senai, visando atender melhor as empresas do setor, é o primeiro, em nível de instituição, a funcionar neste esquema. "Até o momento, o que se vinha fazendo era atender necessidades específicas de determinadas empresas", ex-



O Papel — Maio/1988 — 27

o abastecimento. A notícia abordou que a demanda mundial de papel continuaria crescendo nos próximos 10 anos às taxas entre 2,6% e 2,9%.

No mês de dezembro de 1987, o Programa de Ação Governamental (PAG), lançado pelo presidente da república José Sarney, previu instalação de três novas fábricas com capacidade de 1,5 mil toneladas por ano de celulose cada uma. As novas instalações foram construídas ao longo dos 1.600 km da ferrovia norte-sul e contaram com recursos privados nacionais e estrangeiros.

49.º FATO — A formação técnica, que na década de 1970 tinha sido destaque como forma de atender à demanda das empresas do setor de celulose e papel, também foi manchete na década de 1980 como meio de complementar o desenvolvimento do setor e acompanhar o seu crescimento. Na edição de 1998, a O Papel dedicou uma matéria à escola SENAI

A DÉCADA DE 1980 FICARIA MARCADA POR PEQUENAS MUDANÇAS NAS FÁBRICAS E PEQUENOS AUMENTOS DE CAPACIDADE, COMO ERA O CASO DA FÁBRICA DE PAPEL SANTA THEREZINHA, CONHECIDA COMO SANTHER

50.º FATO

A multi-column layout of text from a magazine article. The text is partially obscured by a large, semi-transparent watermark that reads 'A DÉCADA DE 1980 FICARIA MARCADA POR PEQUENAS MUDANÇAS NAS FÁBRICAS E PEQUENOS AUMENTOS DE CAPACIDADE, COMO ERA O CASO DA FÁBRICA DE PAPEL SANTA THEREZINHA, CONHECIDA COMO SANTHER'. At the bottom right of the article, there is a small QR code and the text 'O Papel — Novembro/1988 — 318'.

Theobaldo de Nigris e o módulo básico de um programa-piloto destinado exclusivamente ao treinamento de mão de obra para a formação de operadores de processo de áreas de obtenção de celulose, recuperação e utilidades, fabricação de papel e conversão em acabamento.

A edição da O Papel de agosto de 1988 abordou os novos investimentos em papel e celulose e trouxe a expectativa de 7 companhias que estavam investindo, em Santa Catarina, o valor de US\$ 524 milhões de dólares. Entre elas, o grupo Batistella, as indústrias Klabin, a Mansville produtos florestais e o grupo Trombini.

50.º FATO — Reforçando o tema da automatização como atualização tecnológica, a edição de novembro de 1988 da O Papel também falou sobre os sistemas de SDCD. O parque industrial brasileiro absorvia cada vez mais automação industrial e isso pressionava a indústria brasileira por mais competitividade. A notícia tratou de um contrato de transferência de tecnologia entre a DFV automação e robótica para o setor de celulose e papel.

A edição de dezembro de 1998 da O Papel, reafirmando essa nova onda de crescimento pela automação nas empresas, foi marcada no segmento de notícias por vários investimentos na área florestal, pelo crescimento na utilização de aparas, por uma nova unidade fabril, da Tedesco, por um novo lançamento da Pirahy, pela duplicação da produção de papel da Suzano, entre outros destaques. Em meio aos desafios político-econômicos do mercado, companhias vencedoras e investidores demonstraram suas forças para seguir crescendo.

# SEXTA DÉCADA – 1990 A 1999

A REVISTA *O PAPEL* É COMPRADA PELA ABTCP, A INDÚSTRIA GANHA EXPERTISE EM PRODUTIVIDADE FLORESTAL E INDUSTRIAL E SEGUE EM BUSCA DAS CERTIFICAÇÕES DE QUALIDADE E GESTÃO AMBIENTAL

**N**a década de 1990 o País já tinha conquistado seu lugar de respeito no cenário mundial como produtor de celulose e papel. As exportações brasileiras de papel atingiram 1 milhão de toneladas em 1991. As vendas do produto para a América Latina compensavam a redução das compras pelos Estados Unidos. Os maiores compradores do papel brasileiro eram os países da Europa, com 41,33%, seguidos pela América Latina, com 24,5%. Os países asiáticos tinham consumido 18 mil toneladas de papel do total das vendas efetivadas pelo Brasil. Segundo o conteúdo da matéria publicada pela *O Papel* no início da década de 1990, os Estados Unidos, que sempre foram grandes clientes da produção brasileira de papel, haviam reduzido suas aquisições para menos de 10% do total exportado pelo Brasil.

Em 1992, o Grupo Simão anunciou sua expansão em 40% na planta de Jacaréi-SP para a produção de celulose branqueada de eucalipto, contando com financiamento do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), além

51.º FATO



de créditos do Finame para aquisição de máquinas e equipamentos. Com isso, os custos de produção foram reduzidos, e a empresa também passou a atender às exigências de controle ambiental a partir dos investimentos efetivados.

Já na edição de abril de 1992, a revista *O Papel* publicou que o gestor da mais nova fábrica brasileira de celulose e papel começara a ser alimentado. Tratava-se do *startup* da Bahia Sul Celulose, em Mucuri-BA. Um investimento de US\$ 1,4 bilhão consolidado por uma parceria entre a então Suzano Papel e Celulose, a Cia Vale do Rio Doce, o BNDES e o Internacional Finance Corporation, braço de investimentos do Banco Mundial.

Tudo isso aconteceu em um período difícil, conforme o cenário econômico vivenciado, noticiado pela *O Papel*, que informou em uma das matérias de capa que, apesar das dificuldades enfrentadas, o setor de celulose e papel conseguia obter um saldo positivo por meio do esforço da reengenharia. Além disso, em 1993, a ABTCP adquiriu a marca registrada *O Papel* para passar a editar a revista e continuou o seu processo de reformulação de conteúdo e melhorias. A revista *O Papel* era dividida entre artigos técnicos, indicadores, noticiário, opinião, cultura setorial e trazia um espaço dedicado para as informações da Associação.

**51.º FATO** – Em verdade, a *O Papel* ganhou bastante corpo e alcançou 100 páginas de editorial. A revista trouxe inúmeros indicadores com preços dos formulários, evolução da produção e destino da celulose, comportamento setorial, custo da embalagem, notícias sobre o capital

estrangeiro, salários e competitividade. As capas diferenciadas também marcaram a produção da revista e destacavam as obras de arte em papel produzidas com exclusividade pelo designer gráfico Tide Hellmeister, entre outros artistas que colaboravam com a publicação no período.

Pautas, como a terceirização nas empresas, também ganhavam espaço na revista. Afinal, o País vivia um momento de crise. O ano de 1994 foi marcado pelo plano real que impulsionou a economia do Brasil. Mas nem sempre a revista *O Papel* abordou assuntos de mercado. Tratava de assuntos, como a restauração de documentos antigos – uma tarefa que exige conhecimento técnico e paciência – entre outros editoriais sobre avanços tecnológicos.

**52.º FATO** – Em um setor vanguardista, a edição de agosto de 1994 focou a pesquisa, buscando novos horizontes. Nesse período estimava-se que até 1996 fossem investidos cerca de US\$ 4 bilhões para que ele continuasse competitivo. A década também foi marcada pela solicitação das ISOs de gestão e qualidade ambiental. Tal como destacou a *O Papel* em setembro de 1994, falando sobre a Riocell e sua preparação para a ISO 14000 pelas mãos do Dr. Celso Foelkel, então diretor de Tecnologia e Meio Ambiente, na fábrica, no intuito de adequar a empresa às recomendações necessárias para as certificações.

**53.º FATO** – Os indicadores mostravam um bom desempenho do setor com produção acumulada do papel, tanto quanto da celulose.

Em meados de 1995 a *O Papel* noticiou uma nova fábrica da Champion no Mato Grosso do Sul, em Três

Lagoas, com investimentos em torno de US\$ 1 milhão em três anos e também um projeto de uma base florestal no interior do Estado do Amapá para abastecer uma unidade de produção de cavacos de eucalipto com produção de um milhão de toneladas anuais. O projeto foi criado para atender à demanda internacional, conforme matéria da *O Papel*. Ainda segundo a matéria, nos próximos dois anos a empresa esperava investir US\$ 30 milhões na aquisição de terras e operações de plantio em estrutura. Outra edição da época destacou a Suzano Papel e Celulose investindo em petroquímica no capital da polipropileno Polly Brasil, a International Paper faturando US\$ 15 milhões e a Aracruz com intenção de diversificar seu portfólio.

**54.º FATO** – Um investimento de 13 bilhões de reais estava programado para os próximos 10 anos no setor de celulose e papel. O anúncio foi

**52.º FATO**



**ACONTECE**

**Inmetro descentraliza atividades**

O Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (Inmetro) – responsável pela certificação de qualidade, está descentralizando suas atividades e a partir de setembro de 1994, passa a ser administrado em três regiões.

Segundo Ricardo Figueiredo, diretor de Área de Normalização, Qualidade e Padronização, a medida está sendo adotada em diversos países e reflete a internacionalização.

Atualmente, existem no Brasil os seguintes escritórios e centros de certificação, os quais serão integrados com os demais e, além de tudo, poderão ser cancelados caso necessário, sob a supervisão do Inmetro.

O Conselho SIC-203, responsável pela elaboração dos normativos técnicos, deverá trabalhar em conjunto com os demais centros de certificação, sob a supervisão do Inmetro.

Adaptado, de acordo com uma reportagem de Ricardo Figueiredo, que participou do 1º Fórum de Inmetro Regional de Curitiba/PR. Apoio e coordenação: direção de Normalização, Qualidade e Padronização do Inmetro.

Em Curitiba, Figueiredo explica que, em um centro como o Inmetro, há um grande número de atividades, como produção de normas e de regulamentos, testes, testes de qualidade ambiental, etc. Para manter essas atividades, há a necessidade de infraestrutura, como edifícios, equipamentos, etc. Isso gera custos que são cobertos por meio de taxas de certificação.

**Riocell prepara para a ISO 14000**

A Riocell S.A., fábrica de celulose e papel localizada em Quilombo (RS), lançou recentemente um programa chamado Sistema de Gestão Ambiental (SGA), visando a preparação da empresa para a adoção da norma internacional ISO 14000, certificação internacional de meio ambiente.

O Conselho SIC-203, responsável pela elaboração dos normativos técnicos, deverá trabalhar em conjunto com os demais centros de certificação, sob a supervisão do Inmetro.

Adaptado, de acordo com uma reportagem de Ricardo Figueiredo, que participou do 1º Fórum de Inmetro Regional de Curitiba/PR. Apoio e coordenação: direção de Normalização, Qualidade e Padronização do Inmetro.

**Sistema sempre 49,9% de Ignara Papeis**

A Companhia Nacional de Papel e Celulose está comprando 49,9% da Ignara Papeis e Celulose, subsidiária da Kraft da International Corporation (Kraft), localizada no Estado de Minas Gerais. Com essa aquisição, a sua empresa volta a produzir celulose para a produção de papel para o Brasil e a produção de celulose para o Brasil e a produção de celulose para o Brasil e a produção de celulose para o Brasil.

Adaptado, de acordo com uma reportagem de Ricardo Figueiredo, que participou do 1º Fórum de Inmetro Regional de Curitiba/PR. Apoio e coordenação: direção de Normalização, Qualidade e Padronização do Inmetro.

**A FILIPERSON DESTACOU-SE EM UMA EDITORIA DA O PAPEL COMO A ÚNICA INDÚSTRIA BRASILEIRA FABRICANTE DE PAPÉIS ALCALINOS, PAPÉIS PARA SEGURANÇA DOCUMENTAL PARA USO GRÁFICO, CONSERVAÇÃO DE DOCUMENTOS COM ESCRITÓRIOS E FÁBRICAS NO RIO DE JANEIRO E PRODUÇÃO MENSAL DE 300 TONELADAS.**

feito pelo presidente da Associação Nacional dos Fabricantes de Papel e Celulose (ANFPC), Osmar Zogbi, ao então presidente da república Fernando Henrique Cardoso no início de setembro de 1995. A afirmação foi destaque na revista *O Papel* de outubro daquele ano. Nessa época, o Brasil era o sétimo produtor mundial de celulose e o décimo primeiro em papel, exportando US\$ 1,8 bilhão em celulose em 1994. A expectativa, disse Zogbi, era que com recursos programados, o setor geraria uma produção adicional de 4,9 milhões de toneladas de celulose, aumentando em 73,8% a produção nacional.

O setor de celulose também es-

tava atento quanto à infraestrutura.

**55.º FATO** – O Portocel, operado em conjunto com a Aracruz e a Cenibra, recebeu investimentos de US\$ 10 milhões na expansão das suas instalações portuárias na Barra do Riacho, em Espírito Santo, para descongestionar as operações de exportação na época. O porto funcionava no limite da sua capacidade e, por conta disso, mais da metade dos navios que operavam no Portocel tiveram de esperar 104 dias para desembarcar. Nessa década, o Portocel era responsável por movimentar 70% da celulose de fibra curta exportada pelo Brasil.

Se por um lado nesse período as exportações estavam em alta, a produção de papel imprensa deixava a desejar no País, com o consumo anual previsto em 600 mil toneladas, 13% a mais do que em 1994, sendo necessariamente suprido o restante por importações. Essa crise continuou nos anos seguintes, conforme conclusão de um encontro realizado na Fazenda Monte Alegre-PR, na fábrica da Klabin, que reuniu fabricantes de papel, distribuidores e representantes dos maiores jornais brasileiros

**54.º FATO**



afluídos à Associação Nacional de Jornais (ANJ), para discutir o tema.

Com isso, era comum a redução no número de páginas dos veículos editoriais e repasse dos preços de venda na publicidade.

Oferecendo uma visão do cenário atual, uma entrevista realizada pela *O Papel*, com o diretor superintendente da Bahia Sul, Murilo César Lemos dos Santos Passos, chamou a atenção para as ameaças que começavam a surgir no competitivo mercado internacional, defendendo as linhas de crédito de longo prazo. Como ameaça emergente, Passos apontou a Indonésia e disse que o fator inibidor para ampliação da capacidade eram os juros do BNDES na faixa dos 20% ao ano. Além disso, os custos de mão de obra no perío-

**53.º FATO**



**A REVISTA REGISTROU AINDA A CONSTITUIÇÃO DO COMITÊ BRASILEIRO DE CELULOSE E PAPEL DO CONSELHO DELIBERATIVO DA ABNT – O CB29.**

CAPÍTULO 6 - 1990 A 1999

55.º FATO



do desde o plano real tiveram incremento de 40%.

Em 1996, em matéria veiculada pela Papel, a Federação das Indústrias do Estado de São Paulo constatou que mais de 500 indústrias do Estado pretendiam realizar investimentos em modernização. Dentre elas, as indústrias de papéis que queriam investir 8,21% e as de madeira, 2,93%. A celulose foi um dos produtos que impulsionou o aumento das exportações no ano de 1995, devido à elevação das cotações internacionais, atingindo 81,32% do total exportado, e as vendas externas somaram US\$ 46,5 bilhões, sendo 6,8% maiores do que as registradas em 1994.

Nessa época, a Jari Celulose já era outra empresa que se destacava no mercado, aumentando em 112 milhões a oferta de suas ações e permitindo dobrar a capacidade de produção de pasta celulósica em 100% livre de cloro. A empresa também estava em evidência por ter a menor distância média entre floresta e fábrica do mundo: 45 km e pretendia atingir uma capacidade total de 350 mil toneladas por ano de ECF em 1997.

56.º FATO – O ano de 1996 marcou também a expansão da segunda linha de produção da Cenibra, com investimento de 792,7 milhões de dólares para elevar sua produção de celulose as 700 mil toneladas anuais. A empresa – um dos principais players do mercado – passou a produzir 14% de toda a celulose brancada do mundo.

57.º FATO – O setor visava se recuperar em 1997 dos anos difíceis para o mercado de celulose. A reportagem de capa de janeiro desse referido ano, apontou que a queda vertiginosa do preço vivenciado nos anos anteriores estava perto do fim. “Em 1995 o preço quase atingiu US\$ 1 mil por tonelada, enquanto no segundo trimestre de 1996 alcançou menos de US\$ 400. Em menos de 12 meses, uma queda aproximada de 50%”. Entre os problemas apontados estavam as altas taxas de juros e a falta de políticas de incentivo que inibiam investimentos no setor. Também é interessante observar as projeções para o mercado de papel realizadas pelo setor. Segundo a AN-

56.º FATO



57.º FATO



FPC e o BNDES, na reportagem publicada sobre o mercado, o consumo de papel crescerá 54 mil toneladas registradas no ano anterior para 91 mil toneladas no início do próximo século, o que provocaria um aumento relevante das importações, se não houvesse investimentos. Em 1995, o consumo de papel tinha aumentado 18% em relação ao ano anterior, e as exportações apresentaram queda de 20%, enquanto as importações subiram 68%. A reportagem, de Luís Fernando Araújo e Vanessa Viola, foi realizada na época a partir de um levantamento junto aos maiores fabricantes de papel, celulose e fornecedores.

Em fevereiro de 1998, a Ripasa vendeu sua participação na Celmar, de 42,5%, para a Cia. Vale do Rio Doce. O acordo foi aprovado em dezembro do referido ano durante assembleia de acionistas, e a compradora foi a própria Vale que pagou US\$ 16 milhões. Os planos de aumentar a produção de pasta celulósica da empresa foram realizados em prazo mais curto, mas a empresa estudou um projeto

58.º FATO

**REPORTAGEM DE CAPA - 1.ª PARTE**

**SEM INVESTIMENTOS, SETOR DE PAPEL IMPRENSA PREJUDICARÁ BALANÇA COMERCIAL DO PAÍS**

Como não há perspectiva de expansão da produção nacional de papel imprensa, um levantamento do produtor nacional apontou para uma redução de produção e para um déficit superior a US\$ 300 milhões, segundo levantamento do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES)

por Patrícia Lopes

**Assim se passaram sete anos que o setor de papel imprensa do Brasil estivesse experimentando um crescimento da produção nacional de produção, logo em junho de 2003 mil toneladas em, para uma demanda interna de cerca de 700 mil toneladas. Desde então se sabe com certeza, mas o Grupo de Trabalho - TGP de Indústria não tem um diagnóstico, elaborado pela Associação Nacional dos Industriais (ANI) em 9 de junho, em todo da indústria, em Brasília, dentro de dez dias e depois apresentados para aprovação em questão anual.**

A produção nacional de papel imprensa em 2003 foi de 700 mil toneladas, ou seja, 10% a menos do que em 2002. O crescimento de produção em 2003 foi de 10% em relação a 2002, o que significa que a produção em 2003 foi de 700 mil toneladas, ou seja, 10% a menos do que em 2002. O crescimento de produção em 2003 foi de 10% em relação a 2002, o que significa que a produção em 2003 foi de 700 mil toneladas, ou seja, 10% a menos do que em 2002.



Paulo Roberto de Faria, diretor executivo da Associação Nacional dos Industriais (ANI)



de aumento da produção de celulose em 150 mil toneladas e, para isso, foi necessário um aporte de US\$ 200 milhões. O ano, inclusive, foi visto com esperança para os investidores e retomada da economia. O BNDES apoiou as iniciativas, e a indústria se programou para receber US\$ 420 milhões para os projetos. Para se ter uma ideia, entre 1995 e 1997, o banco destinou o volume de um bilhão de dólares aos empreendimentos do setor papelheiro.

**58.º FATO** – O declínio da indústria de papel imprensa foi percebido pelo setor no final da década de 1990. Na reportagem de capa de setembro de 1998, estava claro que, sem investimentos, o segmento prejudicou a balança comercial do País pelo volume de importações necessário para atender à demanda interna. À época, as importações já respondiam por 66% do abastecimento, sendo a produção nacional de apenas 265 mil toneladas. Embora a de-

EM 1995 O PREÇO QUASE ATINGIU US\$ 1 MIL POR TONELADA, ENQUANTO NO SEGUNDO TRIMESTRE DE 1996 ALCANÇOU MENOS DE US\$ 400. EM MENOS DE 12 MESES, UMA QUEDA

manda interna apontasse para uma necessidade de 730 mil toneladas.

**59.º FATO** – A ABTCP anunciou, em outubro de 1999, o seu

59.º FATO

**ABTCP - TAPPI 2000**

**ABTCP - Tappi 2000: as diretrizes para o futuro mundial do setor**

ABTCP Tappi 2000 e Relatório Final

Paulo Roberto de Faria

Engenheiro de carreira que ingressou na indústria de celulose após a conclusão de sua graduação em Engenharia de Minas Gerais, Paulo Roberto de Faria atuou por mais de 20 anos na indústria de celulose. Foi responsável por várias unidades de produção de celulose e papel. Atualmente, é diretor executivo da Associação Nacional dos Industriais (ANI).

**Resumo**

Este relatório tem como objetivo apresentar as diretrizes para o futuro mundial do setor de celulose e papel. O documento foi elaborado por um grupo de trabalho formado por representantes de 12 países produtores e consumidores de celulose e papel. O relatório aborda temas como a sustentabilidade, a inovação tecnológica, a eficiência operacional e a competitividade internacional. O documento é considerado um marco importante para o setor e serve como guia para a tomada de decisões estratégicas.



60.º FATO

**REPORTAGEM DE CAPA**

**SEGMENTO TISSUE amplia mercado e espera manter performance em 1999**

Paulo Roberto de Faria

Com o crescimento da produção de papel de tecido, o segmento de papel de tecido expandiu seu mercado em 1998, com um aumento de 10% na produção. O crescimento de produção em 1998 foi de 10% em relação a 1997, o que significa que a produção em 1998 foi de 700 mil toneladas, ou seja, 10% a menos do que em 1997.

**Resumo**

O crescimento da produção de papel de tecido em 1998 foi de 10% em relação a 1997, o que significa que a produção em 1998 foi de 700 mil toneladas, ou seja, 10% a menos do que em 1997. O crescimento de produção em 1998 foi de 10% em relação a 1997, o que significa que a produção em 1998 foi de 700 mil toneladas, ou seja, 10% a menos do que em 1997.



Paulo Roberto de Faria, diretor executivo da Associação Nacional dos Industriais (ANI)



tradicional Congresso e Exposição Internacional para o próximo ano dando seus passos rumo à globalização pela parceria com a TAPPI na realização do ABTCP-TAPPI 2000. “O mercado globalizado nos trouxe a grande responsabilidade de promover e ampliar o intercâmbio de negócios e tecnologias entre todas as empresas do segmento em nível mundial”, afirmou o então presidente da ABTCP, Marco Fábio Ramenzoni.

**60.º FATO** – Em 1999, o segmento de tissue despontou como um grande potencial de crescimento do setor de papel, chamando a atenção para os indicadores registrados em 1998 sobre 1997. “O Brasil, onde 80% da produção de tissue são de papéis higiênicos, produziu 570 mil toneladas em 1997 e conta com 47 fábricas. Três empresas participam com 57% do marketshare brasileiro, lideradas pela Santher, seguida por Klabin, Kimberly e Cia. Melhoramentos”.



# UNSTOPPABLE.

A SOLENIS UNIU FORÇAS COM O NEGÓCIO DE PRODUTOS QUÍMICOS PARA ÁGUAS E PAPEL DA BASF E ESTÁ MAIS DO QUE PREPARADA PARA RESOLVER SEUS MAIORES DESAFIOS.

## A SOLUÇÃO COMEÇA AQUI.

Agora, mais do que nunca, a Solenis oferece os serviços e as soluções em especialidades químicas de que você precisa para enfrentar seus maiores desafios. Não importa se precisa melhorar sua produção, reduzir seus custos ou proteger os ativos da sua fábrica, nós oferecemos uma combinação imbatível de tecnologia de nível internacional e inovação prática.

Saiba mais em  
[Solenis.com/MoreReadyThanEver](https://www.solenis.com/MoreReadyThanEver)



# SÉTIMA DÉCADA – 2000 A 2009

## BRASIL AMPLIA SUAS RELAÇÕES COMERCIAIS E OS GRANDES PROJETOS SAEM DO PAPEL

Os esforços em busca das certificações, empreendidos pelas empresas do setor de celulose e papel, a fim de conquistar maior credibilidade no mercado internacional, conseguiram preparar o solo para se obter competitividade nos passos em direção ao desenvolvimento. O ano 2000 começou positivo para a nossa indústria que fechara 1999 com saldo de US\$ 1,5 bilhão em sua balança comercial. Um número que representou um crescimento de 58,2% em relação ao resultado do ano anterior, segundo a então Associação Brasileira de Celulose e Papel (Bracelpa), hoje Indústria Brasileira de Árvores (IBÁ).

Foi surpreendente também o indicador da balança comercial do segmento de papelão ondulado. Conforme a Associação Brasileira do Papelão Ondulado (ABPO), o faturamento foi de cerca de 18,6% superior ao registrado em 1998. Um dos fatores que justificavam esse aumento, segundo a ABPO, era o mercado de embalagens para Hortifrutis. Este, aliás, continuou com seu potencial promissor de comércio para o papelão ondulado perante outras embalagens, como as de madeira, como se observa até recentemente.

**61.º FATO** – Na reportagem de capa da *O Papel* de março de 2000 sobre a economia, a perspectiva era de

“ A PERSPECTIVA ERA DE QUE O SETOR TIVESSE UM AUMENTO DE 20% A 25% NO VALOR TOTAL EXPORTADO EM PAPEL E CELULOSE NAQUELE ANO ”

*Boris Tabacof (Bracelpa)*

que o setor tivesse um aumento de 20% a 25% no valor total exportado em papel e celulose naquele ano comparado aos US\$ 2,2 bilhões alcançados no ano anterior, segundo o presidente da Bracelpa, Boris Tabacof. Esperava-se a retomada de um ciclo de investimentos. Conforme a matéria, apenas no primeiro trimestre daquele ano, três empresas haviam anunciado ao BNDES projetos de investimento em produção: Klabin, IBEMA e Grupo Orsa. Juntas o volume de capital estimado era de US\$ 213 milhões.

Entre os outros projetos estavam os da Riocell, da Votorantim Papel e Celulose e o projeto da Veracel, que recebeu US\$ 1,5 milhão da finlandesa

### 61.º FATO



Stora Enso para produzir 750 mil toneladas de celulose por ano.

Além do novo ciclo de investimento, o setor de celulose e papel prosseguiu com seus trabalhos internos em busca das certificações. A ISO e a normalização faziam parte dos assuntos de destaque da revista *O Papel* em outras edições dos anos 2000. Também começou a ganhar espaço matérias sobre biotecnologia, como a reportagem sobre o Projeto Genoma do Eucalipto.

Na edição de dezembro de 2000 a matéria abordou o projeto coordenado pelo professor de pós-graduação da Universidade Católica de Brasília (UCB), Dario Grattapaglia. Ele explicou que a partir da extra-

62.º FATO



ção do RNA mensageiro da planta era possível gerar um banco de genes com vários dados ligados ao seu crescimento, densidade da madeira, características da lignina, comprimento, resistência e qualidade da fibra, entre outros de interesse econômico.

Em termos de mercado, além dos temas sobre o desenvolvimento tecnológico, as matérias publicadas pela *O Papel* traziam a preocupação com a oferta de celulose. Ou seja, se em décadas passadas a questão era a busca da autossuficiência, nessa década dos anos 2000 os produtores viviam com o perigo da queda de preços da commodity no mercado mundial.

Além disso, os empresários da indústria de celulose e papel discutiam junto ao governo a necessidade de uma melhor política de integração externa do segmento, a fim de ganhar competitividade. De acordo com uma reportagem, veiculada pela

*O Papel*, sobre mercado, era cada vez mais difícil investir no aumento de escala produtiva para ampliar exportações.

O chamado Custo Brasil foi mencionado como um freio aos investimentos. Um dos exemplos citados foi a parceria da Norske Skog e da Klabin na produção de papel jornal no Brasil para instalar uma nova unidade industrial no País. Entretanto, a diferença do custo da implantação aqui, que era de US\$ 500 milhões, comparado ao da França, em torno de US\$ 380 milhões, referia-se basicamente à carga tributária sobre o investimento. No final, a empresa parceira da Klabin àquela época mudou seus planos para investir na Europa.

**62.º FATO** – Nessa década, um dos fatos relevantes foi a aquisição da Bahia Sul pela Suzano. Até então a companhia pertencia à Vale do Rio Doce. A negociação envolveu US\$ 320 milhões. A produção da Bahia Sul era de 590 mil toneladas por ano de celulose e 230 mil toneladas de papel.

**63.º FATO** – Além desse fato, outra notícia relevante dos anos 2000, publicada na edição de junho de 2001, apontou que o setor destacava a Iguazu buscando sintonia entre produção e ecologia. Relembrou o Brasil nos anos 1970 com suas indústrias trabalhando sem grandes problemas, mas sem qualquer tipo de restrição. A legislação quanto aos resíduos lançados no meio ambiente passou a mudar nos anos 1980 e 1990 quando o País e o mundo assistiram à criação de uma consciência ecológica potencializada na ação de grupos ambientalistas. Nessa matéria,

a Iguazu apresentou suas alterações no processo e passou a lançar seus efluentes líquidos em ótimas condições até melhores que as das águas captadas pela própria empresa. Atualmente, as leis ambientais são muito rígidas para o lançamento de efluentes, e todas as indústrias possuem suas estações de tratamento de água e efluentes utilizando as melhores tecnologias existentes para atender à legislação e produção responsável.

Vale destacar que as reportagens da *O Papel* também ganharam mais profundidade técnica em seu conteúdo, a exemplo da matéria publicada em agosto de 2001 sobre a área florestal do setor no século 21, que deixaria de ser uma simples fonte de matéria-prima da celulose para se tornar um negócio ainda mais rentável. A matéria abordou os projetos dos grandes players de celulose e papel, seus programas florestais e a busca dos mercados internacio-

63.º FATO



nais; discutiu também outro papel das florestas, como a importância para o sequestro de carbono e o compromisso mundial na redução das emissões atmosféricas.

Os estudos da área florestal foram destaques frequentes em pautas da revista *O Papel* nessa década. Incluía temas, como o inventário de carbono, desenvolvido pelo Instituto Florestal, o índice de qualidade dos municípios verdes, as pressões ambientais que forçaram o setor a buscar novas tecnologias de produção, como a redução do consumo de água, entre outros. Nesse sentido a ABTCP teve um papel fundamental na articulação dessas questões por meio da Comissão Técnica de Meio Ambiente, a fim de buscar soluções nas mais variadas áreas que envolviam a geração de efluentes.

**64.º FATO** – Em fevereiro de 2002 a *O Papel* publicou a primeira edição especial com os vencedores do Prêmio Destaques do Setor. A premiação, lançada pela revista em

**64.º FATO**



2001, reconhecia as empresas que mais se destacavam na opinião dos leitores. A votação em 15 categorias ocorreu entre os meses de janeiro e setembro de 2001, e a entrega dos troféus foi durante o jantar de confraternização da ABTCP em 24 de outubro de 2001. O prêmio, que está em vigor até hoje, ganhou forma e regras mais complexas, tornando-se ainda mais representativo para o setor, deixando de ser um prêmio apenas da revista, mas de reconhecimento da ABTCP e de todos os seus associados. Em 2018, o prêmio abriu a votação para o público em geral e passou também a reconhecer profissionais de destaque da indústria em três categorias.

**65.º FATO** – A edição de março de 2002 trouxe em sua reportagem de capa a inauguração da fábrica da Aracruz com investimento da ordem de US\$ 807 milhões. Era a terceira fábrica de celulose no Brasil e o seu estado da arte proveu um superávit na geração de energia elétrica.

**66.º FATO** – Outro fato marcante entre os destaques editoriais da *O Papel* dessa década foi quando a Lwarcel Celulose anunciou seu projeto de expansão. A sua capacidade produtiva aumentou para 210 mil toneladas de celulose ao ano, e a previsão de término da segunda etapa aconteceu no segundo semestre de 2004. Considerada uma fábrica de pequeno e médio porte, segundo a matéria, a empresa vinha aumentando sua representatividade no mercado nacional desde sua fundação em 1986.

A empresa Indonésia Royal Gold Eagle (RGE) concluiu em maio de 2018 a aquisição da empresa. A fábrica tinha capacidade de produção de 250 mil toneladas de celulose de eucalipto por ano e projetos de expansão para

**65.º FATO**



750 mil toneladas por ano. O investimento foi estimado em 3,5 bilhões com início de operação em 2020 – caso a RGE siga com os planos.

**67.º FATO** – Pode-se dizer que foi um desafio desde o princípio, e continua sendo, o de produzir no Brasil. Os anos 2000 foram marcados por instabilidade econômica, guerra no Iraque, pneumonia asiática, explosão de capacidade na China, entre outros itens nos quais o setor de papel e celulose estava diretamente ou indiretamente inserido. A matéria de capa de abril de 2003 abordou esses acontecimentos e trouxe o sentimento da indústria, entre eles, uma pesquisa da revista *PPI – Pulp & Paper International* –, que questionava quais segmentos não teriam boa performance em 2003. Como resultado, um total de 50% respondeu pelo segmento de papéis de imprimir e escrever, outros 30% pelo de papéis imprensa, sendo que o de embalagem respondeu por cerca de 15% entre os que estavam pessimistas. Alguns mais pessimistas ainda acreditavam que todos os segmentos seriam afetados.

66.º FATO



Contudo, a demanda geral do setor apresentou duas perspectivas com índices de crescimento acima de 3% na produção de papel e na de celulose, em torno de 8%. A demanda por celulose continuou alta também em cerca de 4,5% ao ano.

Em setembro de 2003, de olho no País, a *O Papel* destacou o ingresso da CMPC no Brasil. A empresa assinou em julho daquele ano com o Grupo Pão de Açúcar um acordo para comercializar seus produtos tissue. Nesse mesmo período, o grupo SCA

estabeleceu uma aliança comercial no Chile, comprando 50% da segunda produtora chilena, a empresa Pisa, que tinha planos de aumentar vendas entre 20% e 40% a partir de exportações para América Latina.

A unidade de Mucuri, da Suzano, foi destaque na *O Papel* de julho de 2014 em reportagem de capa que apontou o quanto a empresa estava pronta para crescer, comemorando seus 30 anos de atividade no Brasil e expandindo sua planta que triplicaria a sua produção de celulose. Um milhão de toneladas de celulose foram adicionadas. A previsão era de conclusão do projeto em 2007.

Ainda sobre o *boom* dos projetos, em edição de maio de 2005, a matéria de capa da *O Papel* destacou a **inauguração da Veracel com 900 mil toneladas por ano** de produção de celulose que somariam 10% em volume de fabricação da *commodity* no Brasil. Instalada no município de Anápolis, na Bahia, o investimento foi de US\$ 1,25 bilhão.



67.º FATO



68.º FATO – Falar sobre as tendências do setor de celulose e papel também foi e continua sendo de grande importância entre o editorial da *O Papel*. Em agosto de 2006, a reportagem de capa sob o título “A nova ordem mundial” delineava o que seria visto nessa próxima década: o mundo de celulose e papel se reorganizando em busca das melhores oportunidades para produzir mais, melhor e

com baixos custos. Nesse aspecto, a América Latina despontou como plataforma exportadora de celulose, e a China, na produção de papel. Naquele período, ao mesmo tempo grandes corporações fechavam unidades produtivas para se rearranjar em locais produtores do setor globalmente, como Estados Unidos e Canadá, menos intensamente na Escandinávia.

Em abril de 2007 foi anunciada pela *O Papel* a ampliação da capacidade de produção da Bahia Pulp, chegando a cerca de 365 mil toneladas por ano de celulose, o que a tornou uma das grandes produtoras mundiais de segmento de celulose solúvel. O mercado mundial nesse período era de 3,2 milhões de toneladas atuais. Para o projeto, a empresa investiu US\$ 425 milhões. A Bahia Pulp veio a se tornar a BSC – *Bahia Specialty Cellulose* – em 2010, após a aquisição do grupo Bracell.

Realizando matérias vanguardistas de estudos para o setor e acompanhando as inovações, a *O Papel* cobriu, em outubro de 2007, os últimos avanços em nanotecnologia que o setor obteve naquela época. Para efeito comparativo, o governo norte-americano investiu US\$ 1,4 bilhão em nanotecnologia somente em 2006, e o Brasil ficou na marca de US\$ 70 milhões investidos entre 2001 a 2006. Hoje a realidade é bem diferente dessa passada, com o setor de celulose e papel do Brasil muito avançado em pesquisa e desenvolvimento, com destaque para inovação.

69.º FATO – Acompanhando os anúncios de grandes projetos do setor, em junho de 2008, a *O Papel* trouxe como manchete o município de Três Lagoas-MS em destaque na matéria de capa. A cidade, que se tornou hoje a capital da celulose, após 20 longos anos, recebeu na-

68.º FATO



quele ano os seus primeiros projetos. A matéria tratou dos investimentos de US\$ 1,5 bilhão pela VCP e dos US\$ 300 milhões efetivados em projetos pela *International Paper*. O projeto da VCP colocou no mercado 1,3 milhão de toneladas de celulose por ano, mais conhecido por Projeto Novo Horizonte. As obras contaram com mais de 8 mil pessoas trabalhando dia e noite na construção da planta. No mesmo local, a IP possuía mais de 1.000 funcionários na montagem de sua fábrica de papel para imprimir escrever com produção de 200 mil toneladas por ano. As empresas iniciaram suas produções no primeiro semestre de 2009. Vale lembrar que a entrada da VCP no Mato Grosso do Sul aconteceu em 2006, após a troca de ativos com a *International Paper*.

**70.º FATO** – Em setembro de 2008 foi a vez do Uruguai dar as boas-vindas ao seu primeiro grande projeto do setor, conforme publicado pela *O Papel*. Localizada em Fray Bentos, Río Negro, Uruguai, o investimento da planta de 1,1 milhão de toneladas de celulose foi de US\$ 1,25 bilhão, pela empresa Botnia.

Na mesma edição, a nova gigante do setor de celulose foi anunciada: Os grupos Votorantim e Safra anunciaram a união entre a Aracruz e a Votorantim Celulose e Papel (VCP), criando uma empresa que seria responsável por 32% da produção mundial de celulose de eucalipto, ou 6 milhões de toneladas de celulose produzidas por ano.

Além dessa importante notícia, a década encerrou-se com mais uma matéria relevante publicada em outubro de 2009 pela *O Papel*: a bioenergia para o setor. Da biomassa à produção de etanol, as possibilidades para o aproveitamento de todo o potencial florestal na indústria se mostraram como grandes oportunidades: os produtos verdes ganharam espaço,

69.º FATO



70.º FATO



e o setor de papel e celulose passou a identificar-se mais do que nunca como um setor de base florestal.

# OITAVA DÉCADA – 2010 A 2019

DE IMPORTADOR DA *COMMODITY* NO INÍCIO DA HISTÓRIA À SUPERPOTÊNCIA DA CELULOSE HOJE, O SETOR DE BASE FLORESTAL DO BRASIL SEGUE NA ROTA DA DIVERSIFICAÇÃO DE PRODUTOS E PROCESSOS INOVADORES EM TEMPOS DA INDÚSTRIA 4.0

Neste capítulo final sobre a última década dos 80 anos da *O Papel* é interessante observar o quanto e como o setor de base florestal avançou no Brasil, ganhando espaço no mundo, atravessando tantos momentos desde que a nossa história começou com destaque para o primeiro fato relevante publicado por esta revista na década de 1930.

Se no começo o foco foi produzir papel, hoje a indústria de base florestal domina a produção de celulose, aliada ao uso de importantes tecnologias que levam o setor muito além na inovação dos bioprodutos. Do simples cuidado com o solo, passando por melhorias na logística e, em especial, no manejo e melhoramento florestal, hoje o setor de celulose e papel está inserido no contexto da Indústria 4.0 de forma muito avançada.

A revista *O Papel*, que no começo foi feita por artigos sobre vendas, gráficas e papel e suas derivações, nestes últimos tempos passou a inserir em sua linha editorial dados relevantes sobre mercado com colu-

“ O SETOR  
PAPELEIRO ESTÁ  
PRESTES A  
SE RECUPERAR  
POR COMPLETO  
(2010) ”

*Manoel Neves (Pöyry Tecnologia)*

nistas especializados em produção, preços e vendas. Nessa direção vale destacar o lançamento do caderno *Páginas Verdes*, com os indicadores de mercado sobre os segmentos da indústria que nesta edição com novo projeto gráfico ganha novo visual! Além disso, foram lançados nesta década os cadernos especiais sobre as tecnologias relevantes, bem como as colunas assinadas por especialistas e executivos de empresas renomadas no setor, entre outros conteúdos.

Pode-se dizer que esta mais recente década vivida pelo setor de celulose e papel e noticiada pela revista *O Papel* foi marcada pela realização dos novos projetos das empresas de celulose, pelos aumentos de capacidade e as consolidações que trariam essa transformação. No Brasil, os anos de 2010 e 2011 serviram de aquecimento e ajustes da economia em recuperação perante a crise mundial vivenciada em 2008. Entre os impactos no mercado em 2009 se observaram a alta variação do dólar, a falta de crédito disponível para empréstimo nos bancos, a inflação baixa e alta dos juros e retração da economia.

Em meio a todo cenário desafiador foi destacado pelo então presidente da Suzano Papel e Celulose, Antonio Maciel, em reportagem da *O Papel* de maio de 2010, a forma positiva com que a empresa e o próprio setor respondiam às demandas. “Neste ano teremos investimentos importantes, pois consideramos que o mundo todo, particularmente a Ásia, terá maior demanda de produ-

71.º FATO



to. Não paramos de investir no ano passado, com 36% a mais de recursos do que em 2008, o que nos permitiu ganhar mercado, tanto na América Latina quanto fora deste contexto. O ambiente de negócios no Brasil ainda tem muitas deficiências, mas melhorou muito, com revoluções importantes, como o fim da inflação, privatizações, abertura para o comércio exterior, regulação de agências e nossa autossuficiência em petróleo”, pontuou o executivo na reportagem. A empresa tinha dois grandes empreendimentos planejados: uma fábrica no Piauí e outra no Maranhão, somando R\$ 8 bilhões de investimentos nos próximos anos. Posteriormente, o projeto do Piauí, de florestas para energia, foi adiado pela empresa.

