

GUIA ABTCP DE

& FORNECEDORES & FABRICANTES

CELULOSE E PAPEL 2019/20

**AS MAIS IMPORTANTES EMPRESAS DO SETOR E OS PRINCIPAIS
PRODUTOS, SERVIÇOS E SOLUÇÕES PERSONALIZADAS ESTÃO AQUI!**



**THE SECTOR'S MOST IMPORTANT COMPANIES AND THE MAIN
CUSTOMIZED PRODUCTS, SERVICES AND SOLUTIONS ARE HERE!**



8 letras revelam por que a Voith é a melhor fornecedora do mercado de papel

Cliente no centro da nossa estratégia: as necessidades dos seus negócios orientam o desenvolvimento de nossas soluções.

Olhos no futuro do setor: aplicamos o conceito Papermaking 4.0 para projetar processos de fabricação cada vez mais inteligentes e sustentáveis.

Máquinas para todos os tipos de papel: com eficiência total na configuração e na integração de equipamentos, componentes e serviços.

Parceria e proximidade para superar desafios: foco na redução de interfaces, ineficiências e custos para otimizar processos.

Liderança em inovação: da ideia ao produto, conduzimos avanços que posicionam nossos clientes na vanguarda do setor.

Excelência em produtos, soluções e serviços: a qualidade é a essência do valor que agregamos às nossas entregas.

Tecnologia a serviço dos melhores resultados: conectamos equipamentos e sistemas virtuais para proporcionar ganhos de lucratividade, disponibilidade e produtividade.

Abrangência é o nosso forte: aplicamos a nossa expertise consolidada ao longo de mais de 150 anos para atender às especificidades de todas as áreas de produção do papel.

ÍNDICE

ARTIGO

- 5 Panorama Setorial – Pöyry Tecnologia**
A indústria de celulose e papel no Brasil – Navegando em Mares Revoltos
Por Carlos Alberto Farinha e Silva, Dominique Duly, Manoel Rodrigues Neves e Maurício Porto

Article

*25 Sector Overview – The Pulp and Paper Industry In Brazil
Navigating in Rough Seas*

- 45 Panorama Setorial – Fastmarkets RISI**
Papel e celulose: perspectiva global

Por Renata Mercante,
Industry Overview – Fastmarkets RISI
Global pulp and paper outlook



FABRICANTES/Manufacturers

- 49 Índice Geral de Fabricantes de Papel, Celulose, Aparas e Artefatos**
General Index of Paper, Pulp, Waste Paper and Products Manufacturers

PRODUTOS & SERVIÇOS/Products & Services

- 53 PAPEL, CELULOSE, APARAS E ARTEFATOS**
Paper, Pulp, Stock Paper and Paper Products

FORNECEDORES/Suppliers

- 59 Índice Geral de Fornecedores**
General Index of Suppliers

PRODUTOS & SERVIÇOS/Products & Services

- 67 Automação, Controles, Aparelhos e Serviços Laboratoriais**
Automation, Controls, Devices and Laboratory Services
- 77 Equipamentos, Máquinas e Acessórios Industriais**
Equipments, Machines and Industrial Accessories
- 99 Engenharia, Assistência e Consultoria Especializada**
Engineering, Assistance and Specialized Consulting
- 107 Manutenção, Montagem e Locação de Equipamentos**
Maintenance, Assembly and Leasing of Equipments
- 115 Produtos Químicos e Afins**
Chemicals and Correlated Products

122 Índice Geral de Empresas do Guia ABTCP FABRICANTES & FORNECEDORES

ABTCP General Guide's Producers & Suppliers – General Index Of Companies

Guia ABTCP – Fornecedores e Fabricantes – 21ª Edição/Circulação 2019-2020

EXPEDIENTE

O **Guia ABTCP – FORNECEDORES & FABRICANTES** – é uma publicação da ABTCP – Associação Brasileira Técnica de Celulose e Papel – que detém a marca registrada Guia de Compras Celulose e Papel®. ISBN: 61.701. Esta é a 21ª edição que permanece em circulação de outubro/2019 a setembro/2020. A circulação é gratuita, bem como a consulta de produtos e serviços no site: www.guiacomprascelulosepapel.org.br
As opiniões emitidas no artigo assinado Panorama Setorial, bem como as informações dos fabricantes e anunciantes são de suas respectivas responsabilidades. É proibida a venda deste produto.

ABTCP – SUPPLIERS & MANUFACTURERS GUIDE – is published by ABTCP - Brazilian Pulp and Paper Technical Association -, which owns the registered trademark® for the Pulp and Paper Buyer's Guide. This is the 21st edition and will remain in circulation from October 2019 to September 2020. The Guide is made available at no cost, as are products and services searches in the following website: www.guiacomprascelulosepapel.org.br.

The opinions issued in the Sector Overview signed article, as well as information from manufacturers and advertisers, are their respective responsibility. This product cannot be sold.

Redação e endereço para correspondência/Office and Mailing Address: Rua Zequinha de Abreu, 27 – Pacaembu – São Paulo-SP – Brasil – CEP 01250-050. Contato com a redação poderá ser feito pelo email: comunicacao@abtcp.org.br ou pelo tel. (11) 3874-2725. Para anunciar ou publicar os produtos e serviços da sua empresa, fale com a ABTCP pelo email: relacionamento@abtcp.org.br ou ligue (11) 3874-2708 / 2733 ou 2714.

Equipe de produção desta edição/Publication Team: Jornalista e Editora Responsável/Editor-in-Chief: Patrícia Capó – MTb. 26.351-SP
Revisões/Reviews: Thais Santi – MTb. 49.280-SP; Adriana Pepe e Aline Marcelino. **Banco de Dados/Database:** Relacionamento ABTCP.
Traduções/English Translations: Andrew McDonnell. **Capa, projeto e editoração e arte/Cover, design, layout and artwork:** Fmais Comunicação e Marketing – www.fmais.com.br / **Impressão/Printing:** BMF Gráfica e Editora

Desafio 4.0: cenários e posicionamentos organizacionais

Nosso **Guia ABTCP de Fornecedores & Fabricantes** chega neste ano à sua 21ª edição com perspectivas de passar por inovações em 2020, em um período no qual empresas e profissionais atravessam a chamada Quarta Revolução Industrial ou, como muitos preferem denominar, a Indústria 4.0 - um momento que pode ser entendido sob o prisma do mundo VUCA, termo usado pelo U.S. Army War College na década de 1990 para explicar o mundo no cenário pós-Guerra Fria pela alta volatilidade (*volatility*), incerteza (*uncertainty*), complexidade (*complexity*) e ambiguidade (*ambiguity*) nas diversas situações e contextos de guerra.

É como se toda lógica de raciocínio tivesse sido arrastada para um imenso e revoltoso mar de contradições, onde o sucesso não tem mais fórmula ou mapa a se seguir para ser alcançado depois de tudo feito do modo certo. Para resumir esse cenário, aqui bem cabe a seguinte afirmação: “Quando tínhamos todas as respostas, mudaram as perguntas”, frase descoberta por Eduardo Galeano, jornalista e escritor uruguaio, num muro de Quito (capital do Equador).

A expressão VUCA traduz muito bem os desafios enfrentados no âmbito empresarial, especialmente na era digital, o Desafio 4.0! Como principal efeito nas empresas, o mundo VUCA gera a dificuldade para se planejar diante das constantes mudanças de cenário. Acontece que isso não é motivo para se atirar do primeiro viaduto que aparecer pela frente, mas sim para reaprender tudo o que tinha sido, como você tinha certeza, já aprendido. Trata-se de rever conceitos, diretrizes e entender que até mesmo organizações tradicionais podem, de repente, renascer das cinzas e superar o fracasso, se conseguirem se reinventar.

Nosso setor de celulose e papel, desde sempre à frente de seu tempo, agora está se integrando a novas plataformas de inovação em busca de respostas ainda não descobertas. Por esta atitude demonstrada antes mesmo de o mundo se definir como VUCA é que hoje tem perspectivas acima da economia. De forma mais ampla, com a indústria de árvores plantadas tendo representado 1,3% do PIB nacional em 2019 e saldo da balança comercial de US\$ 11,4 bilhões, a geração de empregos pelo nosso setor foi de 3,8 milhões de vagas.

O Brasil figura hoje como o maior exportador de celulose do mundo, ocupa o segundo lugar no ranking internacional de produção da commodity e mantém a oitava posição de produtor mundial de papel. Entre os destaques editoriais deste **Guia ABTCP de Fornecedores & Fabricantes** estão (conforme a Fastmarkets RISI): alta do consumo de madeira nos próximos cinco anos, novas ondas de expansão de capacidade global de celulose, aumento da demanda mundial de aparas de papel e também perspectivas positivas para os papéis de embalagem e tissue.

Por sua vez, no artigo sobre panorama de mercado dos executivos da Pöyry, os riscos apresentados pela análise do Banco Mundial evidenciam a escalada das tensões comerciais, possibilidade de desaquecimento econômico mais severo por parte das potências globais e estresse financeiro dos mercados emergentes e das economias em desenvolvimento. Quanto às perspectivas na América Latina, estima-se pouco crescimento econômico em 2019, de cerca de 1,7% do PIB, com evolução dessa taxa para 2,5% em 2020 e 2,7% em 2021. Esses números refletem a fraca atividade no Brasil e no México, as duas maiores economias da região, abaixo do esperado - tendência verificada na maioria das economias menores deste espaço econômico.

Ao refletir neste editorial sobre o nosso mundo VUCA e resumir destaques do mercado, esperamos conduzi-lo ao encontro de novas respostas e formas de fazer negócios, bem como ao entendimento destes tempos modernos. No âmbito tecnológico os destaques ficam com as mais importantes empresas cadastradas em nossa base de dados, em www.guiacomprascelulosepapel.org.br, e que nesta edição impressa você pode consultar por nomes - fabricantes de celulose/papel e fornecedores da cadeia produtiva desta indústria - ou pelo índice de produtos e serviços.

Um futuro de sucesso e superação do Desafio 4.0!

Patrícia Capó

Jornalista e editora de Publicações da ABTCP
Journalist and Publications Editor of ABTCP

E-mail: patriciacapo@abtcp.org.br

Challenge 4.0: outlooks and organizational positions

Our **ABTCP Guide of Manufacturers and Suppliers** reaches its 21st edition with the expectation of being renovated in 2020, as companies and professionals navigate the Fourth Industrial Revolution, or as many prefer to call it, Industry 4.0. This is a moment that can be looked at from a VUCA world perspective, an acronym used by the U.S. Army War College in the 1990s to explain the world in the post-Cold War scenario of high Volatility, Uncertainty, Complexity and Ambiguity in various situations and contexts of war. It's as if all logical reasoning was dragged into an huge rough sea of contradictions, where success no longer has a recipe or map for achieving it after doing everything right. There's a phrase that summarizes this scenario well: "When we had all the answers, the questions were changed", a phrase discovered by Uruguayan journalist and writer Eduardo Galeano on a wall in Quito, capital of Ecuador.

VUCA translates very well the challenges faced in the corporate world, particularly in the digital era, the Challenge 4.0! The main effect of the VUCA world on companies is the difficulty in planning given all the constant scenario changes. But this is not a reason for you to jump from the first bridge you see, but rather relearn everything that has already been learned. It's a moment to revisit concepts, guidelines and understand that even traditional organizations can, from one moment to the next, rise from the ashes and overcome failure if they are able to reinvent themselves.

Our pulp and paper sector, which has always been ahead of its time, is pursuing new platforms of innovation in search of answers that have not yet been discovered and, for this demonstrated attitude even when the world was not yet VUCA, has better perspectives than the economy. In other words, with the planted trees sector accounting for 1.3% of the country's GDP in 2019 and an US\$11.4 billion trade balance, the industry was responsible for generating 3.8 million jobs.

Today, Brazil is the biggest pulp exporter in the world, the #2 producer of this commodity in the international ranking and is also the #8 producer of paper worldwide. The main highlights in this edition of the **ABTCP Guide of Manufacturers and Suppliers** are, according to Fastmarkets RISI, the increase in wood consumption over the next five years; new expansion waves in global pulp capacity; increased global demand for recovered paper; and positive perspectives for packaging and tissue.

In turn, in the market-outlook article prepared by Pöyry executives, the risks presented in the World Bank analysis depict an escalation in trade tensions; the possibility of a more severe economic slowdown on the part of global powerhouses; and the financial stress of emerging markets and developing economies. In terms of perspectives for Latin America, it is estimated that the region will see weak economic growth in 2019 - roughly 1.7% of GDP - with this rate increasing to 2.5% in 2020 and 2.7% in 2021. These figures reflect the weak activity in Brazil and Mexico, the region's two biggest economies, which is lower than expected but a trend that is also observed in most of the smaller economies in the region.

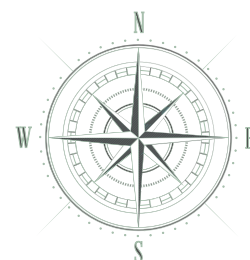
Upon reflecting about our VUCA world in this editorial and summarizing the market's highlights, we hope to lead the industry to new answers, ways of doing business and understanding these modern times. In the technological area, the highlights go to the most important companies registered in our database (www.guiacomprascelulosepapel.org.br), which this year you can search by name - pulp and paper manufacturers and suppliers in this industry's production chain - or by product and service. **I wish everyone a future of success and Challenge 4.0 mastery!**

Panorama Setorial – Pöyry Tecnologia

A INDÚSTRIA DE CELULOSE E PAPEL NO BRASIL

Navegando em Mares Revoltos

Carlos Alberto Farinha e Silva – Vice-Presidente da Pöyry Tecnologia Ltda.
Dominique Duly – Gerente de Consultoria Florestal e de Energia da Pöyry Tecnologia Ltda.
Manoel Rodrigues Neves – Gerente de Estudos Econômicos da Pöyry Tecnologia Ltda.
Maurício Porto – Consultor de Mercado Sênior da Pöyry Tecnologia Ltda.



"Nenhum vento sopra a favor de quem não sabe para onde ir"

Sêneca (4 a.C. – 65 d.C.), importante filósofo, escritor, mestre da arte da retórica, membro do senado, questor e magistrado da justiça criminal durante o Império Romano

PANORAMA DA ECONOMIA

Sem dúvida atravessamos uma época de fortes mudanças em praticamente todos os campos de atividade.

O Banco Mundial, em seu relatório de tendências emitido em junho/2019, prevê para este ano um crescimento do PIB global de 2,6%, índice 0,3% abaixo do previsto anteriormente, devendo atingir cerca de 2,8% em 2021.

Esta retração acontece, em grande parte, por conta de tensões comerciais entre as principais potências globais e uma crescente tendência de isolacionismo, estabelecimento de acordos bilaterais e novos acordos inter-regionais, deslocando cada vez mais o centro de influência global para a Ásia, liderada pela China.

O Banco Mundial apresenta em sua análise de riscos uma forte conotação com viés negativo em razão dos seguintes fatores:

- escalada das tensões comerciais;
- possibilidade de desaquecimento econômico mais severo por parte das potências globais;
- estresse financeiro dos mercados emergentes e das economias em desenvolvimento.

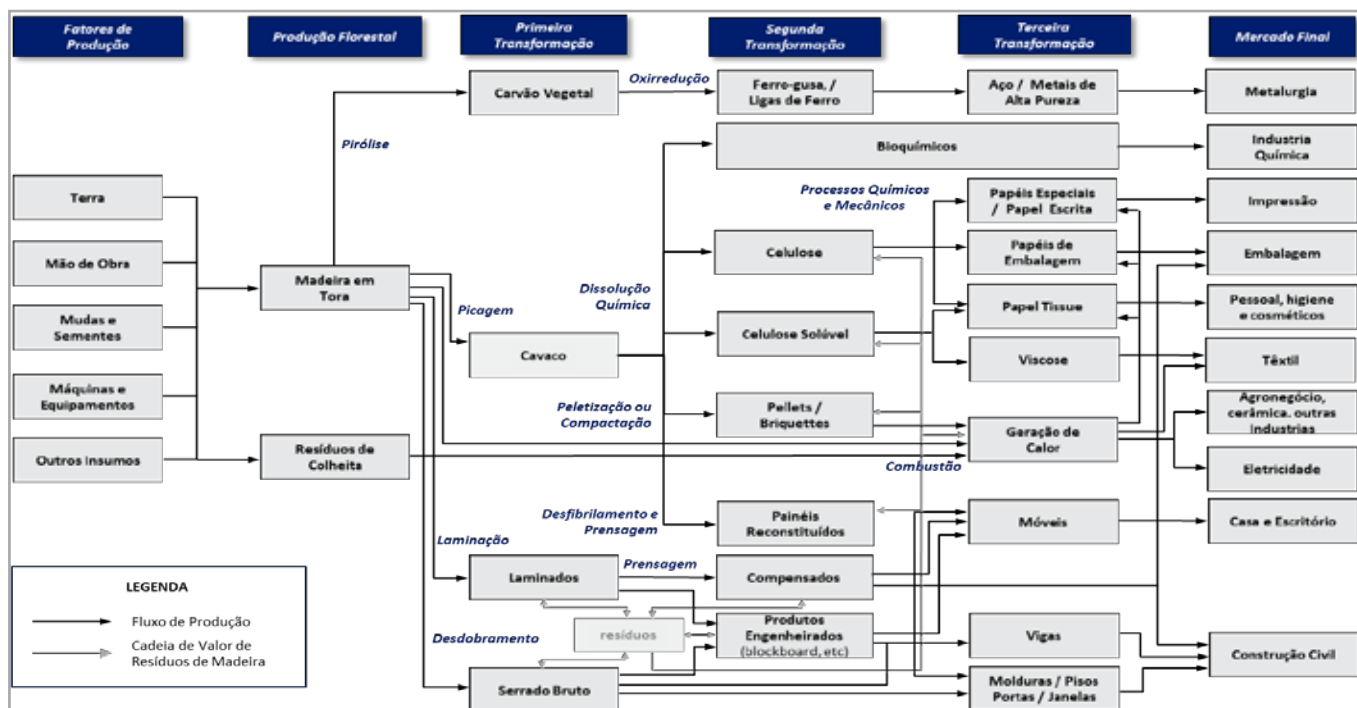
Quanto às perspectivas na América Latina, estima-se pouco crescimento econômico na região em 2019, de cerca de 1,7% do PIB, com evolução dessa taxa para 2,5% em 2020 e 2,7% em 2021. Esses números refletem a fraca atividade no Brasil e no México, as duas maiores economias da região, abaixo do esperado – tendência verificada na maioria das economias menores deste espaço econômico.

No Brasil espera-se uma recuperação do ciclo com as reformas anunciadas da Previdência e tributária. A aprovação das reformas tem demorado mais do que o aguardado e desejado, embora as estimativas do Banco Mundial indiquem uma recuperação ganhando força lentamente no final de 2019 e 2020, com crescimentos do PIB de 1,5% e 2,5% respectivamente.

ALGUNS DADOS CHAVES E TENDÊNCIAS DA SILVICULTURA NO BRASIL

Introdução

As florestas plantadas do Brasil abastecem uma cadeia de valor diversificada, cujas transformações primárias e


Figura 1. Cadeia de valor de base florestal no Brasil

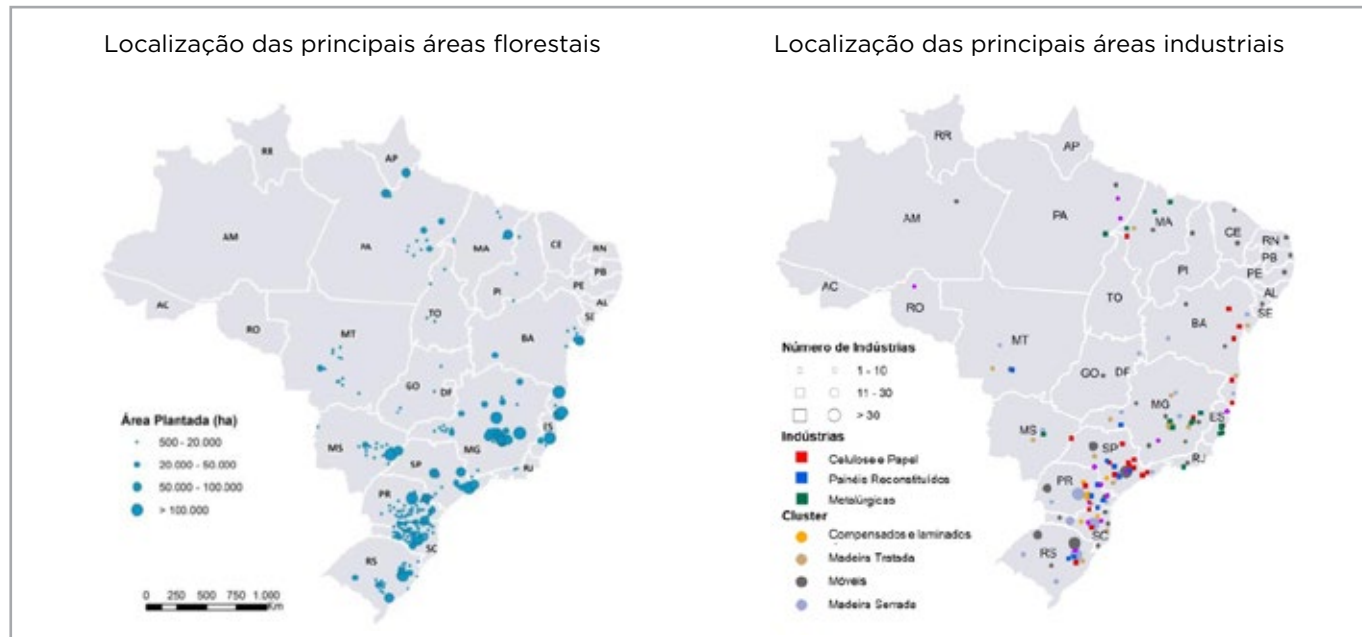
Fonte: Pöry

secundárias são quase todas localizadas no Brasil, como mostra a *Figura 1*.

As áreas plantadas e as indústrias de transformação primária e secundária estão próximas umas das outras (*Figura 2*).

A competitividade da cadeia de valor florestal brasileira é hoje garantida pelo custo da madeira e pela possibilidade de desenvolver projetos industriais de grande escala, especialmente para a produção de celulose.

Por outro lado, o “custo Brasil,” especialmente em relação às questões logísticas de exportação, é uma desvantagem. No caso de celulose ou celulose solúvel, em que são necessários mais de 3 m³ de madeira para produção de uma tonelada de produto, a vantagem competitiva trazida pela madeira ultrapassa a desvantagem logística, de modo que o produto brasileiro se torna extremamente competitivo no mercado internacional. Por isso, o Brasil


Figura 2. Localização das principais áreas e indústrias florestais

Fonte: Pöry

Tabela 1. Posição do Brasil no uso industrial da madeira em 2017

Indicadores (2017)	Produtos				
	Celulose	Painéis Reconstituídos	Compensados	Madeira Serrada	Carvão Vegetal
Produção Total	19,5 Mi t	7,9 Mi t	2,9 Mi m ³	8,7 Mi m ³	4,5 Mi t
Consumo de Madeira (Milhões m ³)	88,6	16,0	7,1	24,9	30,0
Fatía de Mercado	11,2%	3,5%	1,8%	2,4%	10,7%
Posição no Ranking Mundial	2º	8º	7º	8º	1º

Fontes: IBÁ (Indústria Brasileira de Árvores), FAO (Food and Agriculture Organization - Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação) e Pöyry

vem aumentando sua fatia de mercado e figura hoje como o segundo maior produtor mundial de celulose, com cerca 11% do mercado (Tabela 1).

Para outros produtos, tais como painéis reconstituídos, compensados e madeira serrada, com consumo específico de cerca 2 m³ de madeira por tonelada, a vantagem competitiva trazida pela madeira e a desvantagem logística se equilibram. Além disso, nesses setores o Brasil concorre com países que exploram florestas nativas. Portanto, no ranking mundial, o Brasil ocupa, conforme o produto, do 7º ao 10º lugar, com fatias de mercado que vão de 2% a 4%.

Já para o carvão vegetal, o Brasil é o único país a fazer uso industrial expressivo desse produto como fonte de carbono para a redução de vários minérios metálicos em vez de coque ou gás natural. Isso garante ao País a posição de primeiro produtor mundial, porém com praticamente 100% do consumo no mercado interno.

Além disso, o Brasil é importante consumidor de madeira para produzir calor em diversos processos, tais como secagem de grãos, produção de alimentos/bebidas e indústrias cerâmicas, entre outros.

IMPORTÂNCIA DO SETOR DE FLORESTAS PLANTADAS NO BRASIL

O setor florestal traz inúmeros benefícios econômicos, sociais e ambientais para o País. Graças à competitividade intrínseca, o setor tem ampliado as exportações, mostrando grande resiliência às turbulências econômicas e políticas internas.

A participação do setor na produção de riqueza do País não parou de crescer e atualmente representa, por exemplo, 5,3% do total das exportações e 1,1% do total do PIB em 2018, como mostra a Figura 3.

Indicadores Setoriais

PIB Florestal (2017): US\$ 23,1 bilhões (1,1% do PIB brasileiro)

Impostos (2017): US\$ 3,6 bilhões (0,9 % da arrecadação brasileira)

Exportações (2018): US\$ 12,5 bilhões (5,3% das exportações brasileiras)

Importações (2018): US\$ 1,1 bilhão (0,6% das importações brasileiras)

Balança Comercial (2018): US\$ 11,4 bilhões (19% do total brasileiro)

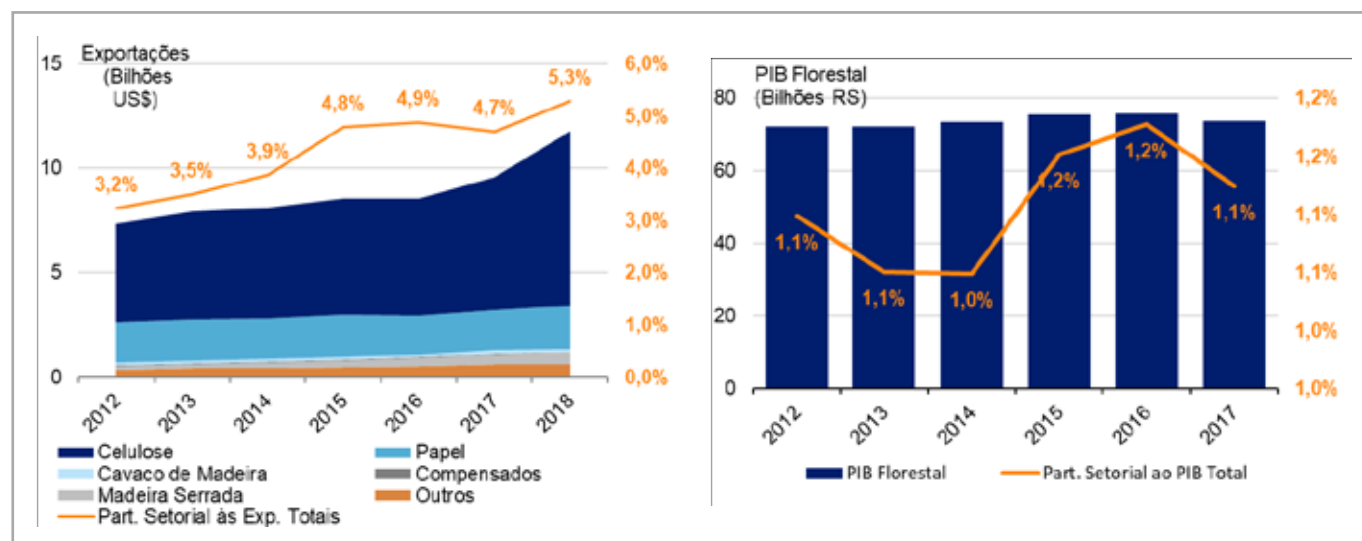


Figura 3. Participação da cadeia de valor florestal na criação de riqueza do Brasil

Fontes: Pöyry, Secex (Secretaria de Comércio Exterior) e IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística)

Tabela 2. Empregos gerados no setor florestal em 2018

Tipo	Nº de Empregos Gerados em 2018 - mil	
	Produção de Madeira	Toda a Cadeia de Valor Florestal
Diretos	196	513
Indiretos	916	1.489
Efeito Renda	712	1.750
Total	1.823	3.751

Fontes: Pöyry e IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística)

Este sucesso econômico permite que a cadeia de valor como um todo fique responsável por mais de 500 mil empregos diretos e 3,8 milhões postos de trabalho no total – incluindo diretos, indiretos e resultantes do efeito renda. Apenas o setor de produção florestal representa 48% desse total, como mostra a *Tabela 2*.