No mês de setembro de 2010, outra matéria da revista abordou a importância em aliar qualidade e tecnologia para que o setor nacional de papel fosse mais competitivo em nível mundial. Nesse

período o País passou a ocupar o 9.º lugar do *ranking* de maiores produtores nesse segmento. A estimativa de crescimento do setor papelheiro estava entre 4,5% a 6,5% até o final daquele ano. “O setor está prestes a se recuperar por completo”, afirmou Manoel Neves, gerente de Estudos Econômicos da consultoria finlandesa Pöyry Tecnologia, na reportagem. Na época, o volume de produção de papel do final do primeiro semestre de 2010 já estava muito próximo do valor registrado pelo setor antes do início da crise econômica mundial. O bom desempenho era atribuído, em grande parte, ao crescimento nas vendas dos segmentos de papelcartão e papel para embalagem.

71.º FATO – Diante desse contexto, em maio de 2012, a Braxcel – Companhia Brasileira de Celulose – os executivos do grupo GMR revelaram à *O Papel* detalhes sobre o projeto que contemplava a construção de um parque fabril com capacidade de 1,5 milhão de toneladas/ano da *commodity* no Tocantins. O Grupo GMR possuía forte presença nos setores de geração de energia renovável e incorporação/construção imobiliária no mercado latino-americano (Brasil, Chile, Peru e Panamá). Na época o anúncio do Projeto Braxcel gerou incertezas sobre a realidade do investimento, o que se confirmou mais adiante quando o projeto não veio a acontecer. Ainda assim foram comprovados os investimentos em florestas no sul daquele Estado, nas cidades de Peixe, Gurupi e São Valério, entre outras.

72.º FATO – No mesmo ano, em dezembro de 2012, quem também surgiu em meio a dúvidas foi a Eldorado Brasil. A empresa estreou no setor de celulose com sua primeira linha de produção de 1,5 milhão de toneladas de celulose branqueada por ano. Quando fundada, a empresa possuía a seguinte estrutura de capital: 47,20% da J&F Participações; 16,39% da MJ Empreendimentos; 1,96% da FIP Olímpia; e 34,45% da FIP Florestal, fundo de investimentos em participações formado pelos maiores fundos de pensão do Brasil, como Petros (da Petrobras) e Funcef (Caixa Econômica Federal). José Carlos Grubisch, então presidente da empresa, defendeu que os preços tinham subido de maneira consistente. A desvalorização da moeda brasileira foi mais um aspecto vantajoso do momento, e a Eldorado surgiu como a maior e mais moderna fá-



73.º FATO

REPORTAGEM DE CAPA  
Por Carolina Martin  
Especial para O Papel



**Suzano Papel e Celulose inicia operações da Unidade Imperatriz**

Empresa cumpre cronograma e anuncia start-up da planta de 1,5 milhão de toneladas de celulose no Maranhão

Em dezembro último, a Suzano Papel e Celulose colocou em operação sua mais nova unidade produtiva, com capacidade anual de 1,5 milhão de toneladas de celulose de maculão de eucalipto. A planta, localizada na cidade de Imperatriz (MA), ocupa uma área total de 1,5 milhão de m² e conta com 98 mil de área construída.

O investimento industrial, estimado em US\$ 2,4 bilhões, soma-se a mais de 100 milhões destinados à formação da base florestal. O novo está equipado com maquinário de longo prazo com garantia de cinco a sete anos e custo de R\$ 2,7 bilhões.

26 Revista O Papel | janeiro/fevereiro 2014



brica do mundo, no melhor *timing* possível para se posicionar. Atualmente, a empresa vive um impasse, com a Paper Excellence, do grupo Asian Pulp and Paper (APP), sobre a finalização da aquisição realizada em setembro de 2018, no valor de R\$15 bilhões. Um posicionamento sobre o atual estágio da negociação de compra da Eldorado Brasil pela *Paper Excellence* pode ser conferido nesta edição da *O Papel* na coluna Radar.

**73.º FATO** – Em janeiro de 2014 foi a vez da Suzano Celulose e Papel ser destaque nas edições da revista com o projeto de expansão em Imperatriz no Maranhão, colocando no mercado um adicional de 1,5 milhão de toneladas/ano de celulose branqueada de fibra curta de eucalipto. O investimento industrial foi de US\$ 2,4 bilhões e outros US\$ 575 milhões, destinados à formação da base florestal.

**74.º FATO** – Um ano após a expansão da Suzano, em janeiro de 2015, a revista *O Papel* anunciou os detalhes do Projeto Guaíba 2, que foi inaugu-

rado em maio daquele ano, elevando a capacidade da fábrica de 450 mil para 1,8 milhão de toneladas por ano de celulose. O aporte do investimento foi de R\$ 5 bilhões, considerados os investimentos de fornecedores parceiros. “Quando a CMPC adquiriu a fábrica e a transformou na Celulose Riograndense, em 2010, já estava a par do potencial desse ativo. Fizemos, então, uma revisão do projeto e de todo o planejamento de investimentos em 2012 e decidimos implementá-lo”, recordou Walter Lídio Nunes, diretor presidente da companhia, demonstrando que a dinâmica das decisões de investimentos do setor de celulose e papel eram dignas de uma indústria de capital intensivo.

**75.º FATO** – A discussão da sobreoferta de celulose virou uma constante nesse intermédio. No cenário internacional, alguns fechamentos de fábricas permitiam a entrada de mais capacidade, bem como a rápida expansão chine-

74.º FATO

REPORTAGEM DE CAPA  
Por Carolina Martin  
Especial para O Papel



**Projeto Guaíba 2 avança e Celulose Riograndense confirma start-up em maio próximo**

Confira os detalhes técnicos e as estratégias comerciais por trás da expansão que resultará na produção anual de 1,8 milhão de toneladas de celulose de fibra curta

O cronograma de obras do Projeto Guaíba 2, que amplia a produção da unidade produtiva da Celulose Riograndense em Guaíba (RS), segue em ritmo acelerado. A produção anual de celulose de fibra curta, de 1,8 milhão de toneladas, será produzida em maio próximo. O investimento total do projeto é de R\$ 5 bilhões, sendo que R\$ 2,7 bilhões foram destinados à formação da base florestal necessária para abastecer a fábrica.

“Quando a CMPC adquiriu a fábrica e a transformou na Celulose Riograndense, em 2010, já estava a par do potencial desse ativo. Fizemos, então, uma revisão do projeto e de todo o planejamento de investimentos em 2012 e decidimos implementá-lo”, recordou Walter Lídio Nunes, diretor presidente da companhia, demonstrando que a dinâmica das decisões de investimentos do setor de celulose e papel eram dignas de uma indústria de capital intensivo.

O aporte do investimento, que hoje soma R\$ 5 bilhões, inclui R\$ 2,7 bilhões destinados à formação da base florestal, com o restante em equipamentos e infraestrutura. O projeto também prevê a aquisição de maquinário de longo prazo com garantia de cinco a sete anos e custo de R\$ 2,7 bilhões.

28 Revista O Papel | janeiro/fevereiro 2015



75.º FATO

REPORTAGEM DE CAPA  
Por Carolina Martin  
Especial para O Papel



**UNIDADE PUMA, DA KLABIN, INICIA PRODUÇÃO EM ORTIGUEIRA (PR), COM DESTAQUE PARA O MIX DE TRÊS TIPOS DE FIBRA, EQUIPAMENTOS EM ESTADO DA ARTE E EFICIÊNCIA ENERGÉTICA**

KLABIN'S PUMA UNIT STARTS UP PRODUCTION IN ORTIGUEIRA, PARANA. SHOWCASING A MIX OF THREE TYPES OF PULP, STATE OF THE ART EQUIPMENT AND ENERGY EFFICIENCY

ENTREVISTA — Ricardo Albert Schmitt, fundador da StoneCapital Investimentos e responsável pela condução detalhada do trâmite que resultou no fechamento da Klabin

INTERVIEW — Ricardo Albert Schmitt, founder of StoneCapital Investimentos and responsible for conducting the detailed process that resulted in the closing of Klabin

27 Revista O Papel | janeiro/fevereiro 2016



sa, que demandava cada vez mais a matéria-prima celulose. Quem também comemorou em 2016 um ano vitorioso foi a Klabin. A empresa iniciou a produção do Projeto Puma, em Ortigueira-PR, com equipamentos em estado da arte e eficiência energética. Ao todo, 1,5 milhão de toneladas de celulose, sendo

**76.º FATO**

**Ahlstrom-Munksjö fortalece-se como líder em diferentes segmentos de papéis especiais e planeja novos investimentos**

Fusão entre as duas empresas, que levou a um total de 41 unidades fabris espalhadas pelo mundo, dá início a um momento da companhia

**A** fusão entre as empresas finlandês Ahlstrom Corporation, em 1.º de abril último, e sueco Munksjö em 15 de maio de 2016, resultou na criação de uma nova entidade global em múltiplos segmentos de produtos de papel e celulose. A nova entidade, Ahlstrom-Munksjö, tem um portfólio amplo, que inclui desde papéis para embalagem (papelão ondulado, papelão de fibra longa, papelão de fibra curta), até papéis para impressão, papel para construção, papel para embalagem de alimentos, papel para embalagem de produtos farmacêuticos, papel para embalagem de produtos químicos, papel para embalagem de produtos de higiene pessoal e papel para embalagem de produtos de beleza.

58 Revista O Papel - agosto/Abril 2017

ca unidade industrial do mundo a produzir os três tipos de celulose, foram executadas em 24 meses, envolvendo um investimento total que somou R\$ 8,5 bilhões, incluindo infraestrutura, impostos e correções contratuais.

No mesmo ano de 2016, a revista trouxe uma matéria falando sobre programa de expansão da Eldorado Brasil, o projeto Vanguarda 2.0 – que traria um adicional de 2,3 milhões de toneladas de celulose ao mercado. A empresa previu que os investimentos nas áreas industrial e logística do projeto totalizariam R\$ 10 bilhões. Contudo, até o momento, a expansão não foi realizada.

1,1 milhão de toneladas de celulose branqueada de fibra curta (eucalipto), sob a marca LyptusCel™, e 400 mil toneladas de celulose branqueada de fibra longa (pínus), batizada de PineCel™, parte da qual convertida em celulose fluff, denominada Pine-Fluff™. As obras do Projeto Puma, que se destacou por planejar a úni-

**76.º FATO** - Provando que o setor estava aquecido, após esses anúncios em destaque, em agosto de 2017, na reportagem de capa, foi anunciado o nascimento da Ahlstrom-Munksjö. A fusão entre as duas empresas levou a um total de 41 unidades fabris espalhadas pelo mundo, dando início a um novo momento da companhia que se fortalecia como líder em diferentes segmentos de papéis especiais. Em novembro do mesmo ano o projeto Horizonte 2, da então Fibria, que passou a ser da Suzano Papel e Celulose atualmente, era destaque da reportagem de capa.

**77.º FATO**

**WestRock Brasil comemora sólida atuação no País**

Ao completar 75 anos no mercado brasileiro, multinacional anuncia projeto de nova fábrica de embalagens de papelão ondulado em São Paulo

**A**o completar 75 anos de atuação no mercado brasileiro em 2017 a fabricante de papel e embalagem de papelão ondulado WestRock anunciou o projeto de uma nova fábrica de papelão ondulado em São Paulo. O investimento total do projeto é de R\$ 125 milhões, destinados à construção de uma nova planta de produção de papelão ondulado de fibra longa (pínus) e fibra curta (eucalipto) em São Paulo. A nova planta terá capacidade de produção de 1,1 milhão de toneladas de papelão ondulado por ano. O projeto também prevê a construção de uma nova fábrica de papelão ondulado de fibra longa (pínus) em São Paulo. O investimento total do projeto é de R\$ 125 milhões, destinados à construção de uma nova planta de produção de papelão ondulado de fibra longa (pínus) e fibra curta (eucalipto) em São Paulo. O projeto também prevê a construção de uma nova fábrica de papelão ondulado de fibra longa (pínus) em São Paulo.

59 Revista O Papel - dezembro/Dezembro 2017

**77.º FATO** - Em dezembro 2017 a WestRock anunciou seus 75 anos de atividades no Brasil e a construção de uma nova fábrica no interior de São Paulo. A fabricante de papel e embalagens de papelão ondulado investiu US\$ 125 milhões destinados à construção de uma nova planta de embalagens de papelão ondulado em Porto Feliz-SP.

**78.º FATO**

**Klabin antecipa o futuro com seu novo Centro de Tecnologia**

Klabin anticipates the future with its new Technology Center

**A**ntecipando o futuro com seu novo Centro de Tecnologia, a Klabin investiu R\$ 70 milhões na construção de uma nova planta de pesquisa e desenvolvimento em São Paulo. O projeto, denominado Horizonte 2, prevê a construção de uma nova planta de pesquisa e desenvolvimento em São Paulo. O investimento total do projeto é de R\$ 70 milhões, destinados à construção de uma nova planta de pesquisa e desenvolvimento em São Paulo. O projeto também prevê a construção de uma nova fábrica de papelão ondulado de fibra longa (pínus) em São Paulo.

60 Revista O Papel - fevereiro/Dezembro 2018

nos últimos anos, prosseguiu crescendo ainda mais em busca do desenvolvimento tecnológico. A edição de fevereiro de 2018 trouxe a Klabin com destaque de capa, apresentando seu novo Centro de Tecnologia com as pesquisas em biotecnologia tendo destaque. A empresa tem se sobressaído nas pesquisas em biotecnologia e investido cada vez mais nesse mercado. O aporte realizado em Pesquisa e Desenvolvimento & Inovação somou R\$ 70 milhões em três anos. O Centro de Pesquisa construído pela Klabin está localizado na planta de Telêmaco Borba-PR e foi idealizado para centralizar as pesquisas da área industrial, em sete especialidades, divididas em outros dois grandes grupos: um de manejo florestal, que envolve as áreas de fitossanidade, nutrição, silvicultura, e ecofisiologia, e outro de melhoramento, que inclui a área de melhoramento de pinus, melhoramento de eucalipto, biotecnologia e clonagem.

**79.º FATO** – Entramos na *O Papel* deste ano do aniversário dos 80 anos e já trazendo notícias positivas sobre o setor de celulose e papel na edição de janeiro de 2019. Na capa desta revista que abriu este ano está a reportagem sobre a Ahlstrom-Munksjö e seus novos investimentos em papéis especiais. No mês seguinte, em fevereiro de 2019, mais uma boa notícia para o crescimento do setor e ganho de competitividade: a WestRock apresenta seu projeto de expansão de capacidade de produção da fábrica de papel de Três Barras-SC, destinado ao atendimento das fábricas próprias de papelão ondulado e ao mercado de papel *kraft* de alta performance.

Depois de começar o ano com destaques de investimentos de empresas no setor papelreiro, a edição de março de 2019 abordou o atual momento político-econômico do Brasil e suas perspectivas de crescimento para este ano, passando

**79.º FATO**



**80.º FATO**

**REPORTAGEM INSTITUCIONAL**

Por Thais Santi  
Especial para *O Papel*

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

Esta operação dará origem à quarta companhia mais valiosa do Brasil

## SUZANO S.A.: NOVA GIGANTE DO SETOR ENTRARÁ EM OPERAÇÃO A PARTIR DE JANEIRO DE 2019

Suzano terá capacidade anual de produção de 11 milhões de toneladas de celulose de mercado e 1,4 milhão de toneladas de papel

**A** Suzano Papel e Celulose S.A. e a Fibria Celulose S.A. comunicaram, no dia 29 de novembro último, o encerramento da fase de avaliação concorrencial pelos órgãos reguladores, com a aprovação da União Europeia, da operação que dará origem à quarta companhia mais valiosa do Brasil (excluindo empresas financeiras). A decisão finaliza o processo de análise sobre a validade do acordo, avaliado pela União Europeia desde 9 de outubro de 2018.

Agora, as empresas estão prontas para finalizar a reorganização societária pela combinação das operações e bases acionárias, prevista para 14 de janeiro de 2019. Mas a nova diretoria, que assumirá a gestão a partir desta data do próximo ano, já foi anunciada em 30 de novembro passado, durante conferência com os jornalistas e os executivos: Walter Schalka, CEO da nova empresa, e Marcelo Bacci, diretor financeiro e de Relações com Investidores. **(Veja quadro em destaque)**

Além das nomeações anunciadas, outros detalhes importantes foram comunicados ao mercado, entre eles, conforme exigência da União Europeia, a antecipação de 2021 para 2019 da rescisão do contrato entre a Fibria e a Klabin no fornecimento de celulose de fibra curta. Bacci explicou que essa rescisão aconteceria de qualquer forma. Também acrescentou que “não impacta as operações da empresa e que será oferecido suporte à Klabin nesse processo no que diz respeito à transição em transporte, armazenagem e equipe”.

Outro ponto, este destacado por Schalka, foi a opção apresentada pela Suzano para o próximo ano, excepcionalmente, para que os clien-

60 Revista *O Papel* - Dezembro/December 2018

pelo balanço de resultados das empresas no ano passado. “Cenário econômico de 2019 traz boas perspectivas à indústria nacional”, diz o título da matéria, que ainda afirma que a economia brasileira deve apresentar um crescimento de 2,7% em 2019, impulsionada pela expansão de 3% da indústria e de 6,5% do investimento. O consumo das famílias, outro importante motor do crescimento,

deve registrar um incremento de 2,9% este ano. As perspectivas estão listadas no Informe Conjuntural – Economia Brasileira, divulgado pela Confederação Nacional da Indústria (CNI) em dezembro último. Além das estimativas positivas para o ano, o Informe Conjuntural da CNI aponta que há espaço para um crescimento maior e sustentado.

Nesse cenário do Brasil, nós resgatamos do final do ano passado para indicar como o 80.º e mais promissor FATO de posição do se-

tor de celulose no *ranking* mundial uma reportagem da *O Papel* de dezembro de 2018 sobre a aquisição da Fibria pela Suzano Papel e Celulose. No dia 29 de novembro do ano passado ocorria o encerramento da fase de avaliação concorrencial pelos órgãos reguladores, com a aprovação da União Europeia, que deu origem à quarta companhia mais valiosa do Brasil (excluindo empresas financeiras) – a Suzano S/A. A decisão finalizava o processo de análise sobre a validade do acordo, avaliado pela União Europeia desde 9 de outubro de 2018, e as empresas poderiam finalizar a reorganização societária pela combinação das operações e bases acionárias.

**80.º FATO** – A data oficial prevista para entrar em operação a Suzano S/A. foi 14 de janeiro de 2019. “Nascia, então, a SUZANO S/A: a nova gigante do setor”, publicou a *O Papel* no início deste ano para reforçar o editorial de notícias de 80 anos de circulação da revista no mercado. Trata-se da maior produtora global de celulose branqueada de fibra curta de eucalipto, sendo agora responsável por levar ao mercado 11 milhões de toneladas de celulose por ano. Ou seja, no final da história, não só o Brasil conquistou sua autossuficiência na produção de celulose, como também ganhou o primeiro lugar no *ranking* de produtores de celulose fibra curta de eucalipto com uma produção total de 21 milhões de toneladas por ano, conforme dados da Indústria Brasileira de Árvores (IBÁ), graças a todos os esforços de tantas e tantas empresas e seus dirigentes que sonharam e realizaram os mais desafiadores projetos que um segmento industrial foi capaz de fazer pelo seu crescimento, deixando de lado a crise, para criar

SITE DA KLABIN



as próprias oportunidades que o levaria ao reconhecimento atual. Nesta edição, em *Entrevista*, você confere o SUZANO DAY e as mais recentes informações sobre a quarta companhia mais valiosa do Brasil (excluindo empresas financeiras).

E assim finalizamos nossa história com os 80 fatos mais relevantes publicados pela *O Papel* em 80 anos, agradecendo a todos os nossos patrocinadores da Campanha *O Papel 80 Anos* até o fechamento desta edição: **Kemira, Klabin, Solenis, Suzano e Voith** e deixamos também antecipados agradecimentos àqueles que se juntarão a nós este ano nesta base de construção do futuro da *O Papel*. Sinceros agradecimentos a Universidade do Papel com seu apoio

### ... 81º - FATO

COMO TODO FIM TEM UM NOVO COMEÇO, ESTA HISTÓRIA DOS FATOS MAIS RELEVANTES DOS 80 ANOS DA REVISTA *O PAPEL* CONTINUA A PARTIR DE AGORA COM O ANÚNCIO, EM 16 DE ABRIL DE 2019, DA APROVAÇÃO DO INVESTIMENTO PELA KLABIN S/A. NO PROJETO PUMA II. O APORTE DE CAPITAL É ESTIMADO EM R\$ 9,1 BILHÕES, CONTEMPLANDO A CONSTRUÇÃO DE DUAS MÁQUINAS DE PAPEL NO PARANÁ, NO MESMO SITE, ONDE ESTÁ INSTALADO O PROJETO PUMA, NO MUNICÍPIO DE ORTIGUEIRA-PR. A CAPACIDADE DE PRODUÇÃO TOTAL DAS NOVAS MÁQUINAS SERÁ DE 920 MIL TONELADAS/ANO DE PAPÉIS PARA EMBALAGEM (KRAFTLINER).



nas obras de arte em papel sorteadas durante a Campanha *O Papel 80 Anos* e brindes, que serão entregues aos nossos apoiadores! ■



## Não é todo dia que uma revista completa 80 anos – e vira notícia.

Completar 80 anos de mercado é uma pauta e tanto. Ao celebrar este importante marco, a Revista O Papel se torna a notícia. Para escrever seu futuro, soube se reinventar como veículo de comunicação com o propósito de continuar a registrar – em outros formatos digitais, além do impresso – a evolução da indústria do Papel e Celulose.

A Voith se orgulha em fazer parte desta trajetória de muitas edições, e parabeniza uma das principais publicações do setor por esta conquista, com a certeza de sempre contribuir com novas histórias – inspiradas por transformações e pela inovação – que há mais de 150 anos colocam a companhia na vanguarda do nosso mercado.

[voith.com](http://voith.com)

**VOITH**  
Inspiring Technology  
for Generations

# SUZANO DAY 2019 MARCA INÍCIO DE NOVO CAPÍTULO NA HISTÓRIA DA COMPANHIA

POR CAROLINE MARTIN

Especial para *O Papel*



Diretoria da Suzano apresenta próximas estratégias comerciais e responde questões de analistas e investidores do mercado financeiro

**A** Suzano, resultado da fusão entre Suzano Papel e Celulose e Fibria, atual líder mundial na fabricação de celulose de eucalipto e uma das maiores fabricantes de papéis da América Latina, promoveu o Suzano Day 2019 — São Paulo, no final de março último. O evento reuniu analistas e investidores do mercado financeiro para apresentar as próximas estratégias comerciais da companhia.

Abrindo as apresentações, Walter Schalka, presidente da Suzano, enfatizou que a nova Suzano é uma companhia que olha atentamente para o futuro. “Temos criado valor para os nossos acionistas ao longo da nossa atuação. Mas, neste momento, quero chamar a atenção para as enormes possibilidades que nós temos de expandir ainda mais a criação de valor”, disse ao compartilhar informações e detalhes sobre

todas as avenidas que a Suzano pretende seguir para agregar valor, não só aos acionistas, mas a todos os stakeholders, neste novo capítulo de sua história.

Marcelo Bacci, diretor executivo de Finanças e Relações com Investidores da Suzano, anunciou que a companhia pretende investir R\$ 6,4 bilhões até dezembro deste ano. Entre os projetos previstos estão investimentos em modernização e expansão, estrutura logística, terras e manutenção operacional. A maior parte dos investimentos, no total de R\$ 4 bilhões, será destinada à manutenção florestal e industrial da companhia, que possui 11 fábricas e terras de plantio e/ou em 11 estados brasileiros.

Além deste montante, a Suzano prevê investir R\$ 2 bilhões entre projetos de modernização e expansão e em terras e florestas. “São investimentos remanescentes em projetos

anteriormente divulgados ao mercado, incluindo a compra de terras e madeira da Duratex, bem como eventuais novos investimentos que possam trazer, futuramente, maior competitividade à companhia e que garantam a manutenção de crescimento sustentável”, esclareceu Bacci. A previsão de investimentos para 2019 conta ainda com R\$ 400 milhões a serem destinados à construção de novos portos em Santos (SP) e em Itaqui (MA), projetos fundamentais para o escoamento da produção de celulose da companhia e para melhorar ainda mais o nível de serviço prestado aos clientes localizados em diferentes continentes.

Dando ênfase aos diferenciais competitivos da Suzano, Aires Galhardo, diretor executivo responsável pela Unidade de Celulose, Indústria, Engenharia e Energia da companhia, falou sobre a base irreplicável de ativos de primeira classe que a empresa detém, a começar pela base florestal. Com um total de 1,3 milhão de hectares de áreas plantadas e certificadas, em regiões geograficamente diversificadas e um raio estrutural médio de 156 km, a Suzano apresenta uma produtividade média de 40 m<sup>3</sup>/ha/ano. A base genética de eucalipto e os métodos de colheita e logística inbound foram outros diferenciais citados como inigualáveis por Galhardo.

No que compete às unidades fabris, o executivo deu destaque às sete fábricas de celulose, que produzem um total de 10,9 milhões de toneladas de celulose de mercado por ano — a Suzano também possui capacidade anual de 1,4 milhão de toneladas de papéis. “Estamos localizados no país que possui o menor custo caixa de produção de celulose no mundo. Dentro do Brasil, a Suzano é a empresa que apresenta o menor custo”, frisou sobre o custo caixa de R\$ 622/ton registrado em 2018, que considerou dados pro forma da Suzano Papel e Celulose e da Fibria Celulose. “Queremos ser ainda melhores. A

nossa expectativa é capturar sinergias operacionais entre R\$ 800 milhões a R\$ 900 milhões por ano. Esse trabalho de sinergia já está em andamento desde janeiro, mas deve continuar sendo realizado para que novas oportunidades sejam mapeadas”, pontuou Galhardo.

Carlos Aníbal, diretor executivo de Celulose Comercial, Logística e Suprimentos da Suzano, fez uma contextualização sobre o mercado de celulose, mostrando que a demanda global da commodity tende a apresentar um

**A COMPANHIA  
PRETENDE INVESTIR  
R\$ 6,4 BILHÕES ATÉ  
DEZEMBRO DESTA ANO.  
ENTRE OS PROJETOS  
PREVISTOS ESTÃO  
INVESTIMENTOS EM  
MODERNIZAÇÃO E  
EXPANSÃO, ESTRUTURA  
LOGÍSTICA, TERRAS  
E MANUTENÇÃO  
OPERACIONAL**

crescimento anual médio de 1,4 milhão de toneladas até 2023. Grande parte do incremento é sustentado pela dinâmica do mercado chinês, que apresenta um consumo crescente por papéis tissue e passa por um ciclo importante de fechamento de fábricas que utilizam aparas, devido às restrições ambientais.

Ainda avaliando as perspectivas para a indústria de celulose e papel, Aníbal alertou para a forte conexão



existente entre a celulose e a indústria de consumo. “Isso significa que a celulose tem duas características únicas, se comparada a outras commodities. A primeira delas é a baixa volatilidade de preços, justamente por estar próxima ao consumo, e a segunda é estar totalmente desconectada da performance de outras commodities”, esclareceu ao justificar as expectativas positivas para os próximos anos.

Já Malu Paiva, diretora de Sustentabilidade da Suzano, deu enfoque às condutas sustentáveis que a companhia coloca em prática e estão de acordo com a Agenda 2030, estipulada pela Organização das Nações Unidas (ONU) para enfrentar os desafios globais na esfera social e ambiental. Ela afirmou que as 17 metas globais listadas na Agenda, em busca do desenvolvimento sustentável, pautam as práticas da Suzano em diferentes âmbitos, incluindo gestão florestal, gestão de água, energia e resíduos, desenvolvimento da comunidade e economia de baixo carbono. “Fazer parte da construção de soluções para estes tipos de desafios, promovendo melhoria da qualidade de vida das pessoas, acesso à educação de qualidade e cultura e oportunidades iguais a todos, é uma das metas do nosso negócio”, sublinhou ela.

Fernando Bertolucci, diretor executivo de Pesquisa e Desenvolvimento da Suzano, abordou o futuro da companhia, apresentando as frentes estratégicas trabalhadas atualmente que levarão à consolidação das inúmeras potencia-

lidades vistas pela empresa. “A primeira dimensão na qual nos pautamos é a da sustentabilidade. Queremos usar a inovação para nos tornarmos ainda mais competitivos de imediato, mas também no futuro, entregando soluções ligadas aos anseios da sociedade. A segunda dimensão é a da diferenciação. O nosso objetivo é aumentar o nosso portfólio, mas não adicionando qualquer produto ao mercado. Almejamos oferecer os melhores produtos entre aqueles disponíveis à sociedade atualmente e no futuro. Por fim, a dimensão da diversificação. Já produzimos uma série de produtos, porém podemos produzir muitos outros a partir da nossa competência florestal e industrial. Em resumo, o nosso intuito é caminhar para novos mercados, explorando as competências que temos desenvolvido ao longo de toda a nossa atuação”, detalhou sobre o planejamento.

Entre os trabalhos encabeçados pela Suzano para atingir todos estes objetivos, Bertolucci citou que a área de Novos Negócios, comandada pelo diretor executivo Vinicius Nonino, contempla desenvolvimentos relacionados a celulose fluff, celulose solúvel, nanocelulose, biocombustível, lignina e biocompósitos. O negócio de Papel, por sua vez, inclui estratégias de expansão internacional.

Na seção de perguntas e respostas a seguir, você confere os principais tópicos que despertaram o interesse dos

analistas e investidores participantes do evento e o posicionamento da Diretoria da Suzano a eles.

**A estratégia da Suzano de investir R\$ 6,4 bilhões, sendo R\$ 4 bilhões destinados à manutenção florestal e industrial da companhia, prevê algum montante adicional à base florestal para atender a uma eventual expansão no segmento de celulose?**

**Bacci** — Hoje temos construído bases florestais que nos trazem excelentes resultados, tanto no Mato Grosso do Sul quanto em São Paulo, estados onde temos as principais condições e potenciais de crescimento para o futuro. Como alguns detalhes a respeito de futuras expansões são estratégicos, o que podemos afirmar no momento é que continuaremos formando essas bases florestais, à medida que a gente encontre áreas com uma boa relação entre custo, produtividade e raio médio competitivo.

**Como líder de mercado, a estratégia comercial da Suzano de manter os patamares de preços, mesmo diante da estocagem da China, parece bastante acertada. Quando vocês acreditam que os competidores passarão a olhar a estratégia de consolidação como exemplo e, eventualmente, seguirão na mesma direção?**

**Schalka** — A estratégia da Suzano em relação a preços tem sido bastante

clara: o nosso objetivo maior é reduzir a volatilidade, que não é benéfica aos fabricantes nem aos clientes. A Suzano compreende que, quando o preço da celulose está subindo, a margem dos fabricantes de papel cai. Mas, apesar desse processo levar certo tempo, os produtores de papel também atualizam seus preços. Já quando o preço da celulose está caindo, esse repasse não acontece. Então, preços menores de celulose não implicam em margens maiores dos fabricantes de papel. Temos de pensar, portanto, em uma cadeia que crie valor a todos. O setor de papel e celulose entregou, nos últimos anos, patamares de rentabilidade muito abaixo de outras indústrias. Queremos reverter esse quadro. Em contrapartida, não queremos ser um fornecedor guarda-chuva, que mantém preços altos para ser seguido pelos demais fornecedores. Vamos balancear nossa precificação de acordo com a demanda e a oferta, apenas tentando minimizar as variações ao longo do tempo. Não enxergamos neste momento nenhuma mudança estrutural no mercado chinês, apesar de o movimento de estocagem ter reduzido o consumo de celulose. Nós não antecipamos esse movimento de estocagem, mas reagimos a ele, estocando celulose na China e, depois, gradativamente, reduzindo nossos embarques de celulose do Brasil. Ao longo dos próximos me-

DIVULGAÇÃO SUZANO



Schalka: “A estratégia da Suzano em relação a preços tem sido bastante clara: o nosso objetivo maior é reduzir a volatilidade, que não é benéfica aos fabricantes nem aos clientes”

ses, será possível ver que nossos estoques na China vão cair sensivelmente. Isso não significa que iremos trabalhar com nível de estoque zero. Queremos ter um nível de serviço adequado aos nossos clientes chineses, mas vamos reduzir gradativamente nossos estoques na China. Daqui, vamos balanceando nosso processo de produção para atender aos nossos clientes. É isso que pretendemos fazer. Entendemos que a queda de preço de celulose ocorrida na China, de US\$ 770 para US\$ 720, está adequada aos patamares de variação de volume que aconteceram na região.

### Quais são os sinais dados pela demanda chinesa hoje? Já há indícios de melhoria no consumo?

**Aníbal** — Recentemente, conversamos com nossos clientes e fornecedores logísticos e eles nos apontaram algumas características do contexto atual da China. Primeiro, do ponto de vista macro, todos acreditam numa solução do conflito entre Estados Unidos e China. Em algum momento, ambos os governos chegarão a um consenso sobre a *trade war*. Além disso, todos acreditam que as medidas de estímulo, sobretudo na questão fiscal, surtirão efeitos entre o segundo e terceiro trimestres deste ano. Obviamente, esses dois temas podem ter impactos diversos, sejam positivos ou negativos, na demanda de celulose daqui para frente. De qualquer forma, o tom dos clientes foi bastante positivo. Ainda sobre essa conversa com os nossos clientes, identificamos dois grupos distintos, com percepções bastante diferentes sobre o que aconteceu e o que pode acontecer nos próximos meses. O pessoal do tissue, que segue crescendo a taxas médias de 7% na China, acabou aproveitando o momento para fazer estoque e colocar certa pressão nos fornecedores de celulose. Já o grupo de imprimir e escrever e papelcartão está inserido em um contexto mais desafiador, sobretudo os fabricantes de papéis de imprimir e escrever. A perspectiva de novas ca-

pacidades chegando a esse mercado e de queda de preços fez com que esses produtores de papel não revestido reduzissem o ritmo de produção. Olhando para frente, é possível notar que os preços de papel de imprimir e escrever não revestido tendem a subir novamente, já que se inicia a alta temporada deste tipo de papel na China, enquanto os papéis revestidos estão um pouco mais atrasados na recuperação. Os fabricantes de papelcartão também não conseguiram aplicar aumento de preços até este último mês, mas têm perspectivas positivas para os próximos.

### Qual é a estratégia de expansão internacional em papel da Suzano?

**Schalka** — O negócio de papel é extremamente lucrativo no Brasil, mas o País representa 70% do volume que nós produzimos. Nós exportamos papel e entendemos que a exportação de papel sofre uma volatilidade de margens muito grande, pois, como não temos a mesma proteção fora, ficamos expostos à volatilidade externa, além da questão cambial. Essa multiplicação de fatores leva a uma volatilidade muito maior. Mas hoje a margem de exportação está muito boa. Então, queremos aumentar nossa rentabilidade no negócio de papel, introduzindo em mercados específicos o mesmo sistema que aplicamos no Brasil, justamente para fortalecer o aspecto de proteção.

### Falando sobre as possíveis rotas tecnológicas exploradas pela Suzano, faria sentido para a companhia acelerar os desenvolvimentos relacionados à celulose solúvel para ter uma flexibilidade maior em seu portfólio atual ou até mesmo para fazer um eventual ajuste operacional mais adiante?

**Schalka** — A tecnologia da celulose solúvel está disponível para rapidamente entrar nas nossas operações e criar essa flexibilidade em relação à celulose kraft. Contudo, essa conta ainda não fecha, já que a tecnologia atual implica numa perda de produ-

ção de 30%. Mesmo que os preços sejam ligeiramente superiores quando comparados aos da celulose kraft, a perda é expressiva e ainda não justifica a troca. Essa é uma questão que estamos dedicando atenção, em paralelo a outra frente de trabalho: a busca por uma celulose solúvel com menor queda de volume de produção.

### Qual é a percepção do grupo de profissionais dedicado às atividades florestais sobre a mudança climática que já vem acometendo regiões no sul da Bahia e norte do Espírito Santo? Trata-se de uma mudança permanente em termos da estiagem que vem ocorrendo?

**Schalka** — De fato há uma volatilidade pluviométrica nessas regiões. Os dois últimos anos foram muito bons, mas este ano começou com baixa chuva. Com isso, nós reforçamos a nossa visão de que precisamos ter excesso florestal para nos prevenirmos contra esses eventuais impactos acarretados pela mudança climática, que podem provocar queda de produtividade. Nossos investimentos, portanto, também são voltados ao objetivo de ter uma base florestal mais abrangente.

**Bertolucci** — O que a gente entende como certo nesse processo de mudança é a volatilidade. Ela realmente aumentou. No entanto, ainda é um período curto para definirmos se estamos diante de um novo ciclo. O que temos feito a partir da constatação do aumento de volatilidade na região, além dos investimentos em aumento da base florestal, é dedicar atenção ao aspecto de modelagem. Estudamos, por meio de laboratórios a céu aberto e uma série de tecnologias que temos, as características de cada tipo de clima em que estão inseridas as nossas florestas. Há uma dificuldade de antecipar o que irá acontecer no clima, mas reunimos componentes fundamentais para manter a nossa competitividade florestal de forma muito mais segura: base genética, base florestal e modelagem. ■

# TUDO RECONHECIMENTO VEM COM O TEMPO.



A Eldorado Brasil parabeniza os 80 anos da Revista O Papel e se inspira em sua trajetória de sucesso para seguir inovando no mercado de celulose, operando com o que há de mais eficiente em tecnologia sustentável e contando com a determinação e valorização das nossas pessoas.



# SUZANO DAY 2019 MARKS THE BEGINNING OF A NEW CHAPTER IN THE COMPANY'S HISTORY

BY CAROLINE MARTIN

Special for O Papel

Suzano, the resulting merger between Suzano Papel e Celulose and Fibria, the leading producer of eucalyptus pulp and one of the biggest paper manufacturers in Latin America, promoted Suzano Day 2019 — São Paulo, in the end of March. The event gathered financial market analysts and investors to present the company's next commercial strategies.

Kicking off the presentation, Walter Schalka, CEO of Suzano, emphasized that the new Suzano is a company looking closely at the future. "We have created value for our shareholders over the years. However, at this moment, I would like to draw attention to the huge possibilities that we have to create even more value," he said while sharing information and details about all the avenues Suzano intends to pursue to add value, not only for the shareholders, but all stakeholders, in this new chapter of its history.

Marcelo Bacci, Suzano's Chief Financial and Investor Relations Officer, announced that the company intends to invest R\$6.4 billion by December 2019. Projects earmarked for investments include modernizations and expansions, logistics structure, land and operational management. The main portion of investments, totaling R\$4 billion, will go to forest and industrial management of the company, which possesses 11 units and planted areas in 11 Brazilian states.

In addition to this amount, Suzano will invest R\$ 2 billion in modernization and expansion projects as well as land and forests. "These are residual investments in projects previously divulged to the market, including the purchase of land and wood from Duratex, as well as eventual new investments that can lend, in the future, greater competitiveness to the company and that ensure we continue to grow in a sustainable manner," said Bacci. Other investments projected for 2019 include R\$ 400 million to build new ports in Santos (SP) and Itaquí (MA), key projects for moving the company's pulp production and further improving the service level provided to clients all over the world.

Emphasizing Suzano's competitive advantages, Aires

Galhardo, Executive Director responsible for the company's Pulp, Industry, Engineering and Energy Unit, talked about the unmatched base of top-notch assets that the company has, beginning with its forest base. With a total of 1.3 million hectares of planted and certified areas, in geographically diversified regions and an average structural radius of 156 km, Suzano has an average productivity of 40 m<sup>3</sup>/ha/year. The genetic base and harvesting of eucalyptus and inbound logistics methods were other unparalleled competitive advantages mentioned by Galhardo.

In terms of production units, the executive highlighted the seven pulp mills that produce 10.9 million tons of market pulp per year — Suzano also has an annual production capacity of 1.4 million tons of paper. "We are located in the country that has the lowest pulp production cash cost in the world. In Brazil, Suzano is the company with the lowest cost," he said about the R\$ 622/ton cash cost registered in 2018, which took into account pro forma data from Suzano Papel e Celulose and Fibria Celulose. "We want to be even better. Our expectation is to capture operational synergies between R\$ 800 million and R\$ 900 million per year. This synergy work began in January, but will continue being executed so that new opportunities can be mapped," said Galhardo.

Carlos Aníbal, Suzano's Executive Director of Commercial Pulp, Logistics and Procurement, put things into context regarding the pulp market, showing that global demand for the commodity presents an average annual growth of 1.4 million tons until 2023. A large part of this increase is sustained by the dynamic of the Chinese market, which presents increasing consumption for tissue and includes an important cycle of plants that produce recycled material being closed down due to environmental restrictions.

Still analyzing perspectives for the pulp and paper industry, Aníbal pointed out the strong existing connection between pulp and the consumption industry. "This means that pulp has two unique characteristics when compared to other commodities. The first is low price volatility,

precisely for being closely related to consumption, and the second for being totally disconnected from the performance of other commodities,” he said when justifying the positive expectations for the next years.

Malu Paiva, Suzano’s Sustainability Director, focused on the sustainable conduct that the company puts into practice and that are in alignment with the United Nations’ 2030 Agenda to face social and environmental global challenges. She said that the 17 global goals listed in the Agenda in the pursuit of sustainable development guide Suzano’s practices in different areas, including forest management, water, energy and waste management, community development and low carbon economy. “To participate in the construction of solutions for these types of challenges, promoting a better quality of life for people, providing access to good-quality education and culture, and equal opportunities for everyone is one of the goals of our business,” said the director.