O setor brasileiro de árvores plantadas contribui também de forma ativa para a sustentabilidade socioambiental.

Estima-se que para cada hectare plantado com árvores para fins industriais, outro 0,7 hectare é destinado para conservação.

As áreas de florestas certificadas (aquelas em que o manejo florestal é conduzido segundo princípios e critérios de responsabilidade social, ambiental e econômica) por no mínimo uma das duas principais organizações inde-

pendentes – o FSC (Forest Stewardship Council) e o PEFC (Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes), representado no Brasil pelo CERFLOR (Programa Nacional de Certificação Florestal) –, após redução temporária em 2016, voltaram a crescer e totalizaram 3,5 milhões de hectares em 2018 (*Figura 4*). Os 6,3 milhões de hectares certificados incluem, além desta área produtiva, áreas de conservação e destinadas a outros usos existentes nos empreendimentos atestados.

Existe grande interesse do poder público e dos atores do setor em, na medida do possível, continuar aumentando a participação do setor florestal no País e melhorar ainda mais a posição competitiva, porém algumas evoluções dos últimos anos em termos de área plantada e custo de produção da madeira sugerem desafios no médio prazo.

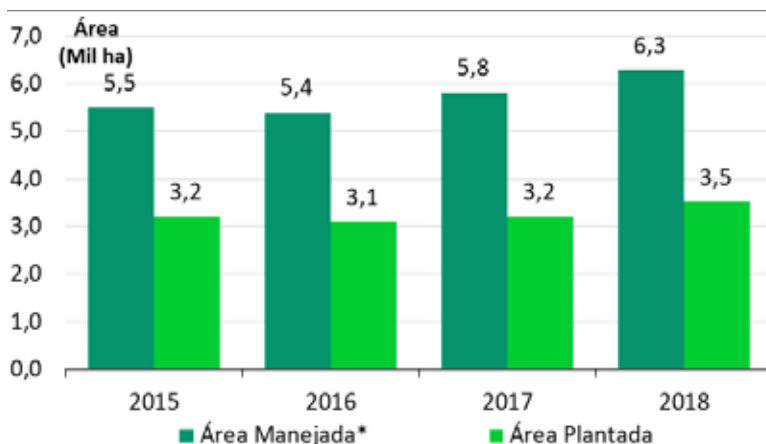


Figura 4. Evolução das áreas certificadas plantadas e manejadas (que incluem áreas produtivas, de conservação e de outro uso) no Brasil

Fontes: CERFLOR, FSC e Pöyry (2018)

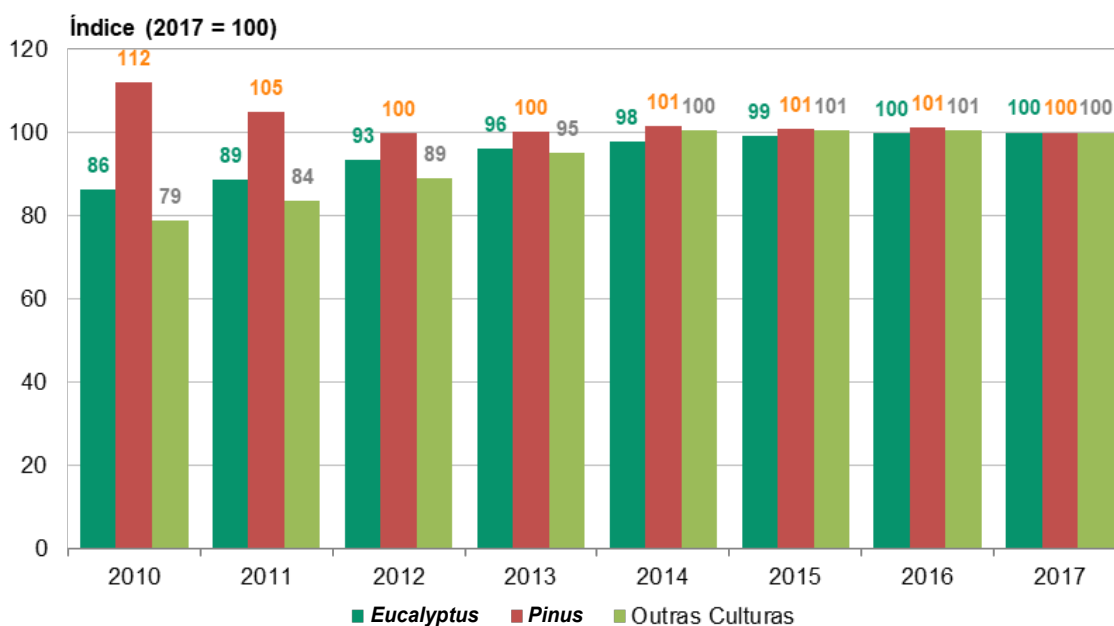


Figura 5. Evolução recente das áreas de *Eucalyptus*, *Pinus* e outras culturas no Brasil

Fonte: IBÁ (Indústria Brasileira de Árvores)

DESAFIO 1: AMPLIAR AS ÁREAS PLANTADAS

Diferentes métodos levam a estimativas da área plantada total no Brasil entre 7,5 e 9 milhões de hectares, quase toda a partir de espécies exóticas. Apesar das divergências, é indubitável a estagnação das áreas plantadas globais nos últimos anos (Figura 5).

A área plantada de *Eucalyptus*, que representa de 75% a 80% do total, está localizada principalmente nos estados de Minas Gerais, São Paulo e Mato Grosso do Sul. Essa área vem diminuindo aos poucos em Minas Gerais e São Paulo devido à sobreoferta de madeira observada em algumas partes destes estados. No Mato Grosso do Sul a área duplicou de 2010 a 2014 e, após isso, continuou a crescer, mas em ritmo mais lento, para acompanhar a implantação efetiva de novas fábricas de celulose e outros projetos que ainda não se concretizaram. Em outros estados, a área está relativamente estável há alguns anos. No total, portanto, a área plantada com *Eucalyptus* está estável desde 2016 no País, porém pode-se observar pequena migração dos plantios da região Sudeste para a Centro-Oeste.

O *Pinus*, o segundo gênero mais comum, tem área plantada de 15% a 20% do total. Os principais estados são Paraná e Santa Catarina, seguidos de Rio Grande do Sul e São Paulo. Nos últimos seis anos, a área plantada com esse gênero manteve-se praticamente estável, porém observou-se queda na proporção detida por grandes players industriais, que converteram suas áreas para *Eucalyptus* para abastecer novas plantas de produção.

Outros gêneros representam de 5% a 10% da área plantada total – principalmente seringueira e acácia, seguidas de teca e paricá, ficando as demais espécies com presença apenas marginal. Tais áreas aumentaram 20% de 2010 a 2014, mas ficaram estáveis nos últimos anos.

A estagnação da área plantada observada nos últimos três anos se explica por diversos fatores: falta de mercado, ritmo mais lento que o previsto para a implantação de projetos industriais (o que também tem reflexos nos produtores independentes) e escolha de atividades agropecuárias consideradas mais atraentes, entre outros.

Esse contexto coincide com a aprovação, em junho de 2019, pelo Ministério de Agricultura, do PNDF (Plano Nacional de Desenvolvimento de Florestas Plantadas),

que tem a meta de ampliar a área de produção florestal em 2 milhões de hectares até 2030. Com ações previstas para os próximos dez anos, o plano buscará dar segurança jurídica a investimentos nas culturas agrícolas de origem florestal, desde o segmento fornecedor de insumos até o consumidor final, além de reconhecer a importância econômica, social e ambiental do setor.

DESAFIO 2: CONTROLAR OS CUSTOS DE PRODUÇÃO DA MADEIRA

O custo de produção da madeira é função dos custos unitários das operações (conjunto de silvicultura, colheita e transporte) e da produtividade das florestas – e desde 2000 infelizmente tem crescido quase sempre acima da inflação (Figura 6).

De 2000 a 2014, o que mais pesou foi uma combinação de aumento real dos salários, de 12%/a com menos de 1%/a de elevação da produtividade da mão de obra. Isso foi parcialmente compensado pela maior produtividade das florestas, pela mecanização e pela apreciação do real em relação a outras moedas internacionais, de modo a permitir redução no custo dos insumos importados (tais como fertilizantes).

Desde a crise econômica de 2014, apesar da estagnação

dos custos de mão de obra, o custo unitário das operações tem crescido principalmente por conta da depreciação do real – que encareceu o custo dos insumos importados – e da redução de produtividade florestal.

A produtividade florestal brasileira quase triplicou de 1970 a 2000, tornando-se, assim, a maior do mundo, além de ter aumentado mais 20% de 2000 a 2013. No período de 2013 a 2017 (ano do último levantamento disponível), porém, a produtividade média das florestas de *Eucalyptus* passou de 36,6 para 35,3 m³/ha.ano (-3,6%), enquanto a produtividade média das florestas de *Pinus* passou de 31,6 para 30,3 m³/ha.ano (-4,1%). (Figura 7)

Parte dessa diminuição está ligada a mudanças no misto das florestas: no caso de *Eucalyptus*, migração para regiões de condições climáticas e de solo menos favoráveis; no caso de *Pinus*, redução da proporção detida por grandes players – que passaram para *Eucalyptus* e são usualmente detentores de produtividades mais expressivas.

Outra parte vem da redução de investimentos de manutenção de florestas em regiões onde o mercado se encontra em superávit há vários anos.

Existem também fatores mais preocupantes no longo prazo, como o impacto das alterações climáticas, em especial no que se refere ao desequilíbrio do regime de chuvas em várias partes do território nacional.

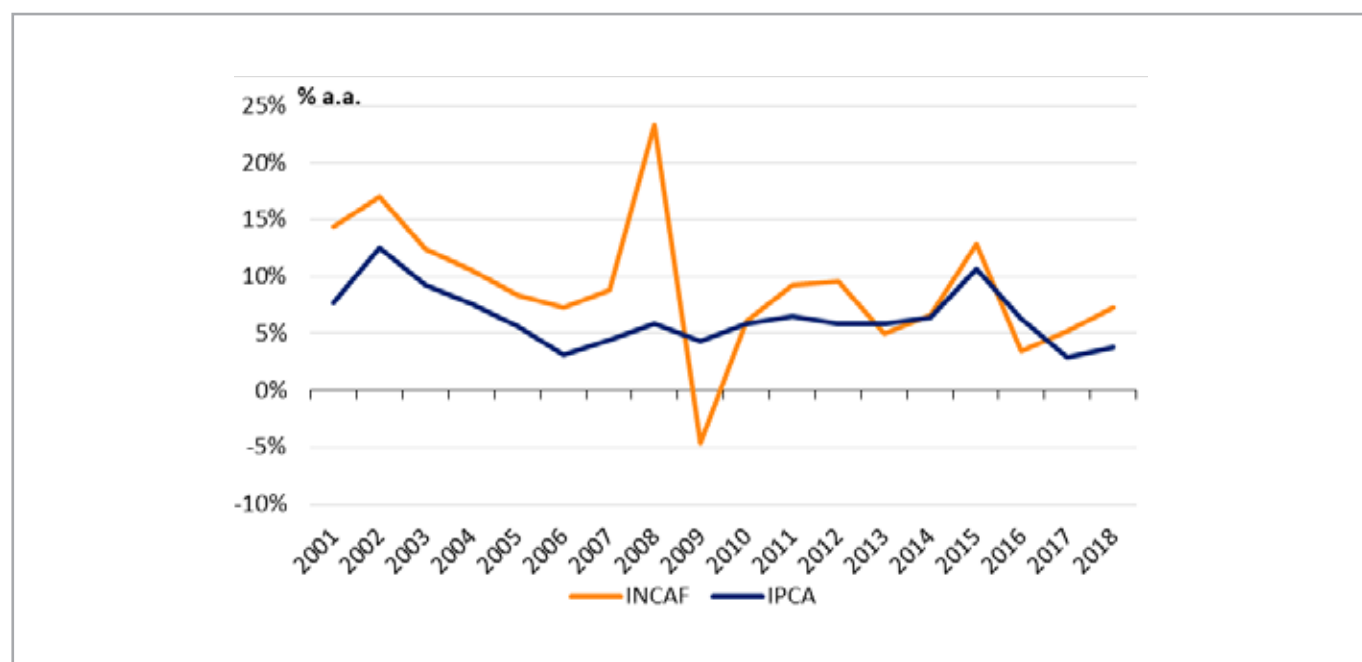


Figura 6. INCAF (Índice de Custos da Atividade Florestal) x inflação brasileira – IPCA (Índice Nacional de Preços ao Consumidor – Amplo)

Fontes: Pöyry e IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística)

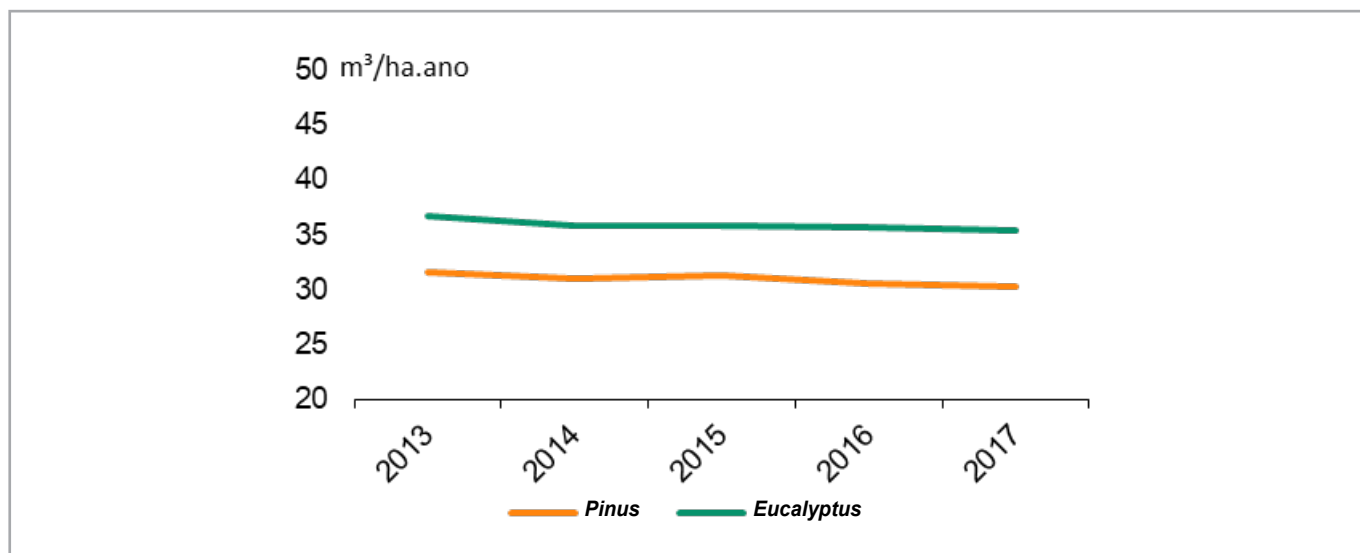


Figura 7. Evolução da produtividade dos plantios florestais
Fonte: IBÁ (Indústria Brasileira de Árvores)

É importante ressaltar que, até hoje, o aumento dos custos e a estagnação da produtividade média não chegaram a impactar expressivamente a competitividade do setor florestal brasileiro, que depende muito mais da taxa de câmbio do real em relação ao dólar americano e ao euro.

É também consenso, no entanto, que o setor deve continuar a investir em pesquisa de melhoramento genético, busca de melhores métodos silviculturais, aprimoramento dos processos tanto operacionais quanto gerenciais e intensificação da mecanização.

As grandes empresas estão apostando na digitalização de seus processos para poder melhorar a coordenação em tempo real das operações de campo, prevenir perdas de produção causadas por problemas de equipamento e ajudar em seu planejamento de longo prazo.

ALGUMAS TENDÊNCIAS DO SETOR DE CELULOSE E PAPEL

• Tendências Demográficas

A globalização das indústrias tem apresentado efeitos significativos no setor industrial de celulose e papel, levando ao estabelecimento de nova capacidade nas regiões com economias em desenvolvimento.

Uma das mais importantes tendências do capitalismo dos séculos 20 e 21 é a concentração econômica, que tem como consequência o crescimento do tamanho médio das empresas com o tempo. A análise da estrutura do setor de

celulose e papel mostra ainda espaço para a continuidade dos processos de fusões e aquisições.

Em 2030 o planeta terá mais 1,1 bilhão de pessoas, com forte crescimento demográfico na Índia e na Nigéria, por exemplo, enquanto nas regiões desenvolvidas, como América do Norte, Europa Ocidental e Japão, a população tende a se estabilizar ou mesmo a decrescer.

Além do fenômeno de urbanização, as grandes cidades são cada vez mais atrativas. Megacidades também se tornam mais frequentes, motivando hábitos de consumo decorrentes desse fenômeno de urbanização.

A maioria das cidades que mais crescem no mundo está na Ásia e na África.

Entre 2000 e 2018, as populações das cidades do mundo com 500 mil habitantes ou mais cresceram a uma taxa média anual de 2,4%.

Entre estas cidades, 36 cresceram mais de duas vezes mais rápido, com média superior a 6%/a. Dessas 36, sete se encontram na África, 28 na Ásia (17 na China) e apenas uma na América do Norte.

Das 36 cidades que mais crescem, 25 têm uma longa história de rápida ampliação populacional, com índices acima de 6% desde o período 1980-2000.

• Tendências de Consumo

As mídias sociais estão mudando de maneira profunda a interação entre as pessoas, ocasionando novos meios de criar, compartilhar e trocar informações e ideias em redes e comunidades virtuais.

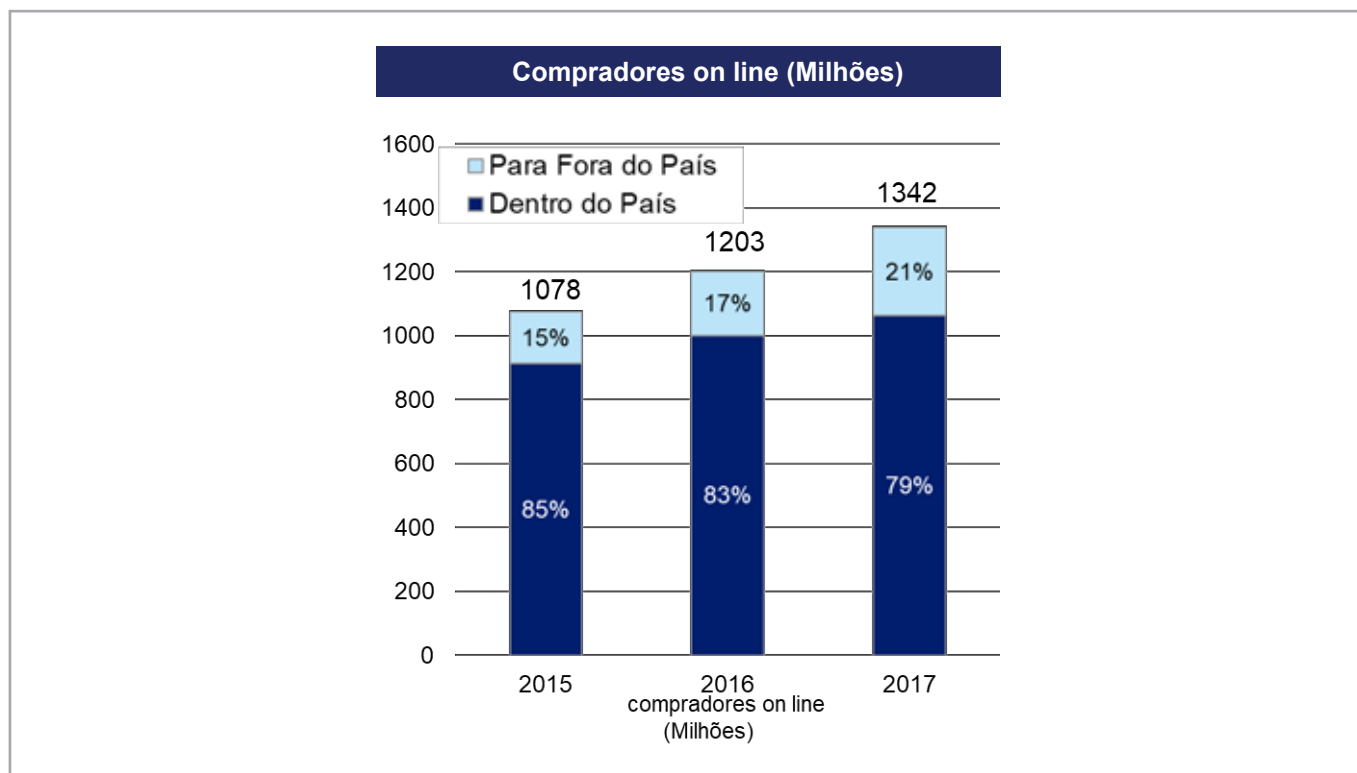


Figura 8. Crescimento do número de compradores on-line

Fonte: Unctad (United Nations Conference on Trade and Development – Conferência das Nações Unidas para o Comércio e o Desenvolvimento).

Elaboração: Pöyry

A compra de produtos e serviços acontece cada vez mais via internet. O comércio global on-line vale atualmente cerca de US\$ 2,8 trilhões. Uma consequência desse processo é o aumento do consumo de papéis e cartões para embalagem. Algo semelhante foi observado no número de compradores on-line: 1,3 bilhão de pessoas – ou um quarto da população mundial. (Figura 8)

Os números também mostram forte tendência de crescimento do uso do e-commerce para a exportação de produtos, ampliando a influência geográfica dos varejistas.

• Tendências Tecnológicas

O desenvolvimento de novas tecnologias envolve inovação. Vale dizer que o próprio processo de inovação tem sofrido profundas mudanças. Estamos atualmente no início da Quarta Revolução Industrial, com forte influência do uso da digitalização, nanotecnologia e novos materiais no processo produtivo.

O impacto primário da digitalização tem sido dramático em termos de consumo de papéis gráficos. O uso de mídias eletrônicas nos setores de comunicação, propaganda e marketing tem exercido forte pressão sobre

os meios de comunicação impressa, notavelmente no consumo de papéis para impressão, com especial ênfase no papel para jornal.

• Tendências Ambientais

O nosso planeta atravessa uma fase de intensas transformações, as quais podem dar origem a uma nova era geológica. Este estágio de transição é atribuído principalmente a mudanças climáticas. Os oceanos estão se deteriorando e requerem medidas urgentes em nível global.

Para a indústria de papel, esses problemas ambientais podem ser encarados não só como desafios, mas também como oportunidades. As pressões para limitar o impacto dos GEE (Gases de Efeito Estufa) devem reduzir a produção e o consumo de bens de maneira geral, ao passo que a madeira, seus derivados e outros bioprodutos deverão ter maior aceitação e consumo.

Reciclagem e sustentabilidade são dois pilares onde se apoiam os preceitos para o consumo responsável. Esses fatores são os que caracterizam o apelo que a celulose, os papéis e outros biomateriais apresentam quando comparados com os de outras origens, principalmente os plásticos.

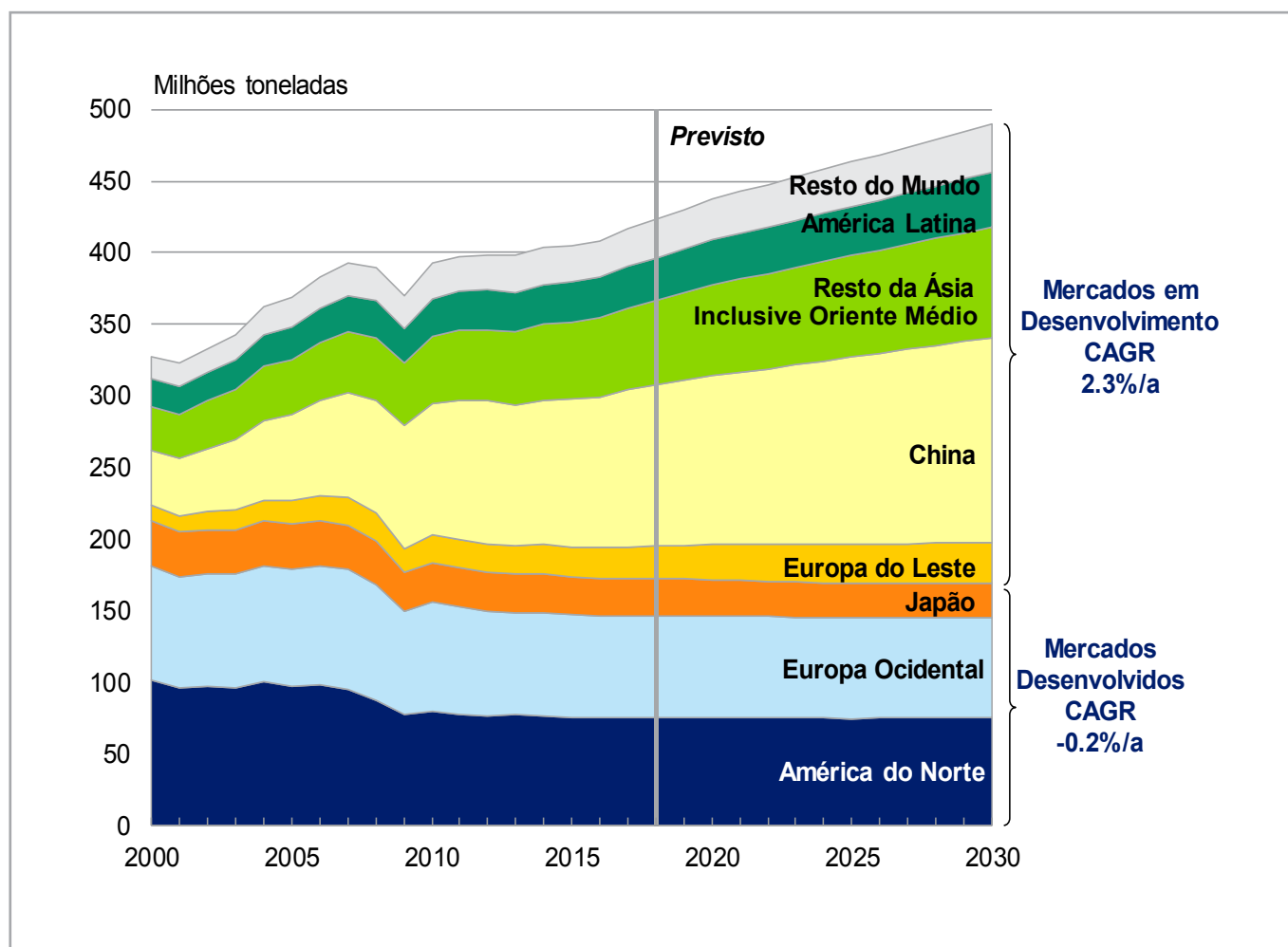


Figura 9. Consumo global de papel e cartão (2000 - 2030)

Fonte: Pöyry

Em praticamente todo o mundo, os países tomam medidas contra o uso de plásticos descartáveis, optando pela proibição ou encarecendo-os com pesadas taxas e impostos.

• Consumo Global de Papel

Prevê-se que no longo prazo o consumo global de papel e cartão cresça 1,2%, passando de 416 milhões de toneladas em 2017 para 489 milhões, aproximadamente, em 2030.

O aumento será puxado pelos mercados em desenvolvimento, enquanto nos desenvolvidos se espera que o consumo diminua.

Na Europa Ocidental, o consumo diminuiu 0,3%/a de 2014 até 2017, e na América do Norte e Japão diminuiu 0,6%/a e 1,2 %/a, respectivamente, ao passo que o consumo na China aumentou 2,8%/a no mesmo período.

A recuperação da economia mundial tem alimentado a vitalidade da indústria global de papel no médio prazo.

Existem riscos que não deverão ser subestimados (exemplos: Coreia do Norte, nacionalismo e regionalismo crescentes, Brexit, guerra comercial EUA-China e outros) e que poderão perturbar essa tendência.

A Figura 9 mostra o consumo mundial global de papel e cartão entre 2000 e 2030.

• Crescimento do Consumo Global de Papel

As projeções do crescimento de consumo de papel no longo prazo variam consideravelmente entre regiões, mostrando-se modestas para o Japão, a América do Norte e a Europa Ocidental, mas ainda apresentando algum potencial de crescimento para a Ásia, a América Latina, a África, o Oriente Médio e a Europa do Leste.