Fernando Bertolucci, Suzano’s Executive Director of Research and Development, addressed the company’s future by presenting the strategic fronts currently being developed that will lead to the consolidation of numerous potentialities envisioned by the company. “The first dimension we established is sustainability. We want to use innovation to become even more competitive immediately, and also in the future, delivering solutions associated to society’s wishes. The second dimension is differentiation. Our goal is to increase our portfolio, but not by adding just any product to the market.

We want to offer the best products among those available to society today and tomorrow. The last dimension is diversification. We’ve already produced a series of products, but we can produce many others through our forest and industrial competencies. In summary, our objective is to enter new

markets, exploring the competencies we have amassed after all these years of business,” he said.

Among the projects spearheaded by Suzano to achieve all these objectives, Bertolucci mentioned that the New Business area, led by Executive Director Vinicius Nonino, includes developments related to fluff pulp, soluble cellulose, nanocellulose, biofuel, lignin and biocomposites. The Paper business, in turn, includes international expansion strategies.

The following questions-and-answers section provides the main topics addressed by analysts and

## SUZANO'S MANAGEMENT PRESENTS ITS NEXT COMMERCIAL STRATEGIES AND ANSWERS QUESTIONS FROM FINANCIAL MARKET ANALYSTS AND INVESTORS

investors participating in the event and Suzano management’s positioning regarding them.

**Does Suzano’s strategy to invest R\$6.4 billion, with R\$4 billion earmarked for forestry and industrial maintenance, foresee any additional amount to forest base to satisfy an eventual expansion in the pulp market?**

Bacci — Today, we have forest bases that yield excellent results both

in Mato Grosso do Sul and São Paulo, states where we have the best growth potential and conditions for the future. Since certain details regarding future expansions are strategic, what we can say at this moment is that we will continue forming these forest bases whenever we find areas with a good ratio between cost, productivity and a competitive average radius.

**As market leader, Suzano’s commercial strategy to maintain price levels, even in view of China’s stockpiling, seems to be the right decision. When do you think the competition will see your consolidation strategy as an example and, eventually, follow the same path?**

Schalka — Suzano’s strategy in relation to prices has been very clear: our main objective is to reduce volatility, which is not good for manufacturers or clients. Suzano understands that, when pulp prices rise, paper manufacturer margins drop. However, even though this process takes a certain amount of time, paper producers also update their prices. In turn, when pulp prices are falling, this price adjusting does not occur. So, lower pulp prices do not imply in higher margins for paper producers. Therefore, we must think of a chain that creates value for everyone. Over the last years, the pulp and paper sector delivered profitability levels well below that of other industries. We want to turn this around. On the other hand, we don’t want to be an umbrella supplier that maintains prices high to be followed by other suppliers. We will balance pricing according to supply and demand and simply try to minimize fluctuations over time. We do not see at this time any structural change in the Chinese market, even though the stockpiling movement reduced pulp consumption. We did not foresee this stockpiling movement, but reacted to it, stocking pulp in

China and, then, gradually, reducing our pulp shipments from Brazil. Over the next months, it will be possible to see our inventories in China drop considerably. This does not mean that we're going to work with a zero inventory level. We want to have a service level that's adequate for our Chinese customers, but will gradually reduce our inventories in China. Now, we will continue balancing our production process to service our clients. This is what we intend to do. We see the price drop of pulp in China, from US\$ 770 to US\$ 720, being adequate with the volume variation levels that occurred in the region.

**What signs is demand in China emitting? Are there any improvement signs in consumption?**

**Anibal** — We recently spoke with clients and logistics providers of ours and they pointed out a few characteristics about the current context in China. For starters, from a macro perspective, everyone believes in a solution to the conflict between the United States and China. At some moment, both governments will reach at a consensus on the trade war. Additionally, everyone believes that stimulus measures, particularly in terms of taxes, will show effects between the second and third quarter of the year. Obviously, these two themes can have all sorts of impacts, both positive or negative, in pulp demand moving forward. Nonetheless, the tone of clients was very positive. Also from these conversations with clients, we identified two distinct groups with quite different outlooks about what happened and can happen in the next months. The people in tissue, which continues growing at an average rate of 7% in China, took advantage of the moment to build stock and put some pressure on pulp suppliers. In turn, the group of printing and writing and

paperboard are in a more challenging situation, particularly printing and writing paper manufacturers. The perspective of new capacities reaching this market and prices falling led producers of uncoated paper to reduce their production rhythm. Looking forward, it is possible to see uncoated printing and writing paper prices rising again, since the high season for this type of paper has already begun in China, while coated papers are bit more behind in their recovery. Paperboard manufacturers were also unable to increase prices until last month, but have positive perspectives for the upcoming months.

**What is Suzano's international expansion strategy for paper?**

**Schalka** — The paper business is extremely profitable in Brazil, but the country accounts for 70% of the volume we produce. We export paper and understand that paper exporting suffers considerable margin volatility, since, as we don't have the same protection outside, we are exposed to external volatility, as well as exchange rate aspects. This multiplication of factors results in much higher volatility. But today, export margins are very good. So, we wish to increase our paper business profitability, introducing in specific markets the same system we apply in Brazil, precisely to boost our protection.

**Talking about potential technology routes explored by Suzano, does it make sense for the company to accelerate developments related to soluble cellulose to have greater flexibility in its current portfolio or even make an eventual operational adjustment further ahead?**

**Schalka** — Soluble cellulose technology is available to quickly enter our operations and create this flexibility in relation to kraft pulp. However, the

calculation still does not add up in view that the current technology implies in a 30% production loss. Even if prices are slightly higher when compared to kraft pulp, the loss is significant and does not yet justify changing. This is an issue we are looking at closely in parallel with another work front: soluble cellulose with a smaller production volume loss.

**What is the perception of the group of professionals dedicated to forestry activities regarding the climate change that is affecting the region of southern Bahia and northern Espírito Santo? Is this a permanent change that's occurring in terms of drought?**

**Schalka** — In fact, there is rainfall volatility in these regions. The last two years were very good, but this year started out with little rain. As such, we reinforce our vision that we need to have excess forests to protect against eventual impacts caused by climate change, which can cause a drop in productivity. Therefore, our investments are also targeted at having a broader forest base.

**Bertolucci** — What we see as certain in this change process is volatility. It truly increased. However, it is still a short period of time to define whether we are in a new cycle. What we have done upon identifying increased volatility in the region, besides investments to increase our forest base, is to dedicate attention to the aspect of modeling. We study through outdoor laboratories and a series of technologies we have, the characteristics of each type of climate where our forests are located. It is difficult to anticipate what will happen with climate, but we have gathered fundamental components to maintain our forest competitiveness in a much safer manner: genetic base, forestry base and modeling. ■

## AQUISIÇÕES & FUSÕES

### Paper Excellence finaliza aquisição da canadense Catalyst Paper

A Paper Excellence, uma das maiores produtoras de celulose do mundo, finalizou a aquisição da empresa canadense Catalyst Paper. A compra, concluída em março último, é mais um passo na implementação do plano global de crescimento da empresa na indústria de papel e celulose. Com isso, a Paper Excellence amplia seu portfólio de produtos que incluem papéis de impressão, papéis especiais e de embalagem.

Além disso, aumenta a produção de celulose, impulsionando sua capacidade para atender clientes em todo o mundo.

A Paper Excellence fabrica celulose de fibra longa (NBSK) para a indústria de papel, incluindo papel sanitário, e a pasta de Celulose Branqueada Quimitermomecânica (BCTMP) para impressão, cartão e embalagem, com especial foco no mercado asiático. A Catalyst Paper produz 1,3 milhão de toneladas de produtos de papel e celulose, que incluem celulose de fibra longa (NBSK), embalagens industriais e papéis para serviços de alimentação, além de papel revestido de madeira moída, papéis de jornal e papelão.

A Paper Excellence, que há pouco tempo dava seus primeiros passos no setor, evolui de modo consistente e integra a lista, em menos de uma década, de um dos maiores produtores globais de celulose. Com sede operacional no município

de Richmond, província de Columbia Britânica, Canadá, a Paper Excellence cresceu rapidamente e tornou-se uma das maiores produtoras de celulose da América do Norte e do mundo, com uma capacidade de produção de mais de 3,5 milhões de toneladas de produtos de papel e celulose, além de receitas de 2,5 bilhões de dólares após a aquisição da Catalyst.

**Fonte:** *bcw | burson cohn & wolfe/Assessoria de Imprensa da PaperExcellence*

### Câmara de Arbitragem do TJSP decidirá sobre aquisição da Eldorado Brasil pela Paper Excellence

No Brasil, em setembro de 2017, a Paper Excellence assinou contrato com a J&F para compra de 100% das ações da Eldorado Celulose. A aquisição foi negociada em etapas, e a empresa adquiriu, de imediato, 49,41% das ações da Eldorado por 3,8 bilhões de reais. Para concluir a aquisição dos outros 50,59%, a Paper Excellence foi obrigada a liberar as garantias prestadas pelo grupo J&F para as dívidas da Eldorado Brasil em 12 meses. O contrato assinado entre as partes não determinou nenhuma forma específica de liberação das garantias. Ele impôs, no entanto, uma condição obrigatória de cooperação e colaboração entre a J&F e a Eldorado Brasil para liberação das garantias. O que não ocorreu.

Após o fechamento do negócio, o cenário macro e microeconômico da Eldorado melhorou significativamente. O preço da celulose registrou uma alta histórica de 41,5%. O dólar, moeda atrelada para as vendas da Eldorado, subiu 32% no período. Conseqüentemente, o EBITDA da Eldorado Brasil aumentou 74%. Por sua vez, o interesse dos vendedores de se desfazerem do ativo e cumprirem o contrato assinado diminuiu.

Mesmo com todos os recursos necessários para a conclusão da operação (aproximadamente 10,8 bilhões de reais), desde julho de 2018, a vendedora mudou seu comportamento e passou a impedir o fechamento da operação, buscando se beneficiar do aumento do valor da companhia após o contrato. Diante do comportamento da vendedora, a Paper Excellence entrou com uma ação na justiça para garantir a preservação de seus direitos e o cumprimento do contrato. O Tribunal de Justiça de São Paulo concedeu liminar mantendo a validade do contrato. O fechamento do negócio, no entanto, será decidido na Câmara de Arbitragem. “Confiamos no sistema jurídico brasileiro e esperamos uma decisão favorável à Paper Excellence, para que possamos cumprir o contrato assinado com a maior brevidade.

Lamento, pois, a situação implicará adiamento de novos investimentos, na geração de riqueza e de empregos, em detrimento da sociedade brasileira”, finaliza Jackson Widjaja. “O Brasil sempre esteve nos nossos planos de investimentos.

A compra da Eldorado confirma a importância e o respeito que temos pelo País. Não posso negar minha surpresa com o rumo que tomou nossa primeira aquisição. Percebemos uma atitude dos vendedores que não condiz com um am-



### 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

biente de negócios saudável para a atração de investimentos estrangeiros no Brasil”, afirma Jackson Widjaja, Chairman do Grupo Paper Excellence.

**Fonte:** *bcw | burson cohn & wolfe/Assessoria de Imprensa da PaperExcellence*

## Valmet completa aquisição da GL&V

A Valmet concluiu no início de abril de 2019 a compra da GL&V, fornecedora global de tecnologias e serviços para a indústria de celulose e papel, anunciada em 26 de fevereiro de 2019. O valor da aquisição da empresa é de aproximadamente 113 milhões de euros, e a aquisição do ativo torna-se parte da área de negócios de Serviços da Valmet.


A GL&V fornece tecnologias, atualizações e serviços de otimização, reconstrução e peças de reposição para o setor de papel e celulose em todo o mundo. As operações adquiridas tiveram vendas líquidas de aproximadamente 160 milhões de euros no ano de 2018 e empregaram cerca de 630 pessoas. As operações de lavagem, deslignificação e branqueamento da GL&V com Compact Press®, tecnologia de bombas e misturadores para produção de celulose, bem como o Centro de Produtos em Karlstad, na Suécia, não estão incluídas no escopo da transação.

“A aquisição foi concluída como planejado e damos as

boas-vindas aos nossos 630 novos colegas. Isso fortalece ainda mais o negócio de serviços globais e complementa nossa oferta de tecnologia para os clientes da indústria de papel e celulose. A aquisição também consolida nossa presença local e capacidades, globalmente. A combinação do alcance global da Valmet e a oferta de produtos e serviços da GL&V para produção de celulose, preparação de massa, fabricação de papel e acabamento criam uma boa base para novas oportunidades de negócios e para atender nossos clientes ainda melhor”, diz Pasi Laine, presidente e diretor executivo da Valmet.

**Fonte:** *Valmet*

## CARREIRAS

 **Raul Calfat** assume a Presidência do Conselho de Administração do Laboratório Aché a partir deste mês de abril 2019, mantendo suas funções como membro independente dos Conselhos de Administração da Duratex e da Embraer e conselheiro do Hospital Sírio Libanês. Ele concluiu seu ciclo de carreira na Votorantim, na qual seu último cargo foi como presidente do Conselho de Administração da Votorantim S.A. Atuou no Grupo por 27 anos e participou de processos de desenvolvimento da empresa no setor de celulose e papel.



**BGMF**  
Gráfica e Editora

Av. Dr. Alberto Jackson Byington 3015  
06276-000 - Osasco - SP  
(11) 3658.4500

Calfat parte para esta nova fase de sua carreira deixando em seu lugar, na Presidência do Conselho de Administração da Votorantim S.A., o executivo Eduardo Mazzilli de Vassimon.



MARCELA LUZ

**William Bauer** é o novo Chief Financial Officer (CFO) da Ibema Papelcartão. Depois de 15 anos como auditor e consultor da PwC e de atuar como CFO do Grupo Unicesumar por 3 anos, William chega à Ibema para, além de identificar oportunidades de eficiência de caixa e viabilizar ações para o crescimento da companhia, aprimorar a cultura de controles internos nas áreas financeira e administrativa, incluindo o planejamento tributário, contábil, controladoria, orçamento, FP&A, tesouraria, contas a pagar e contas a receber e Tecnologia da Informação, dando suporte a toda a operação.

Fonte: Ibema

## FATOS

### Irani reporta recorde de produção após Voith realizar troca de cilindro monolúcido

Realizada pela Voith, fornecedora completa para o mercado de papel a instalação de um novo cilindro monolúcido na máquina de papel da Irani, na cidade de Vargem Bonita, em Santa Catarina, foi um sucesso. Os resultados superaram a expectativa e a empresa registrou um pico recorde na produção de papel especial.

Antes da instalação do novo cilindro, a Irani tinha média de produção de 90 toneladas por dia. Com o novo equipamento, o número atingido de produtividade em um único dia saltou para 112 toneladas. A tendência é a média aumentar gradativamente no decorrer do ano, com a curva de aprendizado crescente.

O projeto desenvolvido pela Voith, fornecedora completa para o mercado de papel, contemplou a troca do cilindro antigo – feito com ferro fundido – por um novo equipamento produzido com chapas de aço de carbono. A opção pela troca dos cilindros se mostrou mais vantajosa economicamente do que o processo de retífica (metalização), pois o novo equipamento garantiu uma maior eficiência térmica à máquina. Esta melhoria foi conquistada por meio do aumento da pressão de vapor.

Com o novo cilindro, a Irani conseguiu também melhorar a qualidade do papel fabricado, já que os resultados de brilho e lisura foram potencializados, ampliando o valor agregado do produto final. “A opção pela troca do cilindro, em vez da retífica do equipamento existente, foi a mais acer-

tada. Conseguimos ampliar a capacidade de produção gradativamente e ainda aumentar a qualidade do papel. O projeto desenvolvido pela Voith mostrou como é importante ter uma parceira com visão total do negócio”, destaca, João Santos, Gerente de Manutenção, da Irani.

Fonte: Voith

## LANÇAMENTOS



### Nova identidade visual da Contech

A Contech mudou sua logomarca no início deste mês. A nova identidade visual da empresa busca refletir um novo conceito sobre a sua atuação no fornecimento de produtos e serviços com tecnologia, serviço técnico e customização de forma inteligente. “Esse é nosso novo objetivo. Queremos entregar equilíbrio, racionalidade e vanguardismo, sem abrir mão da inovação”, disse Ana Carolina Carvalho, diretora de Marketing Corporativo da Contech, em divulgação feita pela empresa recentemente.

Fonte: Contech

### ANDRITZ lança nova PrimeLineTEX



A tecnologia internacional do Grupo ANDRITZ, PrimLine TEX, foi oficialmente lançada para integrar sua nova máquina de fabricação de papéis tissue, permitindo aos clientes gerar produtos diferenciados com qualidade superior e otimização de custos. O equipamento reduz em cerca de 25% o consumo de fibra na produção e gera economia de energia superior a 50% comparado à tecnologia da máquina TAD, além de ser mais compacto.

Fonte: ANDRITZ AG

## **BASF inaugura Centro de Experiências Científicas e Digitais no Brasil**

A BASF inaugurou, em São Paulo, a sua primeira estrutura de cocriação e desenvolvimento de tecnologias no Brasil. Batizado de *onono*, o Centro de Experiências Científicas e Digitais funcionará no nono andar do edifício onde está o escritório central da empresa e tem como objetivo conectar e aproximar clientes, fornecedores, *startups*, colaboradores e universidades. Projetado para responder de maneira ágil às demandas do mercado, o local é equipado com tecnologia de ponta para laboratórios de pesquisa e testes de produtos, conectividade, digitalização de processos e design. “Com esse ambiente estamos nos aproximando ainda mais dos nossos clientes e gerando soluções que agreguem valor aos seus negócios”, comenta Manfredo Rübens, presidente da BASF para a América do Sul. Em total alinhamento com a estratégia global da BASF, o *onono* é uma das iniciativas da companhia para realizar seu grande objetivo: criar química para um futuro sustentável. Para isso, a BASF quer se posicionar ainda mais como uma catalisadora de inovação e agregar interesses de diferentes públicos para chegar a soluções de mercado. Entre os projetos de destaque com *startups* está o programa de aceleração Agrostart, criado em 2016.

Fonte: BASF

## **Nova linha Snob de toalha de papel**

A marca Snob de toalhas de papel, da Santher, traz ao mercado a sua versão Hiper com 240 e 360 folhas. Com a qualidade da textura utilizada na fabricação, as folhas duplas não se separam, proporcionando assim um ótimo custo benefício. Segundo Cristiane Luzzi, gerente de Marketing da Santher, “as toallas de papel Snob Hiper são ideais para pessoas multitarefas, pois oferecem maciez, maior absorção, menos desperdício e ótimo custo benefício”.

Fonte: Santher

## MERCADO

## **Klabin adquire tecnologia para extração de lignina em Parque de Plantas Piloto**

A Klabin, maior produtora e exportadora de papéis para embalagens do Brasil adquiriu, recentemente, uma nova tecnologia para extração de lignina, que permitirá à companhia realizar testes em larga escala com o produto.

A aquisição faz parte do aporte divulgado em setembro do



**6º**  
SEMINÁRIO DE  
**AUTOMAÇÃO**

Tema:

SOLUÇÕES DE AUTOMAÇÃO PARA CELULOSE E PAPEL

Data:  
**08/05/2019**  
Horário:  
**08h00 às 17h00**

Local:  
**Oji Papéis  
Especiais**

Patrocinadores:

 **James Walker**  
Chemistry, connected.

**semapi**

**Valmet**   
FORWARD

**VOITH**

Realização:

  
**ABTCP**

Apoio:

  
OJI PAPÉIS ESPECIAIS

Acesse:

[www.abtcp.org.br](http://www.abtcp.org.br)

Siga-nos:



ano passado, durante o INOVA Klabin. Na ocasião, a empresa anunciou investimento de R\$ 32 milhões em seu programa de pesquisa e desenvolvimento para a construção de um Parque de Plantas Piloto, na Unidade Monte Alegre, em Telêmaco Borba-PR. No local, será possível simular uma unidade fabril para realização de estudos e testes industriais em novas frentes de pesquisa, como a lignina e a celulose microfibrilada (MFC).

“A construção do Parque já foi iniciada, e a previsão é que esteja em operação até o final do ano. No local, optamos por instalar uma planta com a tecnologia Lignoboost, fornecida pela Valmet, adquirida recentemente pela companhia, que terá capacidade de produzir até 1 tonelada de lignina por dia”, afirma Francisco Razzolini, diretor de Tecnologia Industrial, Inovação, Sustentabilidade e Negócio de Celulose. “Estamos certos de que a planta permitirá à empresa adentrar em outros mercados, diversificando seus negócios e oferecendo alternativas que valorizam o uso eficiente e responsável dos recursos florestais”, complementa.

**Fonte: Klabin**

## Valmet fornecerá planta piloto para projeto de extração de lignina da Klabin

A tecnologia de extração de lignina da Valmet, conhecida por LignoBoost, será pioneira na América do Sul, a ser utilizada no centro de tecnologia da Klabin em Monte Alegre, no Paraná. A previsão é que as operações se iniciem ainda este ano. “A Valmet desenvolveu um conceito específico para a Klabin, o qual contempla a planta inteira dentro de um skid de estruturas metálicas. Este conceito foi desenvolvido após inúmeras reuniões técnicas, onde o time da Klabin esclareceu todas as suas necessidades. O conceito foi desenvolvido de tal maneira que a Valmet poderá comercializar, em um futuro próximo, o mesmo projeto da planta para diferentes clientes”, diz Felipe Rosa, gerente de Vendas da Valmet.

**Fonte: Valmet**

## BTG fornecerá Pacote Completo de Otimização da Linha de Fibras para a Suzano, unidade Mucuri

A BTG fechou um novo acordo com a Suzano para fornecer instrumentos e controles avançados de processo para a Linha de Fibras 2 de sua unidade Mucuri-BA, com foco em reduzir o carryover após etapa de lavagem marrom, otimizar o consumo de produtos químicos no branqueamento e a variabilidade de alvura final. Em detalhes, o fornecimento inclui dois transmissores de consistência MEK para cálculo de produção e controle de consistência no cozimento, quatro Dissolved Lignin Transmitters (DLT-5500) na lavagem de polpa marrom para medição de DQO on-line após cada lavador, dois Bleach Load Transmitters (BLT-5500) para medição de kappa total (lignina fibra + carryover) e um Brightness Transmitter (BT-5500) para medição de alvura final na planta de branqueamento 2. Além

da instrumentação a ser instalada nas plantas de lavagem de polpa marrom e branqueamento, a BTG fornecerá suas soluções estado da arte de otimização de processo MACSwash e MACSbleach. O contrato foi assinado em dezembro de 2018, e o *startup* dos instrumentos teve início em fevereiro de 2019.

**Fonte: BTG**

## Pöyry conquista projeto de engenharia detalhada para máquina de papel da Voith

A Pöyry assinou contrato com a Voith para realizar o projeto de engenharia detalhada de sua máquina de papel XcelLine, fornecida para o Grupo Gondi, em Monterrey, no México. O projeto inclui todas as disciplinas de engenharia, bem como engenharia de campo, e os serviços serão concluídos em meados de 2019.

A máquina de papel XcelLine oferece recursos técnicos especiais que melhoram a qualidade do papel final e reduzem o consumo de energia. Sua capacidade de produção anual é de 400 mil toneladas de papéis para embalagem do tipo Testliner e miolo corrugado com gramaturas entre 90 e 250 g/m<sup>2</sup>, o que elevará a capacidade de produção total do Grupo Gondi para 1,1 milhão de toneladas por ano.

“Trata-se de um projeto complexo, com grandes desafios. Nós estamos felizes de continuar trabalhando com a Pöyry, mantendo nossa parceria de sucesso a longo prazo”, diz Hjalmar Fugmann, presidente da Voith Paper South America. Márcia Mastrocola, diretora de Processos Industriais da Pöyry para a América Latina, completou a colocação de Fugmann, ao dizer que o projeto é uma continuação da parceria entre a Voith e a Pöyry. “Estamos contentes por podermos fortalecer nossa atuação na América Latina”, destacou Márcia.

**Fonte: Pöyry**

## Siemens é contratada para projeto integrado de GNL-para-Energia no Brasil

A Siemens confirmou um contrato para a construção de uma nova usina de ciclo combinado em regime turnkey para o projeto integrado de GNL-para-Energia de Gás Natural Açú (GNA 1) em Porto de Açú-RJ. A Siemens está fazendo um investimento de capital e detém um terço da empresa Gás Natural Açú (GNA), que é responsável pelo projeto, juntamente com a Prumo Logística S.A. e a BP.

Além disso, a Siemens assinou um contrato de serviços de longo prazo e irá operar e realizar a manutenção da usina para ajudar a garantir confiabilidade, disponibilidade e desempenho operacional. O projeto é o primeiro no Brasil a utilizar a turbina a gás classe-H da Siemens, altamente eficiente e comprovada. Com uma capacidade de cerca de 1.3 gigawatt (GW), a usina fornecerá energia limpa a custos acessíveis para o Brasil. O valor total do projeto GNA 1 é de aproximadamente EUR1 bilhão (R\$4.5 bilhões).

**Fonte: Siemens**

## Voith instala Caixa de Entrada MasterJet Pro na fábrica da Unionpel em San Justo, Argentina

A Unionpel, uma das líderes argentinas na produção de papéis embalagem, escolheu a Voith para fornecer a nova Caixa de Entrada MasterJet Pro, com limitadores de formato EdgeMaster, para a máquina de papel (MP1), na fábrica localizada em San Justo, Buenos Aires, capital da Argentina.

Com a instalação da nova Caixa de Entrada Voith MasterJet Pro, obteve-se uma significativa melhora da formação da folha de papel, bem como sensível redução das variações transversais de gramatura. Os serviços de montagem, comissionamento e *startup* ocorreram segundo planejamento, sendo que a produção comercial foi alcançada imediatamente após a repartida da máquina.

A Voith é fornecedora estratégica para a Unionpel, já que a multinacional alemã tem conhecimento de pontos críticos da máquina de papel, além de possuir filial na Argentina, podendo estabelecer grande parceria com seus clientes oferecendo produtos, serviços e soluções de forma rápida e precisa. A precisão e exatidão do projeto e manufatura da caixa de entrada Voith MasterJet Pro são requisitos fundamentais, visto que definem a qualidade da formação do papel, redução de variações transversais, bem como um possível aumento da produção.

Essas caixas de entrada possuem grande estabilidade dimensional por meio de seu desenho de compensações de forças, proporcionando sempre bom perfil de gramatura e boa formação da folha de papel. Adicionalmente, as caixas de entrada Voith MasterJet Pro incorporam a consagrada tecnologia das lamelas proporcionando uma formação da folha sem estrias.

**Fonte: Voith**

## Sepac que reforçar sua presença no mercado paranaense



A indústria Sepac participou da Mercosuper – feira da Associação Paranaense de Supermercados (Apras) – para reforçar sua presença no Paraná. A indústria é detentora das marcas de papéis higiênicos Duetto e Paloma, além das toalhas e guardanapos de papel Maxim, toalhas de papel Stylus e das fraldas Baby Boo.

**Fonte: Sepac**

# Curso de Supply chain na Indústria de Celulose e Papel

Data:

**15 e 16/05/2019**

Horário:

**08h30 às 17h00**

Local:

**ABTCP-SP**

Realização:



Acesse:

[www.abtcp.org.br](http://www.abtcp.org.br)

Siga-nos:



# Melhore seus negócios no mercado de papel e celulose com soluções inteligentes em automação



Melhore a lucratividade e a sustentabilidade da sua produção de papel e celulose com automação avançada e confiável. A Valmet oferece uma ampla gama de soluções de automação, desde analisadores e medidores até automação e otimização de processos bem como controle de qualidade. Descubra como podemos melhorar seu desempenho em: [valmet.com/industrialinternet](http://valmet.com/industrialinternet)



## PRÊMIOS

### Klabin é reconhecida como empresa humanizada pelo Instituto Capitalismo Consciente

A Klabin foi uma das empresas homenageadas na Conferência Latino-Americana sobre Capitalismo Consciente, realizada em março passado, no Centro Universitário SENAC, em São Paulo-SP. Em pesquisa inédita no País, conduzida pela Universidade de São Paulo (USP), em parceria com o Instituto Capitalismo Consciente e a Consultoria Trustin, a Klabin se destacou entre as 22 companhias brasileiras consideradas mais “humanizadas” por suas práticas responsáveis. Foram avaliadas mais de mil empresas por meio da opinião de seus colaboradores, clientes, fornecedores, investidores e entidades parceiras.

A pesquisa reuniu casos de sucesso de empresas brasileiras que conseguem manter o propósito e a paixão alinhados às metas mercadológicas e de negócios. Valores como ética, sustentabilidade, consciência ambiental, inovação, segurança e responsabilidade social foram apontados pelos entrevistados da pesquisa como atributos que se sobressaem na Klabin. O estudo também avaliou os Códigos de Conduta, Anticorrupção e Política de Sustentabilidade da companhia, além de mapear as boas práticas e iniciativas implementadas pela empresa em âmbito nacional para o desenvolvimento de pessoas e das comunidades nas regiões onde atua.

Desde 2016, por exemplo, a Klabin aderiu voluntariamente aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), uma iniciativa da Organização das Nações Unidas (ONU) que reúne governos, sociedade civil e setor privado em uma agenda mundial com 17 objetivos e 169 metas a favor das pessoas, do planeta, da paz e da prosperidade. Os ODS definem as prioridades e aspirações globais até 2030 e representam uma oportunidade para eliminar a pobreza extrema e colocar o mundo em uma trajetória sustentável.

“A cultura organizacional da Klabin reforça e catalisa a nossa capacidade de adaptação às mudanças, com agilidade, inovação e competência. Estamos bastante orgulhosos em integrar essa lista, que reconhece as iniciativas positivas praticadas pelos nossos times, que incorporam propósito às atividades diárias. Isso é o que chamamos de Atitude Klabin”, ressalta o diretor de Gente & Serviços Corporativos da Klabin, Sérgio Piza.

**Fonte: Klabin**

### CENIBRA premia fornecedores

A CENIBRA premiou 14 fornecedores neste mês de abril como forma de reconhecimento pelos serviços prestados em diversas categorias. O prêmio foi entregue pelo Diretor-Presidente, Naohiro Doi e pelo Gerente do Departamento de

Suprimentos, Cyrino Palhares, em Ipatinga-MG. Entre os requisitos verificados estiveram: segurança, saúde ocupacional, qualidade, meio ambiente, recursos humanos, aspectos operacionais e recursos materiais. Ao promover anualmente a premiação, a CENIBRA reforça que o fornecedor é um parceiro estratégico para o desenvolvimento da empresa. Entre os vencedores está a Sindus Andritz Ltda.

**Fonte: CENIBRA**

## SUSTENTABILIDADE

### Uma década da Suzano, unidade Três Lagoas-MS

A Suzano completou em março dez anos de operações da Unidade Três Lagoas-MS e comemorou seus marcos vitoriosos no período. Foram produzidas cerca de 15 milhões de toneladas de celulose, o quadro de colaboradores chegou a 6 mil pessoas – o dobro da época da inauguração –, e o investimento social se aproxima de R\$ 100 milhões, beneficiando cerca de 600 mil pessoas em nove cidades de Mato Grosso do Sul.

O balanço dos 10 anos de atividade da Unidade Três Lagoas revela números que impressionam e reforçam o bom desempenho operacional. Durante o período, foram entregues cerca de 50 milhões de m<sup>3</sup> de madeira, volume que, empilhado, daria para ir e voltar oito vezes até a Lua, ou dar 147 voltas na Terra. Desde 2009, foram plantados 412 mil de hectares de eucaliptos, que equivalem a 2,7 vezes a área da cidade de São Paulo e 3,5 vezes a do Rio de Janeiro. “Os recordes de produção só foram possíveis graças à qualificação, talento e engajamento de nossa equipe, que se empenha para atingir a excelência almejada pela Suzano, adotando práticas sustentáveis e altos padrões de qualidade e segurança”, explica o gerente-geral Industrial da Suzano em Mato Grosso do Sul, Maurício Miranda.

No âmbito social, entre outros destaques, está o fortalecimento do diálogo aberto e transparente com a comunidade e o poder público, bem como os investimentos da empresa. “No primeiro ano de funcionamento da empresa, em 2009, o

ARAQUÊM ALCANTARA



investimento social foi da ordem de R\$ 327 mil, beneficiando 370 pessoas em dois municípios. Ao longo dos dez anos, foi possível chegar a aproximadamente R\$ 100 milhões investidos, com a ampliação dos projetos para todas as cidades do Estado onde temos operação florestal”, afirma Tomás Balistiero, gerente-geral florestal da Suzano em Mato Grosso do Sul.

**Fonte: Suzano**

## Indústria baiana de celulose anuncia redução recorde no uso de água

A Veracel comemorou em março último o seu melhor resultado, batendo o recorde interno de redução do consumo da água. Foram 23,6 metros cúbicos de água para cada tonelada de celulose produzida. Anteriormente, a melhor marca anual havia sido 25 metros cúbicos para cada tonelada produzida. O resultado é fruto um projeto desenvolvido pela área de Controle Ambiental da empresa. Com o aprimoramento dos processos registrados no último ano, houve redução de 5,6% no uso específico de água na área industrial. Segundo o coordenador de Controle Ambiental da Veracel, Tarciso Matos, o resultado demonstra a capacidade de interação entre as equipes de meio ambiente, operação, manutenção e engenharia. “Quando trabalhamos juntos e de forma cooperativa, alcançamos um resultado muito maior”, afirmou Matos.

O coordenador explica que as soluções para melhorar a

gestão do recurso natural nos processos industriais da Veracel tiveram foco na eliminação dos transbordos de água dos tanques e no reuso da água de selagem das bombas. Foram implementadas lógicas de controle de nível nos tanques, criado alarmes nos painéis de controle, realizadas pequenas modificações estruturais nas tubulações e desenvolvidas ferramentas de acompanhamento e gestão diária do uso de água.

De acordo com o diretor Industrial da Veracel, Ari Medeiros, foram estabelecidas metas para reduzir em 10% o uso específico de água da fábrica até 2020, tendo como objetivo alcançar um uso inferior a 22,5 metros cúbicos de água por tonelada de celulose. Para 2019, a meta de uso de água é 23 metros cúbicos/tonelada. “Portanto, temos um novo desafio para nos motivar, o que é totalmente possível e depende mais uma vez da interação de cada um de nós”, concluiu Medeiros.

Conforme o Relatório de Sustentabilidade da Veracel Celulose divulgado anualmente, além do plano de ação para reduzir o uso de água, a empresa tem uma rotina de monitoramento do Rio Jequitinhonha, de onde é captada a água para suas operações. Nesse processo é avaliada periodicamente a qualidade do recurso hídrico, antes e depois do ponto de lançamento de efluentes tratados.

Ainda de acordo com o Relatório, a captação de água utilizada nas operações industriais e florestais da empresa estão abaixo do limite que é permitido pela outorga da ANA.

**Fonte: Veracel**

# 24º SEMINÁRIO DE RECUPERAÇÃO E ENERGIA

Data:

**22/05/2019**

Horário:

**08h30 às 17h00**

Local:

**Eldorado do Brasil  
Três Lagoas - MS**

Realização:

Apoio:

Acesso:

Patrocínio:



[www.abtcp.org.br](http://www.abtcp.org.br)



## Suzano apoia o programa Jovens Urbanos

A Suzano apoia o programa Jovens Urbanos, que, neste ano, beneficia 74 jovens entre 16 e 18 anos de Jacareí-SP e Caçapava-SP. O objetivo da iniciativa, desenvolvida em parceria com o Grupo de Assessoria de Mobilização de Talentos (GAMT), é promover a ampliação do repertório sociocultural e potencializar a entrada no mercado de trabalho de moradores de territórios urbanos vulneráveis.

A primeira atividade do ano ocorreu no dia 19 de março, no Núcleo de Educação Ambiental da Suzano, em Jacareí-SP, com uma novidade: o encontro contou com o acompanhamento do setor de Gente e Gestão da empresa e a presença de nove jovens profissionais que puderam compartilhar suas experiências com os alunos. “O programa oferece oportunidades para os participantes debaterem seus anseios e planos de carreira, promovendo um rico aprendizado e fortalecimento da cidadania. O intuito é proporcionar o máximo de informações sobre faculdades e o mercado de trabalho, justamente no momento da vida dos adolescentes, em que são naturais as dúvidas sobre o futuro profissional”, comenta

Adriano Martins, consultor de Sustentabilidade da Suzano. As atividades serão encerradas em dezembro de 2019, quan-

do os alunos apresentam um projeto final para a banca examinadora. Nos dois encontros semanais de três horas de duração, que serão realizados nas duas cidades, os participantes – selecionados por meio de prova com questões de Português e Matemática – poderão desenvolver habilidades, como pensamento crítico, liderança, planejamento, oratória, trabalho em equipe, ética, negociação, empatia, criatividade, produtividade, gestão de emoções e do tempo.

**Fonte: Suzano**

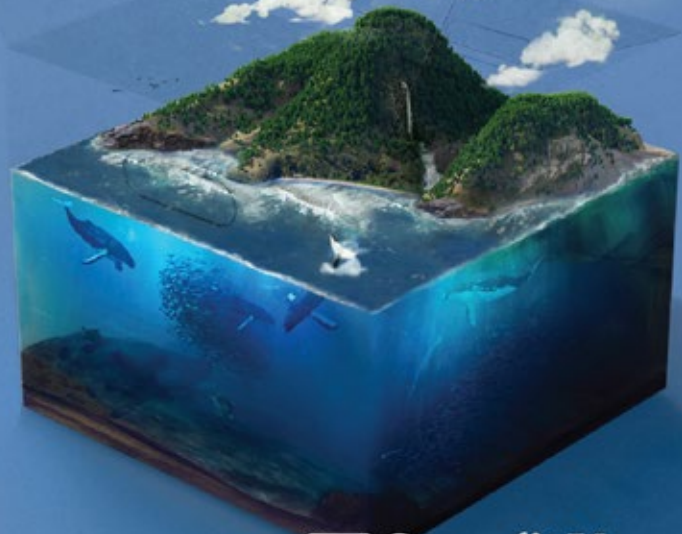


## Entregando um amanhã melhor.

Reciclável, renovável e biodegradável, os valores de nossa nova iniciativa para caminharmos em direção a um futuro sustentável.

› Descubra mais em [smurfitkappa.com.br](http://smurfitkappa.com.br)

Smurfit Kappa  
**Better Planet  
Packaging**



# KLABIN INAUGURA CENTRO DE INTERPRETAÇÃO DA NATUREZA (CINAT)

POR THAIS SANTI  
Especial para *O Papel*

DIVULGAÇÃO KLABIN



Vista área e dependências do CINAT. A instalação está localizada em uma área prioritária de conservação a 1.700 metros de altitude



A Klabin inaugurou, em 21 de março último, o Centro de Interpretações da Natureza (CINAT), na Reserva Particular do Patrimônio Natural do Estado (RPPNE), Complexo Serra da Farofa, em Santa Catarina. O objetivo do CINAT será auxiliar os estudos científicos sobre biodiversidade, e o dia escolhido para marcar sua inauguração foi muito especial. “A data foi escolhida em homenagem ao Dia Internacional das Florestas, criada em 2012 pela ONU, a fim de fomentar a reflexão da população sobre a conser-

vação e o desenvolvimento sustentável das florestas, princípios que estão alinhados com os valores da companhia”, justificou José Totti, diretor Florestal, durante encontro com pesquisadores, profissionais e a imprensa nas dependências do SESC RURAL de Lages.

A RPPNE Serra da Farofa abrange quase 5 mil hectares de Mata Atlântica, composto por Floresta de Araucárias, Campos de Altitude e nascentes dos rios Caveiras, responsável por fornecer água aos municípios de Lages (SC), e algumas nascentes do rio Canoas, que formam a maior bacia hidrográfica de

Santa Catarina. “Mais de 420 espécies de flora e 190 espécies da fauna já foram identificadas oficialmente no local, entre elas, muitas classificadas como endêmicas, raras e com status de conservação reconhecido entre as listas oficiais de espécies ameaçadas de extinção”, lembrou Mireli Pitz, bióloga responsável da Klabin. A partir disso, acrescentou, a empresa desenvolve o Plano de Monitoramento da biodiversidade na RPPNE, que é complementada a cada nova espécie identificada.

“Já o complexo florestal da Klabin na região abrange 136 mil hectares.

60 mil deles são florestas plantadas de pinus e eucalipto e o restante é de mata preservada. Ou seja, para cada 1 hectare de floresta plantada nós temos 1,1 hectare de floresta nativa. Realizamos o manejo de 334 fazendas, em um raio de até 150 quilômetros. Mais de 5 mil quilômetros de rios são protegidos. Além disso, a Serra da Farofa é considerada uma Floresta de Alto Valor de Conservação (FAVC), devido a sua formação característica por mata nebulosa (alta umidade e baixas temperaturas). Se o nosso negócio advém das florestas e o nosso maior patrimônio são as próprias florestas é nosso dever protegê-las”, destacou Mireli.

Há mais de uma década, o local já vinha sendo utilizado em pesquisas científicas desenvolvidas em parceria com a Universidade de Santa Catarina (UDESC) e outras instituições da região, mas havia a necessidade de alojamentos com infraestrutura adequada, uma vez que a área está localizada a 1.700 metros de altitude, em uma região de baixas temperaturas. A partir de um conceito sustentável, com conforto térmico necessário, inclusive proporcionado em parte pela madeira, o espaço disponível agora possui dormitórios, refeitório e auditório, e está apto a receber até 40 visitantes simultaneamente. Ao todo, considerando custos estruturais, o investimento foi de R\$ 700 mil.

Dividido em seis blocos, a RPPNE

abrange os municípios catarinenses de Paineira, Urupema, Rio Rufino, Urubici e Bocaina do Sul e é possível transitar facilmente entre eles, dada a localização do CINAT, facilitando a coleta de dados. “O espaço permite o compartilhamento de todo o conhecimento adquirido nessa área, que revela informações preciosas sobre a biodiversidade regional”, explica Totti.