As perspectivas de consumo de papel e cartão na América do Norte, Europa Ocidental e Japão são diversificadas, prevendo-se que o consumo de papéis gráficos continue a

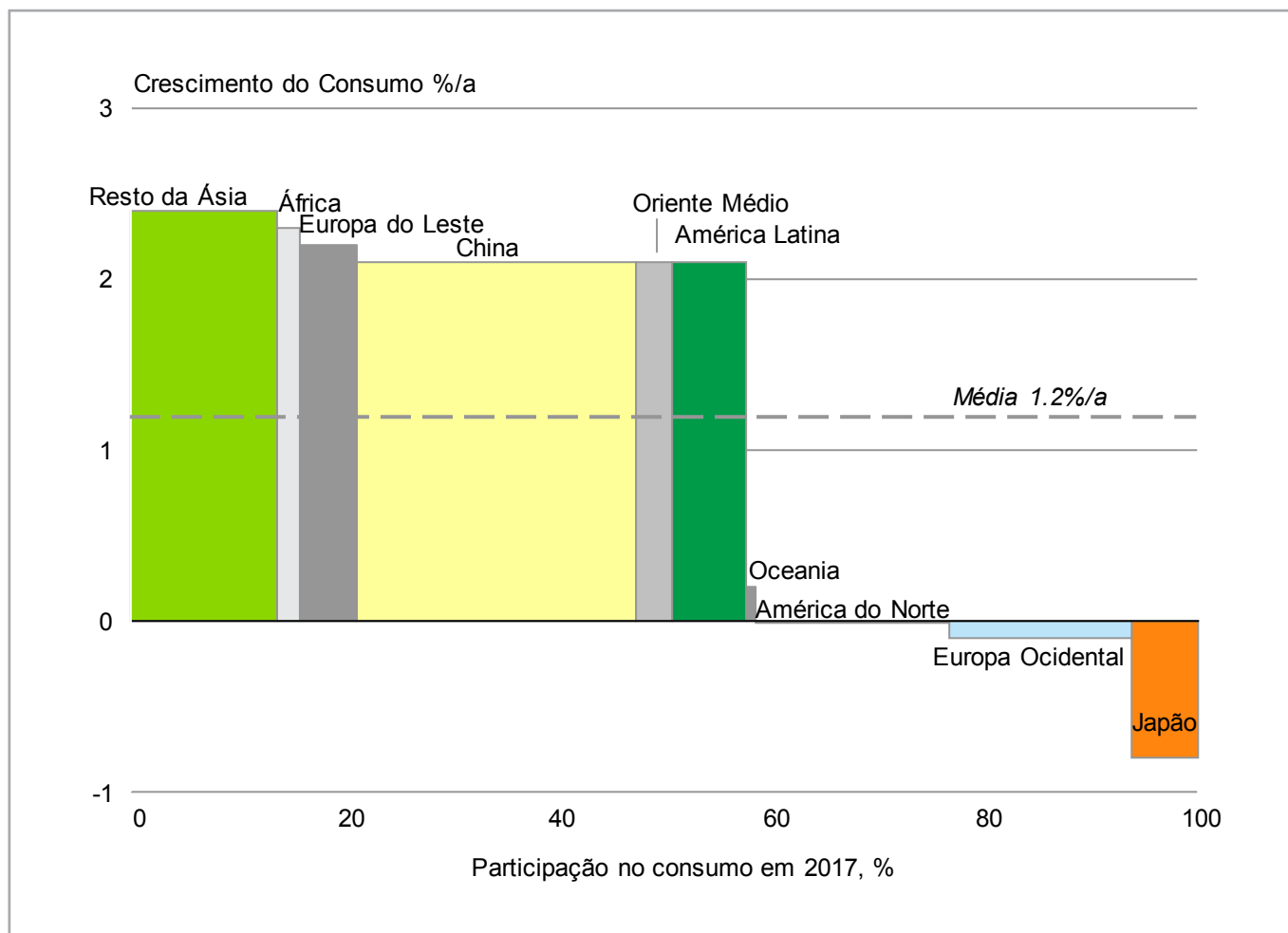


Figura 10. Consumo de papel e cartão por região no longo prazo

Fonte: Pöyry

declinar entre 2%/a e 6%/a, enquanto o consumo de cartões para embalagem e papéis para fins sanitários ainda apresentará aumento ou permanecerá estável até 2030.

Em nível mundial, os papéis e cartões para embalagem, assim como os papéis para fins sanitários, manterão o consumo global numa rota clara de crescimento, apesar da tendência negativa apresentada pelos papéis gráficos.

Os mercados emergentes são as principais forças motoras do crescimento global do consumo de papel e cartão, como mostra a *Figura 10*.

• Crescimento do Consumo de Papel e Cartão por Tipo de Produto

O consumo de papéis gráficos deverá diminuir entre 2017 e 2030, em contraste com a estimativa de alta para

o de cartões para embalagem e papéis para fins sanitários no mesmo período.

Espera-se que o consumo global de papel e cartão cresça cerca de 1,2%/a no longo prazo. No caso de papéis para fins sanitários, cartões para embalagem e cartões, prevê-se crescimento de 2,1%/a a 2,8%/a, enquanto o de papel para jornal e papéis de imprimir e escrever com pasta mecânica deverá continuar a declinar entre 2,2%/a e 2,6%/a, refletindo as mudanças estruturais das mídias de comunicação.

O consumo global de papéis de imprimir e escrever sem pasta mecânica deverá diminuir, sendo o decréscimo impulsionado pela América do Norte, Europa e Japão. Por outro lado, o consumo nos mercados em desenvolvimento, especialmente na China e na Índia, deverá manter-se estabilizado ou mesmo apresentar ligeiro crescimento.

A *Figura 11* mostra o crescimento global do consumo de papel e cartão por tipo de produto.

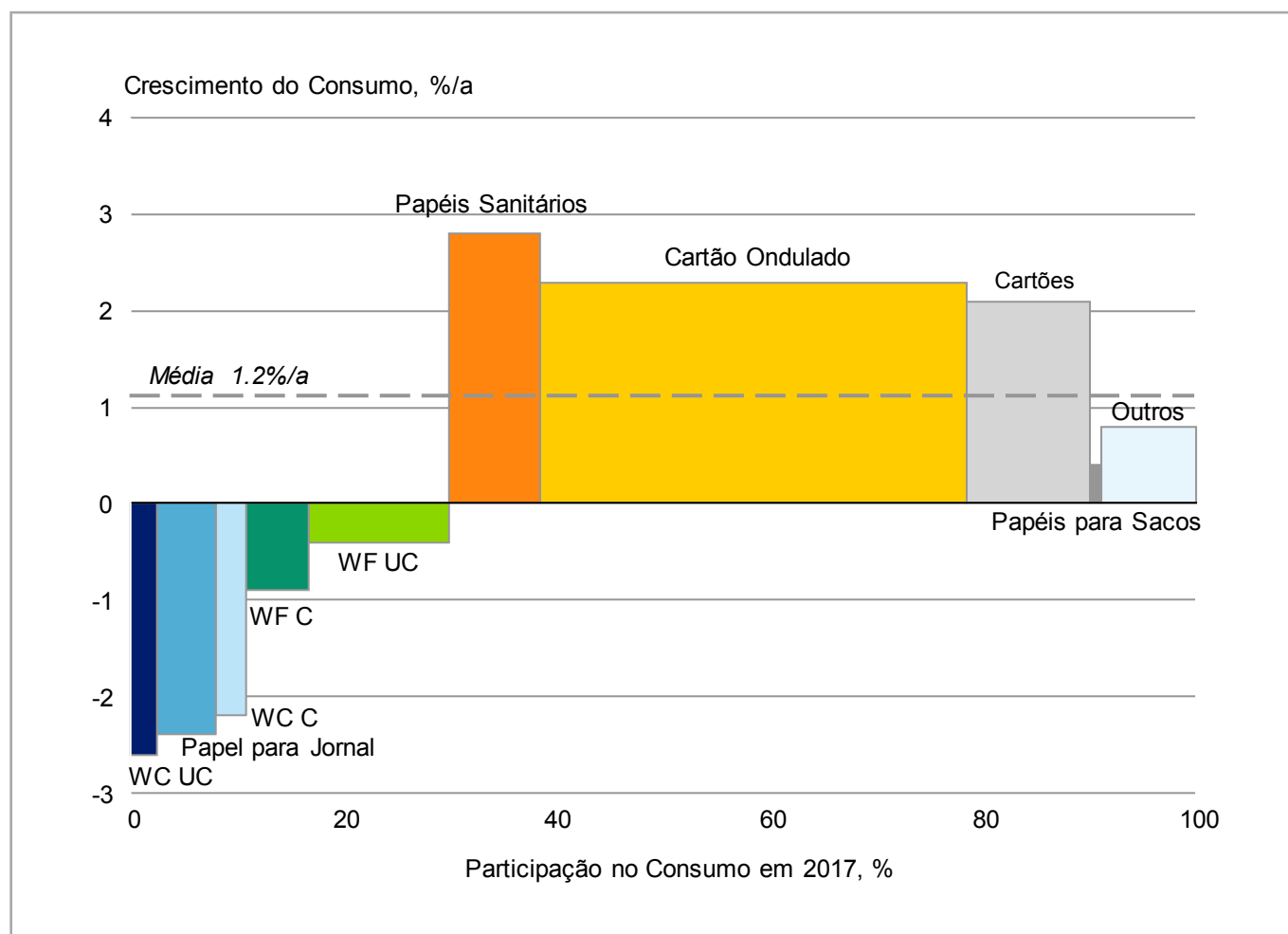


Figura 11. Crescimento do consumo de papel e cartão por tipo de produto no longo prazo

Fonte: Pöyry

• Principais Produtores Mundiais de Papéis

A capacidade atual de produção de papéis no mundo é de 531 milhões de toneladas, com destaque para papéis de embalagem e tissue.

A Figura 12 mostra a China e os Estados Unidos como maiores produtores mundiais, estando a International Paper como a maior empresa produtora.

• Celulose de Mercado

O consumo global de celulose de mercado deverá crescer cerca de 2,3%/a no longo prazo, indo de 66 milhões de toneladas em 2017 para 89 milhões em 2030.

As celuloses kraft branqueadas, que formam a maior parte do consumo de celulose para mercado, hoje contribuem com cerca de 89% do total na categoria. Esse percentual

deve passar para cerca de 90% em 2030, com a contribuição das BHKPs (sigla em inglês para Bleached Hardwood Kraft Pulp - celulose branqueada de fibra curta) para mercado, que passarão de 51% para 55%. Por sua vez, as BSKP (sigla em inglês para Bleached Softwood Kraft Pulp - celulose branqueada de fibra longa) devem declinar de 39% para 35% no mesmo período.

A Figura 13 mostra o consumo mundial global de celulose de mercado entre 2000 e 2030.

• Consumo de Celulose de Mercado por Região

China e Índia são as forças motoras que impulsionam o crescimento global da celulose para mercado no longo prazo.

A procura global de celulose de mercado para papel deverá crescer de 66 milhões de toneladas em 2017 para

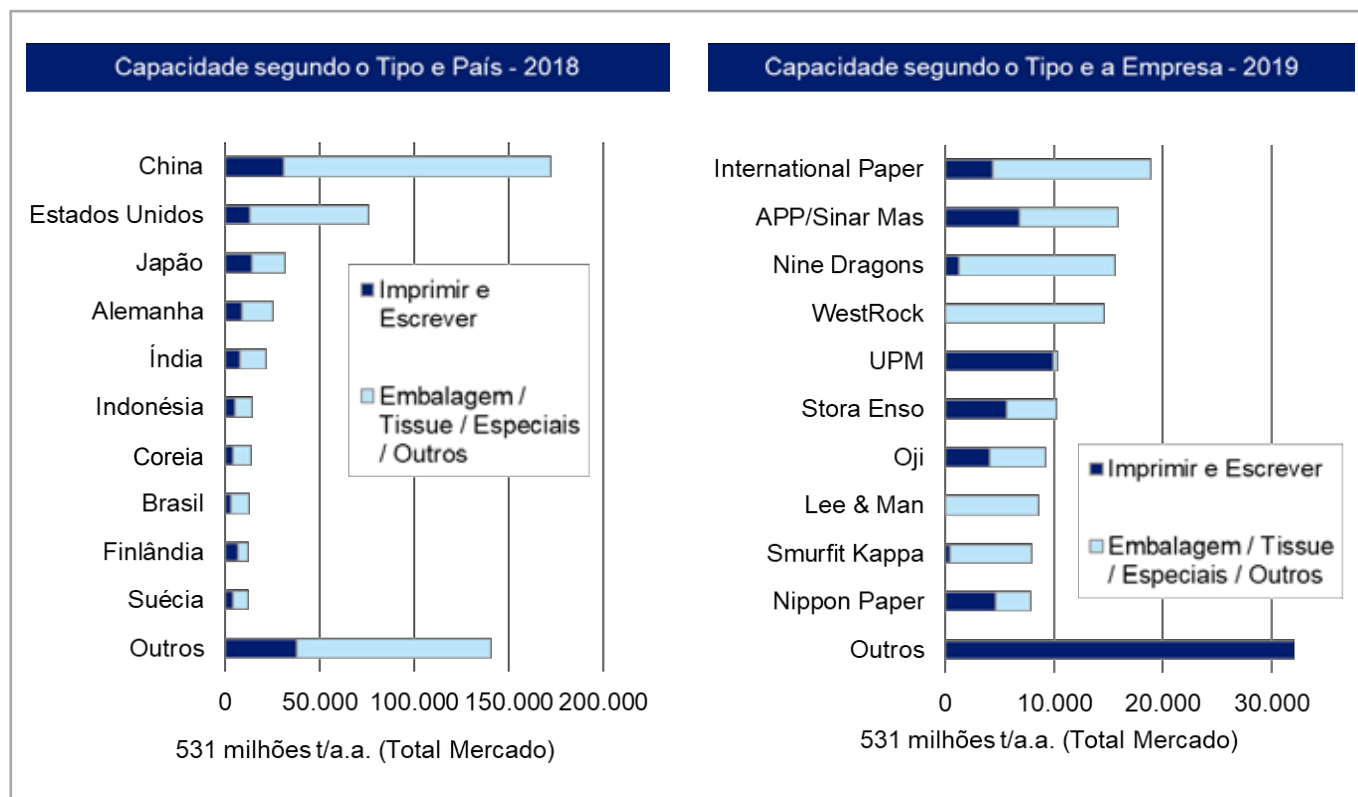


Figura 12. Maiores produtores mundiais de papel e cartão (países e empresas)