José Valmir Calori, gerente Florestal da Klabin em Santa Catarina, falou com grande satisfação sobre o projeto e sobre como a estrutura do CINAT foi pensada e estudada em conjunto com as universidades e institutos de pesquisa. “Nosso DNA é a floresta e nada nos deixa mais orgulhosos que saber que nosso discurso está totalmente alinhado às nossas ações. A comunidade científica e o meio ambiente têm muito a ganhar com esse espaço”, comemorou.

A professora doutora Roseli Bortoluzzi, da área de Botânica da UDESC, falou na ocasião sobre a parceria e os principais estudos anteriormente realizados. “Até o momento produzimos cerca de 27 projetos estudando flora, fauna, água e solo, e agora com o CINAT nossas expectativas são de continuidade e aprofundamento dos estudos, conseguindo uma visão mais ampla e integrada de todos esses aspectos, além de termos uma versão compilada desse material para publicação, que é de grande contribuição para o Plano de Manejo da Serra da



Farofa”, apontou Bortoluzzi. Ela apresentou várias espécies identificadas com algum grau de ameaça, além de espécies essenciais para o bioma MA, como várias micro-orquídeas presente no local.

“Esperamos ampliar essas pesquisas, pois as condições do ambiente são peculiares. Geralmente os alunos não tem campo de prova ou têm dificuldade de acesso, e como o local possui todos esses atributos e contribuimos ainda mais para promover esse conhecimento. Isso vai ao encontro do pensamento e estratégia de negócios da Klabin”, concluiu o diretor florestal. O projeto foi inspirado em outros modelos de parceria como já acontece com a Universidade de Londrina, no Paraná e os estudos sempre ocorrem com termo de cooperação técnico-científica. ■

 **CBC INDÚSTRIAS PESADAS S.A.**

A Group Company of Mitsubishi Hitachi Power Systems

[www.cbcsa.com.br](http://www.cbcsa.com.br)



Presente no Brasil desde 1955, a **CBC Indústrias Pesadas S/A** têm contribuído para o desenvolvimento tecnológico, econômico e social dos mais diversos setores industriais, com o fornecimento de **Caldeiras Aquatubulares** e **Equipamentos de Processo**.

E, **a nossa história faz parte dos 80 anos da Revista O PAPEL** no Brasil. **Parabéns, O PAPEL**, por sua trajetória de grande relevância para o setor de Celulose e Papel Brasileiro!



**POR PAULO HARTUNG**

Economista, presidente-executivo da IBÁ, ex-governador do Estado do Espírito Santo (2003-2010/2015-2018)  
E-mail: faleconosco@iba.org



indústria brasileira de árvores

## UM NOVO DESAFIO, A MESMA INSPIRAÇÃO

**T**endo a política como vocação, percorro os dias da minha atividade profissional trabalhando duro no presente, mas de olho no futuro de nossa sociedade. Afinal, se a política é a arte de pensar as mudanças e torná-las efetivas, como pensou Milton Santos, e com a gigantesca e emergencial agenda de superações em nosso País, não poderia ser diferente: um horizonte melhor do que o presente e muito diverso do passado sempre foi e se mantém como minha grande inspiração de trabalho.

Nesse processo de ação orientada à transformação, e sempre muito bem acompanhado por times que uniam a boa política com a boa técnica, pude liderar movimentos importantes no Estado do Espírito Santo, que governei por três mandatos (2003-2010 e 2015-2018). Entre as conquistas dos últimos anos, constituímos o melhor Ensino Médio do Brasil, de acordo com o Índice do Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb), e numa contingência nacional crítica, agravada nas terras capixabas por questões locais e regionais, terminamos a gestão como o único Estado da Federação com Nota A do Tesouro Nacional.

Neste momento de minha caminhada, sigo novos caminhos, mas avanço sempre como o mesmo olhar orientado por perspectivas mais justas, inclusivas, sustentáveis e prósperas do que a realidade que experimentamos atualmente como nação.

Depois da disputa e da conquista de oito mandatos, decidi manter minha dedicação à transformação da vida brasileira, mas em outras frentes. Primeiro, abracei o voluntariado no Todos pela Educação, voltado à melhoria da educação básica no País, e também no RenovaBR, para formação de novas lideranças políticas nacionais.

Como trabalho, assumo uma nova atividade, a Presidência-Executiva da Indústria Brasileira de Árvores (IBÁ), em que os desafios e as conquistas também repercutem diretamente no dia a dia e no futuro da nação. Ingresso no setor de árvores plantadas para fins industriais, que engloba os segmentos de papel, pisos, painéis, carvão e celulose, e se destaca pela eficiência, sustentabilidade e força econômica.

Em 2018, esta indústria foi responsável por 4,1% das exportações nacionais, totalizando US\$ 10,7 bilhões. E por que exportamos tanto? Pela qualidade de nossos produtos e pela origem sustentável. Americanos, europeus e, principalmente, chineses buscam por produtos que, desde sua matéria-prima inicial, sejam ambientalmente corretos. Isto pela consciência ambiental e, especialmente, pelos compromissos assumidos em reduzir a emissão

de gases de efeito estufa, por meio de convenções internacionais, como o Acordo de Paris.

Esta indústria contribuiu, e muito, para o patamar de referência mundial na mitigação das mudanças climáticas ao qual o Brasil chegou. Aqui, por exemplo, toda a celulose, papel e produtos de madeira produzidos por associadas da IBÁ vêm de florestas plantadas para fins industriais. Significa que são árvores plantadas em áreas antes degradadas por outras atividades e legalmente manejadas de acordo com o clima e as condições locais. Isso auxilia na recuperação do solo, regulação do fluxo hídrico e conservação da biodiversidade, entre diversos outros benefícios. Atualmente, há 7,8 milhões de hectares de árvores plantadas, com 1,7 bilhão de toneladas de CO<sub>2</sub> estocado, e 5,6 milhões de hectares conservados pelo setor, com 2,5 bilhões de toneladas de CO<sub>2</sub> estocados.

Ambientalmente, estou convicto de que o setor é um exemplo de cuidado, conservação e preservação da biodiversidade. Inclusive, mesmo ocupando cerca de 1% do território nacional, nas florestas plantadas já foram avistados 38% dos mamíferos e 41% das aves ameaçadas de extinção. Isto demonstra a vida e o bom manejo que há em nossos plantios.

Economicamente, esta indústria tem se mostrado fundamental. A receita bruta de 2018 ficou em R\$ 73,8 bilhões, e a arrecadação de tributos gira em torno de R\$ 11,5 bilhões. E o setor não para de olhar para a frente, com estimativas de investimentos de R\$ 19,3 bilhões até 2022, o que resultará em aumento de produção, inovação e geração de renda para as comunidades próximas. Atualmente, são 508 mil empregos diretos. Quando somamos esse quantitativo às vagas indiretas e ao efeito renda, atingimos 3,7 milhões de empregos gerados pelo setor.

O setor é responsável por mais de 5 mil produtos originados em florestas plantadas, que, além de fundamentais para nossas tarefas cotidianas, são aliados no combate à mitigação da mudança do clima. Ademais, trata-se de num negócio que mobiliza esforços para o incremento e qualificação da infraestrutura nacional, como rodovias, ferrovias e portos.

Início um novo momento de minha vida profissional com a certeza de que continuo ajudando o Brasil a construir um futuro melhor. Sempre trabalhei com o olhar voltado para a frente e, agora, diante desse novo desafio, farei o mesmo, com diálogo e muita transparência, em busca de promover mais desenvolvimento socioeconômico sustentável e inclusivo para toda a sociedade brasileira. Os desafios são outros, mas a inspiração se mantém: podemos e merecemos muito mais como nação. ■

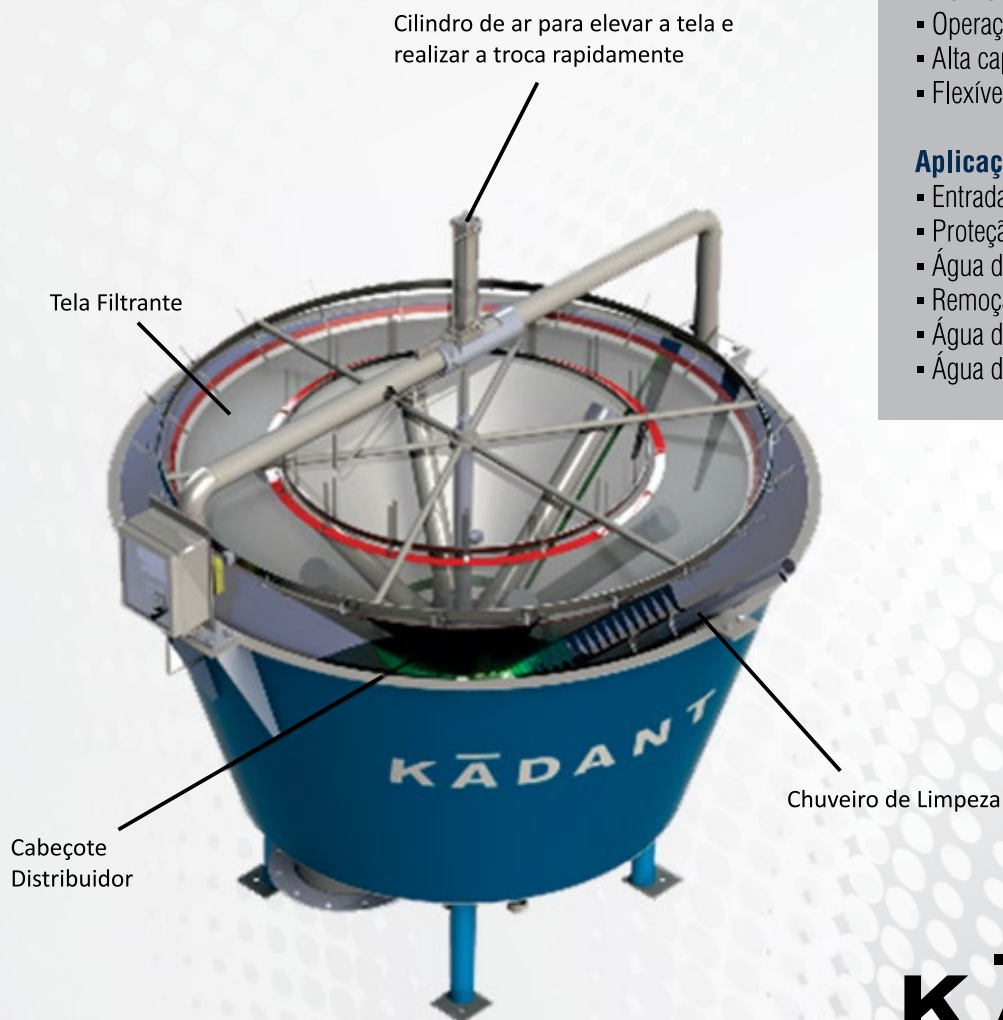
SOBRE A IBÁ – A Indústria Brasileira de Árvores (IBÁ) é a associação responsável pela representação institucional da cadeia produtiva de árvores plantadas, do campo à indústria, junto a seus principais públicos de interesse. Saiba mais em: [www.iba.org](http://www.iba.org).

Raspagem, Limpeza e Filtragem

# Rotoflex™

## Recuperador de fibras

estacaoc.com.br



### Características

- Design compacto
- Recuperação automática
- Sem equipamento auxiliar para rotação da tela
- Conceito de limpeza da tela filtrante patenteado
- Chuveiro de limpeza intermitente opcional
- Rápida e fácil substituição da tela

### Benefícios

- Recuperação de água e fibras
- Economia de energia
- Nenhum motor elétrico ou chuveiros contínuos
- Operações contínuas
- Alta capacidade de filtragem
- Flexível a variações de processo

### Aplicações

- Entrada ou saída de clarificadores
- Proteção de torres de resfriamento
- Água de selagem de bomba de vácuo
- Remoção de pelos de feltro presente na água
- Água de alimentação de chuveiros
- Água de diluição de approach flow

# KADANT

[www.kadant.com](http://www.kadant.com)



**POR LUÍS FERNANDO COSTA**

Consultor da Falconi desde 2012, onde atua em diversos segmentos para melhoria dos resultados econômico-financeiros, com predominância no varejo alimentar e farmacêutico. Luís é especialista em Finanças pela FGV e graduou-se em Administração pelo CEFET-MG.



# TRANSFORMAÇÃO DIGITAL: UMA REALIDADE, UM DESAFIO, UMA OPORTUNIDADE

**D**as grandes filas nos *checkouts* às lojas sem caixas, nas quais o pagamento é feito por cartão, após o cliente finalizar sua compra e deixar o estabelecimento. Da definição artesanal de precificação à utilização de *Analytics* para garantir o preço ótimo, que maximiza o volume e a margem. Não há dúvida: o varejo está inserido na onda de transformação digital atual.

Tal mudança representa uma oportunidade de ascender o patamar de resultado das organizações por meio do aumento da eficiência operacional em toda a cadeia de valor. Essa oportunidade vem acompanhada de questões que precisam ser levadas em consideração para uma transformação bem-sucedida. Entre essas temos cinco delas em destaque a seguir:

### 1. Alinhamento com a estratégia

Comumente, observa-se nas organizações uma atuação por silos. Ou seja, departamentos que trabalham isoladamente em iniciativas que julgam benéficas para organização. Autonomia é algo essencial no ambiente digital, todavia, é importante que as iniciativas digitais tenham como guia as Diretrizes contidas no plano estratégico da organização.

### 2. Apoio genuíno da alta administração

Não é suficiente que as iniciativas sejam suportadas apenas pelo plano estratégico. É preciso que a alta administração patrocine o processo de transformação digital. Sem esse patrocínio genuíno, a probabilidade de insucesso das iniciativas digitais por parte de gerências intermediárias é alta.

### 3. Clareza no problema a ser resolvido

Novo *Enterprise Resource Planning* (ERP), um software de *Analytics* ou um *self checkout*. Quais problemas essas iniciativas se dedicam a resolver? Aumento do fluxo, aumento do *Net Promoter Score* (NPS), maximização da margem? Antes de definir quais iniciativas serão implementadas, identifique quais são os problemas prioritários existentes. Do contrário, os resultados gerados podem não ser satisfatórios ao analisar o volume de recursos consumidos.

### 4. Mensuração rápida, correção mais rápida ainda

É necessária a definição de indicadores para mensuração do desempenho das iniciativas que serão executadas. Essa jornada transformacional é contínua e muitas falhas ocorrerão. O importante é ter mensurações rápidas para que ocorram correções de rumo sempre que necessário.

### 5. O cliente no centro sempre

Independente da iniciativa implementada, uma pergunta é essencial: qual o impacto na jornada do cliente? Muitas vezes, são priorizadas iniciativas que não levam em consideração tal questão, fato que pode levar ao mesmo insucesso mencionado anteriormente: consumo relevante de recursos sem geração de resultados significativos.

Constata-se, então, que a transformação digital vai muito além da escolha de tecnologias. Nela, o alinhamento de toda a organização, uma liderança forte e uma gestão da cultura são fatores críticos de sucesso. ■

A Falconi é a maior consultoria de gestão brasileira, fundada por Vicente Falconi. Reconhecida por sua capacidade de transformar os resultados e a eficiência de organizações públicas e privadas por meio de técnicas de gestão, possui um time de cerca de 700 consultores espalhados por mais de 30 países e já atuou em mais de 5.300 projetos ao longo de 30 anos de história. Envie suas perguntas, dúvidas ou sugestões para [falconi@lours.com.br](mailto:falconi@lours.com.br).





**POR JACKELINE LEAL**

Psicóloga clínica, coach de carreira e consultora em Desenvolvimento Humano e Organizacional.  
E-mail: contato@jackelineleal.com.br

# ORGANIZAÇÕES EXPONENCIAIS

**N**a coluna anterior, nós aprendemos um pouco mais sobre o significado do termo VUCA e seus impactos, tanto para empresas quanto para os profissionais. Apenas recordando este significado: VUCA é a sigla em Inglês que define uma realidade hoje vivenciada por todos nas empresas e mercado relacionada ao ambiente (VUCA) Volátil, Incerto, Complexo e Ambíguo. Como era de se esperar, neste contexto, não tem sido o único termo que tenta de alguma forma explicar nosso momento econômico e social.

É possível que você esteja se perguntando: onde vamos parar com tantos novos conceitos, e eu te respondo que apesar da sensação de que estamos sempre atrás das modernidades, não acredito que seja necessário nos desesperar. Afinal, frases, como “as coisas estão mudando” e “quem não se adaptar será extinto” são comuns desde os tempos dos nossos avós.

O que mudou é que vivemos em uma era digital, em que o acesso à informação é instantâneo e, por isso, não é novidade que sobreviver nessa realidade vai exigir cada vez mais a habilidade de se reinventar.

Não sei exatamente se esses temas se cruzaram, mas hoje, aqui nas minhas reflexões, percebo o mundo VUCA, a Modernidade Líquida e as Organizações Exponenciais, de Salim Ismail, conversando entre si. Então, fazer essa relação, interconexão entre eles tem se mostrado importante para visualizar estratégias de ação futuras, já que nosso objetivo é sair na frente e não perder “o bonde”.

A propósito, Salim Ismail, fundador, diretor-executivo e embaixador mundial da Singularity University, é o criador do termo “Organizações Exponenciais”. Ele e alguns parceiros de projetos consolidaram o termo para definir empresas que desenvolvem soluções pelo menos dez vezes melhores, mais rápidas e de menor custo que as já existentes no mercado.

Estamos falando de mecanismos quase que automáticos de aprendizagem e de criação de conteúdo, ou seja, estamos falando de um aprendizado que deixa de ser linear, para algo

exponencial, extremamente ágil e conectado às necessidades de um mundo que muda a cada segundo.

Segundo Salim (Revista *Exame*, palestra no auditório principal da HSM Expo 2017), em 10 ou 15 anos nós estaremos cada vez mais dominados pela informação, e o primeiro passo para que as pessoas absorvam as mudanças é garantir que elas passem a pensar de modo diferente. Para ele, essas mudanças vão trazer impactos profundos na economia, na riqueza dos países e na competitividade das empresas, assim, é preciso detectar a tecnologia exponencial cedo e abraçar a mudança.

Será que você está preparado? A sua forma de pensar permite que viaje por conceitos e espaços sem julgamentos prévios, permitindo que você aja de forma espontânea e criativa? A má notícia é que a maioria de nós, na verdade, responderá que não. E tudo bem quanto a isso, já que este fato acontece por uma questão ainda genética, ou seja, os nossos cérebros não foram preparados para viver essa modernidade tecnológica. Por mais que tentemos, ainda agimos de forma reativa e amedrontada frente ao novo. A resposta para este novo contexto também não é diferente do que já temos visto: mudança da forma de ver, sentir e pensar as coisas.

Ainda assim, estamos em uma “saia justa” e, tanto empresas quanto profissionais, mais uma vez, precisam aprender a lidar com essa liquidez das coisas que, de acordo com Salim, tem como postulados os 4D’s (Digitalização, Disrupção, Desmonetização e Democratização). Mas o que significam estes postulados? Vejamos:

**Digitalização:** fazendo referência ao mundo digital, onde produtos, processos e serviços estão sendo digitalizados;

**Disrupção:** fazendo referência às mudanças ocorridas após a passagem do analógico para o digital. Um grande exemplo são as fotografias digitais que tem seu custo próximo a zero, a democratização da informação e do conhecimento, meios de transporte, como o Uber e, inclusive, áreas de entretenimento, como a Netflix;

**Desmonetização:** fazendo referência à redução dos custos após a chegada da Disrupção, e nós podemos ver isso claramente no preço de uma corrida no Taxi comum comparada a uma feita pelo Uber; e

**Democratização:** fazendo referência ao acesso à informação e a determinadas coisas que é permitido a todos e, na maioria das vezes, simples e fácil.

A meu ver, a era das Organizações Exponenciais traz muito mais oportunidades do que desafios, mas clama por uma rápida aprendizagem e, para que isso seja possível, é preciso investimento das empresas na transformação da estrutura organizacional, ou seja, não vamos construir plataformas de conhecimento, seremos plataformas ambulantes de conhecimento.

Sendo assim, já era de se esperar que um investimento em desenvolvimento fosse necessário e aqui, tanto empresas quanto profissionais irão precisar se planejar para fazê-lo de forma proativa e não reativa. Para isso, apresento-lhe algumas dicas que irão ajudá-lo a passar por momentos de mudança com maior tranquilidade e assertividade.

Dentre elas, elencarei as cinco mais importantes:

1. Atualize-se com frequência, entenda de forma mais profunda as mudanças que estão acontecendo no mundo e reflita sobre os impactos que podem vir a acontecer na empresa em que você trabalha e na sua vida pessoal;
2. Invista no seu desenvolvimento pessoal e profissional e, caso seja dono de uma empresa, ou colaborador atuando no setor de Recursos Humanos, estimule a mudança por níveis, começando pelas lideranças;
3. Seja criativo e busque, sempre que possível, promover a mudança não apenas dentro das estruturas organizacionais, mas também na sua vida. Sabe-se que boa parte das empresas buscam se proteger de movimentos disruptivos, portanto, é preciso não desanimar e continuar acreditando na parte que promove o movimento necessário de forma positiva;
4. Use ferramentas exponenciais para aceleração de iniciativas que têm conexão com os 4D's, como, por exemplo, o método EXO Sprint; e
5. Por fim, mas não menos importante, busque apoiadores para a sua causa, foque em construir parcerias que o ajudem a promover a mudança, pense positivo e não desista! ■

## OFERTA DE PROFISSIONAIS

### Ana Claudia de Almeida Gomes Galiza

**Formação Acadêmica:**  
Engenharia de Produção e  
Cursando Especialização em  
gestão de processos e qualidade.  
**Áreas de interesse:** Celulose e  
Engenharia.

### Henrique Camargo de Araújo Venturrelli

**Formação Acadêmica:**  
Engenharia Química  
**Áreas de interesse:**  
Celulose, Engenharia, Papel,  
Recuperação e Utilidades.

### Klaus Wilhelm Hermann

**Formação Acadêmica:**  
Engenharia Química.  
**Áreas de interesse:**  
Celulose, Engenharia,  
Recuperação e Utilidades.

### Leverson Brancalione

**Formação Acadêmica:**  
MBA Gestão Comercial,  
Licenciatura Plena em Química,  
Especialização em Industria de  
Processo e Técnico em  
Celulose e Papel.  
**Áreas de interesse:** Celulose,  
Papel e Conversão Tissue.

### Valdecir Ricardo de Souza

**Formação Acadêmica:**  
Engenharia de Produção  
Mecânica, MBA Marketing.  
**Áreas de interesse:** Celulose,  
Engenharia e Papel.



## VAGAS

**Empresa:** CONTECH PRODUTOS BIODEGRADÁVEIS S.A.

**Vaga oferecida:** Técnico de Aplicação.

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)

Vestimentas **Albany**, um destaque que sua empresa merece. Garanta o melhor desempenho para sua máquina.

### Telas Formadoras

**KRAFTEX** EL/XL  
**MICROTEX** XP  
**PACKLINE** EL  
**PRINTEX** EL  
**PRINTLINE** XL  
**PROVANTAGE** XP  
**PULPTEX** D401/F518/F013

### Telas Secadoras

**AEROCLEAN**  
**AEROPOINT**  
**AEROPULSE**  
**SPIRALNETICS**  
**SPIRALTOP**  
**THERMONETICS**

### Mantas para Prensas

**VENTABELT** XTR  
**VENTABELT** XTS

### Feltros Úmidos

**APERTECH**  
**HIDRODUCT**  
**PRESSPLANE**  
SEAM  
**APERTECH**  
**SEAM PLANE**  
SEAM  
**PRESS PLANE**  
SEAM  
**PRESS POINT**  
**SEAM TECH** 400-2

### Serviços

- 👁️ Serviços de Monitoramento
- 💬 Consultorias
- 📄 Projetos Especiais
- 🧪 Análises de Laboratório



**ALBANY**  
INTERNATIONAL

[www.albint.com](http://www.albint.com)



Prêmio Destaques do Setor 2018. Categoria Fabricante de Vestimentas.



**POR PEDRO DE TOLEDO PIZA**

Especialista em Meio Ambiente e Sustentabilidade. Sócio de Milreu e Toledo Piza Advogados e consultor jurídico ambiental da Pöyry. Mestre em Tecnologias Ambientais pelo IPT-USP, auditor ambiental e membro do Comitê de Meio Ambiente da ABTCP e do Conselho da OSCIP Corredor Ecológico. E-mail: pedrotoledopiza@gmail.com

# O DIREITO AMBIENTAL EM PERSPECTIVA

A legislação ambiental brasileira passa a ser efetivamente implantada quando existe um consenso sobre a possível escassez de recursos naturais (remota ou iminente), ou pela deterioração da qualidade ambiental. Então, justifica-se o surgimento de um aparato institucional com o objetivo de disciplinar o uso dos recursos naturais (dotados de feição econômica).

Os primeiros marcos regulatórios são criados especificamente para determinados setores, como recursos hídricos e recursos florestais: o Código de Águas e o Código Florestal de 1934, ambos criados por decretos. Este processo de criação normativa evoluiu de forma gradual e ininterruptamente dos anos 1930 até os anos 1970 (no século XX) e sofre forte influência internacional – a Conferência de Estocolmo em 1972 e o Relatório Meadows, produzido pelo Clube de Roma.

Os citados ordenamentos jurídicos ambientais são elaborados no Estado Novo, e também quando se criou o primeiro parque nacional no Brasil – o Parque do Itatiaia, em 1937. A seguir, entre 1938 e 1965, foram inaugurados 14 parques nacionais (totalizando 1,2 mil hectares), além de uma Reserva Florestal Amazônica de 200 mil hectares.

Em 1941, criou-se o Instituto Nacional do Pinho (INP), cujo objetivo principal era tratar da exploração, processo industrial e comércio da madeira de pinho (espécie florestal *Araucaria angustifolia*). Com o crescimento da sua importância, no ano seguinte foram atribuídas novas competências ao INP, como fiscalizar e promover reflorestamento em áreas exploradas, fiscalizar as atividades madeireiras etc.

Com efeito, na década de 1960 foi criado um novo Código Florestal (lei federal 4771/1965), que trouxe uma nova feição à legislação florestal, dotando-a de proteção ambiental, além de prever declarar as florestas existentes no território nacional como bens de interesse comum a toda população. Criou-se, a partir deste novo Código Florestal, o Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF), cuja principal atribuição era cumprir e fiscalizar essa lei.

O IBDF era vinculado, quando de sua criação, ao Ministério da Agricultura, de modo que há críticas nos dias de hoje a essa vinculação, alegando-se que isso tenha favorecido a expansão da agricultura a qualquer custo em detrimento da proteção de florestas. Todavia, necessário contrapor

essa visão um tanto unilateral, informando que o desenvolvimento da silvicultura no Brasil se balizou em crescentes pesquisas e na dependência de condições edáficas que permitissem o crescimento de suas florestas. Isto é, produzindo e preservando florestas nativas (corredores ecológicos) e recursos hídricos.

Vale dizer que o 1º Plano Nacional de Desenvolvimento (1971) trouxe uma série de ações promovidas pelo Governo Federal, entre as quais, uma intensa colonização na região Amazônica por meio da facilitação de aquisição de terras nessa região. Com essa intensa migração, a reação negativa intensa, considerando a já citada conferência da ONU em 1972.

O Brasil, como signatário deste Tratado da ONU, comprometeu-se a reverter as ações que até então promovera, e de forma reativa cria a Secretaria Especial de Meio Ambiente (SEMA) com a função principal de fazer a gestão federal dos recursos ambientais.

Interessante observar, portanto, que em 1974 é criado o 2º Plano Nacional de Desenvolvimento (II PND) para ser executado de 1975/1979, trazendo direções mais objetivas de proteção ambiental e incluindo, por exemplo, práticas conservacionistas na expansão da fronteira agropecuária, como: evitar uso indiscriminado do fogo, rotação de cultura e descanso do solo para manutenção da produtividade e competitividade altas.

Se esse II PND, segundo alguns, representou avanço na política ambiental do Brasil, podemos com firmeza apontar o III PND (1980 a 1985) como a consolidação do Direito Ambiental no Brasil, porque acarretou a publicação da Política Nacional do Meio Ambiente (a PNMA), que foi instituída pela lei 6938/1981.

Ora, a PNMA criou o Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA) para gerir os recursos naturais, instituindo princípios, objetivos e instrumentos, entre os quais, por exemplo, estão o licenciamento de atividades e a avaliação de seus impactos ambientais.

Do ponto de vista processual, tanto a Justiça Federal quanto a Justiça Comum dos estados ganharam a lei de ação civil pública – lei 7347/1985, permitindo maior amplitude na proteção dos recursos naturais. Validamente, ainda na década de 1980, a promulgação da Constituição Federal de



1988 trouxe um capítulo especial de meio ambiente, declarando-o “bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida (...)”. Além disso, impôs a toda sociedade e ao poder público “o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”.

Para consolidar o Direito Ambiental Brasileiro, reforçou em nível constitucional a obrigatoriedade da avaliação de impactos ambientais, por meio de EIA/RIMA, “para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente”.

A junção desses dois diplomas legais (Política Nacional do Meio Ambiente e a Constituição Federal) foi responsável por nortear a consolidação e o aperfeiçoamento do arcabouço jurídico ambiental no Brasil até a sua forma como é conhecido nos dias de hoje.

Assim, após a construção do SISNAMA e consolidação do Direito Ambiental no Brasil, chegou a fase de aperfeiçoamento da legislação ambiental, que se estende até os dias atuais; essa fase é caracterizada pela disputa constante entre os tons antropocêntricos e ecocêntricos<sup>1</sup>, que dotarão cada norma do quadro regulatório. A gestão descentralizada foi atribuída ao IBAMA (pela lei 7735/1989), extinguindo-se o citado IBDF e a SEMA, assim como as Superintendências da borracha e a da pesca. Criou-se a Secretaria de Meio Ambiente que possuía status de Ministério e, portanto, foi possível atribuir eficácia às Superintendências Estaduais do IBAMA.

Cronologicamente falando, o aperfeiçoamento do Direito Ambiental também foi recebendo influências internacionais, como a realização da Conferência da ONU, realizada no Rio de Janeiro, em 1992, exatos 20 anos após a Conferência de Estocolmo. Na ocasião, o princípio do desenvolvimento já estava consolidado, e foi inserido na Declaração de Princípios de 1992, a qual possui notável caráter antropocêntrico que continua sendo o norte de nossa legislação ambiental.

Importante deixar claro que o ordenamento jurídico ambiental brasileiro é, por definição, antropocêntrico, considerando que a Declaração do Rio determina, em seu princípio 1, que o ser humano é o centro de todas as preocupações. Outrossim, a leitura sistemática dos artigos 225 e 170 da Constituição Federal leva à lógica conclusão que o capital é necessário para promover a preservação ambiental, sendo o fator humano essencial da sua razão de ser.

Não poderia deixar de mencionar as normas sobre águas internas e internacionais regradas pela Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH), lei federal 9433/1997. Essa norma alterou a dominialidade de corpos hídricos como sendo da União ou dos estados, ao passo que a Constituição de 1988 já havia extinguido o conceito de domínio privado sobre as águas.

No âmbito jurídico processual, o aperfeiçoamento legislativo trouxe ao Brasil, no apagar das luzes dos anos 1990,

a lei de crimes ambientais com rigorosas penas, e possui condições efetivas para sua aplicação. Essa norma possui instrumentos de recuperação ambiental e de possibilidades diversas para solução de acidentes ambientais.

Outros diplomas foram aperfeiçoando o ordenamento jurídico, como é o caso do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) – instituído pela lei 9985/2000. E a criação de uma Agência Nacional de Águas (ANA) – lei 9984/2000, cuja responsabilidade é a execução do gerenciamento dos recursos hídricos no País.

Em paralelo, também foram editadas diversas leis, Portarias, Resoluções e outros atos normativos infralegais que tiveram o escopo de regradar e, muitas vezes, de dar sustentáculo à proteção e manutenção da qualidade ambiental, à atividade empresarial e promoção da vida saudável.

Este equilíbrio não é fácil, uma vez que calcular a importância entre bens e direitos difusos depende de fatores diversos, como a equidade e a justiça, além dos instrumentos técnicos e tecnológicos que dispomos, enquanto seres transformadores do meio. Vários são os setores empresariais que influenciaram a edição de leis, decretos, assim como, continuam a influenciar legisladores com suas tecnologias, bens e serviços produzidos, contribuindo com o desenvolvimento de uma curva de aprendizado e lições aprendidas.

Em sede de conclusão, o setor de base florestal de celulose e papel é um desses protagonistas do cenário de cumprimento das exigências legais que lhe foram impostas, devendo manter íntimo contato com a academia e governo para aprimoramento de suas capacidades e recursos humanos, desenvolvimento de centros tecnológicos, pesquisa e inovação para nos mantermos competitivos.

Não é de hoje o surgimento de barreiras técnicas não tarifárias no sentido de afetar o potencial de competitividade de um setor, de modo que evidentemente nos resta que a legislação ambiental tem esse duplo viés quando é bem compreendida. Nesse sentido, a legislação ambiental deve ser entendida como suporte à atividade empresarial, nunca como um obstáculo. Por mais atrativo que possa parecer este discurso, o setor de base florestal corre o risco de ser apanhado de surpresa por exigências internacionais, caso seja abrangido o licenciamento sem o devido amadurecimento.

É importante deixar claro que as eleições se encerraram, a transição já foi realizada e agora é tempo de trabalhar duro e aceitar o fato que um mandato de executivo federal possui 1.000 (mil) dias úteis. Desse total, 10% já escoaram com exonerações de funcionários, alterações de colegiados e dança com índios.

É de suma importância a execução de ações estratégicas e cumprimento de metas de produção que permitam ao setor manter sua competitividade frente a outros *players* e países concorrentes. ■

<sup>1</sup> Alguns autores usam o termo biocêntrico como sinônimo de ecocêntrico.



**PULP & PAPER**

**27 ANOS**

**FORNECENDO TECNOLOGIA DE PONTA,  
SOLUÇÕES E SERVIÇOS NO BRASIL**

Há 27 anos no Brasil, a ANDRITZ consolida-se como referência no fornecimento de grandes projetos EPC para as maiores empresas do setor no país.

A conquista do Prêmio Destaques do Setor ABTCP 2018, nas categorias Fabricante de Equipamentos e Sistemas para Recuperação de Licor e

Geração de Energia, e Fabricante de Máquinas e Equipamentos para Produção de Celulose – esta última pelo terceiro ano consecutivo – são um reconhecimento à posição da ANDRITZ no mercado brasileiro.

Nosso compromisso é fazer de cada projeto um sucesso, no presente e para um futuro sustentável.

Para saber mais, entre em contato:  
[pulpandpaper.br@andritz.com](mailto:pulpandpaper.br@andritz.com)

**ENGINEERED SUCCESS**

ANDRITZ Brasil Ltda. / Av. Vicente Machado, 589 / 80420-010 - Curitiba-PR / Brasil / [andritz.com](http://andritz.com)

**ANDRITZ**

## INDICADORES DE PAPELÃO ONDULADO

A expedição de caixas, acessórios e chapas de papelão ondulado foi de 278.980 toneladas em fevereiro de 2019, 3,6% superior ao de igual mês em 2018, segundo apuração do Boletim Estatístico Mensal da Associação Brasileira do Papelão Ondulado (ABPO). Vale pontuar que este é o primeiro aumento na métrica interanual desde novembro do ano passado.

Com fevereiro de 2019 tendo um dia a mais que fevereiro de 2018 (24 versus 23 dias úteis), a expedição por dias úteis recuou 0,72%. O comportamento interanual nos meses de fevereiro desde 2006 a 2019 pode ser visto no gráfico em destaque sobre o tema. Desde o fim da recessão de 2014-2016 a expedição nos meses de fevereiro tem crescido na faixa dos 3%.

Considerando os dados dessazonalizados, a expedição de papelão ondulado avançou em 0,16% em relação ao mês de janeiro de 2019, para 297.322 toneladas, resultado que representa o primeiro avanço desde outubro de 2018. Apesar disso, na métrica de médias móveis trimestrais, a expedição continua recuando, indicando que ainda não houve mudança de tendência no crescimento.

**Nota:** os dados estatísticos da ABPO são elaborados pelo IBRE/FGV com análise de Aloisio Campelo Junior, superintendente de Estatísticas Públicas do Instituto. ■

## CORRUGATED BOARD INDICATORS

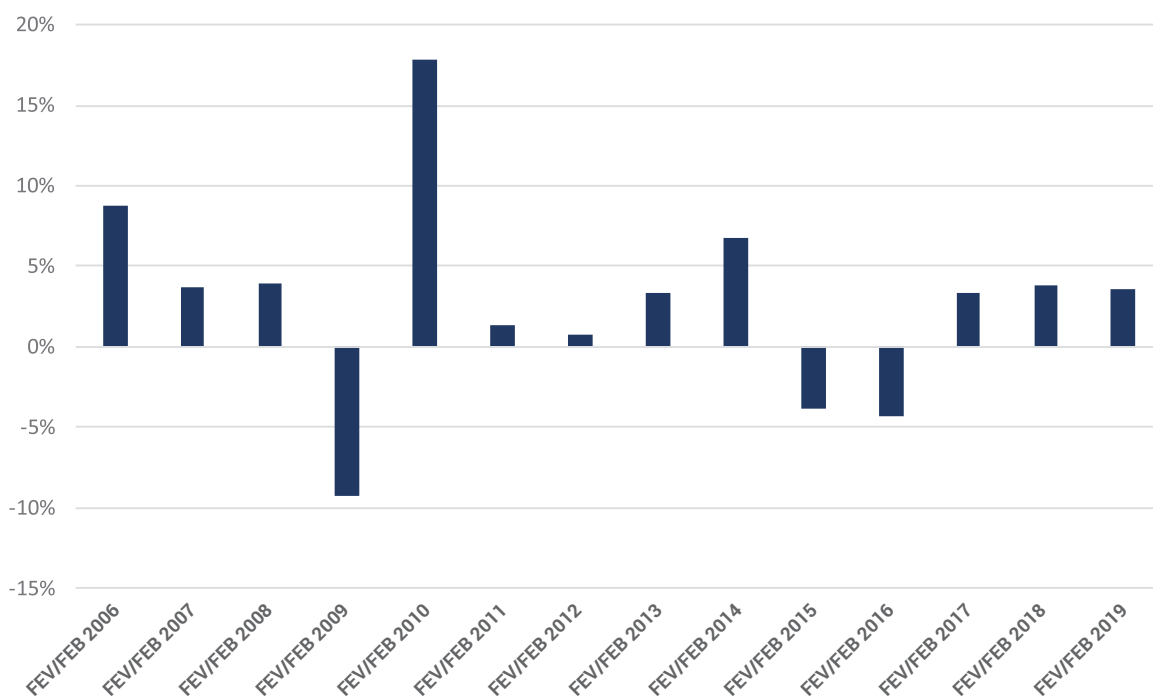
Shipments of corrugated board boxes, accessories and sheets totaled 278,980 tons in February 2019, 3.6% more than the same month in 2018, according to the Brazilian Corrugated Board Association's (ABPO) Monthly Statistical Bulletin. It is important to point out that this is the first increase in the interannual metric since November of last year.

Since February 2019 had one more working day than February 2018 (24 versus 23), shipments per business day fell 0.72%. The interannual behavior for the month of February between 2006 and 2019 is shown in the graph below. Since the end of the 2014-16 recession, shipments in the month of February have grown in the 3% range.

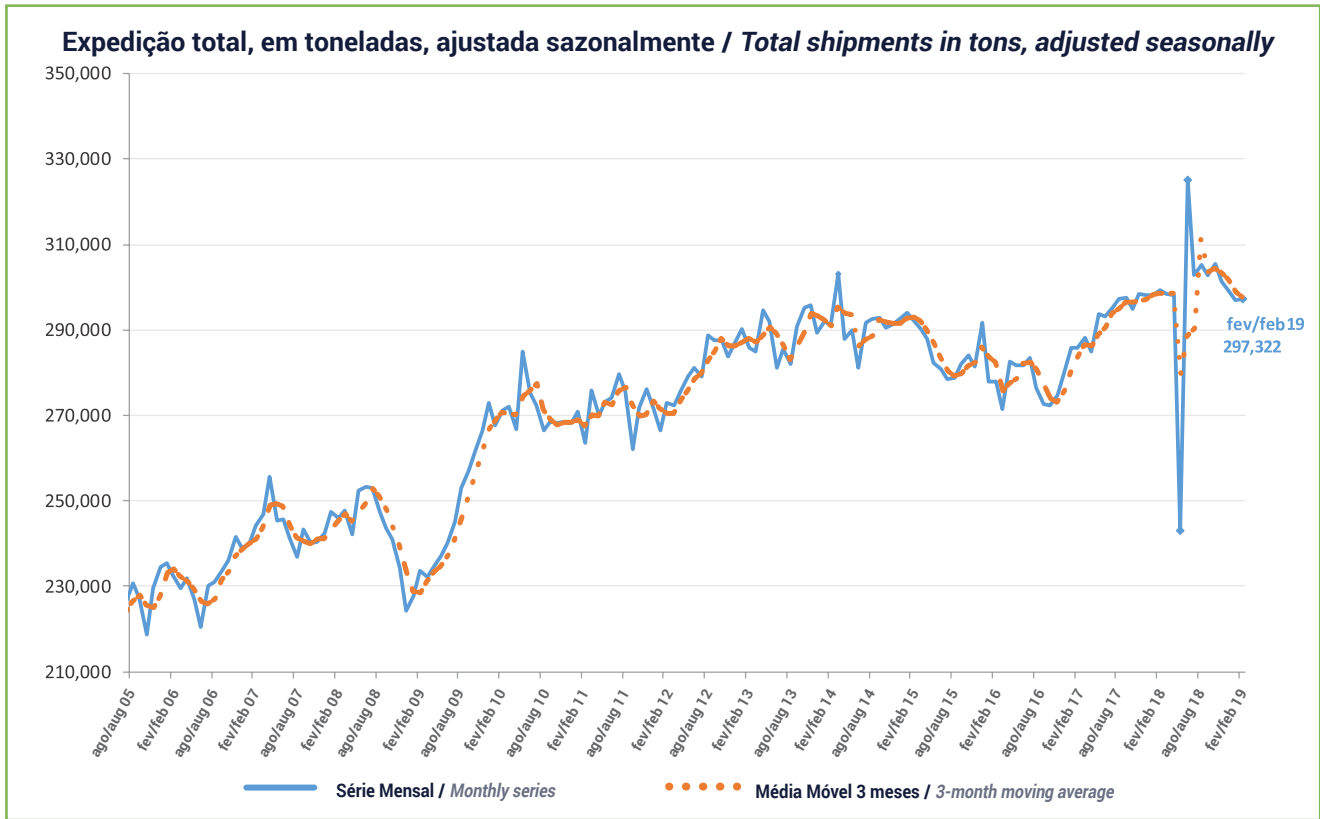
Considering the data free of seasonal effects, corrugated board shipments grew 0.16% in relation to January 2019, totaling 297,322 tons, which result represents the first increase since October 2018. Nonetheless, in the metric of quarterly moving averages, shipments continue dropping, indicating that there has not been a change in growth trend.

**NOTE:** ABPO's statistical data is prepared by IBRE/FGV with analyses by Aloisio Campelo Junior, superintendent of the Institute's Public Statistics. ■

**Varição interanual nos meses de fevereiro de 2006 a fevereiro de 2019**  
*Interannual variation in the months of February from 2006 to 2019*



Fonte/Source: ABPO



## EXPEDIÇÃO/SHIPMENTS\*

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

	TONELADAS / METRIC TONS			VARIÇÃO % / PERCENT CHANGE	
	FEV 18 FEB 18	JAN 19 JAN 19	FEV 19 FEB 19	FEV 19 - JAN 19 FEB 19 - JAN 19	FEV 19 - FEB 18 FEB 19 - FEB 18
<b>EXPEDIÇÃO TOTAL / TOTAL SHIPMENTS</b>	269.290	290.299	278.980	-3,90	3,60
Caixas e Acessórios / Boxes and Accessories	224.682	243.037	232.587	-4,30	3,52
Chapas / Sheets	44.608	43.985	46.393	5,47	4,00

	TONELADAS POR DIA ÚTIL / METRIC TONS PER WORKING DAY			VARIÇÃO % / PERCENT CHANGE	
	FEV 18 FEB 18	JAN 19 JAN 19	FEV 19 FEB 19	FEV 19 - JAN 19 FEB 19 - JAN 19	FEV 19 - FEB 18 FEB 19 - FEB 18
<b>EXPEDIÇÃO TOTAL / TOTAL SHIPMENTS</b>	11.708	11.165	11.624	4,11	-0,72
Caixas e Acessórios / Boxes and Accessories	9.769	9.348	9.691	3,67	-0,80
Chapas / Sheets	1.939	1.817	1.933	6,37	-0,31
Número de dias úteis / Number of working days	23	26	24		

	MIL m <sup>2</sup> / THOUSAND SQUARE METERS			VARIÇÃO % / PERCENT CHANGE	
	FEV 18 FEB 18	JAN 19 JAN 19	FEV 19 FEB 19	FEV 19 - JAN 19 FEB 19 - JAN 19	FEV 19 - FEB 18 FEB 19 - FEB 18
<b>EXPEDIÇÃO TOTAL / TOTAL SHIPMENTS</b>	531.954	578.199	550.740	-4,75	3,53
Caixas e Acessórios / Boxes and Accessories	437.868	477.114	451.807	-5,30	3,18
Chapas / Sheets	94.085	101.085	98.933	-2,13	5,15

\*Dados revisados / Revised data

VALORES ACUMULADOS NO ANO / YEAR ACCUMULATED VALUES

	TONELADAS/METRIC TONS		
	FEVEREIRO 2018 / FEBRUARY 2018	FEVEREIRO 2019 / FEBRUARY 2019	VARIÇÃO % / PERCENT CHANGE
<b>EXPEDIÇÃO TOTAL / TOTAL SHIPMENTS</b>	561.922	569.280	1,31
Caixas e Acessórios / Boxes and Accessories	467.035	475.624	1,84
Chapas / Sheets	94.887	93.656	-1,30

	MIL m² / THOUSAND SQUARE METERS		
	FEVEREIRO 2018 / FEBRUARY 2018	FEVEREIRO 2019 / FEBRUARY 2019	VARIÇÃO % / PERCENT CHANGE
<b>EXPEDIÇÃO TOTAL / TOTAL SHIPMENTS</b>	1.113.466	1.128.939	1,39
Caixas e Acessórios / Boxes and Accessories	913.374	928.921	1,70
Chapas / Sheets	200.093	200.018	-0,04

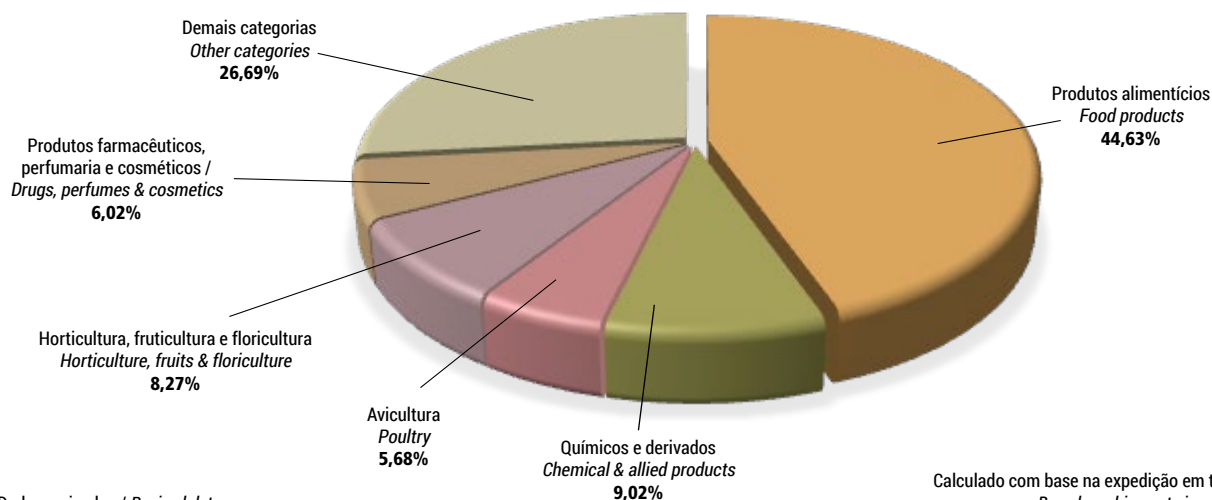
Até o mês de referência / Until the reference month

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

	TONELADAS / METRIC TONS			VARIÇÃO % / PERCENT CHANGE	
	FEV 18 FEB 18	JAN 19 JAN 19	FEV 19 FEB 19	FEV 19 - JAN 19 FEB 19 - JAN 19	FEV 19 - FEV 18 FEB 19 - FEB 18
Consumo de Papel (t) Paper consumption (metric tons)	302.943	330.901	318.004	-3,90	4,97
Produção bruta das ondulateiras (t) Gross production of corrugators (metric tons)	306.459	332.862	317.294	-4,68	3,54
Produção bruta das ondulateiras (mil m²) Gross production of corrugators (thousand m²)	653.862	593.867	655.041	10,30	0,18

	MÃO DE OBRA / LABOUR			VARIÇÃO % / PERCENT CHANGE	
	FEV 18 FEB 18	JAN 19 JAN 19	FEV 19 FEB 19	FEV 19 - JAN 19 FEB 19 - JAN 19	FEV 19 - FEV 18 FEB 19 - FEB 18
Número de empregados / Number of employees	24.060	23.717	24.100	1,62	0,17
Produtividade (t/homem) / Productivity (tons/empl.)	12,737	14,035	13,166	-6,19	3,36

Distribuição setorial da expedição de caixas e acessórios de papelão ondulado – em % (FEV. 2019)  
Sectorial shipments of boxes and accessories of corrugated board – in % (FEB. 2019)





SERVIÇO DE COMUNICAÇÃO/ESALQ/USP

**POR CARLOS JOSÉ CAETANO BACHA**

Professor Titular da ESALQ/USP

E-mail: carlosbacha@usp.br

## PREÇOS EM DÓLAR DA CELULOSE CAEM EM MARÇO E ABRIL DE 2019

Apesar dos esforços de produtores sul-americanos em tentarem conter a queda de preços da tonelada de celulose de fibra curta de eucalipto (BEK) nos mercados internacionais em março, essas cotações caíram em abril. Os chineses estão desovando estoques e, com isso, forçando a queda do preço em dólar deste produto.

A queda de preços em dólar é mais pronunciada para a celulose de fibra longa (NBSKP), na qual os compradores, em especial os europeus, pedem mais descontos, pois há expressivo aumento dos estoques de celulose nos portos europeus. Apenas nos dois primeiros meses de 2019 houve acréscimo de 356 mil toneladas de celulose nos portos europeus, o equivalente a 18% do existente em fevereiro passado.

No mercado europeu de papéis constata-se em março deste ano, em relação a fevereiro passado, uma grande estabilidade das cotações em euros dos papéis gráficos (em especial o *off set* e o A4) e forte queda dos preços dos papéis *kraftliner*.

No Brasil, quando se analisam as cotações em reais desses tipos de papéis, constata-se sua estabilidade em março e abril em

relação às suas cotações de fevereiro do mesmo ano. Essa estabilidade de cotações em reais também se constata no mercado paulista de aparas em março (frente a suas cotações de fevereiro).

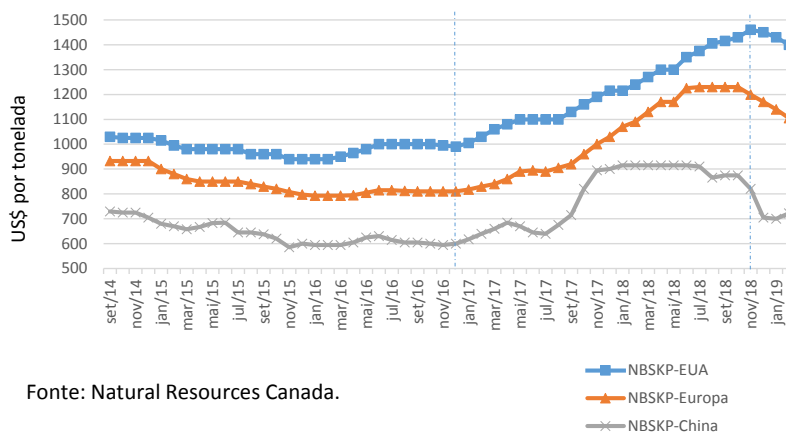
### MERCADOS INTERNACIONAIS

#### Europa

As informações dos gráficos da EUWID indicam quedas das cotações em dólar da celulose de fibra longa (NBSKP) e também da de fibra curta (BHKP) na Europa em março frente a seus valores de fevereiro. Há notícias na imprensa especializada indicando fortes negociações entre compradores e vendedores, com a concessão de grandes descontos a favor do consumidor e a valer em março e abril do corrente ano.

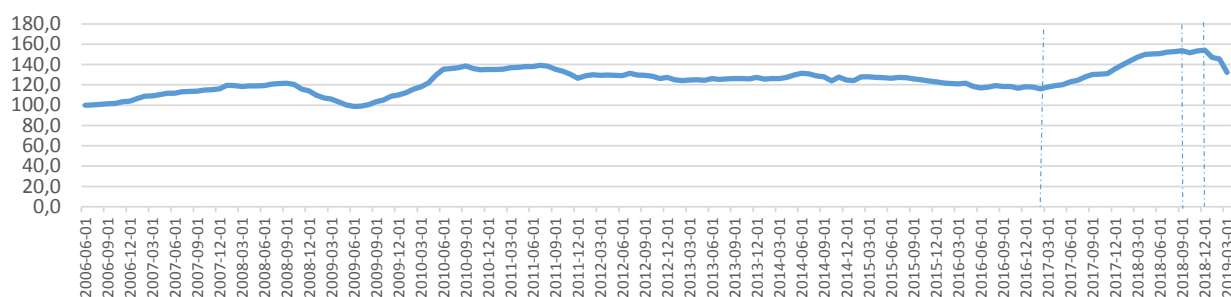
Os valores coletados pela Natural Resources Canada (NRC), ver Gráfico e Tabela 1, apontam o preço de US\$ 1.105 por tonelada de NBSKP na Europa em fevereiro de 2019. Há indicações de que esse produto tenha sido negociado por vários fornecedores em valor próximo a US\$ 1.080 por tonelada em março do corrente ano.

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 - Índice de preços de celulose e papel nos EUA - base junho de 2006



Fonte: FED Saint Louis

## EUA

Como já divulgado em outras edições desta coluna, há informações distintas sobre o preço da tonelada de NBSKP nos EUA, destacando-se os da NRC (Tabela 1) e do Royal Bank of Canada (ver Tabela 2). No entanto, ambas as fontes indicam que os preços em dólar da tonelada desse produto têm caído desde novembro do ano passado. Apesar de suas informações estarem disponíveis até fevereiro de 2019, quando do fechamento desta análise, há indicações de queda desses valores em março.

Os dados do Banco Central de Saint Louis, ver Gráfico 2, indicam forte queda dos preços de celulose e papéis nos EUA em março do corrente ano frente a fevereiro. O índice (cuja base é junho de 2006) passou de 145,6 em fevereiro para 132,3 em março, com queda de 9,1% em apenas um mês.

## Canadá

A partir desta edição, apresentaremos também os preços em dólar da tonelada de NBSKP e do papel imprensa no Canadá (ver Tabela 3). Há queda dos preços em dólar da tonelada de NBSKP no Canadá desde dezembro de 2019, sendo que em março do corrente ano esse valor foi 5,3% inferior ao de fevereiro passado.

Interessante notar que no Canadá o preço em dólar da tonelada do preço do papel imprensa aparenta ser superior ao praticado nos EUA (compare os valores deste produto nas tabelas 2 e 3). Mas o preço em dólar do papel imprensa no Canadá teve expressiva alta em março passado, após estar estável de outubro do ano passado a fevereiro do corrente ano.

## China

Os chineses estão desovando estoques de celulose para frear suas compras e, assim, promover quedas dos preços internacionais da mesma. A maior negociação é com produtores sul-americanos, dos quais os chineses obtêm maiores descontos.

## MERCADO NACIONAL

### Mercado de polpas

Observa-se na Tabela 4 que os preços listas da tonelada de celulose de fibra curta vendidas no mercado interno brasileiro em abril do corrente ano foram 2,8% inferiores aos praticados em março. Tomando o preço lista médio, o mesmo passou de US\$ 1.001,45 por tonelada para US\$ 973,57 (em termos absolutos, há uma redução média de US\$ 28 por tonelada). Para clientes médios, a queda do preço médio foi de 1,6% (em média, redução de US\$ 14 por tonelada).

### Mercado de papéis

No mês de abril de 2019 não está prevista qualquer alteração nos preços em reais dos papéis de imprimir e de embalagem nas vendas da indústria a grandes compradores (ver tabelas 5 a 7). Em nível de vendas de distribuidoras a pequenas gráficas da região de Campinas (ver Tabela 8) há pequena queda de preços médios do papel *off set*.

### Mercado de aparas

Estabilidade também ocorre nos preços de aparas no mercado paulista, como mostram os valores da Tabela 10. Isso é reflexo da estabilidade das cotações em reais dos preços dos papéis nas vendas da indústria a grandes compradores.

As importações brasileiras de aparas marrons (ver Tabela 11) têm sido pequenas nos três primeiros meses de 2019 em relação ao último trimestre de 2018.

**Observação:** as metodologias de cálculo dos preços apresentados nas tabelas 3 a 9 seguir estão no site <http://www.cepea.esalq.usp.br/florestal>. Preste atenção ao fato dos preços das tabelas 3, 4 e 6 serem sem ICMS e IPI (que são impostos), mas com PIS e COFINS (que são contribuições).



**Tabela 1 – Preços em dólares da tonelada de celulose branqueada de fibra longa (NBSKP) nos EUA, na Europa e na China e o preço da tonelada da pasta de alto rendimento na China / Table 1 – Price per tonne of Northern Bleach Softwood Kraft Pulp (NBSKP) in USA, Europe and China, and price per tonne of Bleached Chemithermomechanical Pulp (BCTMP) in China**

Produto / Product	Nov./Nov 2018	Dez./Dec 2018	Jan./Jan 2019	Fev./Feb 2019
NBSKP – EUA /USA	1.460	1.450	1.430	1.400
NBSKP – Europa / Europe	1.200	1.170	1.140	1.105
NBSKP – China /China	820	705	700	722,5
BCTMP – China /China	570	532,5	540	540

Fonte/Source: Natural Resources Canada

Notas/Notes: NBSKP = Northern Bleach Softwood Kraft Pulp; BCMP = Bleached Chemithermomechanical Pulp

**Tabela 2 – Preços da tonelada de celulose de fibra longa (NBSKP) e do papel jornal nos EUA  
Table 2 – Price per tonne of long fiber pulp (NBSKP) and US newsprint**

Produto Product	Média 3º. Trimestre/18 3º. Quarter / 18 Average	Média 4º. Trimestre/18 4º. Quarter / 18 Average	Nov. Nov. 2018	Dez. Dec. 2018	Jan. Jan. 2019	Fev. Feb. 2019
NBSKP	1.227,30	1.222,70	1.230,00	1.208,20	1.180,00	1.148,80
Papel imprensa	632,30	629,00	651,00	589,00	589,00	589,00

Fonte/Source: Haver Analytics, Bloomberg, RBC Economics Research

**Tabela 3 – Preços da tonelada de celulose de fibra longa (NBSKP) e do papel jornal no Canadá  
Table 3 – Price per tonne of long fiber pulp (NBSKP) and Canadian newsprint**

Produto / Product	Out. / Oct. 2018	Nov. / Nov. 2018	Dez. / Dec. 2018	Jan. / Jan. 2019	Fev. / Feb. 2019	Mar. / Mar. 2019
NBSKP	1.230	1.230	1.200	1.200	1.140	1.080
Papel imprensa	685	685	685	685	685	715

Fonte/Source: Governo da British Columbia

**Tabela 4 – Preços da tonelada de celulose de fibra curta (tipo seca) posta em São Paulo – em dólares  
Table 4 – Price per tonne of short fiber pulp (dried) put in São Paulo – in dollars**

			Fev./19 / Feb./19	Mar./19 / Mar./19	Abr./19 / Apr./19
Venda doméstica Domestic sales	Preço-lista List price	Mínimo/Minimum	1.000,67	1.000,67	972,86
		Médio/Average	1.001,45	1.001,45	973,57
		Máximo/Maximum	1.003,00	1.003,00	975,00
	Cliente médio Medium-size client	Mínimo/Minimum	763,88	763,88	763,88
		Médio/Average	879,24	879,24	864,87
		Máximo/Maximum	968,03	968,03	938,80
Venda externa External sales	Preço médio Average price		591	478	n.d

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

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

n.d. valor não disponível / n.d. value not available.

**Tabela 5 – Preços médios da tonelada de papel posto em São Paulo (em R\$) – sem ICMS e IPI mas com PIS e CO-FINS – vendas domésticas da indústria para grandes consumidores ou distribuidores / Table 5 - Average prices per tonne of paper put in São Paulo (in R\$) - without ICMS and IPI but with PIS and COFINS included - domestic sale of the industry for large consumers or dealers**

Produto / Product	Dez./18 Dec./18	Jan./19 Jan./19	Fev./19 Feb./19	Mar./19 Mar./19	Abr./19 Apr./19
Cartão skid	5.668	5.668	5.668	5.668	5.668
Cartão duplex	Resma / (ream)	6.183	6.183	6.183	6.183
	Bobina	6.176	6.176	6.176	6.176
Papel offset/Offset paper	3.084	3.084	3.084	3.084	3.084

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

**Tabela 6 – Preços médios da tonelada de papel posto em São Paulo (em R\$) – com PIS, COFINS, ICMS e IPI – vendas domésticas da indústria para grandes consumidores ou distribuidores / Table 6 – Average prices per tonne of paper put in São Paulo (in R\$) - with PIS, COFINS, ICMS and IPI - domestic sales of the industry to large consumers or dealers**

Produto / Product	Dez./18 Dec./18	Jan./19 Jan./19	Fev./19 Feb./19	Mar./19 Mar./19	Abr./19 Apr./19
Cartão skid	7.258	7.258	7.258	7.258	7.258
Cartão duplex	Resma / (ream)	7.917	7.917	7.917	7.917
	Bobina	7.908	7.908	7.908	7.908
Papel offset/Offset paper	3.948	3.948	3.948	3.948	3.948

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

**Tabela 7 – Preços médios sem descontos e sem ICMS e IPI (mas com PIS e COFINS) da tonelada dos papéis miolo, capa reciclada, testliner e kraftliner (preços em reais) para produto posto em São Paulo / Table 7 – Prices without discount and without ICM and IPI (but with PIS and COFINS) per tonne of fluting, recycled liner, testliner and kraftliner papers (prices in reais) for product put in São Paulo**

	Nov./18 Nov./18	Dez./18 Dec./18	Jan./19 Jan./19	Fev./19 Feb./19	Mar./19 Mar./19	Abr./19 Apr./19
Miolo / Fluting	2.155	2.153	2.153	2.165	2.165	2.165
Testliner / Testliner	2.206	2.206	2.207	2.207	2.207	2.207
Kraftliner /Kraftliner	3.040	3.040	3.058	3.073	3.073	3.073
Sack kraft / Sack kraft	3.017	3.017	3.017	3.017	3.017	3.017

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

**Tabela 8 – Preços da tonelada de papéis offset cortado em folhas e couchê nas vendas das distribuidoras (preços em reais e por kg) – posto na região de Campinas – SP / Table 8 - Prices of offset paper cut into sheets and coated paper as traded by dealers (prices in reais (R\$) and by kg) – put in the area of Campinas – SP**

		Jan./19 Jan./19	Fev./19 Feb./19	Mar./19 Mar./19	Abr./19 Apr./19
Offset cortado em folha / Offset cut into sheets	Preço mínimo Minimum price	3,45	3,45	3,45	3,45
	Preço médio Average price	6,28	6,33	6,36	6,31
	Preço máximo Maximum price	11,06	8,93	9,15	11,06
Couchê Coated	Preço mínimo Minimum price	5,80	5,80	5,80	5,80
	Preço médio Average price	7,43	7,37	7,37	7,37
	Preço máximo Maximum price	8,50	8,50	8,50	8,50



**Tabela 9 – Preços da tonelada de papel kraftliner em US\$ FOB para o comércio exterior – sem ICMS e IPI – Brasil**  
**Table 9 - Prices in US\$ FOB per tonne of kraftliner paper for export - without ICMS and IPI taxes – Brazil**

		Dez./2018 Dec./2018	Jan./2019 Jan./2019	Fev./2019 Feb./2019	Mar./2019 Mar./2019
<b>Exportação</b> (US\$ por tonelada) Exports (US\$ per tonne)	Mínimo / Minimum	621	593	500	526
	Médio / Average	683	665	662	636
	Máximo / Maximum	742	734	788	766
<b>Importação</b> (US\$ por tonelada) Imports (US\$ per tonne)	Mínimo / Minimum	485	485	509	483
	Médio / Average	485	485	509	483
	Máximo / Maximum	485	485	509	483

Fonte/Source: Aliceweb, código NCM 4804.1100

**Tabela 10 – Preços da tonelada de aparas posta em São Paulo (R\$ por tonelada)**  
**Table 10 - Prices per tonne of recycled materials put in São Paulo (R\$ per tonne)**

Produto Product		Fevereiro de 2019 / February 2019			Março de 2019 / March 2019		
		Mínimo Minimum	Médio Average	Máximo Maximum	Mínimo Minimum	Médio Average	Máximo Maximum
<b>Aparas brancas</b> White recycled material	1.ª	780	1233	2200	780	1233	2200
	2.ª	420	705	1500	420	705	1500
	4.ª	300	549	880	300	549	880
<b>Aparas marrom</b> (ondulado) Brown recycled material (corrugated)	1.ª	310	562	740	310	562	740
	2.ª	280	532	700	280	532	700
	3.ª	280	448	660	280	448	660
<b>Jornal / Newsprint</b>		290	663	1500	290	663	1500
<b>Cartolina</b> Folding board	1.ª	800	868	900	800	868	900
	2.ª	300	575	850	300	575	850

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

**Tabela 11 – Importações brasileiras de aparas marrons (código NCM 4707.10.00) /**  
**Table 11 - Imports of brown recycled material (corrugated) - Code NCM 4707.10.00**

Meses/Months (descontínuos)	Valor em US\$ / Value in US\$	Quantidade (em kg) / Amount (in kg)	Preço médio (US\$ t) / Average price (US\$/t)
Janeiro/January 2018	175.292	1.013.024	173,04
Fevereiro/February 2018	42.163	284.244	148,33
Março/March 2018	51.053	313.500	162,85
Abril/April 2018	167.566	1.068.000	156,90
Maiio/May 2018	71.100	468.000	151,92
Junho/June 2018	236.349	1.389.326	170,12
Julho/July 2018	560.694	3.307.592	169,52
Agosto/August 2018	282.299	1.681.449	167,89
Setembro/September 18	187.568	1.092.574	171,68
Outubro/October 2018	208.042	1.222.851	170,13
Novembro/November 2018	66.199	379.234	174,56
Dezembro/December 2018	176.185	1.003.360	175,60
Janeiro/January 2019	1.115	n.d.	n.d.
Fevereiro/February 2019	110.694	642.969	172,16
Março/March 2019	34,68	204	170

Fonte/Source: Sistema Aliceweb. Nota: n.d. indica que a informação não é disponível.

**POR PEDRO VILAS BOAS**

Diretor da Anguti Estatística  
E-mail: pedrovb@anguti.com.br

# INDICADORES DE PAPÉIS TISSUE

O ano de 2019 não iniciou bem para a indústria de papéis de fins sanitários, cuja produção total, em janeiro passado, atingiu o volume de 109,4 mil toneladas ainda com um crescimento de 2,8% em relação a janeiro de 2018, e uma queda de 4,3% em relação ao total produzido no mês anterior. Por tipos de papéis, verificamos que as maiores perdas ficaram concentradas nos papéis: higiênico folha simples de boa qualidade (-10,1%); toalhas de mão (-7,9%); e toalhas multiuso, com queda de (-15,6%).

Fato que chamou atenção nessa análise do período foi o crescimento da produção de papel higiênico folha simples de alta qualidade, que superou o desempenho percentual do papel higiênico de folhas múltiplas, o que não acontecia há muito tempo, mas que, com certeza, não constitui uma nova tendência, tratando-se de uma ocorrência isolada.

Pior cenário foi apresentado pelas vendas ao mercado doméstico que, ao atingirem o volume de 107,3 mil toneladas em janeiro/2019, ficaram 0,1% abaixo das vendas de

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

### PRODUÇÃO - 1000 t

Produto	2018	Janeiro			Acumulado no ano		
		2018	2019	var.%	2018	2019	var.%
Papel higiênico	1.012,6	77,0	82,0	6,4%	77,0	82,0	6,4%
Toalha de mão	208,7	19,2	17,7	-7,9%	19,2	17,7	-7,9%
Toalha multiuso	85,6	6,7	5,6	-15,6%	6,7	5,6	-15,6%
Guardanapos	40,4	3,4	3,9	14,3%	3,4	3,9	14,3%
Lenços	2,1	0,1	0,2	63,4%	0,1	0,2	63,4%
<b>Total</b>	<b>1.349,4</b>	<b>106,5</b>	<b>109,4</b>	<b>2,8%</b>	<b>106,5</b>	<b>109,4</b>	<b>2,8%</b>

### VENDAS DOMÉSTICAS - 1000 T

Produto	2018	Janeiro			Acumulado no ano		
		2018	2019	var.%	2018	2019	var.%
Papel higiênico	1.010,7	77,6	80,9	4,2%	77,6	80,9	4,2%
Toalha de mão	210,3	19,8	16,0	-19,0%	19,8	16,0	-19,0%
Toalha multiuso	78,9	6,2	6,4	3,0%	6,2	6,4	3,0%
Guardanapos	43,5	3,7	3,7	1,2%	3,7	3,7	1,2%
Lenços	2,0	0,1	0,3	128,3%	0,1	0,3	128,3%
<b>Total</b>	<b>1.345,4</b>	<b>107,4</b>	<b>107,3</b>	<b>-0,1%</b>	<b>107,4</b>	<b>107,3</b>	<b>-0,1%</b>

Fonte: Anguti Estatística



janeiro do ano anterior e, 6,6%, abaixo do volume vendido no mês anterior.

Alguns produtores consultados reportaram desempenho ainda pior nas suas vendas no período, o que podemos imputar ao impacto no mercado provocado pelas novas capacidades e fábricas que entraram em operação em 2018 e que estão provocando uma nova composição nas participações de cada empresa no mercado, obrigando, inclusive, à parada de algumas máquinas.

O maior crescimento na produção do papel higiênico folha simples de alta qualidade não foi suficiente para recuperar a liderança na participação do produto no volume total da categoria, entretanto, continuamos observando algum equilíbrio, com o papel de folhas múltiplas representando 37,6% do total de papéis de fins sanitários produzidos contra 37,3% do higiênico de folha simples.

Na sequência encontramos os papéis: toalha de mão, toalha multiúso, guardanapos e lenços.

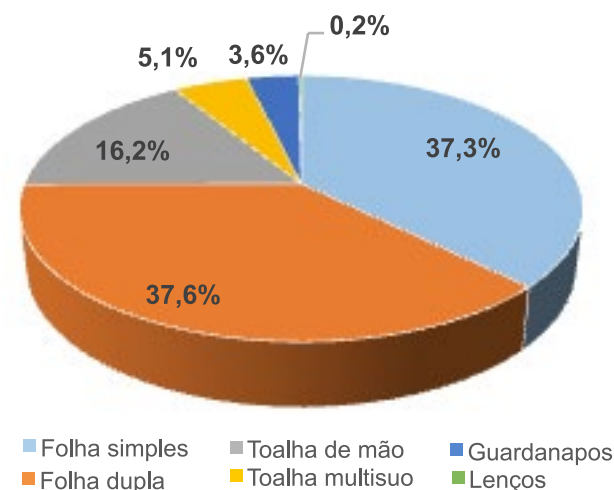
## MATÉRIAS-PRIMAS

As aparas brancas estão apresentando queda em suas cotações desde o mês de dezembro último, mesmo com sua disponibilidade menor, e isso, a nosso ver, deve-se ao baixo consumo que as fábricas de tissue estão apresentando neste início de ano, com várias máquinas parando, além da celulose que continua com preços em queda.

Se as vendas não estão animadoras, pelo menos o custo das matérias-primas não está impactando o setor e, em fevereiro passado, a celulose já apresentou uma redução de 2,1% fechando o mês cotada por, em média, R\$ 2.927,13 a tonelada fob fábrica, sem impostos. Considerando que a fibra virgem, após reduções na China, começou a perder valor também na Europa, podemos esperar novas quedas de preços nos próximos meses, o que poderá melhorar a rentabilidade das fábricas.

As aparas de papel marrom até registraram alguma queda nos seus preços neste início de ano, mas não foram em valores significativos, e os fabricantes do papel maculatura continuam mantendo os preços do produto. Em fevereiro último, as

COMPOSIÇÃO DA PRODUÇÃO DE PAPÉIS DE FINS SANITÁRIOS EM JANEIRO DE 2019



Fonte: Anguti Estatística

vendas foram realizadas por, em média, R\$2.542,00 a tonelada com 18% de ICMS e 45 dias de prazo, em valores estáveis já há alguns meses.

Se a matéria-prima promete não complicar a vida das fábricas, o mesmo não podemos dizer das utilidades consumidas. O gás natural, que tem peso significativo no custo das empresas, está com um reajuste de 37% anunciado no Estado de São Paulo. O reajuste, que entrou em vigor em março recente, foi temporariamente reduzido para 23%, porém, ainda é um aumento significativo, lembrando que São Paulo concentra grandes unidades produtoras de papel e consumidoras de gás natural.

## PREÇOS

As marcas de papel de folha simples e de folha dupla com maior presença nas lojas acompanhadas nesta coluna, apresen-

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

FOLHA SIMPLES 30 METROS			
Marca	dezembro	janeiro	mês/mês anterior
- Fofinho	38,05	37,30	-2,0%
- Paloma	33,76	36,58	8,4%
- Personal	52,42	52,33	-0,2%
- Primavera	52,28	54,03	3,3%
- Mili*	53,28	67,56	26,8%
- Sublime	35,28	39,98	13,3%

Fonte: Anguti Estatística

FOLHA DUPLA 30 METROS			
Marca	dezembro	janeiro	mês/mês anterior
- Elite	67,95	68,40	0,7%
- Duetto	68,13	67,76	-0,5%
- Mirafiori	85,23	86,18	1,1%
- Neve	87,14	87,32	0,2%
- Personal	82,47	86,19	4,5%
- Sublime	62,65	80,93	29,2%

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

Característica	novembro	dezembro	janeiro	jan./dez.
Folha Simples de boa qualidade	R\$ 33,12	R\$ 33,56	R\$ 32,76	-2,4%
Folha simples de alta qualidade	R\$ 43,11	R\$ 42,54	R\$ 43,76	2,9%
Folha dupla	R\$ 77,85	R\$ 80,67	R\$ 81,48	1,0%

Fonte: Anguti Estatística

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

**PAPEL TOALHA MULTIÚSO**

Característica	novembro	dezembro	janeiro	jan./dez.
Fardos de 12x2 rolos 60 toalhas 22 x 20 cm	R\$ 50,06	R\$ 47,15	R\$ 49,21	4,4%

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	novembro	dezembro	janeiro	jan./dez.
Natural	R\$ 8,31	R\$ 8,40	R\$ 8,45	0,6%
Branca	R\$ 10,96	R\$ 10,92	R\$ 10,63	-2,7%
Extra Branca	R\$ 14,44	R\$ 14,49	R\$ 14,39	-0,7%
100% celulose	R\$ 21,25	R\$ 21,06	R\$ 22,70	7,8%

Fonte: Anguti Estatística

Preços pesquisados em 19 atacadistas.

\* Produtos em medidas diferente tem seu preço ajustado para a medida do quadro

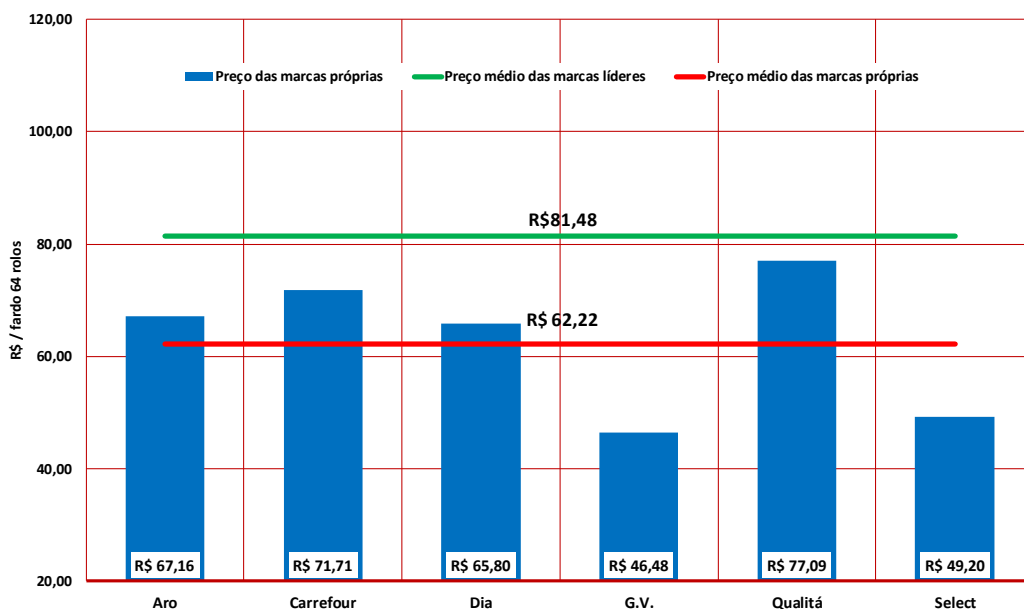
taram-se, em sua maioria, com preços maiores em janeiro passado do que os praticados em dezembro/2018, todavia, alguns fabricantes consultados informaram que o comportamento do mercado neste primeiro mês do ano foi desalentador.

Os preços médios de cada categoria e subcategoria acompanhadas mostra uma predominância de aumentos com 5 preços em alta e 3 em queda, mas, quando analisamos os preços de marcas de menor presença, já observamos que o fabricante está

transferindo seus ganhos com o custo da matéria-prima para os supermercados.

A transferência de margem é particularmente observada quando observamos os preços das marcas próprias dos supermercados que, embora tradicionalmente menores, estão apresentando valor médio abaixo de R\$1,00 por rolo de papel de folha dupla, um patamar que já tinha sido ultrapassado há algum tempo.

**PREÇOS DE MARCAS PRÓPRIAS E PREÇO MÉDIO DAS MARCAS LÍDERES - JANEIRO - 2019**





## SUPERMERCADOS

Ainda nos supermercados, quando observamos os dados de faturamento, vemos que os varejistas iniciaram 2019 da mesma forma que terminaram 2018, ou seja, apresentando crescimento em seu faturamento, mesmo quando descontamos a inflação. Em janeiro/2019, já descontado o IPCA, os supermercados, segundo dados da Associação Brasileira dos Supermercados (ABRAS), aumentaram seu faturamento em 3,0% na comparação com o mesmo mês de 2018.

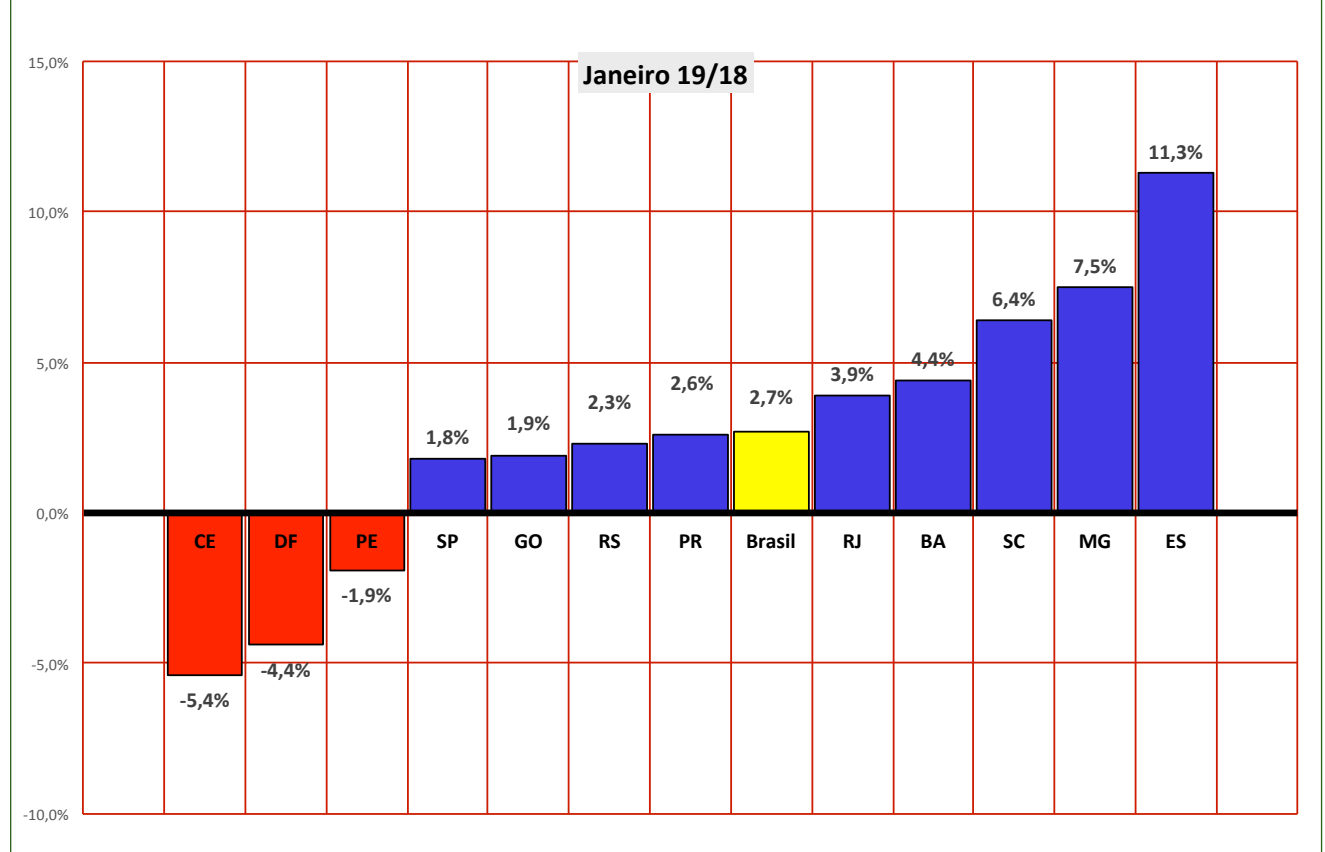
Quando consideramos os dados de volume de vendas, os resultados dos supermercados continuam no campo positivo. Na comparação de janeiro de 2019 contra janeiro de 2018, a média nacional mostra um volume 2,7% superior, com apenas três estados dos 12 acompanhados pelo IBGE fechando o período no campo negativo.

### EVOLUÇÃO DO VALOR DAS VENDAS EM SUPERMERCADOS

Período	Valor Nominal	Valor Real
jan.19/dez.18	-21,81%	-22,07%
jan.19/jan.18	6,98%	2,95%
2019 / 2018 ytd	6,98%	2,95%

Fonte: ABRAS

### DESEMPENHO DAS VENDAS EM SUPER E HIPERMERCADOS EM ESTADOS SELECIONADOS



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





# contech

SMART CHEMISTRY



Em 2019, mudamos nosso logo, porque inovar é preciso e faz parte da nossa essência. Inovar com inteligência, pois as soluções Contech são formuladas e personalizadas para nossos clientes caso a caso.