Fonte: Pöyry

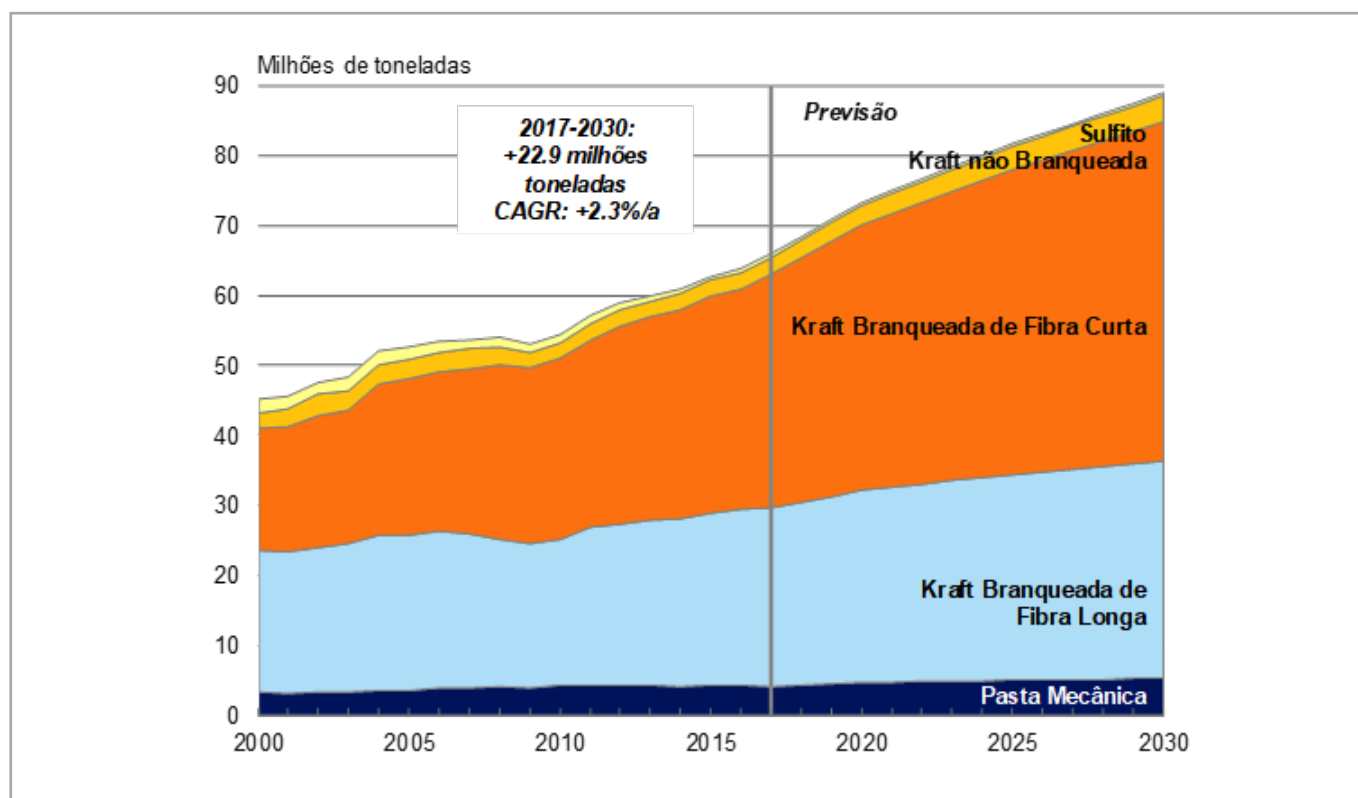


Figura 13. Consumo global de celulose de mercado até 2030

Fonte: Pöyry

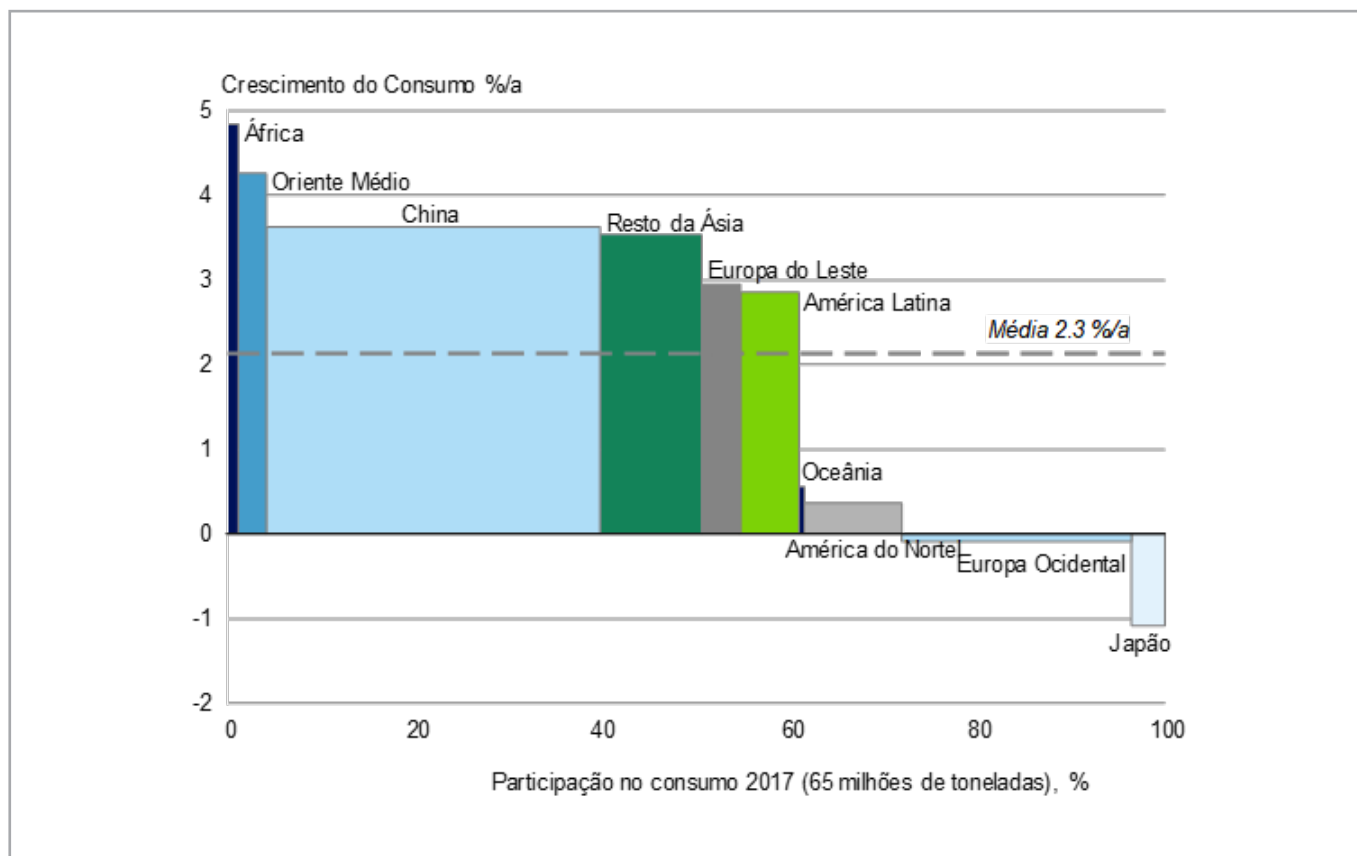


Figura 14. Consumo de celulose de mercado por região
Fonte: Pöyry

cerca de 89 milhões em 2030, apresentando crescimento médio no período de 2,3%/a.

Esse crescimento estará motivado pela China (3,6%/a), pelo resto da Ásia (3,5%/a) e pela América Latina (2%/a). O consumo deverá diminuir no Japão (-1,1%/a) e na Europa Ocidental (-0,1%/a).

A Ásia como um todo contribui com cerca de 53% do consumo global, tendo como principais consumidores China e Índia. A participação do continente deverá crescer para 63% em 2030.

Isoladamente, a China consome 36% do mercado global de celulose, ultrapassando regiões como a Europa Ocidental (25%) e a América do Norte (10%).

Quando se fala em consumo incremental, isto é, da produção adicional prevista de celulose, a concentração revela-se ainda maior: a China e a Índia juntas, por exemplo, provavelmente serão as responsáveis por 71% do consumo incremental entre 2017 e 2030.

Essa concentração acarreta riscos à precisão das projeções pela grande exposição do mercado futuro ao comportamento da economia nesses dois países.

A Figura 14 mostra o consumo de celulose de mercado por região.

• Principais Empresas Produtoras de Celulose para Mercado

As quatro maiores produtoras são responsáveis por cerca de 32% da capacidade de produção de celulose de mercado; dez respondem por mais de 50% da capacidade global, e a cargo das 20 maiores ficam 72% da produção global, aproximadamente. Esses fatos se explicam, em grande parte, pela localização geográfica da matéria-prima fibrosa e pelo altíssimo volume de investimento necessário para construir uma fábrica de celulose moderna e de economia de escala competitiva.

O Brasil já se consagrou no panorama internacional como o maior produtor de BHKP. Com a fusão Suzano-Fibra, a Suzano assumiu a liderança mundial nesse mercado com a produção de 11 milhões de toneladas anuais a partir de 11 plantas instaladas no Brasil.

A Figura 15 mostra as maiores produtoras globais de celulose para mercado.

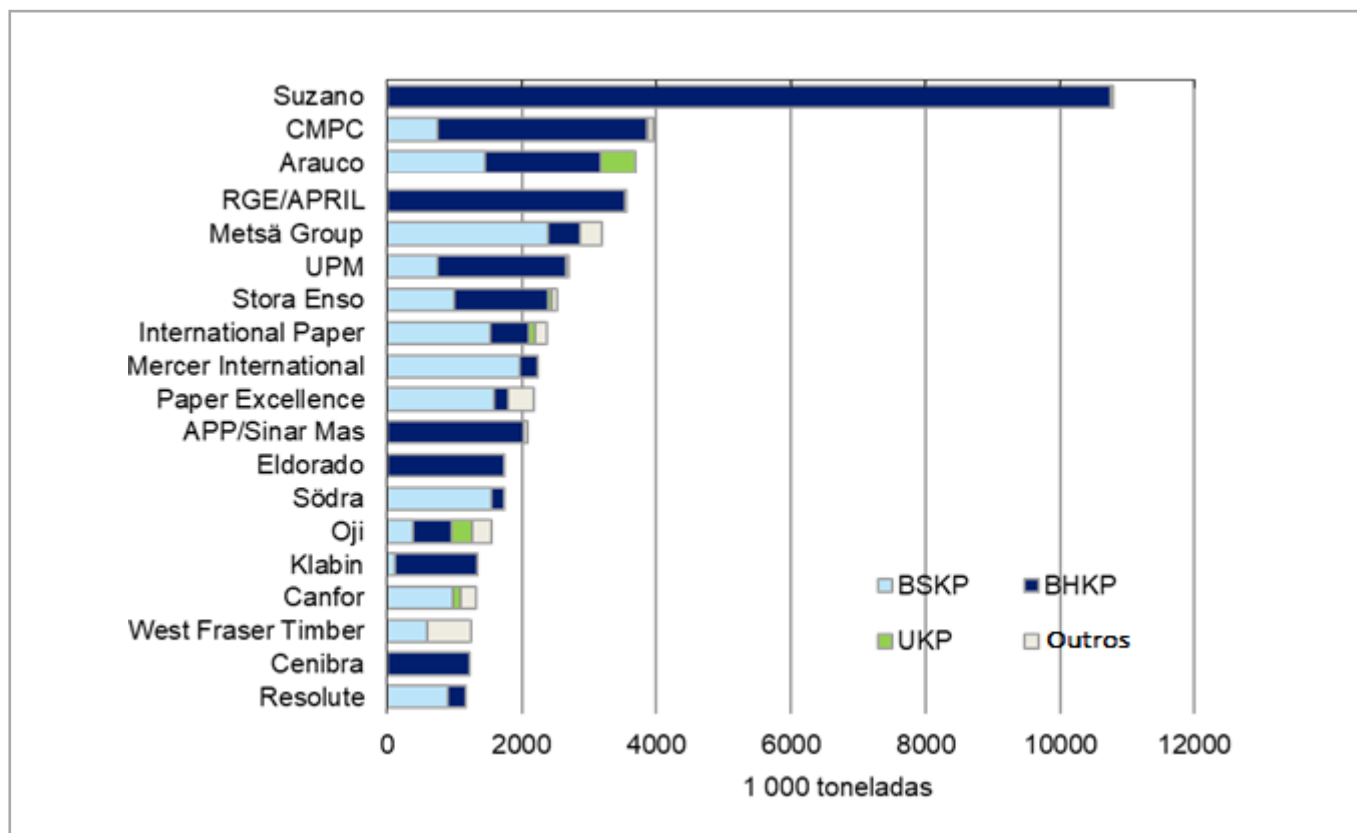


Figura 15. Maiores produtores mundiais de celulose para mercado

Fonte: Pöyry

A América Latina é atualmente a região com maior produção de celulose para mercado à base de madeira, fornecendo cerca de 33% da produção global. Espera-se que a região produza um adicional de 9 milhões de toneladas até 2030, aumentando a sua participação para 36%.

A produção de celulose para mercado na Europa deve crescer cerca de 6 milhões de toneladas entre 2017 e 2030. Esse incremento será baseado sobretudo na expansão em fibra longa branqueada na Finlândia, Suécia e Rússia.

A produção de celulose para mercado na Ásia deverá crescer cerca de 5,2 milhões de toneladas entre 2017 e 2030,

capacidade que usará recursos fibrosos locais, embora uma parte substancial da matéria-prima deva consistir em cavacos importados, encarecendo o custo desse insumo.

PANORAMA DO MERCADO BRASILEIRO DE CELULOSE

A Tabela 3 mostra a evolução da produção e destinos da celulose brasileira entre 2005 e 2018.

Do total produzido no Brasil em 2005, 51% destina-

Tabela 3. Consumo aparente de celulose no Brasil (1000 t) - inclui pasta mecânica

mil t/a.