Com design moderno, nosso novo desenho está carregado dos objetivos presentes e dos que ainda estão por vir!

O novo logo vem para anunciar a nova linha de produtos e marcar nossa presença internacional. Por isso, tivemos o cuidado de estudar, e, selecionar harmoniosamente a melhor fonte, tipologia, símbolo,

tonalidade, espaçamento entre letras e cores, os quais transmitissem aos nossos públicos nossa imagem e proposta de sustentabilidade, customização, internacionalidade, equilíbrio, racionalidade, vanguardismo e protagonismo. Essa mudança nos permitiu firmar características visuais que reforçam nosso compromisso em gerar novas patentes, prestar assistência em tempo real e entregar soluções customizadas.

Seja bem-vindo ao futuro, onde o equilíbrio nos conecta à inovação.



GUILHERME BALCONI



POR MARCIO FUNCHAL

Diretor de Consultoria da CONSUFOR  
E-mail: mfunchal@consufor.com

## TENDÊNCIAS DO COMÉRCIO MUNDIAL DE PRODUTOS FLORESTAIS

Estudos recentes do Banco Mundial mostram uma tendência geral para o padrão de produção e consumo de mercadorias e serviços. Nunca o mundo vislumbrou um crescimento tão expressivo da produção desses itens como atualmente. Esses mesmos estudos mostram que há também um crescimento do comércio mundial de mercadorias e produtos.

Contudo, quando se comparam os resultados apenas das mercadorias produzidas, a taxa de participação do comércio mundial tem ficado menor ano a ano, aumentando assim a participação do consumo interno no país de origem em que as mercadorias foram produzidas.

Já os serviços mostram caminho inverso: aumento da representatividade do serviço prestado a clientes de outros países, principalmente em termos de “valor agregado” das operações.

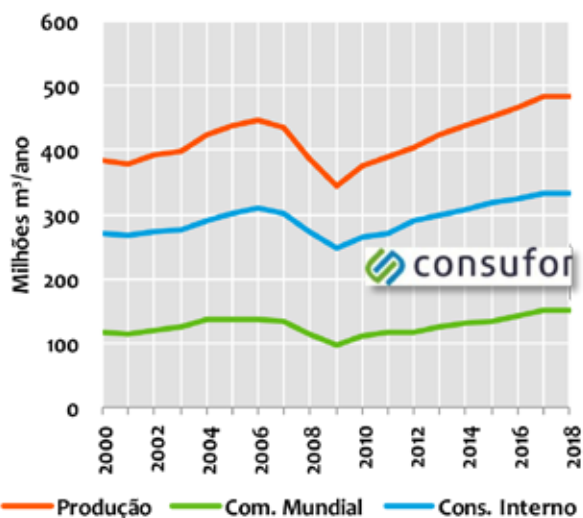
Tal paradigma define uma clara tendência do comportamento da produção mundial nas próximas décadas, fato que explica (em parte) o crescimento das disputas comerciais entre os principais *players* mundiais e o reposicionamento da indústria global: mais e mais produtos serão produzidos para consumo dentro de seus próprios países.

Mas e com relação aos produtos de origem florestal? Qual a tendência esperada? Como o Brasil será afetado? Na coluna deste mês, a CONSUFOR avalia o comportamento da produção mundial de alguns dos mais importantes produtos florestais, comparando a parcela da produção que é destinada ao consumo no próprio país em que o produto é fabricado, e a porção destinada para consumo em outros países (via comércio internacional).

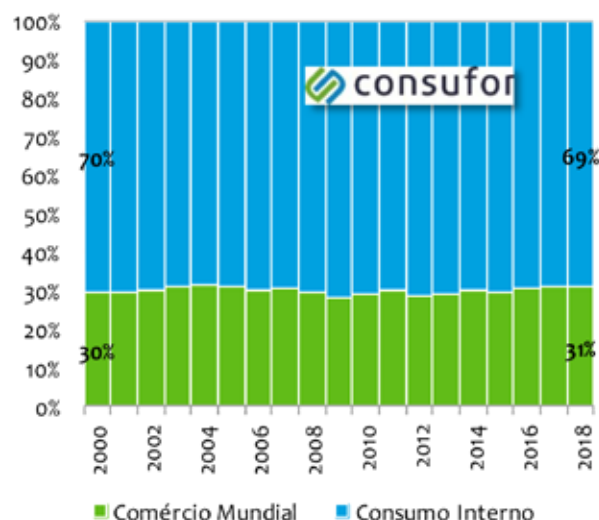
Para começar, a Figura 1 mostra o comportamento do mer-

Figura 1 – Evolução do Mercado Mundial de Madeira Serrada

Níveis de Produção, Comércio Internacional e Consumo Interno nos Países Fabricantes



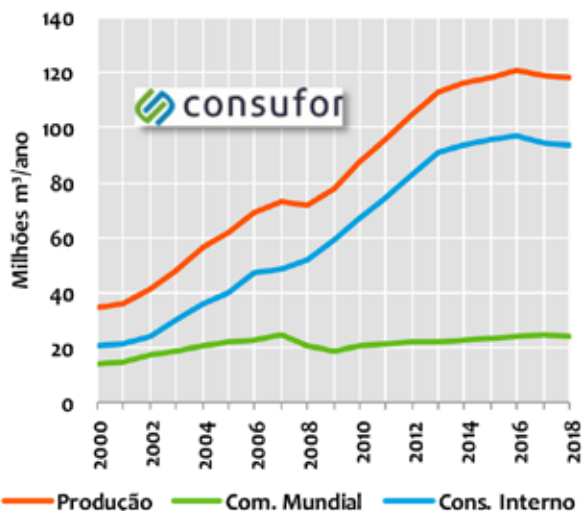
Composição do Comércio Internacional vs Consumo Interno nos Países Fabricantes



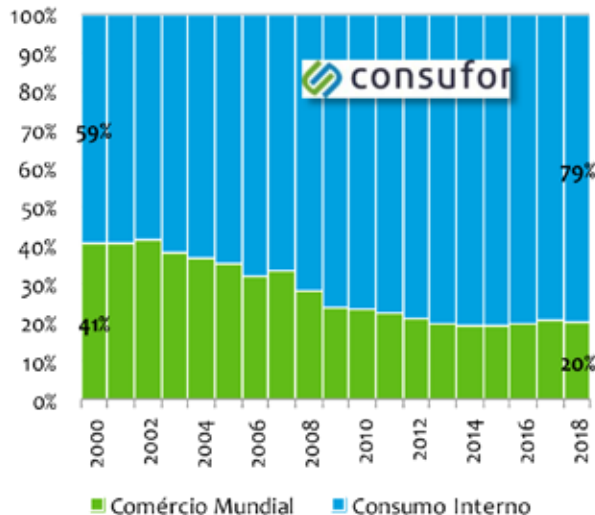
Fonte: Cálculos da CONSUFOR com dados da FAO

**Figura 2 – Evolução do Mercado Mundial de Painéis de Fibra de Madeira**

**Níveis de Produção, Comércio Internacional e Consumo Interno nos Países Fabricantes**



**Composição do Comércio Internacional vs Consumo Interno nos Países Fabricantes**



Fonte: Cálculos da CONSUFOR com dados da FAO

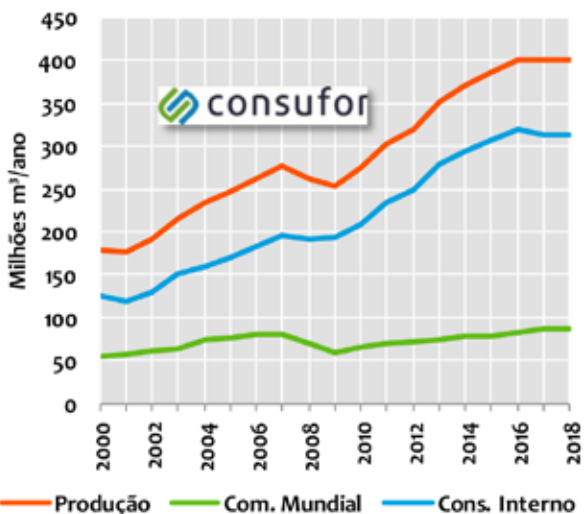
cado mundial de madeira serrada. Os números expõem que a produção no período cresceu em termos acumulados, mas nos mesmos níveis do volume de comércio internacional e consumo interno nos países de origem. Como resultado, a parcela da produção mundial que é destinada ao comércio internacional

(em torno de 30% do que é produzido) tem se mantido praticamente constante nos últimos anos.

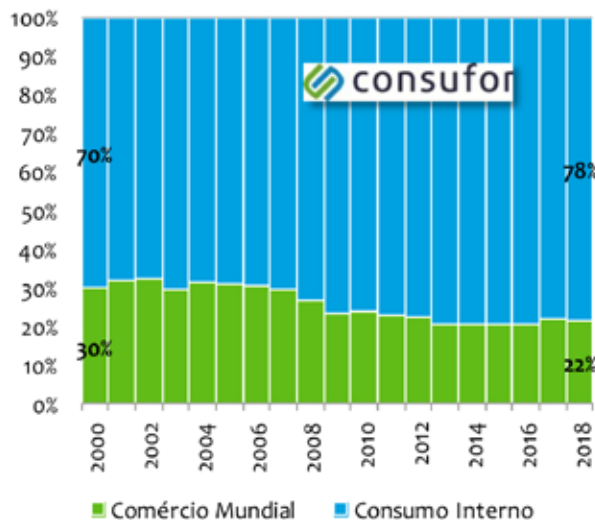
A mesma comparação está disponível na Figura 2 para os painéis de fibra de madeira (como MDF, MDP, HDF, e outros). Nesse caso específico, houve forte crescimento da produção

**Figura 3 – Evolução do Mercado Mundial de Painéis de Madeira Sólida**

**Níveis de Produção, Comércio Internacional e Consumo Interno nos Países Fabricantes**



**Composição do Comércio Internacional vs Consumo Interno nos Países Fabricantes**

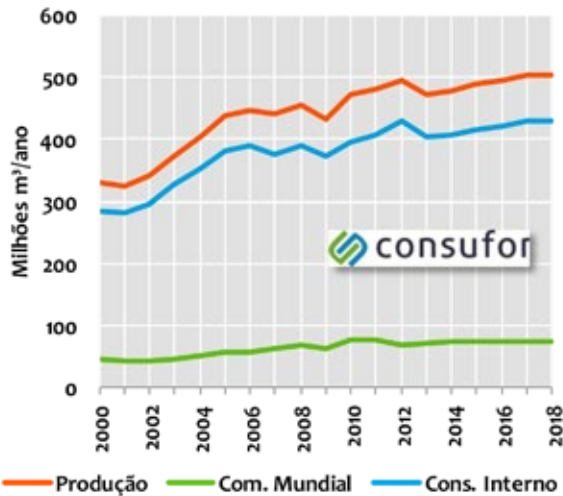


Fonte: Cálculos da CONSUFOR com dados da FAO

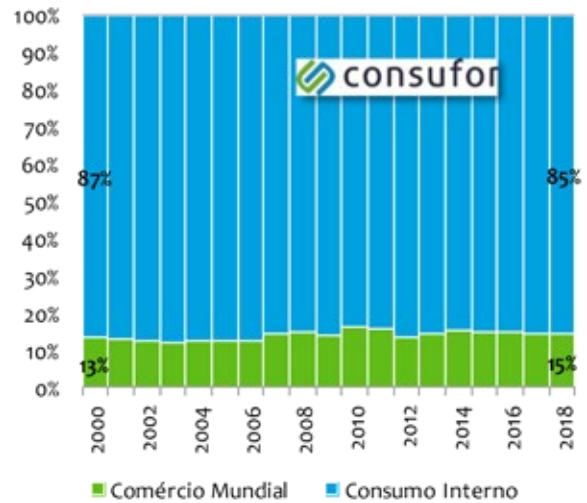


Figura 4 – Evolução do Mercado Mundial de Cavaco e Partículas de Madeira

Níveis de Produção, Comércio Internacional e Consumo Interno nos Países Fabricantes



Composição do Comércio Internacional vs Consumo Interno nos Países Fabricantes



Fonte: Cálculos da CONSUFOR com dados da FAO

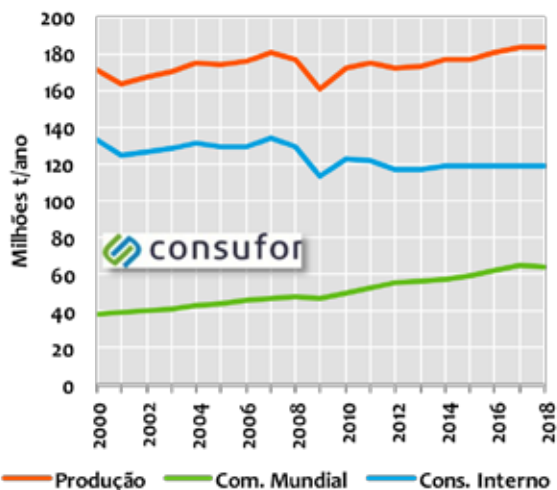
mundial no período considerado, mas com pequeno crescimento do volume destinado ao comércio internacional. O resultado é que, para este tipo de produto, a configuração da produção mundial está altamente atrelada ao consumo local, em vez da produção para exportação, pois a participação dos

níveis de exportação caiu pela metade num período de pouco menos de 20 anos (de 40% para 20%).

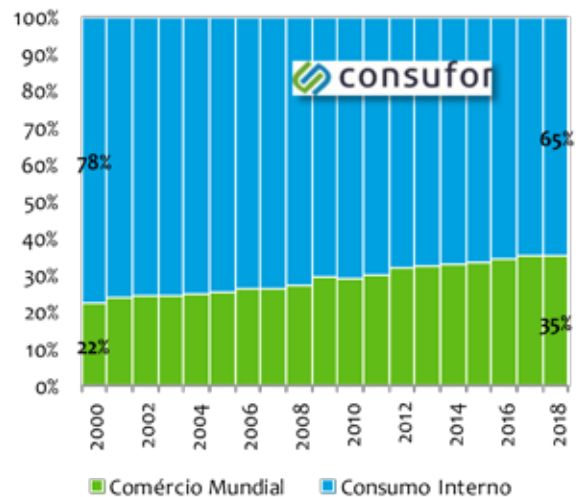
Na análise dos dados do mercado de painéis de madeira (chapas de compensado, OSB, painel colado lateral e outros), vê-se na Figura 3 que houve grande crescimento da produção

Figura 5 – Evolução do Mercado Mundial de Celulose

Níveis de Produção, Comércio Internacional e Consumo Interno nos Países Fabricantes

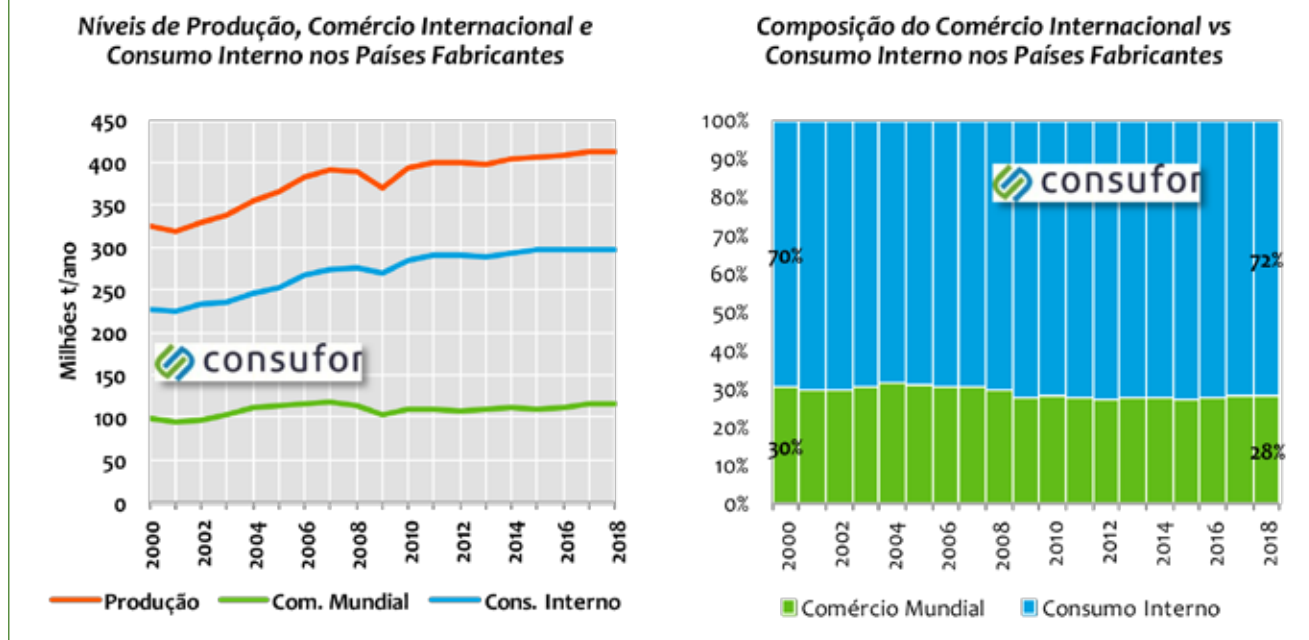


Composição do Comércio Internacional vs Consumo Interno nos Países Fabricantes



Fonte: Cálculos da CONSUFOR com dados da FAO

Figura 6 – Evolução do Mercado Mundial de Papel e Papelão



desde o ano 2000, muito em face às novas tecnologias de produção e aplicação. Contudo, a participação da produção mundial destinada ao comércio mundial tem caído gradualmente (passou de 30% para 22%, uma redução de mais de 70%). Portanto, há uma tendência de aumento gradual da importância da produção para consumo dentro do país de origem.

Na Figura 4 pode ser vista a dinâmica do mercado mundial de cavaco e partículas de madeira. O volume total de produção mundial cresceu consideravelmente, mas a participação da parcela da produção destinada ao comércio internacional cresceu apenas 15% no mesmo período. Esse cenário mostra que este tipo de produto permanece fortemente atrelado ao consumo dentro do país em que é produzido.

O comportamento do mercado mundial de celulose está disponível na Figura 5. Os números mostram que os níveis de produção cresceram, no período avaliado, em ritmo mais lento do que os níveis de comércio internacional. Como resultado, a parcela da produção mundial destinada ao comércio internacional passou de 22% para 35%, um crescimento de 60% em 18 anos. Para o setor produtivo brasileiro este cenário é muito positivo, já que o País possui grandes atrativos para

o recebimento de novas indústrias ou de expansão das atualmente em operação.

Na Figura 6 pode ser vista a evolução do mercado mundial de papel e papelão. Segundo os registros, o crescimento da produção mundial foi ligeiramente menos expressivo do que o crescimento do volume de produtos comercializados em escala internacional. Assim, a parcela da produção destinada ao comércio internacional caiu apenas 7% no período (passou de 30% para 28%), mostrando que, na média, quase 3/4 da produção mundial permanece sendo consumida dentro do país de fabricação.

É importante salientar que esta análise deve ser vista com cuidado, pois trata os dados em maneira mundial e agregada. A realidade de mercado de cada país e da imensa variedade de produtos existentes certamente poderá apontar cenários diferentes dos aqui apresentados. Contudo, não se tira a validade das análises apresentadas como um delineador da tendência mundial dos principais grupos de produtos de base florestal. O que se recomenda é que cada empresa entenda seu posicionamento na cadeia produtiva global e saiba interpretar os aspectos positivos e negativos de cada situação. ■

A CONSUFOR é uma empresa de consultoria em negócios e estratégias, especializada nos setores da indústria da madeira, papel e celulose, bioenergia, siderúrgico, floresta e agronegócio.

Para atender às necessidades do mercado, a CONSUFOR desenvolve serviços de consultoria e pesquisa focando em quatro áreas: Inteligência de Mercado, Engenharia de Negócios, Gestão Empresarial, Fusões e Aquisições.

 **consufor**

www.consufor.com  
consufor@consufor.com  
(41) 3538-4497



Ao longo destas oito décadas, a Revista O Papel tem sido um veículo de integração no setor papeleiro.

Aproxima os diversos segmentos que compõem esta enorme indústria, apresentando soluções, divulgando produtos e serviços, informando sobre novas tecnologias e promovendo eventos, para citar apenas algumas de suas muitas contribuições para o desenvolvimento e fortalecimento do setor.

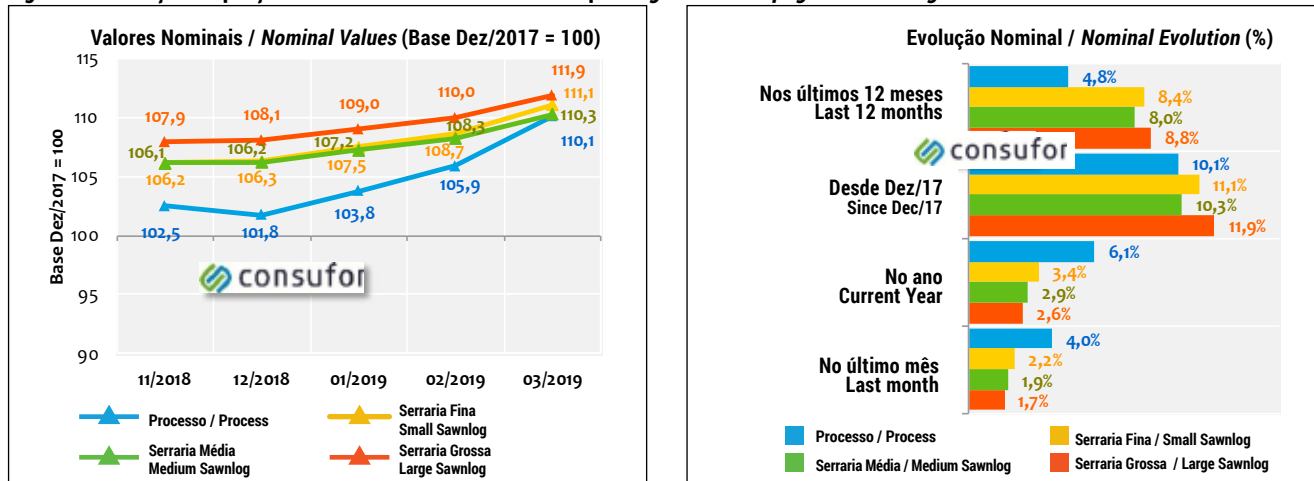
Sua relevância é comprovada não só pelos seus 80 anos, mas pelos milhões de leitores no Brasil e no mundo.

A Hergen reconhece sua importância e sente-se honrada de participar desta longa - e bela - história.

Parabéns à Revista O Papel.

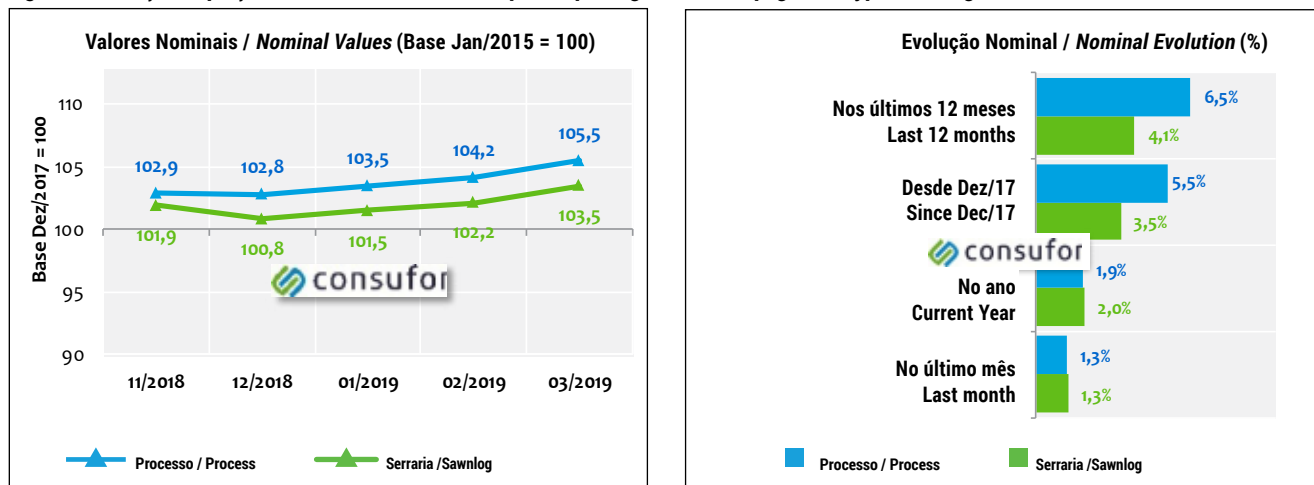
## ESTATÍSTICAS DO SETOR DE BASE FLORESTAL – ABRIL/2019 FOREST BASE SECTOR STATISTICS – APRIL/2019

**Figura 1. Evolução de preços médios nacionais de Pinus em pé / Figure 1. Stumpage Pine Average Price Evolution – Brazil**



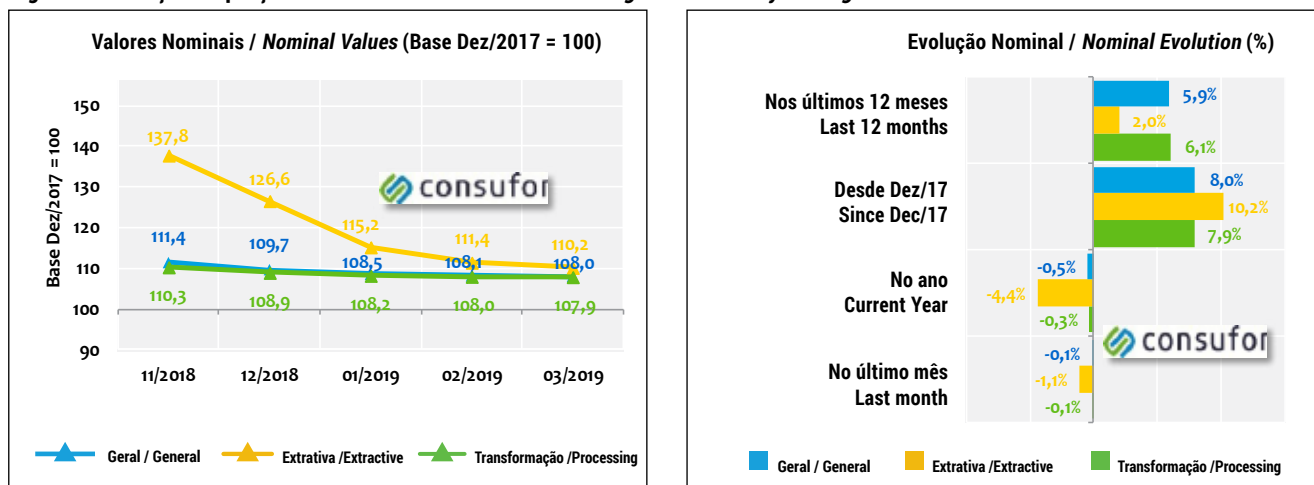
Fonte/Source: Banco de dados da CONSUFOR / CONSUFOR DATABASE

**Figura 2. Evolução de preços médios nacionais de Eucalipto em pé / Figure 2. Stumpage Eucalyptus Average Price Evolution – Brazil**



Fonte/Source: Banco de dados da CONSUFOR / CONSUFOR DATABASE

**Figura 3. Evolução de preços médios da indústria nacional / Figure 3. Industry Average Price Evolution – Brazil**

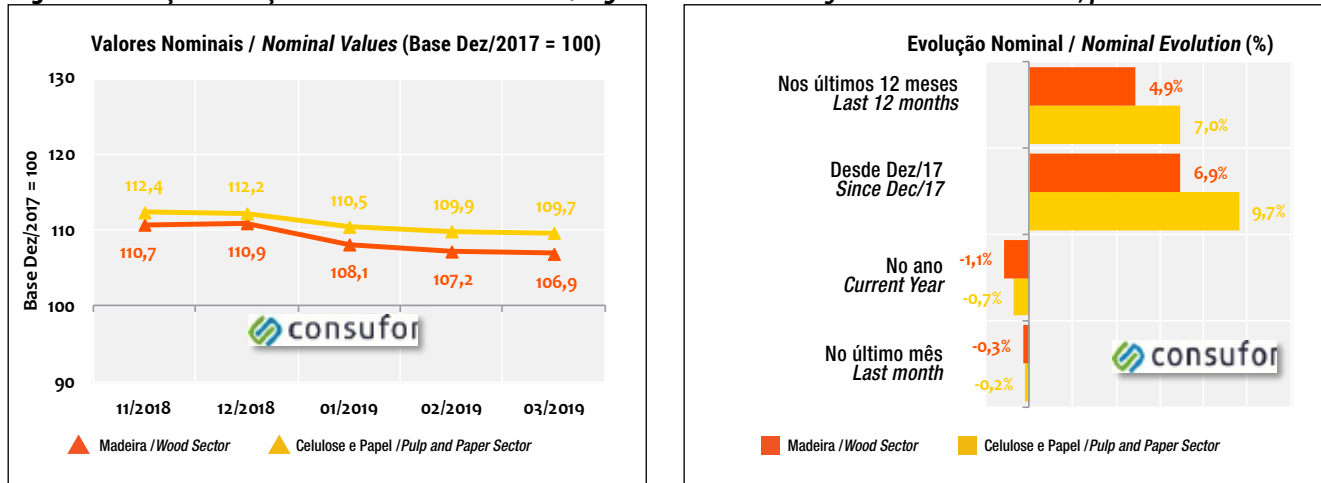


Fonte: Cálculos da CONSUFOR com base no IBGE / Source: CONSUFOR calculation based on IBGE's databank



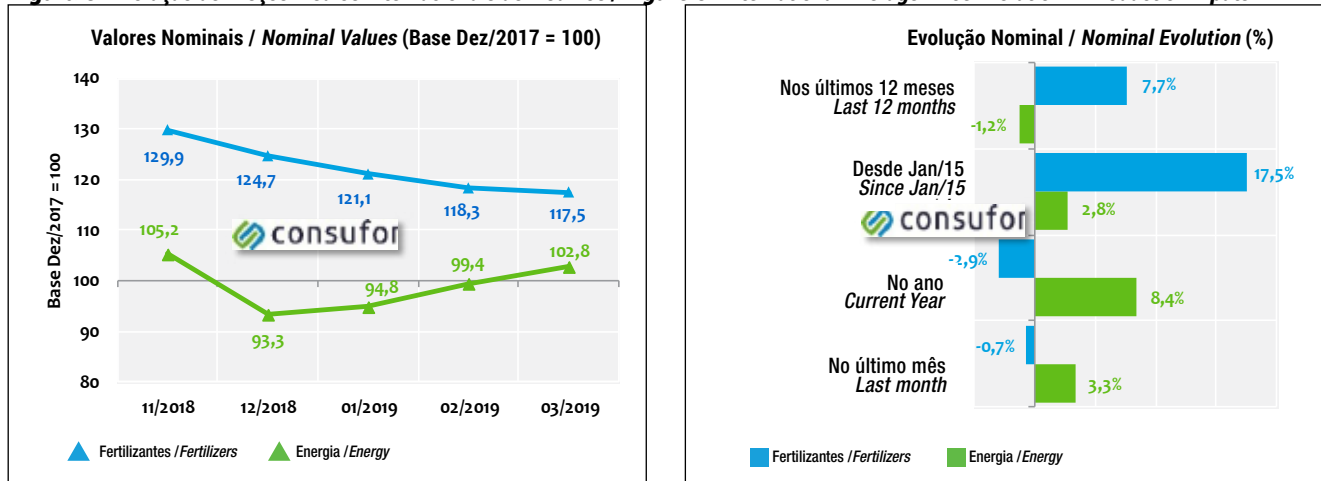
## ESTATÍSTICAS DO SETOR DE BASE FLORESTAL – ABRIL/2019 FOREST BASE SECTOR STATISTICS – APRIL/2019

**Figura 4. Evolução de Preços Nacionais Médios Setoriais / Figure 4. National Average Price Evolution – Brazil, per Sector**



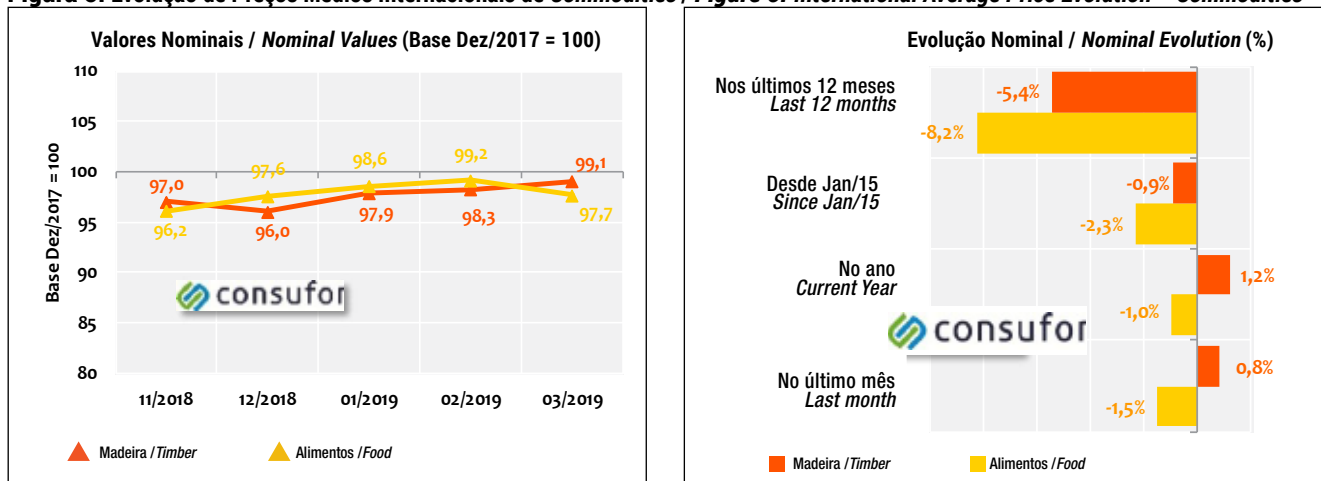
Fonte: Cálculos da CONSUMFOR com base no IBGE / Source: CONSUMFOR calculation based on IBGE's databank

**Figura 5. Evolução de Preços Médios Internacionais de Insumos / Figure 5. International Average Price Evolution – Production Inputs**



Fonte: Cálculos da CONSUMFOR com base no Banco Mundial / Source: CONSUMFOR calculation based on World Bank's databank

**Figura 6. Evolução de Preços Médios Internacionais de Commodities / Figure 6. International Average Price Evolution – Commodities**



Fonte: Cálculos da CONSUMFOR com base no Banco Mundial / Source: CONSUMFOR calculation based on World Bank's databank



BY MARCIO FUNCHAL

Consufor Director of consulting  
E-mail: mfunchal@consufor.com

## TRENDS IN THE GLOBAL TRADE OF FOREST PRODUCTS

Recent studies by the World Bank show a general trend in the production and consumption pattern of goods and services. Never has the world envisioned such expressive growth in the production of these items as today. The same studies show growth in the global trade of goods and products.

However, when comparing just the results of goods produced, the share of global trade has become smaller year after year, thus increasing the share of internal consumption in the country where goods were originally produced. On the other hand, with services, the path is the opposite: increased representativeness of services provided to customers in other countries, especially in terms of the “added value” of deals.

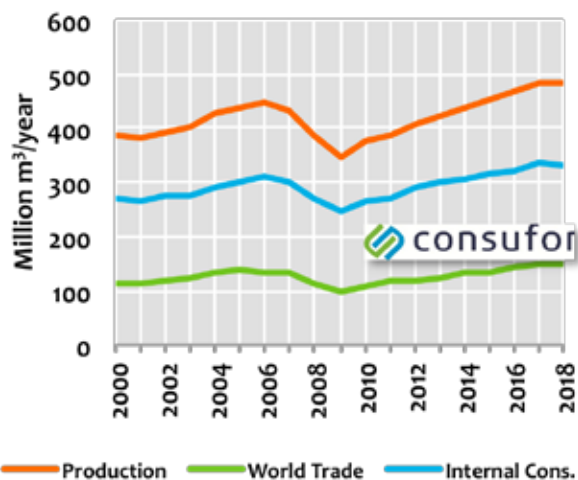
This paradigm defines a clear trend in global production behavior for the next decades, which fact explains (in part) the increase in trade disputes between key global players and the repositioning of global industry: more and more products will be produced for consumption within their country of origin.

But what about forest-based products? What is the expected trend? How will Brazil be affected? In this month’s column, CONSUFOR analyzes the global production behavior of some of the most important forest products, comparing the portion of production that is earmarked for consumption in the country where the product is produced, and portion earmarked for consumption in other countries (via international trade).

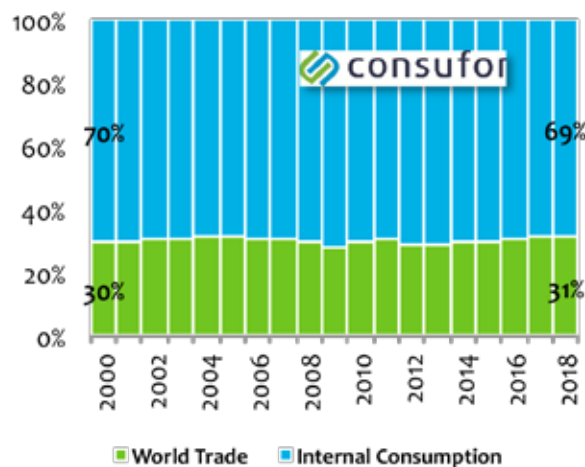
For starters, Figure 1 shows the behavior of the global

Figure 1 – Evolution in the Global Market of Sawn Timber

Levels of Production, International Trade and Internal Consumption in Producing Countries



Breakdown of International Trade vs. Internal Consumption in Producing Countries

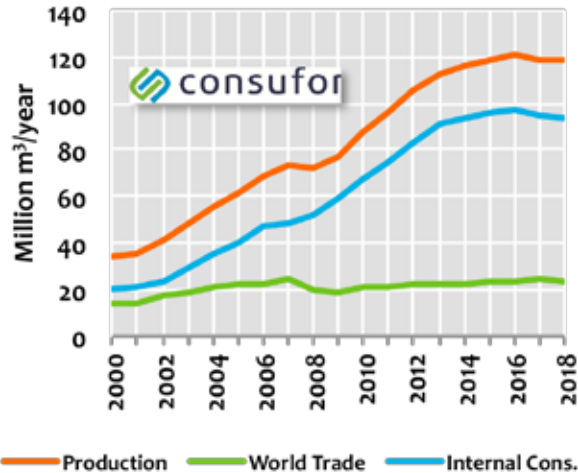


Source: CONSUFOR calculations using FAO data

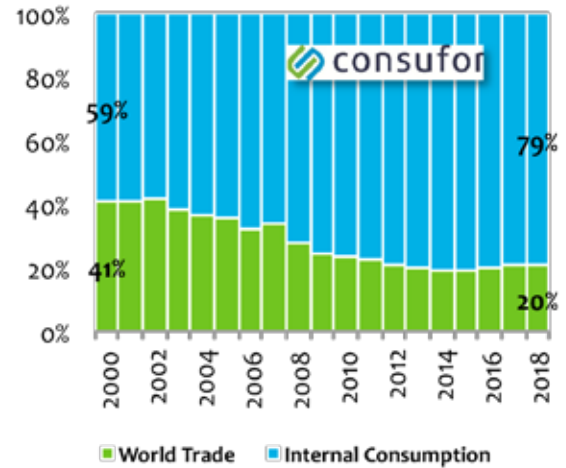


Figure 2 – Evolution in the Global Market of Wood Fiber Panels

Levels of Production, International Trade and Internal Consumption



Breakdown of International Trade vs. Internal Consumption in Producing Countries



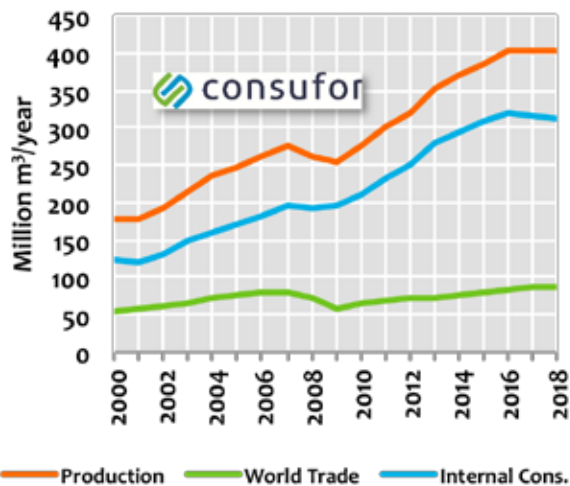
Source: CONSUMFOR calculations using FAO data

sawn-timber market. The numbers show that production in the period grew in accumulated terms, but at the same volume levels of global trade and internal consumption in countries of origin. As a result, the portion of global production earmarked for international trade (roughly 30% of what's produced) has remained practically constant over the last years.