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Produção	10.352	11.180	11.998	12.697	13.315	14.164	13.992	13.977	15.127	16.465	17.370	18.773	19.527	21.085
Importação	310	326	292	325	359	412	392	411	430	416	407	357	211	180
Exportação	5.441	6.161	6.484	7.040	8.229	8.375	8.478	8.513	9.430	10.614	11.528	12.901	13.199	14.722
Consumo aparente	5.221	5.345	5.806	5.982	5.445	6.201	5.906	5.875	6.127	6.267	6.249	6.229	6.539	6.543

Fonte: IBÁ. Elaboração: Pöyry

000 t

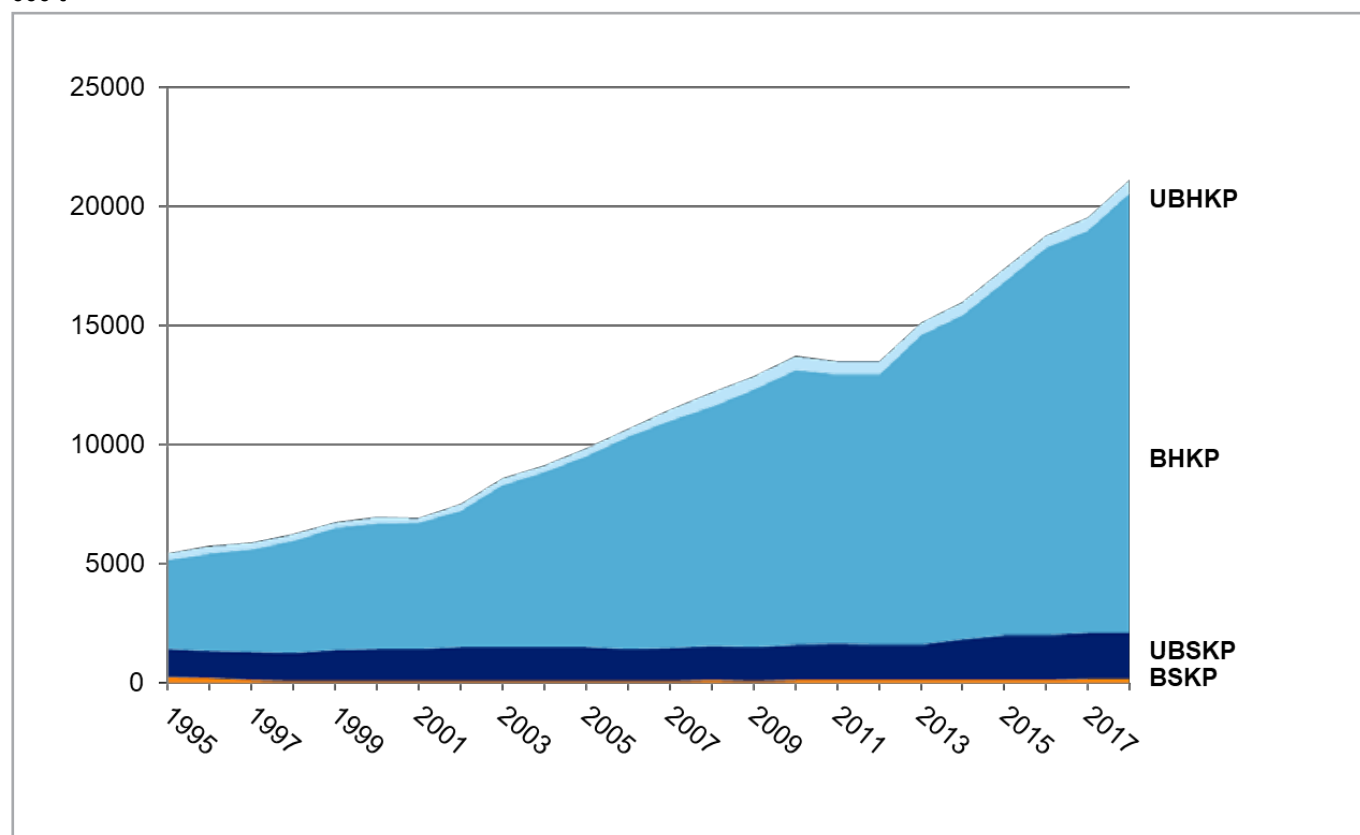


Figura 16. Produção brasileira de celulose por tipo (1995 – 2018)

Fonte: IBÁ. Elaboração: Pöyry

vam-se à exportação, sendo que em 2018 essa participação se aproximou a 70%, indicando forte tendência do setor em atuar no mercado externo.

No período entre 2005 e 2017 a produção brasileira de celulose cresceu a uma taxa de cerca de 5,5%/a.

A produção brasileira de celulose tem se ampliado principalmente para exportação, com pequeno crescimento do consumo interno.

Devido à competitividade de custo da celulose de eucalipto produzida no Brasil, existe um esforço tecnológico no sentido de substituir as celuloses importadas pela produção nacional, inclusive no mercado de caixas de papelão ondulado.

O Brasil também está tornando-se destaque no mercado global de celulose solúvel, utilizada como matéria-prima na indústria farmacêutica, de alimentos e principalmente na indústria têxtil. Os investimentos expressivos da RGE (Royal Golden Eagle) e da Lenzing, por meio de joint venture com a Duratex em plantas greenfield e com a melhor tecnologia, deve motivar novos investidores desse mercado (no qual a idade técnica do

parque instalado é bastante alta) a adotarem tal modelo de competitividade brasileiro com plantas novas e florestas plantadas de eucalipto.

A produção de celulose fluff no Brasil é já uma realidade, substituindo parte considerável das importações do produto.

A Klabin anunciou em 2019 a expansão de capacidade no segmento de papéis para embalagens, o projeto Puma II, que, em sua primeira fase, envolve a construção de uma linha de fibras para produzir celulose não branqueada integrada a uma máquina de papel kraftliner e kraftliner branco, com capacidade de 450 mil toneladas anuais.

A Figura 16 mostra que a produção total de celulose em 2018 foi de 21 milhões de toneladas.

As importações brasileiras são pequenas em relação ao volume total produzido, ao passo que as exportações têm crescido constantemente desde 2002.

Tradicionalmente a Europa era o mercado mais importante para as exportações brasileiras de celulose. Nos últimos anos, a China tem aumentado rapidamente o volume importado: em 2016, passou a ser o principal comprador da celulose brasileira, superando a Europa.

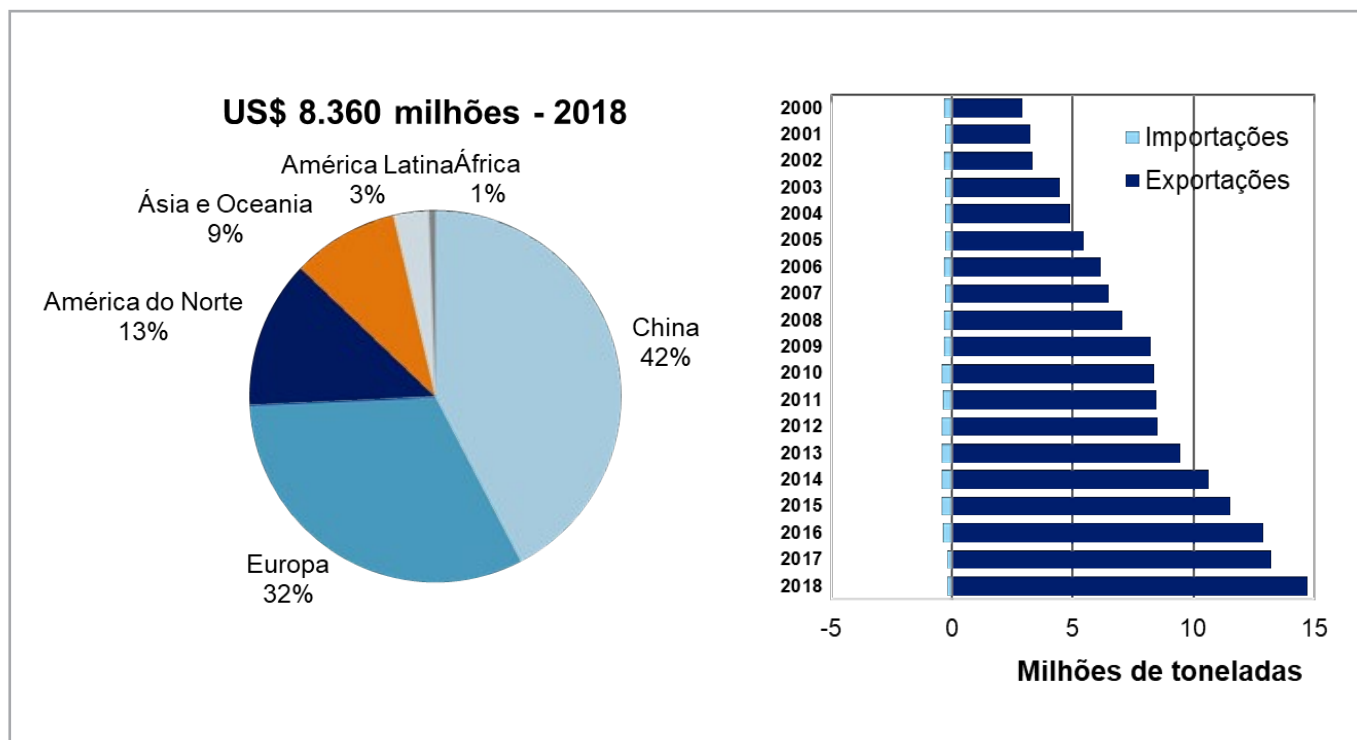


Figura 17. Exportações brasileiras de celulose por região de destino

Fonte: IBÁ. Elaboração: Pöyry

A participação da China nas exportações brasileiras continuará crescendo.

A Figura 17 mostra as exportações brasileiras de celulose por região de destino.

A indústria brasileira de celulose mantém, por enquanto, posição altamente competitiva no mercado global.

A manutenção ou a melhoria desta posição pressupõe um plano de ação a envolver múltiplas frentes, desde racional-

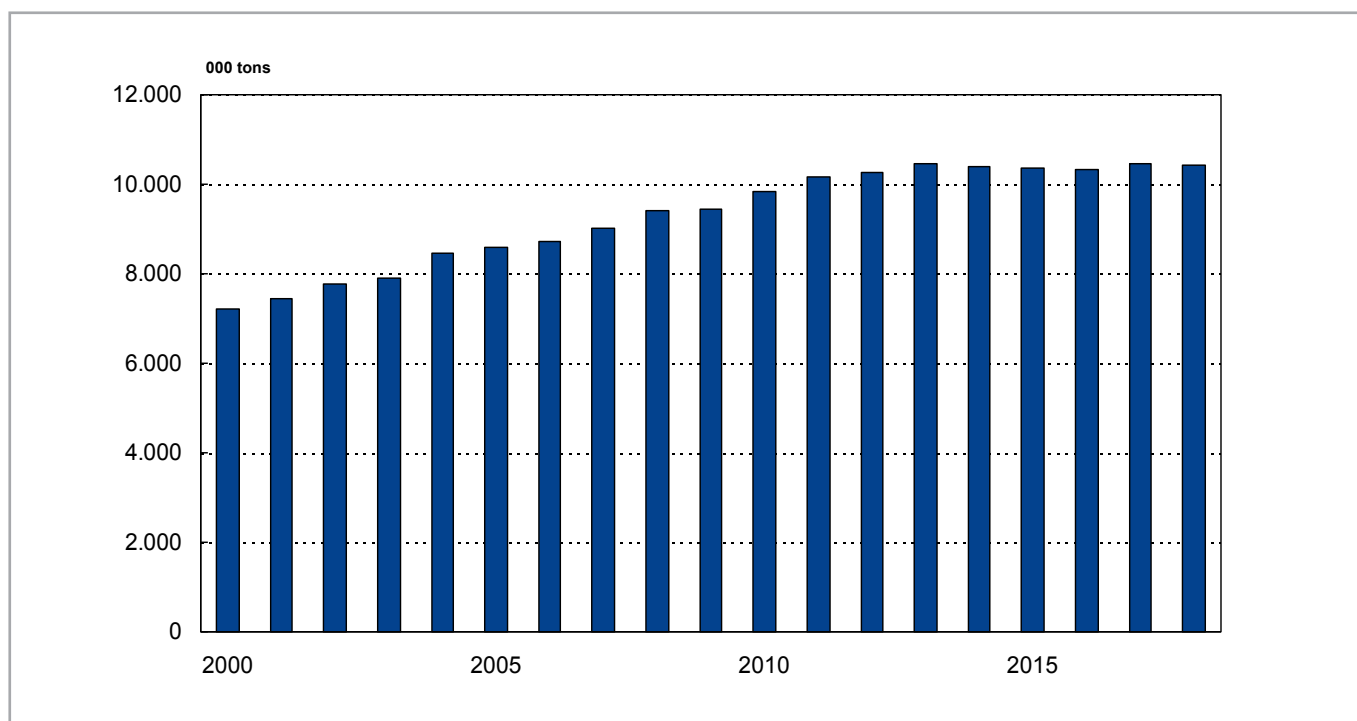


Figura 18. Produção brasileira de papel (2000 - 2018)