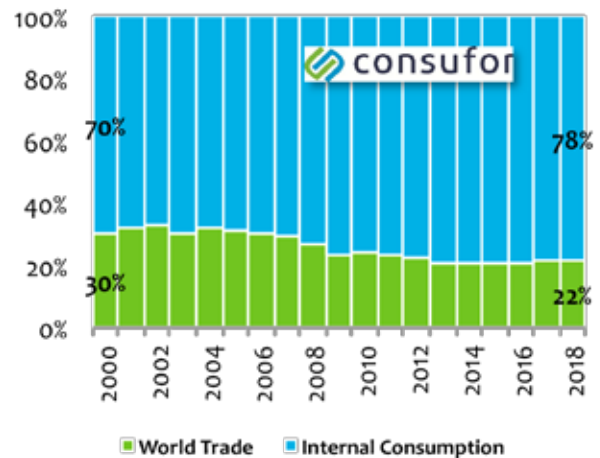
The same comparison is offered in Figure 2 for wood fiber panels (such as MDF, MDP, HDF and others). In this specific case, we see strong growth in global production for the period contemplated, but little growth in the volume earmarked for international trade. The result is that, for this type of product, the configuration of global production is highly linked to local

Figure 3 – Evolution in the Global Market of Solid Wood Panels

Levels of Production, International Trade and Internal Consumption



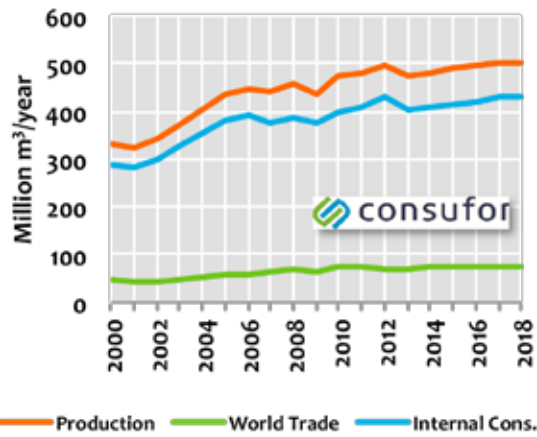
Breakdown of International Trade vs. Internal Consumption in Producing Countries



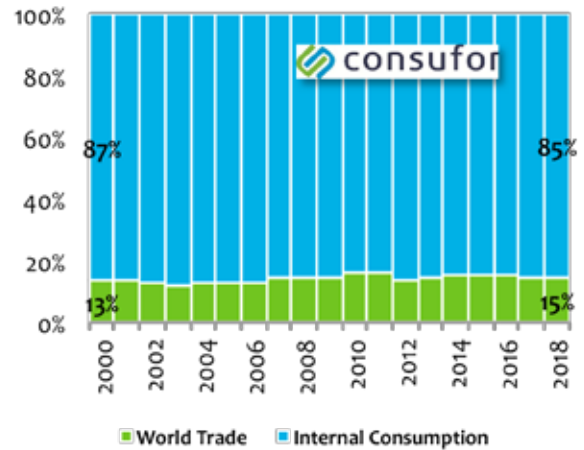
Source: CONSUMFOR calculations using FAO data

Figure 4 – Evolution in the Global Market of Wood Chips and Wood

Levels of Production, International Trade and Internal Consumption



Breakdown of International Trade vs. Internal Consumption in Producing Countries



Source: CONSUFOR calculations using FAO data

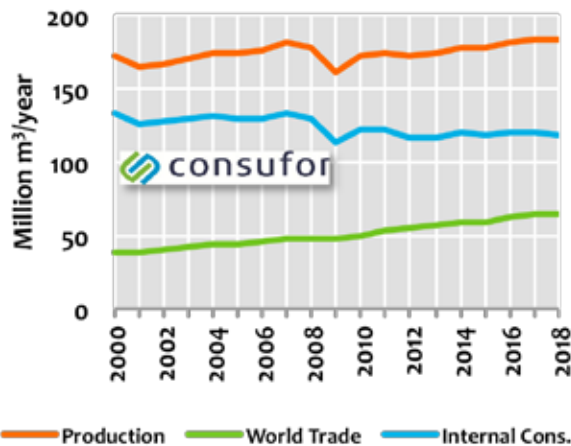
consumption, rather than production for export, since the share of export levels dropped 50% in a period of roughly 20 years (from 40% to 20%).

In the data analysis of the wood panel market (plywood sheets, OSB, edge glued panel and others), we see in Figure 3

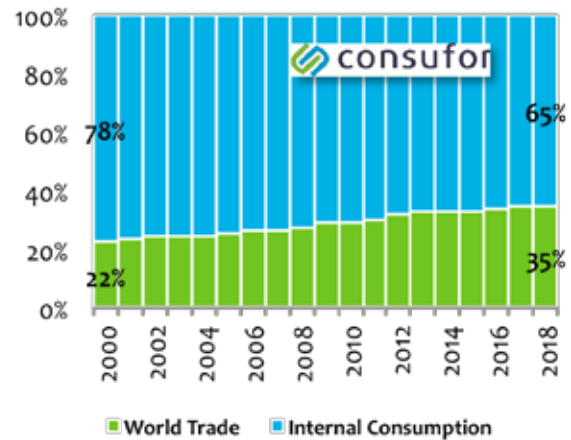
that there has been significant growth since 2000, mostly due to new production and application technologies. However, the share of global production earmarked for global trade has been dropping gradually (from 30% down to 22%, a reduction equivalent to 70%). Therefore, there is a gradual increase in

Figure 5 – Evolution in the Global Market of Pulp

Levels of Production, International Trade and Internal Consumption



Breakdown of International Trade vs. Internal Consumption in Producing Countries

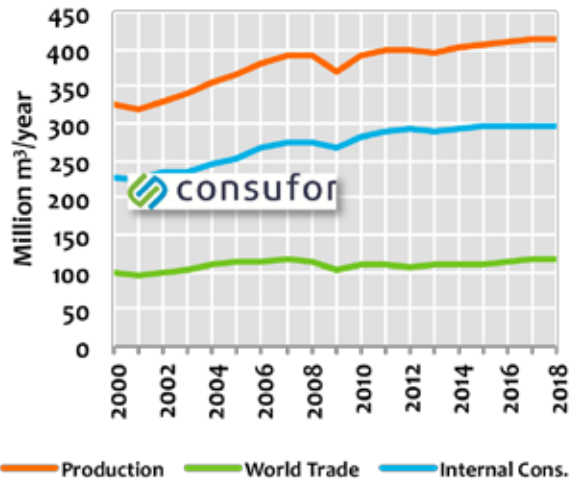


Source: CONSUFOR calculations using FAO data



Figure 6 – Evolution in the Global Market of Paper and Board

Levels of Production, International Trade and Internal Consumption



Breakdown of International Trade vs. Internal Consumption in Producing Countries



Source: CONSUFOR calculations using FAO data

the importance of production for consumption within the country of origin.

Figure 4 shows the dynamic of the global market of wood chips and wood particles. The total volume of global production increased considerably, but the portion of production earmarked for international trade grew just 15% during the same period. The scenario shows that this type of product remains strongly pegged to consumption inside the country where it's produced.

The behavior of the global pulp market is presented in Figure 5. The numbers show that production levels increased in the period analyzed, but at a slower rate than international trade levels. As a result, the portion of global production earmarked for international trade went from 22% to 35%, representing a 60% increase in 18 years. For Brazil's productive sector, this scenario is very positive, in view that the country has major attraction factors for receiving new industries or expanding those already in operation.

Figure 6 shows the evolution of the global market of paper and board. According to records, global production growth was slightly less than the growth of products sold on an international level. As such, the portion of production earmarked for international trade dropped just 7% during the period (from 30% to 28%), showing that, on average, almost three-quarters of global production continues being consumed inside the country of origin.

It is important to point out that this analysis should be looked at with caution, since it refers to global and aggregate wood data. The market reality of each country and the huge variety of existing products certainly can point to scenarios different from those presented herein. However, it doesn't take away the validity of analyses presented as an outline of the global trend for the main forest-based product groups. We recommend that each company understand its position in the global production chain and know how to interpret the positive and negative aspects of each situation.

CONSUFOR provides business and strategic consulting, and specializes in the wood industry, pulp and paper, bio-energy, steelworks, forestry and agribusiness sectors. CONSUFOR develops services in the following business areas: Mergers and acquisitions, Market intelligence, Diagnostics and strategy, and Business engineering.





**POR PEDRO VILAS BOAS**

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

## INDICADORES DO SETOR DE APARAS

Sem os dados de produção de papéis da Indústria Brasileira de Árvores (IBÁ), que estão deixando de ser divulgados mensalmente, estamos desenvolvendo um novo modelo para estimar o consumo de aparas que, agora, é baseado nos dados divulgados pela Associação Brasileira do Papelão Ondulado (ABPO), para as aparas marrons e de cartão e nos dados de produção de papéis de fins sanitários que é mensalmente publicado pela Anguti Estatística. Esse novo modelo permitirá a continuidade da informação ainda que, até um ajuste melhor nos parâmetros envolvidos, teremos uma margem de erro maior.

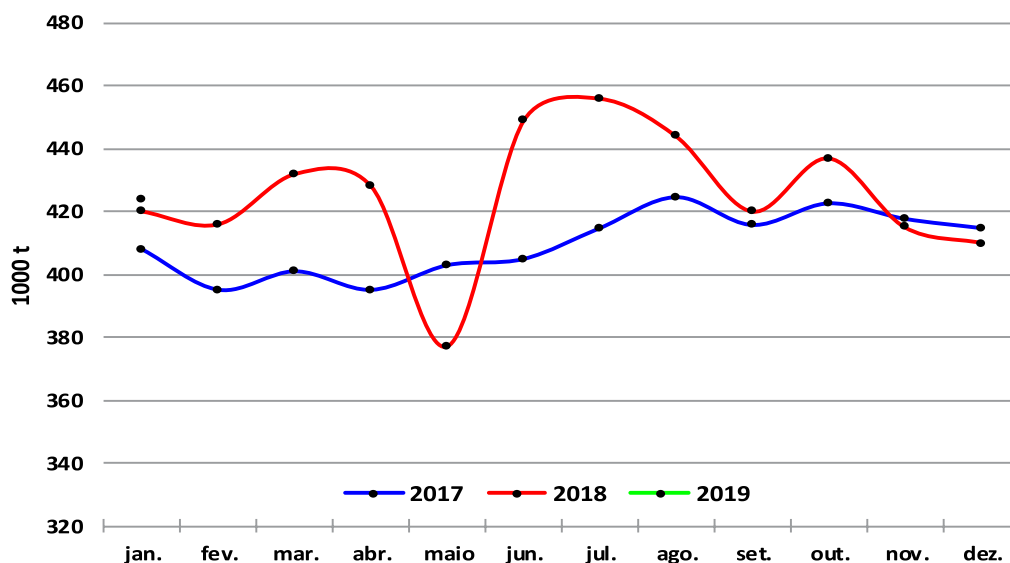
Com base nesse novo método, observamos que, apesar do baixo desempenho da economia, o ano teve início mantendo o crescimento no consumo de aparas, que atingiu a marca de 424 mil toneladas no primeiro mês de 2019 em volume 1% superior ao verificado em janeiro de 2018, o que, consideramos, seja um dos fatores que ajuda a explicar a queda observada nos preços das aparas marrons que, como já vimos, vem ocorrendo desde o mês de novembro passado.

O que não conseguimos explicar – e gera alguma preocupação – é a dificuldade reportada pelos aparistas em encontrar o material. Caso tal dificuldade persista, se em algum momento a esperada recuperação econômica tiver início, é possível imaginar que teremos dificuldades em manter as fábricas de papel abastecidas e, conseqüentemente, os preços retomarão sua trajetória de alta.

Em fevereiro deste ano, observamos uma pequena queda de 0,6% e de 0,8% nos preços das aparas de Ondulado I e Ondulado II, respectivamente, e que consolidam uma queda de 4% nos preços de ambos os tipos desde novembro último quando registramos o maior valor praticado no ano de 2018.

O mercado de papéis de imprimir e escrever não está conseguindo se recuperar, e as más notícias se acumulam. Assim é que, após os pedidos de recuperação judicial da Editora Abril e das livrarias Cultura e Saraiva, fomos surpreendidos com o pedido de falência da gráfica RR Donnelley, que é, ou era, a responsável pela impressão das provas do ENEN.

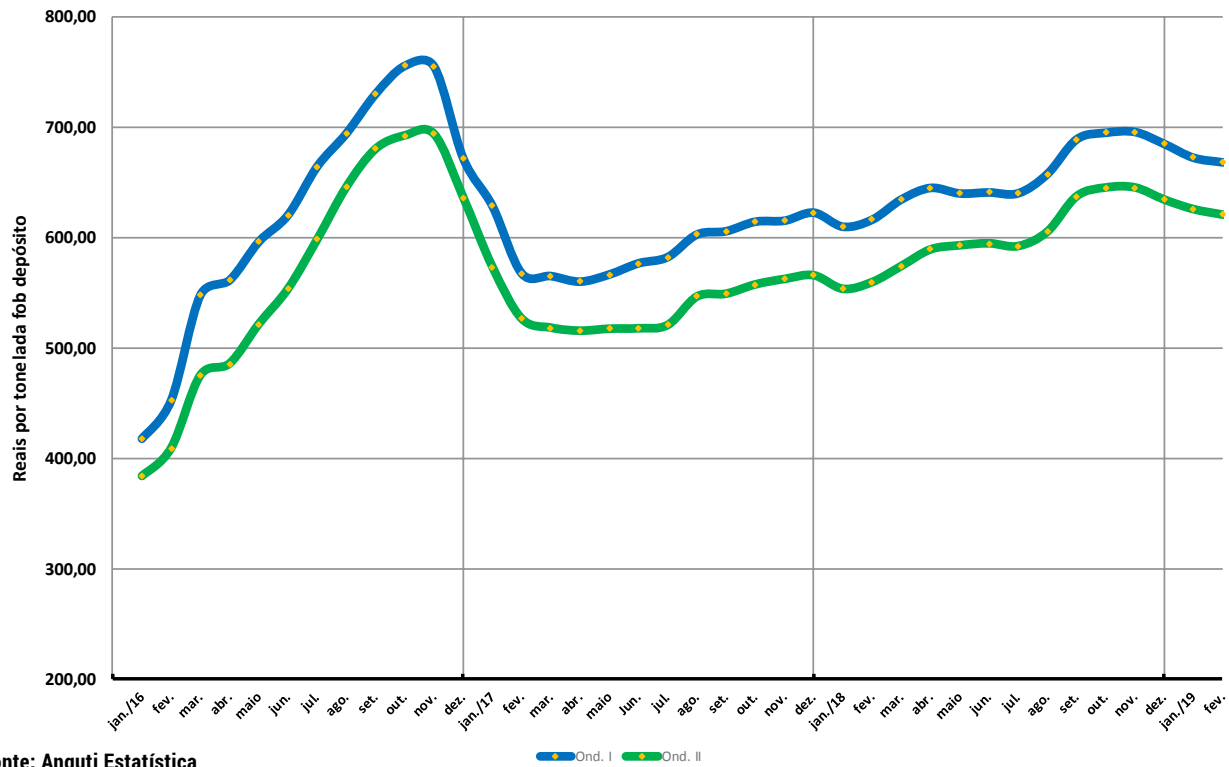
Evolução da estimativa do consumo total de aparas



Fonte: Anguti Estatística



## Evolução de preços das aparas de Ondulado I e Ondulado II



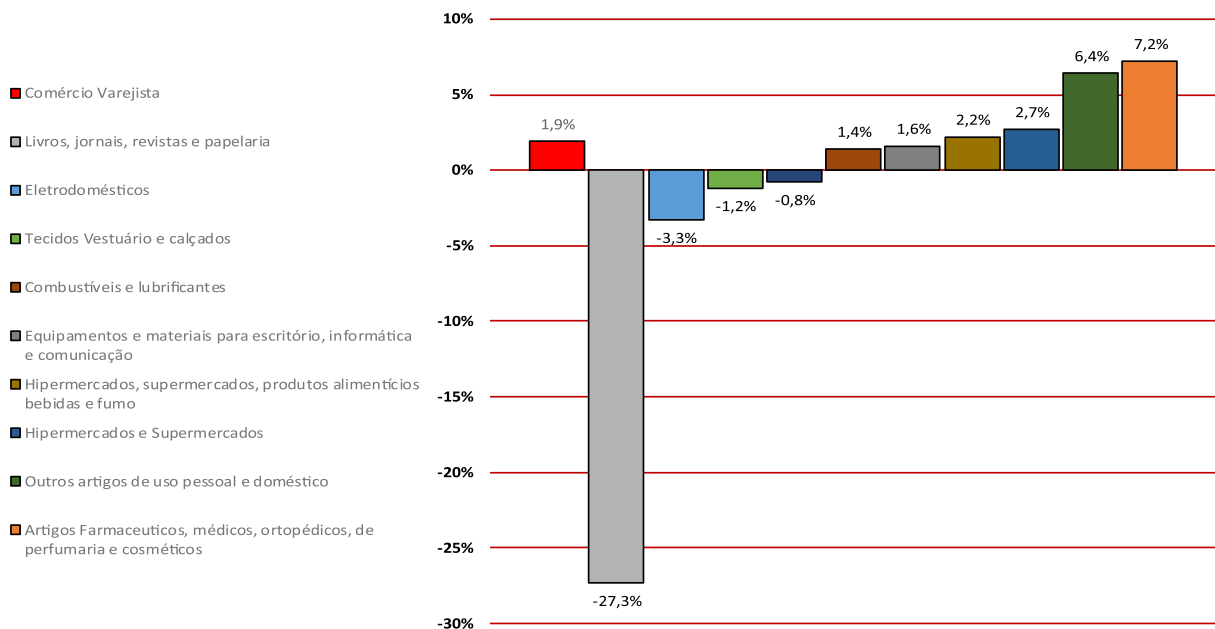
Fonte: Anguti Estatística

Realmente, os dados estatísticos continuam mostrando as perdas do setor que não são pequenas. Conforme os dados do IBGE, no período de janeiro de 2019 contra o mesmo mês de 2018, o segmento produtor de livros, jornais, revistas e papela-

rias apresenta perda percentual de 27,3% e que, como já mostramos em artigos anteriores, vem se mantendo na casa dos dois dígitos há muito tempo.

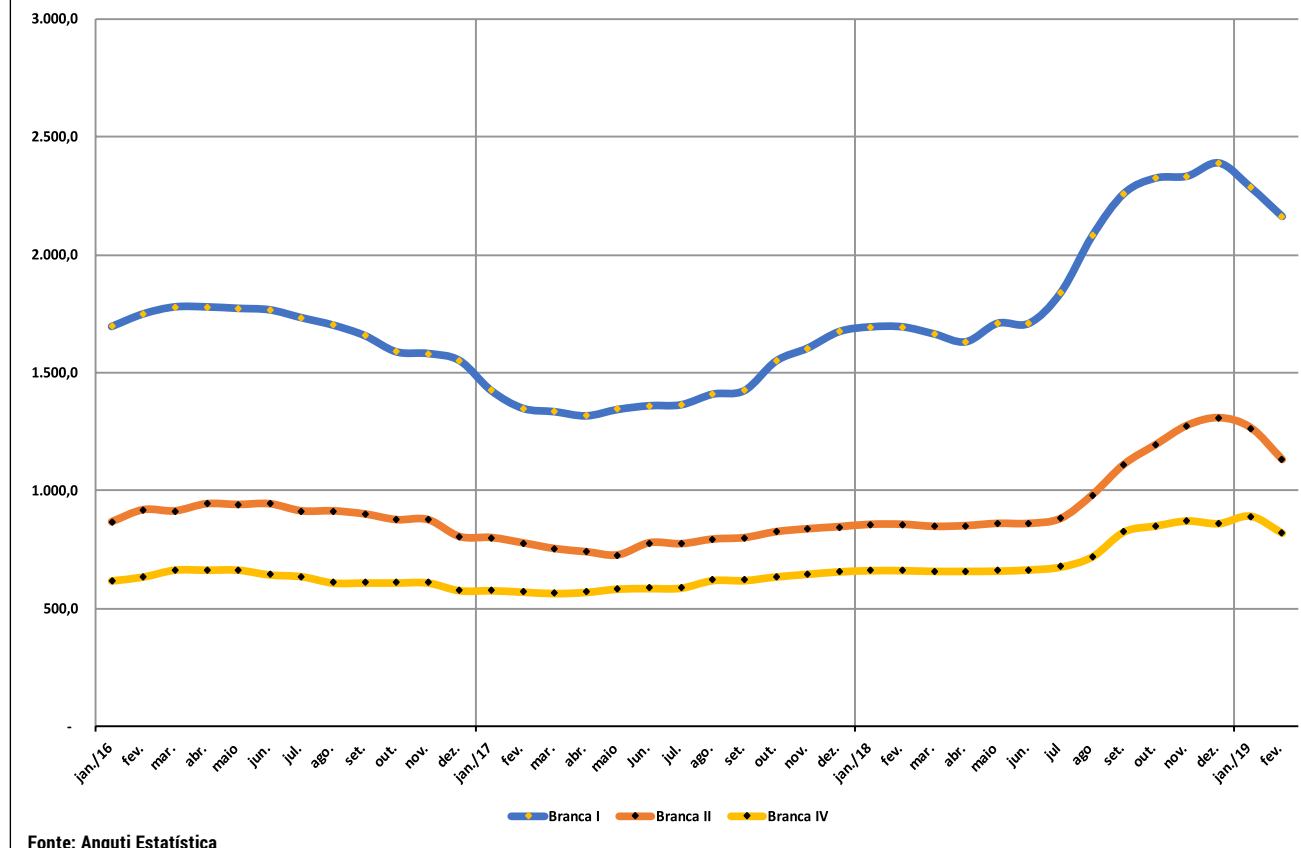
## Desempenho do comércio brasileiro por ramos de atividade

Janeiro - 2018/2017



Fo

### Evolução de preços de aparas brancas



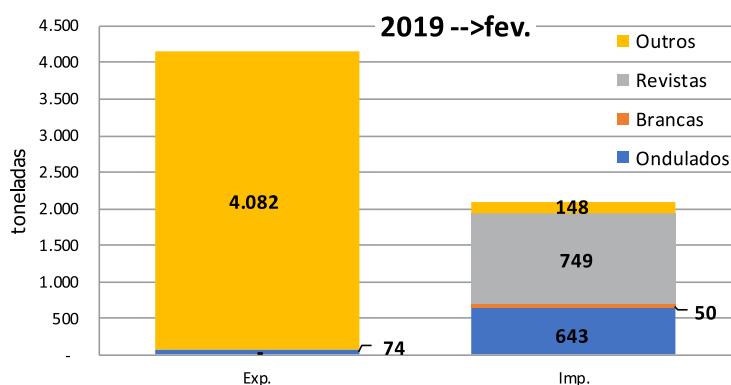
Mesmo com este cenário de baixa oferta, os aparistas, incentivados pela alta demanda por aparas brancas, que ocorreu em função da alta nos preços da celulose, conseguiram, conforme dados preliminares que deverão se divulgados nos próximos dias, bater um importante recorde na coleta de aparas, recuperando mais de 40% de todo o consumo aparente de papéis de imprimir e escrever e conseguindo, dessa forma, manter abastecida as fábricas de papel que, em função da alta nos preços

da celulose ocorrida, nos últimos anos, procurou novamente a matéria-prima reciclada.

Entretando, um novo problema se configura no início de 2019, pois, além da celulose estar perdendo valor no mercado internacional e nacional, o ano não começou bem para a indústria de tissue que, perdendo volume de produção, está diminuindo sua busca pela apara branca.

A consequência dessa menor demanda já se faz sentir des-

### Comércio exterior de aparas de papel





de dezembro passado, e os preços dos diversos tipos de aparas está em queda, o que poderá comprometer todo o trabalho dos aparistas de buscarem novas fontes não tradicionais e elevar a captação de aparas brancas.

Realmente será muito prejudicial para todo o setor de reciclagem de papel se todo esse trabalho for perdido.

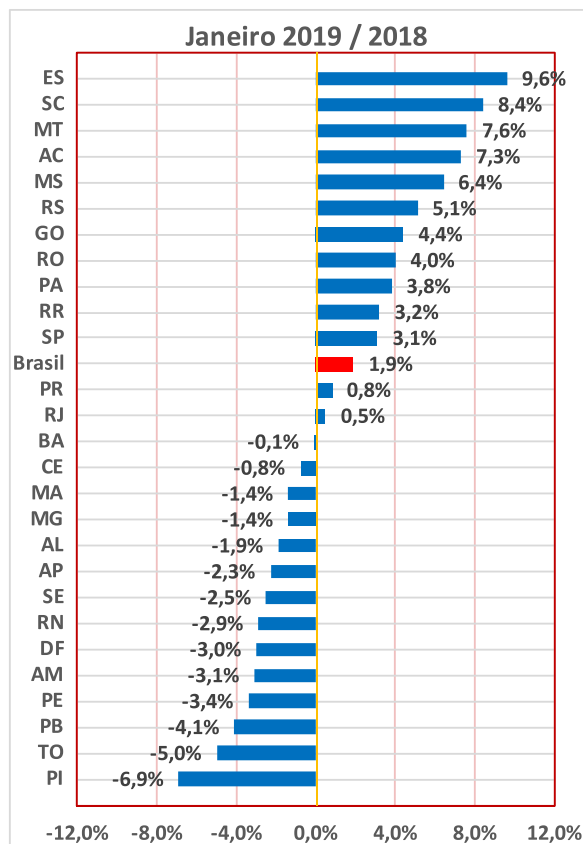
Conforme dados divulgados nos informativos da Anguti, em fevereiro de 2019 a celulose foi comercializada por, em média, R\$2.927,13 a tonelada fob fábrica sem impostos, com uma queda de 2,1% em relação aos preços do mês anterior.

Já as aparas apresentaram reduções de 3,0% nos preços da branca I, 10,0% na branca II e de 10,7% na branca IV, sempre no comparativo de fevereiro deste ano em relação ao mês anterior, janeiro de 2019. O mercado internacional continua bas-

tante prejudicado com exportações e importações difíceis em função da situação econômica dos países compradores no primeiro caso e dos altos custos logísticos envolvidos no segundo caso. Mesmo assim, observamos um aumento nas importações de aparas marrons.

Considerando o mês de janeiro de 2019 contra 2018, o comércio varejista continua apresentando um bom resultado e, na média nacional, tivemos um crescimento de 1,9% no volume de vendas. Quando olhamos o desempenho nos estados brasileiros, temos 14 com queda no volume de vendas com o pior resultado no Piauí, onde as vendas caíram 6,9%, e 13 estados no campo positivo, com destaque para o Espírito Santo, onde o varejo melhorou seu desempenho em 9,6%, sempre lembrando que este resultado impacta diretamente na oferta de aparas marrons. ■

## Desempenho das vendas do comércio varejista janeiro 2019 / 2018



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





Da esquerda para a direita: Paulo Coutinho, Adriano Passos, Beatriz Stangerlin Santuccio; todos da unidade ISI Biossintéticos. Viviane Nunes e Nestor de Castro Neto, como representantes da ABTCP; Rafael Gincon, da Contech; Renato Augusto Pereira Damásio, da Klabin e Anderson Cazumbá, também da ISI Biossintéticos.

# INOVAÇÃO NA PRÁTICA PARA O SETOR DE PAPEL E CELULOSE

**POR CAROLINE MARTIN**

Especial para *O Papel*

**A** ABTCP, em parceria com a EMBRAPPII - Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial (EMBRAPPII) -, iniciou as atividades previstas na segunda edição do RoadShow “INOVAÇÃO NA PRÁTICA PARA O SETOR DE PAPEL E CELULOSE”, promovido pela sua Rede de Inovação. Os encontros, realizados no período de 19 a 21 de fevereiro último, contaram com palestras, visitas técnicas e atendimentos empresariais em instituições de pesquisa de três Estados do Brasil.

O objetivo é que o programa do RoadShow proporcione aos participantes uma imersão na prática na área de inovação com apresentações de ferramentas tecnológicas. Na segunda edição do evento foram visitadas duas unidades EMBRAPPII, sendo uma em Brasília (DF) e outra em Salvador (BA), passando ainda pelo Instituto Senai de Inovação em Biossintéticos. Nesses locais os presentes esclareceram dúvidas acerca dos produtos e serviços oferecidos pelos centros de pesquisa, a fim de iniciarem novos projetos de inovação com subsídio financeiro da EMBRAPPII pela Rede de Inovação ABTCP.

A primeira visita foi realizada no dia 19 de fevereiro. O grupo visitou a Embrapa Agroenergia, unidade EMBRAPPII,

localizada em Brasília (DF). Com foco em bioquímica de renováveis, a unidade atua nas linhas de enzimas para uso industrial e microorganismos para uso industrial. Em relação ao setor de papel e celulose, a Embrapa Agroenergia desenvolve projetos de PD&I em:

- Aproveitamento da celulose, açúcares e lignina para produção de nanofibras de celulose, microorganismos, enzimas e químicos de valor agregado (poliois, ácidos orgânicos, dentre outros);
- Desenvolvimento, otimização e escalonamento (*scale up*) de processos químicos e bioquímicos; e
- Desenvolvimento de biodefensivos agrícolas e biorremediação de efluentes, dentre outros.

Patrícia Verardi Abdelnur, coordenadora da Unidade EMBRAPPII, contou que, além dos projetos, o observatório de tendências tecnológicas da Embrapa Agroenergia recentemente elaborou um Roadmap de Lignina.

Já no dia 20 de fevereiro 2019 foi a vez da visita à Instituição Científica e Tecnológica (ICT) Senai/CIMATEC,



em Salvador-BA, uma credenciada pela EMBRAPPI para atendimento na área de Soluções Industriais (Manufatura Integrada) com um programa avançado de suporte tecnológico para promover a pesquisa aplicada às tecnologias integradas da manufatura voltadas à indústria brasileira, com desenvolvimento de projetos em: Automação industrial; Robótica; e Otimização de processos industriais.

Silmar Baptista Nunes, gerente de negócios do CIMATEC, destacou a importância da parceria para alavancar as empresas industriais no setor de celulose e papel no desenvolvimento em novas tecnologias de produtos e processos, apoiando na transformação das empresas rumo à Indústria 4.0. “Nesse sentido, a unidade promove a complementação das competências das Unidades EMBRAPPI com as expertises da indústria, onde juntos geram inovação de forma ágil e aplicada”, explica Baptista Nunes.

Reconhecido no Brasil e no mundo como um dos grandes Centros de Tecnologia e Inovação, o SENAI CIMATEC vem ultrapassando sempre a fronteira do conhecimento, com projetos tecnológicos que impulsionam a competitividade das empresas, conforme acrescentou o executivo do CIMATEC. Para o setor de celulose e papel, a unidade atua em Simulação e Otimização de Processos; Integração Energética; Reaproveitamento de Resíduos e Redução de Perdas no Processo; e Caracterização e Ensaios de Madeiras e Polpas Celulósicas. Baptista conta que no momento já possui um projeto em negociação com a empresa.

Encerrando o ciclo de visitas da primeira etapa dessa segunda edição do RoadShow da Rede de Inovação ABTCP, no dia 21 de fevereiro passado, a os participantes estiveram no Instituto SENAI de Inovação em Biossintéticos. Criado em 2016, o local desenvolve soluções sustentáveis por meio da química e da biotecnologia industrial, empregando recursos

renováveis e não renováveis para oferecer novos produtos e processos. Especificamente para o setor de papel e celulose, o Instituto pode agregar valor às correntes de lignina e celulose com base no uso de tecnologias químicas e biológicas e de metodologias de intensificação de processos. O Instituto, embora recente, já conta com um conjunto de trabalhos importantes realizados junto ao setor.

“Estamos participando de forma significativa da estruturação da Rede de Inovação da ABTCP visto que já entregamos um projeto conduzido pela Associação e patrocinado pelas empresas, além de outros dois em questão nesse momento. Também temos trabalhos desenvolvidos sob a gestão da ABTCP em projetos com empresas que envolvem modificação de lignina e produtos a partir de nanocelulose. O projeto relacionado à nanocelulose, por exemplo, é realizado em parceria com a EMBRAPA Florestas e uma startup (Zynux) e está relacionado a aplicações médicas do material”, disse Paulo Coutinho, gerente do ISI Biossintéticos.

O Instituto SENAI de Inovação em Biossintéticos possui uma área de engenharia de processos que pode fornecer apoio relevante ao setor no que tange à avaliação e definição de estratégias de diversificação do portfólio de produtos, considerando o conceito de Biorrefinarias Florestais. Esta área pode, ainda, apoiar a otimização de plantas em operação através da utilização de técnicas de modelagem, simulação e controle avançado de processos, por exemplo.

Coutinho explicou que, além do desenvolvimento de novos produtos, o ISI também atua fortemente nos novos processos de produção dos produtos estudados, contemplando análises técnico-econômicas, do consumo de água e de energia e balanço de massa – fundamentais para garantir a sustentabilidade econômica e ambiental dos novos processos. ■

#### QUADRO RESUMO DAS VISITAS

CENTRO DE PESQUISA	ÁREA DE COMPETÊNCIA	DATA	CIDADE/ESTADO
EMBRAPA AGROENERGIA	BIOQUÍMICA DE RENOVÁVEIS	19/02	BRASÍLIA-DF
SENAI CIMATEC	MANUFATURA INTEGRADA	20/02	SALVADOR-BA
ISI BIOSSINTÉTICOS	BIOSSINTÉTICOS	21/02	RIO DE JANEIRO-RJ

**NOTA:** Na próxima edição acompanhe a visita do grupo realizada nos dias 26 a 27 de março, da segunda edição do Road Show “**Inovação na Prática para o setor de Papel e Celulose**”, no Centro de P&D+I Klabin e Unidade SENAI, ambos em Telêmaco Borba – Paraná.



**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

# EFICIENTIZAÇÃO ENERGÉTICA PARA O DESENVOLVIMENTO EM PLANTAS INDUSTRIAIS DO SETOR DE CELULOSE E PAPEL

A sustentabilidade é promovida pelo desenvolvimento sustentável, sendo determinada pelo anseio de condições sociais e econômicas, como altos níveis de participação da população e baixos níveis de desemprego. A sustentabilidade é alcançada quando se satisfaz as necessidades das gerações atuais e futuras sem a perda da integridade do meio ambiente.

Pode-se dizer que a sustentabilidade é limitada pela capacidade natural do meio ambiente de regenerar os recursos naturais e absorver resíduos, em resposta às atividades sociais e econômicas. Dentro dessa temática, a Empresa de Pesquisa Energética (EPE), ligada ao Ministério de Minas e Energia (MME), realizou estudos e pesquisas destinadas a subsidiar o planejamento do setor energético. A EPE elabora um conjunto de procedimentos e ações que visam à realização da política necessária ao suprimento e consumo sustentável de energia no Brasil.

O setor industrial é o principal responsável pelo consumo de energia no País e, em 2017, respondeu por aproximadamente 33%, enquanto o setor de celulose e papel respondeu por 4,9% do consumo final energético brasileiro, superado apenas pelos setores de alimentos e bebidas e o de ferro gusa e aço, conforme o Balanço Energético Nacional de 2018.

O setor de celulose e papel concentra significativa parcela da demanda nacional de eletricidade e combustíveis, grande parte oriunda da utilização do licor negro, resíduo do processamento da celulose. Associado a esta autoprodução de energia, também existem significativas oportunidades de eficiência no uso de energia fóssil e, mesmo da sua principal fonte renovável, o licor negro.

Em maio de 2018, A EPE disponibilizou estudos setoriais com foco em eficiência no uso de energia em setores industriais selecionados. Nos próximos meses, esta coluna estará apresentando os principais resultados e condicionantes para o incremento de eficiência energética e utilização de biomassa no setor de celulose e papel, em estudo setorial coordenado por Moura *et al.* (2018), p. 106, intitulado “Segmento Celulose e Papel”.

Serão quatro colunas: I) plantas de produção de celulose, II) plantas de produção de papel, III) plantas integradas de celulose e papel, e por último as plantas recicladoras de papel pós-consumo. Os estudos completos estão disponíveis no endereço eletrônico <http://www.epe.gov.br/Estudos>. A eficiência no uso da energia é um importante vetor no atendimento da demanda, contribuindo para a segurança energética, para a modicidade tarifária, para a competitividade da economia e para a redução das emissões de gases de efeito estufa indo ao encontro dos objetivos para atingir o desenvolvimento sustentável.

## Plantas de produção de celulose

A indústria de celulose apresenta características diferentes dos demais mercados, devido ao fato de possuir um elevado nível de desenvolvimento tecnológico que utiliza instalações industriais com grande capacidade de produção, uma ampla base de recursos florestais plantados e intenso capital aplicado em tecnologia.

Plantas de celulose tem um consumo específico elétrico médio de 698,4 kWh/ton, e o consumo específico térmico médio da ordem de 15,6 GJ/ton. O consumo específico é característico da tecnologia de produção, só muda no caso em que as instalações perdem ou ganham eficiência por modificação nas condições de operação ou manutenção, assim como em caso de mudança das tecnologias de processo por outras de maior eficiência. As principais fontes de energia térmica e elétrica utilizadas nessas plantas são originárias de biomassa e licor negro.

O licor negro é consumido na caldeira de recuperação, e a lenha, na caldeira de biomassa, em que, juntas, geram vapor em alta pressão que alimenta turbogeradores para geração de eletricidade. Outra parcela da energia dessas fontes de energia é consumida em forma de vapor de baixa pressão nas etapas de cozimento, branqueamento, evaporação do licor negro e nos processos de secagem. Outro energético utilizado é o óleo combustível destinado ao aquecimento direto na etapa de calcinação. O gás natural é fonte de energia em muitas caldeiras

**Tabela 1. Distribuição e consumo energético por etapa de produção de celulose**

Etapas de processo produção de celulose:	Elétrico (kWh/t)	%	Vapor (GJ/t)	%
	698,42		15,623	
Produção de cavaco / polpação	45,95	6,6%	2,32	14,9%
Depuração (deslignificação)	76,58	11,0%	0,97	6,2%
Branqueamento	122,53	17,5%	1,73	11,1%
Secagem da pasta de celulose	146,02	20,9%	2,88	18,4%
Calcinação	23,48	3,4%	0,37	2,4%
Concentração de licor	100,07	14,3%	0,37	2,4%
Recuperação de reagentes químicos	126,61	18,1%	4,28	27,4%
Tratamento de água e afluentes	57,18	8,2%	2,68	17,1%

Fonte: Moura *et al.*, 2018

de plantas de celulose do setor. Predominantemente as plantas de celulose são autossuficientes em energia elétrica e podem exportar excedente para rede de concessionárias.

O consumo de energia total das plantas de celulose apresenta a média de 13,2% para energia elétrica e os outros 86,8%, para energia térmica. Os maiores equipamentos consumidores de energia elétrica estão nas etapas de secagem de pasta de celulose, recuperação de produtos químicos e branqueamento. Os principais equipamentos que consomem energia térmica estão nas etapas de recuperação de produtos químicos, secagem da celulose, cozimento de celulose e branqueamento. A distribuição e consumo energético por etapa de produção de celulose está apresentada na Tabela 1.

As principais medidas de eficiência específica de processo já estão sendo empregadas em plantas de produção de celulose. A tecnologia atual de obtenção de energia térmica estará ameaçada a partir do momento em que, por exemplo, as tecnologias de gaseificação tiverem condições de concorrer comercialmente com a atual tecnologia. A gaseificação é o principal processo alternativo para a conversão de biomassa, que consiste em um processo no qual é feita a conversão de combustíveis sólidos ou líquidos na produção de um combustível gasoso, envolvendo vapor e ar, bem como pelo transporte ser mais simples e sua combustão mais eficiente. Mesmo assim, percebem-se oportunidades típicas em sistemas de caldeiras, como a melhoria do processo de controle, a redução das perdas de calor, a melhor recuperação de calor e a melhoria do isolamento térmico da caldeira e da instalação. Na eficiência do consumo de energia elétrica, tem-se a opção da utilização de motores de alto rendimento, e adequação dos sistemas motrizes quando mal dimensionados. Além do uso de iluminação a LED e uma maior utilização dos recursos de automação.

Em passado não muito distante, a indústria de celulose

tinha de comprar energia elétrica para suprir a demanda de seus processos. Atualmente a realidade é de produzir excedentes e disponibilizar no grid elétrico. O aumento da classe de pressão desses equipamentos, em especial caldeiras e turbo-geradores, bem como a utilização de sistemas de recuperação de calor incorporaram inovações que possibilitaram a queima do licor negro de forma mais eficiente, levando a uma cogeração mais elevada. Enquanto as plantas da década de 1960 e 1970 operavam em uma pressão média de 40 bar, hoje, a média, é de 80 bar, sendo que fábricas mais recentes têm caldeiras de até 100 bar.

A troca dos motores das plantas tem a capacidade de gerar grandes economias de energia, mas, ao mesmo tempo, é uma medida muito invasiva, gerando assim um tempo longo de parada de produção. Já a adoção de inversores de frequência e *soft-starters* também geram reduções de consumo (porém menores do que a troca dos motores) e não são tão invasivos, mas, por outro lado, por serem tecnologias de cargas não lineares aumentam a quantidade de harmônicos na rede, causando assim perdas por aquecimento dos equipamentos, flutuações de tensão etc., no entanto, continua sendo mais eficiente que o não uso dessas tecnologias.

A troca de equipamentos de alto custo, buscando a eficiência rumo ao desenvolvimento sustentável das plantas, pode ser bastante onerosa requerendo ações de políticas industriais governamentais para o desenvolvimento limpo. Por exemplo, a troca das caldeiras atuais por caldeiras de melhor eficiência reduzirá substancialmente o consumo de combustíveis utilizados na produção de vapor de processo. Porém, há que se observar que o investimento em equipamentos, no caso de caldeiras, são vultuosos.

Na próxima edição desta coluna, nosso enfoque será nas plantas de produção de papel. ■



**POR JUAREZ PEREIRA**

Assessor técnico da Associação Brasileira do Papelão Ondulado (ABPO)  
E-mail: abpo@abpo.org.br



ABPO – Associação Brasileira do Papelão Ondulado.  
Saiba mais em: [www.abpo.org.br](http://www.abpo.org.br)

# FACE SIMPLES (FS)

O processo de formação do elemento ondulado do papelão ondulado sobrepondo dois papéis miolo, juntos, entrando nos rolos onduladores, conforme falamos no artigo do mês de março último ( título DUAL ARCH), me fez lembrar que, na década de 1950, fabricávamos face simples, como descrito no artigo; a diferença é que não aplicávamos cola.

Os dois papéis miolo entravam juntos, eram ondulados e um deles recebia uma capa. O outro se mantinha junto, não se separava. Na forradeira outra capa era colada e tínhamos então duas faces simples “encaixadas”, mas não coladas. A formação se afigurava como uma parede simples com dois papéis no elemento central ondulado.

O papelão ondulado – parede simples – assim formado, caminhava para o setor de cortes da onduladeira e recebia as dimensões, largura e comprimento, conforme especificadas.

Então, uma chapa “parede simples” era liberada na saída que, depois, se transformava em duas chapas de face simples após separação manual.

Ainda – puxando pela memória – lembro-me que fabricávamos uma ordem referente a chapas de largura menor que 200 mm e comprimento pouco maior que 1000 mm, assim dimensionadas no setor de cortes. Eram entregues sem separação; o cliente separava as faces simples que eram utilizadas para envolver vidros servindo como acolchoamento para proteção contra choques no transporte.

Não tenho registrada a velocidade de trabalho na onduladeira, que não era grande na época; agora as onduladeiras modernas trabalham com velocidades, no mínimo, três vezes maior.

Para larguras muito pequenas utilizávamos uma vincadeira para o dimensionamento. O importante é que durante todo o processo se trabalhava com uma chapa de “parede simples”.

Face simples é, normalmente, fabricada em bobinas que são desenroladas em máquinas especiais e recortadas nas dimensões especificadas. Se o fabricante produz face simples em bobinas para ser recortada, o processo acima poderia ser útil dependendo de sua velocidade de trabalho na onduladeira. ■

## TAPPI's International Conference on Nanotechnology for Renewable Materials

**Unlock Product Potential with Renewable Nanomaterials**

**3-7 June 2019**

**Chiba, Japan**

**DIVE DEEP into Nano trends with keynote speaker presentations**

**Early Bird discount rates end 1 May 2019.**

**MONDAY, 3 JUNE 2019**



**Mr. Masafumi Yamasaki**  
Nippon Paper Industries Co., Ltd.,  
Vice President, Japan



**Professor Dr. Yong Huang**  
Technical Institute of Physics and Chinese Academy of Sciences, China



**Professor Emily Cranston**  
University of British Columbia, Canada



**Professor Lars Berglund**  
KTH Royal Institute of Technology, Sweden

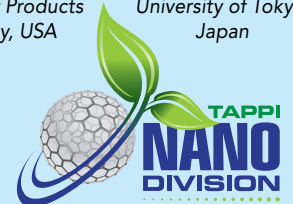


**Dr. Alan Rudie**  
USDA Forest Products Laboratory, USA



**Professor Akira Isogai**  
University of Tokyo, Japan

[conference.tappinano.org/register](http://conference.tappinano.org/register)



# AVALIAÇÃO DOS EFEITOS ECOTOXICOLÓGICOS DA CELULOSE MICROFIBRILADA NO EFLUENTE DE UMA FÁBRICA DE CELULOSE

**Autores:** Fernando Aquinoga de Mello <sup>1</sup>, Lucas Bueno Mendes <sup>1</sup>, Kátia Regina Chagas <sup>1</sup>, Bruna Horvath Vieira<sup>1</sup>, Bibiana Ribeiro Rubini <sup>2</sup>, Tatiana Heid Furley <sup>1</sup>

<sup>1</sup> APLYSIA Soluções Ambientais. Brasil

<sup>2</sup> FIBRIA. Brasil

## RESUMO

A celulose microfibrilada (CMF) é considerada uma das inovações mais promissoras na indústria de celulose e papel, no entanto, há poucos estudos sobre os potenciais efeitos ecotoxicológicos deste polímero em organismos aquáticos. Neste contexto, o presente estudo avaliou comparativamente a ecotoxicidade do efluente tratado e efluente tratado adicionado de CMF através de ensaios com 5 espécies marinhas, compreendendo 4 níveis tróficos (produtores, consumidor primário, consumidor secundário e decompositor), seguindo as recomendações das respectivas normas ABNT ou metodologia internacionalmente padronizada. Para a avaliação foi simulado um cenário de descarte da capacidade total de armazenamento da planta de CMF no efluente tratado. As exposições foram feitas com o sobrenadante da amostra composta por efluente tratado e CMF. Somente com o organismo *Mysidopsis juniae* foram realizados dois tratamentos diferentes: um com o sobrenadante e outro sem manipulação na mistura. A análise dos resultados indicou a redução da ecotoxicidade para os organismos *Mysidopsis juniae* e *Echinometra lucunter*, enquanto a espécie *Artemia* sp. e *Vibrio fischeri* responderam de forma semelhante aos dois tratamentos. Os resultados no crescimento da microalga *Skeletonema costatum* sugerem maior sensibilidade das algas na presença de CMF, no entanto, é recomendável aprofundar o estudo em relação a este nível trófico, já que os valores de CENO (concentração de efeito não observado) e CEO (concentração de efeito observado) foram os mesmos para as duas amostras. Os resultados evidenciaram, em geral, que a

presença de CMF não adicionou toxicidade ao efluente final, indicando baixa ecotoxicidade do produto.

**Palavras-chave:** celulose microfibrilada, ecotoxicologia, efluente industrial tratado

## INTRODUÇÃO

O investimento em novas nanotecnologias tem promovido o desenvolvimento de novos nanomateriais: desde produtos de cuidados pessoais até materiais de alta performance no ramo da engenharia (RAO e CHEETHAM, 2001; ENDES *et al.*, 2016). É nesse contexto que diferentes formas de nanocelulose foram desenvolvidas, apresentando propriedades atrativas, com diversas aplicações como: reforço em polímeros, base para espumas de baixa densidade, material para embalagem, aditivos em sistemas coloidais (adesivos e tintas), espessante e estabilizador em diversos alimentos, produtos de higiene, cosméticos e produtos médicos (EICHHORN *et al.*, 2010).

Devido ao crescente desenvolvimento e uso de nanomateriais tem surgido a necessidade de avaliar os potenciais riscos desses compostos ao meio ambiente, à saúde e os aspectos de segurança. Nessa estimativa, destaca-se a importância da avaliação dos potenciais tóxicos ao ambiente aquático, visto que esse se traduz no compartimento final das águas residuais urbanas e industriais que podem conter esses nanomateriais (BAUN *et al.*, 2008).

**Autor correspondente:** Fernando Aquinoga de Mello (fernando@aplysia.com.br)  
APLYSIA Soluções Ambientais – Rua Júlia Lacourt Penna, 335. – Jardim Camburi, Vitória-ES – Cep 29090-210

Os diferentes tipos de nanocelulose dividem-se em dois grupos principais: nanocristais de celulose e microfibrilas de celulose. Um dos tipos de microfibrilas de celulose é a celulose microfibrilada, também denominada atualmente como celulose nanofibrilada (LAVOINE *et al.*, 2012). Considerada uma das inovações mais promissoras para o setor de celulose, é produzida pela fibrilação da fibra sob alta compressão e forças de cisalhamento (SIRÓ e PLACKETT, 2010; VARTIAINEN *et al.*, 2011). Ainda são poucas as informações a respeito da ecotoxicologia da nanocelulose (PEREIRA *et al.*, 2014; VARTIAINEN *et al.*, 2011) e ainda mais escassos os dados sobre efeitos da celulose nanofibrilada e microfibrilada (LAVOINE *et al.*, 2012). Nesse cenário, um dos principais estudos de caracterização ecotoxicológica da nanocelulose foi realizado com a forma nanocristalina e aponta para um baixo risco ambiental (KOVACS *et al.*, 2010). Quanto à forma nanofibrilada, não foram observados efeitos agudos à espécie *Vibrio fischeri* em concentrações ambientalmente relevantes. Entretanto, o produto apresentou potencial de produzir efeitos mecânicos (VARTIAINEN *et al.*, 2011), afetar as estruturas alimentares de espécies de cladóceros (NAVARRO *et al.*, 2016) e interferir na viabilidade e a multiplicação celular de microalgas (PEREIRA *et al.*, 2004).

## MÉTODOS

O estudo avaliou um cenário crítico, considerando o descarte de celulose microfibrilada, composto por 96% de água e 4% de celulose microfibrilada, no efluente final de uma indústria de celulose. Devido à impossibilidade de quantificar os níveis de microcelulose no efluente final, em consequência das múltiplas entradas no efluente da fábrica, foi coletado o efluente final tratado sem a presença de microcelulose e posteriormente adicionada celulose microfibrilada proporcionalmente na concentração referente à fração de microcelulose que iria compor o efluente final no cenário avaliado.

### 1. Cálculo da estimativa de lançamento de celulose microfibrilada no ambiente

Considerando que a vazão do efluente final é de 6.500 m<sup>3</sup>/h e a capacidade de armazenamento total de microcelulose é de 116 m<sup>3</sup>, estimou-se que o descarte da celulose microfibrilada no efluente apresenta composição aproximada de 1,8% de celulose microfibrilada no efluente final, sendo essa fração constituída de 96% de água e 4% de celulose microfibrilada.

## 2. Análises ecotoxicológicas

Foram realizados ensaios ecotoxicológicos, compreendendo exposições agudas e crônicas, com cinco espécies. As espécies selecionadas representam organismos de diferentes níveis tróficos (produtores, consumidores e decompositores) e diferentes grupos taxonômicos (algas, crustáceos, equinoides, bactérias), de forma a imprimir maior relevância ecológica aos dados obtidos. Todos os ensaios são padronizados e seguem as normas da ABNT ou metodologia de padronização estabelecida na literatura.

As espécies selecionadas foram: uma microalga marinha, representante dos produtores (*Skeletonema costatum*), sendo avaliado seu crescimento conforme ABNT NBR 16181:2013; um microcrustáceo marinho, representante dos consumidores primários (*Artemia* sp.), sendo avaliada a mortalidade conforme metodologia proposta por Nascimento *et al.* (2002); um microcrustáceo marinho, representante dos consumidores secundários (*Mysidopsis juniae*), sendo avaliada também a mortalidade conforme ABNT NBR 1508:2011; um equinoide, representante dos consumidores secundários (*Echinometra lucunter*), sendo avaliado o efeito no seu desenvolvimento embriolarval conforme os procedimentos previstos na ABNT NBR 15350:2012; e a bactéria marinha bioluminescente, representante dos decompositores (*Vibrio fischeri*), sendo avaliado o efeito inibitório sobre a emissão de bioluminescência conforme os procedimentos previstos na ABNT NBR 15411-3:2012.

## 3. Preparo das amostras para o ensaio

Considerando o potencial de decantação da celulose microfibrilada em amostras de efluente bruto e decantação parcial em água, foram realizados diferentes métodos de preparo da solução teste para a realização dos ensaios do efluente tratado + celulose microfibrilada.

Os procedimentos abaixo foram elaborados visando avaliar preferencialmente os efeitos da fração dissolvida ou suspensa da amostra.

Para os organismos *Artemia* sp., *Skeletonema costatum*, *Echinometra lucunter*, *Mysidopsis juniae* e *Vibrio fischeri* foram adotados procedimentos de adição de celulose microfibrilada no efluente tratado homogeneização, decantação (ou centrifugação) e separação do sobrenadante para realização dos ensaios ecotoxicológicos. Adicionalmente, visando avaliar tanto os efeitos químicos quanto os possíveis efeitos físicos da presença de microcelulose no efluente, foi avaliada a amostra de efluente tratado adicionada de celulose microfibrilada sem a decantação do material com o organismo *Mysidopsis juniae*.

**Tabela 1. Resultados dos ensaios com as amostras para o organismo-teste *Skeletonema costatum***

Resultados dos ensaios ecotoxicológicos					
	<i>S. costatum</i>	<i>Artemia sp.</i>	<i>M. juniae</i>	<i>E. lucunter</i>	<i>V. Fischeri</i>
Amostra	CE50%(72h)	CE50%(48h)	CE50%(96h)	CE50%(36h)	CE50%(30min)
Efluente Tratado	71,22 (68,40 - 74,16)	67,13 (63,36 - 71,12)	10,88 (9,69 - 12,22)	34,97 (34,74 - 35,23)	12,12 (9,27 - 15,84)
Efluente Tratado + Microcelulose	57,24 (55,30 - 59,25)	66,32 (59,28 - 74,20)	26,18 (23,10 - 29,68)	60,17 (58,75 - 61,75)	14,9 (11,05 - 20,08)
Efluente Tratado + Microcelulose (Sem Decantação)	-	-	16,22 (14,74 - 17,84)	-	-

CE50%: concentração da amostra que causa efeito a 50% dos organismos de acordo com o *endpoint* avaliado para cada organismo-teste e o tempo de duração de cada ensaio.

#### 4. Análise dos dados

Os resultados dos ensaios ecotoxicológicos foram analisados descritivamente, com base nos valores obtidos para a concentração de efeito sobre 50% dos indivíduos de acordo com o *endpoint* avaliado para cada organismo-teste (CE50%).

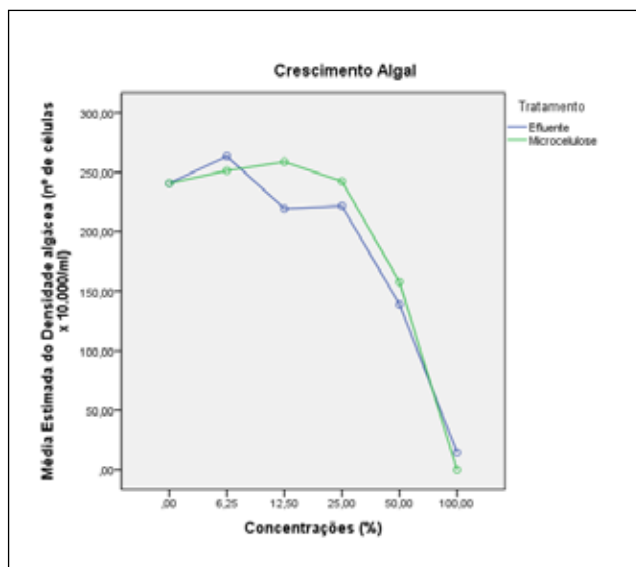
## RESULTADOS

Os resultados obtidos por meio do ensaio crônico com a microalga *Skeletonema costatum* (Tabela 1 e Figura 1) apresentaram maior sensibilidade na exposição à amostra com celulose microfibrilada quando comparada ao efluente tratado. Esse resultado pode ser observado pelo valor da Concen-

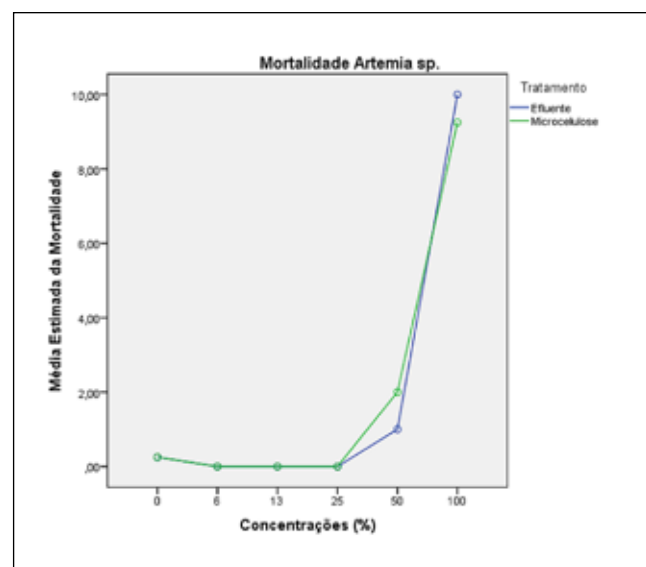
tração de Efeito sobre 50% do crescimento algáceo (CE50%). Apesar dos resultados sobre a concentração de inibição do crescimento algáceo apontarem maior sensibilidade da alga na presença de celulose microfibrilada, os valores de CENO e CEO não apresentaram diferenças entre os dois tratamentos (efluente tratado e efluente tratado + microcelulose).

Para o microcrustáceo *Artemia sp.* os resultados dos ensaios agudos apresentaram valores muito próximos para a concentração de efeito sobre a mortalidade dos indivíduos (Tabela 1 e Figura 2).

Os resultados do ensaio agudo com o organismo-teste *Mysidopsis juniae* sugerem a diminuição da ecotoxicidade para as amostras com a celulose microfibrilada. Os valores referentes a concentração letal a 50% dos indivíduos foram



**Figura 1. Média estimada do crescimento algal para o organismo-teste *Skeletonema costatum***



**Figura 2. Média estimada da mortalidade para o organismo-teste *Artemia sp.***

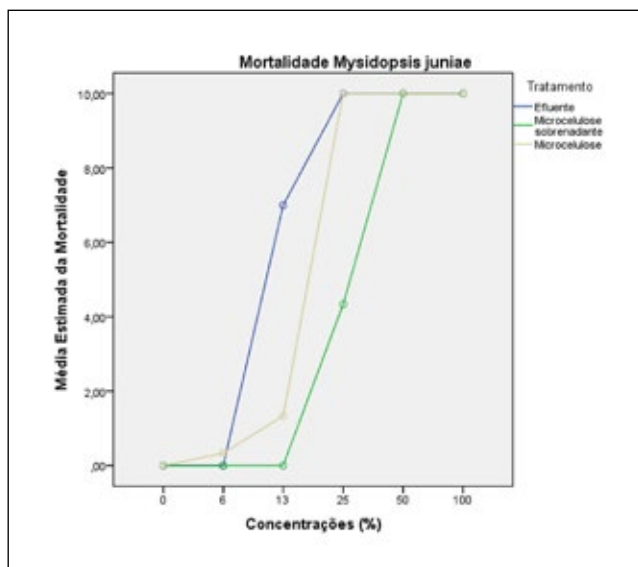


Figura 3. Média estimada da mortalidade para o organismo-teste *Mysidopsis juniae*

menores para a amostra do sobrenadante da amostra de efluente com celulose microfibrilada, seguido pela amostra não manipulada da mistura de efluente tratado e celulose microfibrilada (tratamento realizado exclusivamente com *M. juniae*) e a maior sensibilidade foi observada na amostra com apenas o efluente tratado. Os resultados estão apresentados na Tabela 1 e Figura 3.

Os resultados do ensaio crônico com a larva de ouriço do mar *Echinometra lucunter* indicaram menor ecotoxicidade nas amostras com celulose microfibrilada em relação ao efluente sem celulose microfibrilada, conforme observado para os valores da Concentração de Efeito sobre o desenvolvimento larval. Os resultados dessa avaliação estão apresentados na Tabela 1.

Os resultados obtidos com os ensaios agudos empregando o organismo-teste *Vibrio fischeri* estiveram próximos entre os tratamentos na avaliação da inibição da luminescência. As conclusões dessa análise estão apresentadas na Tabela 1 e Figura 4.

## DISCUSSÃO

O levantamento bibliográfico referente aos estudos ecotoxicológicos com celulose nanofibrilada ou microfibrilada, aponta a escassez de dados disponíveis para a avaliação dessa forma de polímero de celulose. Grande parte das pesquisas estão focadas na forma de nanocelulose cristalina, como o estudo de Kovacs *et al.* (2010), que apresenta um detalhado levantamento sobre o tema. Entretanto, a diferença entre o processo produtivo da forma microfibrilada e da cristali-

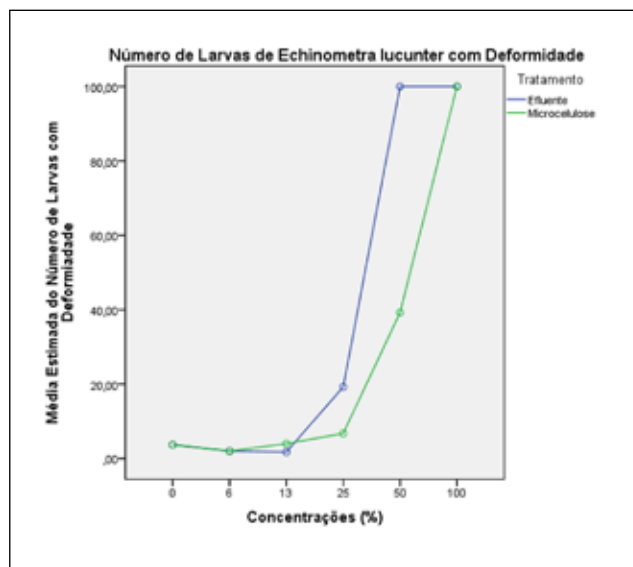


Figura 4. Média estimada do número de larvas de *Echinometra lucunter* com deformidade

na está intimamente relacionada aos potenciais tóxicos das duas formas, dificultando a comparação dos resultados.

Os estudos encontrados a respeito das avaliações ecotoxicológicas da celulose nanofibrilada apontam efeitos físicos em cladóceros da espécie *Daphnia magna*, relatando o efeito sobre a mobilidade dos neonatos, decorrente do contato do organismo com a fibra (VARTAINEN, *et al.*, 2011). Navarro e colaboradores (2016) também observaram a presença da celulose nanofibrilada no canal alimentar da mesma espécie, entretanto, não foi relatado efeito na mortalidade nas condições avaliadas pelos pesquisadores.

Entre os resultados obtidos no presente estudo, cabe destaque à maior sensibilidade para a microalga *Skeletonema costatum* à amostra com celulose microfibrilada. Esse efeito pode estar relacionado ao mesmo mecanismo de ação observado por Pereira *et al.* (2014) em exposições da microalga *Chlorella vulgaris* à celulose nanofibrilada. Os autores observaram efeitos na indução dos processos oxidativos, afetando a produção de ATP, e efeitos físicos promovendo uma barreira entre as células e o meio, afetando a viabilidade e a multiplicação celular. Apesar do resultado da concentração de inibição do crescimento algal apresentar, no presente estudo, diferença entre os dois tratamentos, os valores obtidos para CENO e CEO foram os mesmos para os dois tratamentos. Esse resultado demonstra a necessidade de estudos adicionais para que seja possível compreender com clareza os possíveis efeitos da celulose microfibrilada à espécie em questão.

Em relação aos resultados obtidos com os microcrustáceos *Artemia* sp. e *Mysidopsis juniae*, ressalta-se a ma-

nutenção da ecotoxicidade para a primeira espécie e a redução dos níveis de efeito para a segunda em relação ao efluente tratado. Infere-se que a distinção observada nas respostas ecotoxicológicas esteja associada ao tamanho das espécies. Comparativamente, a espécie *Artemia* sp. apresenta tamanho inferior à espécie *M. juniae* e, nesse sentido, sugere-se que a *Artemia* sp. esteja mais suscetível a efeitos físicos da celulose microfibrilada em decorrência da interferência da microfibrila no aparato filtrador e na mobilidade do organismo.

Para a larva de ouriço do mar, *E. lucunter*, observou-se menor sensibilidade à amostra com celulose microfibrilada. Esse resultado pode estar relacionado à ausência de efeitos químicos e físicos ao organismo e à possível diminuição da toxicidade da amostra de efluente devido à presença da celulose microfibrilada. As características da CMF, como o fato de apresentar cargas negativas em sua superfície, pode promover a ligação de compostos tóxicos à microfibrila, que, com o processo de manipulação da amostra (sedimentação e retirada do sobrenadante), diminui a toxicidade da amostra. Tal fenômeno também parece estar evidente na avaliação com a espécie de microcrustáceo *Mysidopsis juniae*. A amostra do sobrenadante do efluente + celulose microfibrilada foi o tratamento que apresentou menor ecotoxicidade, seguido pela amostra sem manipulação do efluente + celulose microfibrilada e, por fim, o efluente sem celulose microfibrilada foi o que apresentou maior ecotoxicidade.

Complementarmente, a comparação entre os dois tratamentos com a celulose microfibrilada (na presença e ausência de processo de decantação) evidenciou o possível efeito físico da nanopartícula sobre o microcrustáceo *Mysidopsis juniae*, enquanto o material encontra-se em suspensão, interferindo provavelmente na locomoção, captura de alimento e respiração, e, conseqüentemente, afetando a sobrevivência do indivíduo à exposição a esse material. Ressalta-se que a condição experimental simulou a presença do material na coluna d'água, situação não esperada de ser evidenciada no ambiente pela característica informada de potencial decantação no efluente.

Quanto aos resultados obtidos com a bactéria *Vibrio fischeri*, observou-se pequena variação nos resultados; entretanto, é importante ressaltar que, para essa avaliação, é realizado a centrifugação da amostra, procedimento padrão para a realização do ensaio em que se avalia a bioluminescência. Esse procedimento retira grande parte do possível efeito físico da celulose microfibrilada, já que parte do material será retirado da exposição, desse modo,

considera-se que esse ensaio avalia predominantemente o efeito químico da presença da nanopartícula. Nesse contexto, observa-se a ausência de efeito químico para a celulose microfibrilada, visto que o resultado para o tratamento com a nanopartícula apresentou menor sensibilidade, mesmo apresentando valores próximos, quando comparado ao efluente isolado.

Por fim, os resultados das avaliações ecotoxicológicas indicaram que a presença da celulose microfibrilada não agregou efeitos tóxicos agudos ao efluente tratado e, em alguns casos, diminuiu os níveis de efeito agudo e crônico do próprio efluente, provavelmente pela retenção de contaminantes. Diante de possíveis efeitos físicos e/ou químicos sobre a microalga *Skeletonema costatum*, sugere-se a elaboração de estudos confirmatórios e complementares.

Ressalta-se que a presença da nanopartícula no efluente não tratado pode interferir em processos internos da planta industrial, o que requer análises específicas. Como exemplo, a potencial decantação desse material pode influenciar na atividade biológica dos microrganismos presentes na ETE e, conseqüentemente, afetar a eficiência do tratamento do efluente. Os microrganismos, em especial algas, bactérias, rotíferos e protozoários, são os principais responsáveis pelo processo de depuração dos compostos nocivos no efluente e, devido ao seu tamanho reduzido, apresentam maior suscetibilidade quanto aos efeitos físicos da celulose microfibrilada, além da possibilidade da interação entre as cargas dos microrganismos e da celulose microfibrilada, podendo ser criticamente afetados pela presença da celulose microfibrilada no efluente bruto. Nesse contexto, sugere-se ainda avaliar os possíveis efeitos da celulose microfibrilada nos indicadores da microbiológicos da ETE e demais etapas dos processos internos potencialmente afetados pelo material.

## CONCLUSÕES

A análise dos resultados obtidos nos diferentes ensaios ecotoxicológicos indicaram redução de ecotoxicidade aguda e crônica, para os organismos *Mysidopsis juniae* e *Echinome- tra lucunter*, respectivamente, enquanto que as espécies *Artemia* sp. e *Vibrio fischeri* responderam de forma semelhante em relação aos dois tratamentos avaliados. Os resultados sobre o crescimento da microalga *Skeletonema costatum* sugerem maior sensibilidade da alga na presença da microcelulose, entretanto, recomenda-se o aprofundamento da análise em relação a este nível trófico. Os resultados evidenciaram, em geral, que a presença da celulose microfibrilada não agregou toxicidade ao efluente final da fábrica de celulose, indicando baixa ecotoxicidade do produto. ■

## REFERÊNCIAS

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (NBR ABNT 15308) – *Ecotoxicidade aquática: Toxicidade aguda* – Método de ensaio com misidáceos (Crustacea), 2011.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (NBR ABNT 15350) – *Ecotoxicidade aquática: Toxicidade crônica* – Método de ensaio com ouriço-do-mar (Echinodermata: Echinoidea), 2012.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (NBR ABNT 15411-3) – *Ecotoxicologia Aquática: Determinação do efeito inibitório de amostras de água sobre a emissão de luz de Vibrio fischeri*, 2012.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (NBR ABNT 16181) – *Ecotoxicologia aquática: Toxicidade crônica* – Método de ensaio com microalgas marinhas, 2013.
- BAUN, A.; HARTMANN, N. B.; GRIEGER, K. *Ecotoxicity of engineered nanoparticles to aquatic invertebrates: a brief review and recommendations for future toxicity testing*. *Ecotoxicology*, 17, p. 387-395, 2008.
- BITTON, G. *Bacterial and biochemical tests for assessing chemical toxicity in the aquatic environment: a review*. *CRC Crit Environ Control*, 13, p. 51-67, 1983.
- CRONIN, M. T. D e SCHULTZ, T. W. *Validation of Vibrio fischeri acute toxicity data: mechanism of action-based QSARs for non-polar narcotics and polar narcotic phenols*. *The Science of the Total Environment*, 204, p. 75-88, 1997.
- EICHHORN, S. J. *et al.* Review: *Current international research into cellulose nanofibres and nanocomposites*. *J Mater Sci*, v. 45, p. 1-33, 2010.
- ENDES, C.; CAMARERO-ESPINOSA, S.; MUELLER, S.; FOSTER, E. J.; PETRI-FINK, A.; ROTHEN-RUTISHAUSER, B.; WEDER, C.; CLIFT, M. J. D. *A critical review of the current knowledge regarding the biological impact of nanocelulose*. *Nanobiotechnol*, v. 14, p. 78, 2016.
- HANDY, R. D.; OWEN, R.; VALSAMI-JONES, E. *The ecotoxicology of nanoparticles and nanomaterials: current status, knowledge gaps, challenges, and future needs*. *Ecotoxicology*, v. 17, p. 315-325, 2008.
- KOVACS, T.; NAISH, V.; O'CONNOR, B.; BLAISE, C.; GAGNE, F.; LAUREN, H.; TRUDEAU, V.; MARTEL, P. *An ecotoxicological characterization of nanocrystalline cellulose (NCC)*. *Nanotoxicology*, v. 4, n. 3, p. 255-270, 2010.
- LAVOINE, N.; DESLOGES, I.; DUFRESNE, A.; BRAS, J. *Microfibrillated cellulose – Its barrier properties and applications in cellulosic materials*. A review. *Carbohydrate Polymers*, 90, p. 735-764, 2012.
- NASCIMENTO, I. A.; SOUSA, E. C. P. M.; NIPPER, M. (ed.). *Métodos de Ecotoxicologia Marinha: aplicações no Brasil*. São Paulo, 2002.
- NAVARRO, J. R. G.; WENNMALM, S.; GODFREY, J.; BREIHOLTZ, M.; EDLUND, UL. M. *A Luminescent Nanocelulose Platform: from Controlled Graft Block Copolymerization to Bio-marker Sensing*. *Macromolecules*, In Press, 2016.
- PEREIRA, M. M.; MOUTON, L.; YÉPRÉMIAN, C.; COUTÉ, A.; LO, J.; MARCONCINI, J. M.; LADEIRA, L. O.; RAPOSO, N. R. B.; BRANDÃO, H. M.; BRAYNER, R. *Ecotoxicological effects of carbon nanotubes and cellulose nanofibers in Chlorella vulgaris*. *Journal of Nanobiotechnology*, n. 12, p. 15, 2014.
- RAND, G. M. *Fundamentals of Aquatic Toxicology: Effects, Environmental Fate and Risk Assessment*. CRC Press, 1995.
- RAO, C. N. R.; CHEETHAM, A. K. *Science and technology of nanomaterials: current status and future prospects*. *Journal of Materials Chemistry*, 11, p. 2887-2894, 2001.
- SIRÓ, I.; PLACKETT, D. *Microfibrillated cellulose and new nanocomposite materials*. a Review. *Cellulose*, 17, p. 459-494, 2010.
- VARTIAINEN, J. *et al.* *Health and environmental safety aspects of nanofibrillated cellulose*. *Nanocon*. p. 5, 2011.
- ZAGATTO, P. A.; BERTOLETTI, E. *Ecotoxicologia Aquática: princípios e aplicações*. 2.<sup>a</sup> ed. São Carlos: RiMa, p. 486, 2008.

## DIRETRIZES PARA ENCAMINHAR ARTIGOS TÉCNICOS À REVISTA O PAPEL

### Como formatar seu artigo – definições básicas

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

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

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

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

### Avaliação do artigo técnico – fluxo e prazo

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

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

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

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

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

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

## DIRECTIVES TO FORWARD TECHNICAL ARTICLES TO O PAPEL MAGAZINE

### How to format your article – basic definitions

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

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

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

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

### Technical article evaluation – flow and term

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

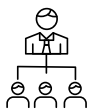
*The technical articles are evaluated by two specialists in the matter, belonging to the Committee of Technical Works of ABTCP (Brazilian Technical Pulp and Paper Association), who will orient themselves by the following criteria:*

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

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

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

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



## DIRETORIA

### DIRETORIA EXECUTIVA

**Diretor executivo:** Darcio Berni

### CONSELHO DIRETOR

ABB Ltda / Robison de Martini  
 Akzonobel- Eka / Antonio Carlos Francisco  
 Albany International / Luciano De Oliveira Donato  
 Andritz / Luis Mario Bordini  
 Andritz / Eduardo Fracasso  
 Archroma / Rodrigo Casagrande  
 Basf / Adriana Ferreira De Lima  
 BTG Americas /  
 Buckman / Adilson José Zanon  
 Carta Fabril / Victor Leonardo Ferreira de A. Coutinho  
 Cenibra / Robinson Felix  
 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  
 Fibria / Paulo Ricardo Pereira Da Silveira  
 Floerger / Everton Murça De Lima  
 FM Global / Marco Filipe Barbosa Silva  
 GI&V Brasil Equipamentos, Comércio e Ser / José Pedro Machado  
 Grupo Tequally / Jose Clementino De Sousa Filho  
 H. Bremer / Marcio Braatz  
 Hergen Converte To Evolve / Vilmar Sasse  
 HPB / Marco Aurelio Zanato  
 Iguazu Celulose / Elton Luis Costantin  
 Imerys / Joao Henrique Scaloppe  
 Imetame / Gilson Pereira Junior  
 Ingridion / Vinicius Augusto Pescinelli Pires  
 International Paper do Brasil Ltda / Marcio Bertoldo  
 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  
 Lwarcel / Pedro Wilson Stefanini  
 Md Papeis / Alberto Mori  
 Melhoramentos /Robson dos Santos Shimura Rosa  
 Melhoramentos Florestal / Sérgio Sesiki  
 MGS Tecnologia / Jeferson Henrique Rocha Batista  
 Moove / Elias Nogueira Rodrigues  
 NSK / Alexandre De Souza Froes  
 Papyrus / Antonio Claudio Salce  
 Paraibuna Embalagens / Rachel Rufino Marques Carneiro  
 Peroxidos / Antonio Carlos Do Couto  
 Pöyry / Carlos Alberto Farinha E Silva  
 Schweitzer / Marcus Aurelius Goldoni Junior  
 Senai - PR / Carlos Alberto Jakovacz  
 Sick / Andre Lubke Brigatti  
 Siemens / Walter Gomes Junior  
 SKF do Brasil Ltda /Eduardo Battagin Martins  
 Solenis / Nicolau Ferdinando Cury  
 Specialty Minerals / Júlio César da Costa  
 Suzano Papel e Celulose / Jose Alexandre de Moraes  
 Valmet / Celso Luiz Tacla  
 Vinhedos / Roberto de Vargas  
 Voith / Hjalmar Domagh Fugmann

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

### CONSELHO EXECUTIVO

#### PRESIDENTE:

Ari da Silva Medeiros/Veracel

#### VICE-PRESIDENTE:

Francisco Cesar Razzolini/Klabin

#### TITULARES: FABRICANTES:

Cenibra / Júlio Cesar Torres Ribeiro;  
 CMPC Celulose Riograndense / Mauricio Harger;  
 Eldorado Brasil / Murilo Sanches da Silva;  
 Fibria / Marcelo de Oliveira;  
 International Paper / Alcides de Oliveira Júnior;  
 Melhoramentos Papéis - CMPC / Robson S. S. Rosa;  
 Oji Paper / Giovanni Ribeiro Varella;  
 Santher - Fábr. de Papel Santa Therezinha / Celso Ricardo dos Santos;  
 Suzano Papel e Celulose / Marco Antonio Fuzato;

#### SUPLENTE FABRICANTE:

Melhoramentos Florestal / Jeferson Lunardi de Castro

#### TITULARES: FORNECEDORES:

Andritz / Paulo Eduardo Galatti;  
 Buckman Laboratórios / Fabricio Cristofano;  
 Andritz / Eduardo Fracasso;  
 Kemira Chemicals Brasil / Luiz Leonardo da Silva Filho;  
 Specialty Minerals / Júlio Costa;  
 Pöyry Tecnologia / Carlos Alberto Farinha e Silva;  
 Valmet / Rogério Berardi  
 Voith / Hjalmar Domagh Fugmann;

#### SUPLENTES FORNECEDORES:

Kadant South America / Rodrigo J. E. Vizotto;  
 BTG/

#### PESSOA FÍSICA:

Elidio Frias; Nestor de Castro Neto

#### SUPLENTES: PESSOA FÍSICA:

Luiz Antonio Barbante Tavares; Cesar Luiz Moskewen

#### INSTITUTO DE PESQUISA

#### E DESENVOLVIMENTO:

IPEF/ José Otávio Brito

#### UNIVERSIDADE:

#### CONSELHO FISCAL – GESTÃO 2017-2021

Contech / Jonathas Gonçalves da Costa  
 Ecolab/Nalco / Daniel Ternes

#### COMISSÕES TÉCNICAS PERMANENTES

##### Automação

André Kakehasi / Valmet

##### Biorrefinaria

Leonardo Souza de Caux / Cenibra

##### Celulose

Leonardo Pimenta / Eldorado

##### Meio ambiente

Nei Lima / Nei Lima Consultoria

##### Nanotecnologia

Julio Costa / SMI

##### Papel

Marcelino Sacchi / Ahlstrom-Munksjö

##### Recuperação e energia

Geraldo Simão / Klabin

##### Segurança do trabalho

Lucinei Damálio / ER Soluções de Gestão

### COMISSÕES DE ESTUDO – NORMALIZAÇÃO

#### ABNT/CB29 – Comitê Brasileiro de Celulose e Papel

##### Ensaios gerais para chapas de papelão ondulado

Coord: Maria Eduarda Dvorak / Regmed

##### Ensaios gerais para papel

Coord: Patrícia Kaji Yassumura / IPT

##### Ensaios gerais para pasta celulósica

Coord: Gláucia Elene S. de Souza/Lwarcel

##### Ensaios 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 odontológico-hospitalar

INATIVA

##### Papéis para Embalagens

INATIVA

##### Papéis para fins sanitários

Coord: Silvana Bove Pozzi / Manikraft

##### Papéis reciclados

Coord: Valdir Premero/ OCA Serviço, Consultoria e Representação Ltda.

### ESTRUTURA EXECUTIVA

#### Administrativo-Financeiro:

Carlos Roberto do Prado e  
 José Wilgner Oliveira Santos

#### Área Técnica:

Bruna Gomes Sant'Ana,  
 Joice Francine L. Fujita,  
 Renato M. Freire e Viviane Nunes.

#### Atendimento/Financeiro:

Andreia Vilaça dos Santos

#### Consultoria Institucional:

Francisco Bosco de Souza

#### Marketing:

Claudia D'Amato

#### Publicações:

Patrícia Tadeu Marques Capo

#### Recursos Humanos:

Solange Mininel

#### Relacionamento e Eventos:

Aline L. Marcelino

Milena Lima

#### Zeladoria:

Nair Antunes Ramos



# ABTCP 2019

## 52º Congresso Internacional de Celulose e Papel

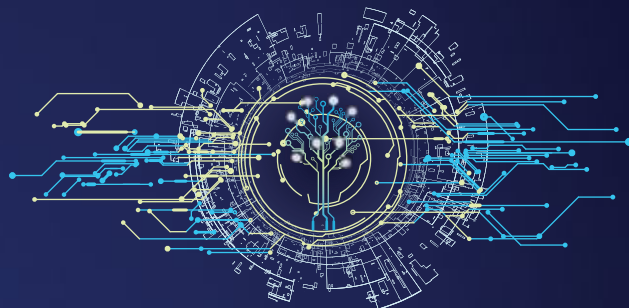
## 52nd Pulp and Paper International Congress

### 22 a 24 de Outubro

Hotel Transamerica  
São Paulo | SP | Brasil

October 22nd to 24th  
Hotel Transamerica  
São Paulo | SP | Brazil

## Sua marca bem representada no maior Congresso Internacional de Celulose e Papel da América-Latina.



No **setor de Celulose e Papel não há crise!** Há mais de 3 anos investindo sem parar em novas plantas, P&D e Novas Tecnologias, e com previsão de bilhões em investimentos para os próximos 4 anos em áreas como: **tissue, recuperação e energia, segurança do trabalho, manutenção, meio ambiente, reciclagem, além de celulose e papel.**

Comunique-se diretamente com os profissionais gestores e influenciadores de suas áreas durante todo o ano de 2019, escolhendo a cota de patrocínio mais adequada à sua empresa.

**PACOTE GOLD**  
Esgotado

**\*PACOTE PREMIUM**  
R\$ 50.000,00

**\*PACOTE MASTER**  
R\$ 32.000,00

**\*PACOTE STANDARD**  
R\$ 15.000,00

\*Cotas Limitadas

Acesse o Mídia Kit: <http://abtcp2019.org.br/pt/midia-kit> ou ligue diretamente para nós **11-3874-2714**

### Patrocinadores

#### GOLD

**ALBANY**  
INTERNATIONAL

**ANDRITZ**

**contech**  
SMART CHEMISTRY

**IRMÃOS  
PASSAÚRA**  
MONTAGEM E MANUTENÇÃO

**KÄDANT**

**kemira**

**Nouryon**

**NSK**

**SOLENIS**  
Strong bonds. Trusted solutions.

**VOITH**

#### MASTER

**Buckman**  
Chemistry, connected.

**NALCO Water**  
An Ecolab Company

**FABIO PERINI**  
KORBER SOLUTIONS

**Valmet**  
FORWARD

#### STANDARD

**metso**

**RUD**



Contato:

site:

Siga-nos:

11 3874-2714

[relacionamento@abtcp.org.br](mailto:relacionamento@abtcp.org.br)

**go.va**

11 2218-0005  
[selma@gova.com.br](mailto:selma@gova.com.br)

[www.abtcp2019.org.br](http://www.abtcp2019.org.br)





# DA CELULOSE AO PAPEL DO PAPEL À ARTE



Universidade do Papel®