Fonte: IBÁ. Elaboração: Pöyry

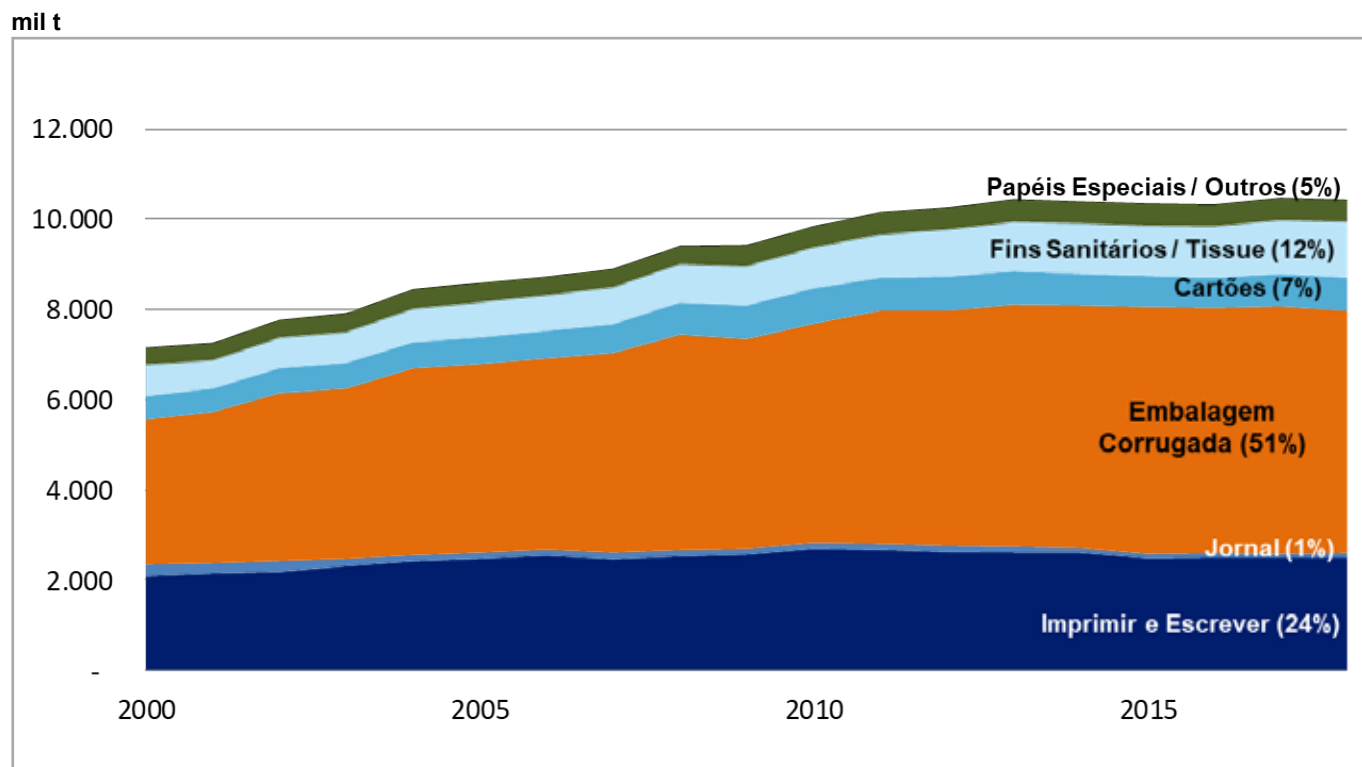


Figura 19. Produção brasileira de papel por tipo (2000 - 2018)

Fonte: IBÁ. Elaboração: Pöyry

zação e otimização do gerenciamento florestal até à busca constante de caminhos inovadores em termos de processos de produção, novos produtos ao longo de toda a sua cadeia produtiva ou até mesmo novos modelos de negócios.

Este esforço múltiplo deverá ganhar corpo e desenvolvimento através da iniciativa da ABTCP de lançamento da Rede Nacional de Inovação, coordenando esforços e recursos em nível nacional e envolvendo empresas, institutos, entidades oficiais e universidades, a exemplo do que se faz no exterior.

Um objetivo relevante é a identificação, a definição e a execução de linhas básicas de pesquisa direcionadas de acordo com a realidade econômica e a estratégia do setor, matérias-primas próprias, como *Eucalyptus* e *Pinus*, e linhas de produtos que mostrem maior potencial competitivo e mercadológico.

• Produção Brasileira de Papel e Cartão (2000-2018)

A produção brasileira de papel e cartão foi de 10,5 milhões de toneladas em 2018 e apresentou crescimento médio de 5,6%/a entre 2005 e 2018.

A Figura 18 mostra a produção brasileira de papel (2000 - 2018)

• Produção Brasileira de Papéis segundo o Tipo (2000-2018)

A produção total de papéis no Brasil em 2018 foi de 10,433 milhões de toneladas. Desse total, os papéis para embalagens corrugadas são os principais tipos produzidos, representando 51% do total. A seguir aparecem os papéis para imprimir e escrever, com cerca de 24% do total.

A Figura 19 apresenta a produção de papel por tipo nesse período.

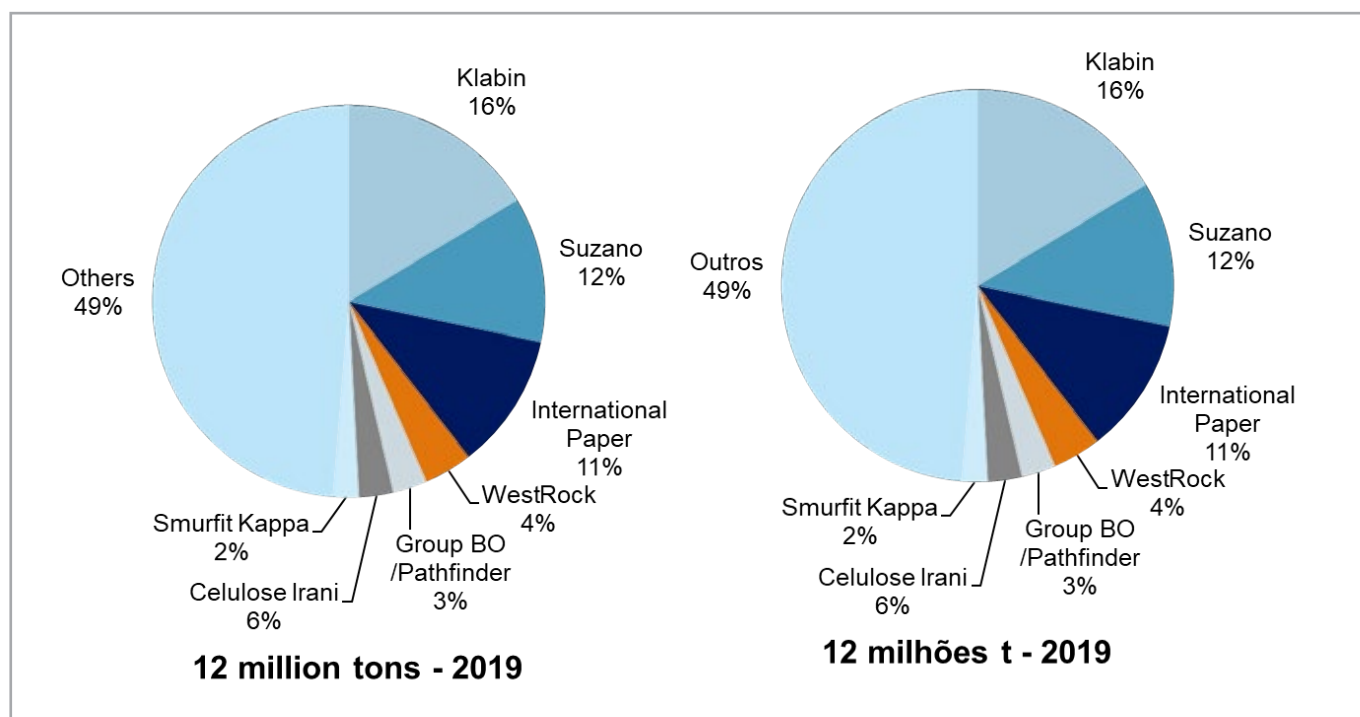
A Figura 20 apresenta a distribuição da capacidade de produção de papéis por empresa no Brasil.

As principais empresas produtoras de papel no Brasil são: Klabin, Suzano, International Paper e WestRock, responsáveis por 43% da capacidade instalada.

Os papéis para embalagem e para imprimir e escrever são os grupos de produtos mais relevantes para a indústria brasileira de papel.

Os papéis para embalagens corrugadas no Brasil têm tido crescimento constante e ligeiramente superior ao crescimento do PIB neste período.

A Tabela 4 mostra a produção e o crescimento da indústria de papel no Brasil.


Figura 20. Capacidade de produção brasileira de papel por empresa (2019)

Fonte: Pöyry

Nos últimos dez anos a produção de papel jornal/newsprint vinha se reduzindo ano a ano a uma taxa superior a -5,2%/a no período, mas apresentou pequeno crescimento em 2018 em relação a 2017.

A produção de papéis para imprimir e escrever mostra ainda pequeno crescimento anual (1%/a nos últimos 17 anos), tendo inclusive aumentado seu consumo entre 2015 e 2016 – anos de intensa diminuição de consumo e renda no mercado brasileiro – e manteve-se estável em 2017 e 2018.

Papéis para embalagem e fins sanitários apresentam as maiores expectativas de crescimento para a próxima década (2018-2025).

A Pöyry estima taxa de crescimento entre 2%/a e 3%/a para os papéis de fins sanitários e para embalagens até 2030.

O Brasil tem uma indústria de papéis especiais (têrmicos, carbonless, glassine e outros) de porte médio, com capacidade instalada total de cerca de 600 mil toneladas por ano.

Tabela 4. Produção e crescimento médio anual – indústria de papel no Brasil

Papel (000 tons)	2000	2017	2018	Crescimento médio/a (%)	
				2017 - 2018	2000 - 2018
Embalagem PO	3.209	5.485	5.370	-2,10%	2,90%
Imprimir e Escrever	2.093	2.507	2.504	-0,10%	1,00%
Jornal	266	83	101	21,70%	-5,20%
Cartões	519	721	740	2,60%	2,00%
Fins Sanitários/Tissue	697	1.190	1.234	3,70%	3,20%
Papéis Especiais / Outros	378	485	484	-0,20%	1,40%
Total	7.162	10.471	10.433	-0,40%	2,10%

Fonte: Bracelpa/IBÁ. Elaboração: Pöyry

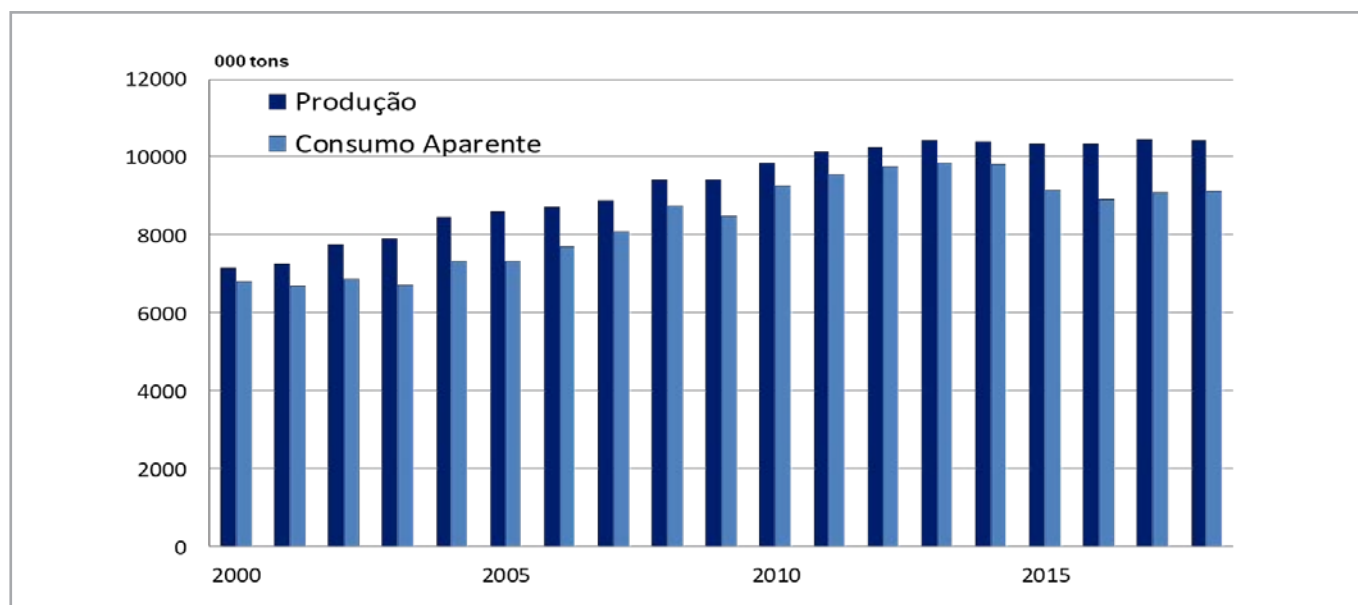


Figura 21. Produção brasileira e consumo aparente de papel (2000 – 2018)

Fonte: IBÁ. Elaboração: Pöyry

• Produção Brasileira e Consumo Aparente de Papel (2000-2018)

Tradicionalmente, o consumo aparente brasileiro de papel é muito próximo da produção local, indicando baixa abertura para o mercado internacional.

A *Figura 21* mostra a produção e o consumo aparente de papel no período de 2000 a 2018. Embora a produção tenha sido mantida, houve queda no consumo aparente de papéis em 2015 e 2016, com pequena retomada em 2017 e 2018, embora ainda não tenha retornado aos valores máximos atingidos em 2013.

A *Figura 21* representa produção e o consumo de papéis no Brasil entre 2000 e 2017.

O consumo *per capita* de papel no Brasil ainda é bastante inferior ao dos países europeus, Estados Unidos, Canadá, Japão e Coreia. Há, portanto, espaço para crescimento significativo nos próximos anos.

• Consumo Aparente de Papel no Brasil

O Brasil exporta principalmente papéis de imprimir e escrever e também kraftliner, importando papel jornal, LWC (Light Weight Coated), SC (Super Calandered), CWF (Coated woodfree Printing) e outros tipos de papéis especiais.

O consumo *per capita* brasileiro cresceu 10 kg entre 2005 e 2011, ficando praticamente estável entre 2011 e 2016 (50 kg/a, aproximadamente). Em 2015 e 2016 houve forte queda no consumo aparente, em especial devido à queda geral do consumo e produção no mercado doméstico. Atualmente o consumo *per capita* brasileiro é de 44 kg/a.

Em 2017 houve pequeno aumento na produção, principalmente destinada ao mercado externo, com o aumento das exportações.

A *Tabela 5* mostra a evolução desse consumo.

Tabela 5. Produção brasileira e consumo aparente de papel

000 t

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Produção	8.315	8.558	8.807	9.065	9.428	9.844	10.159	10.261	10.443	10.397	10.357	10.335	10.471	10.433
Consumo aparente	7.328	7.702	8.099	8.755	8.505	9.272	9.562	9.782	9.851	9.813	9.165	8.920	9.115	9.131
Importação	770	967	1.097	1.328	1.085	1.502	1.455	1.396	1.274	1.262	866	688	758	715
Exportação	2.039	1.990	2.006	1.982	2.008	2.074	2.052	1.875	1.866	1.846	2.058	2.103	2.114	2.017
Consumo per capita (kg/hab)	39	41	44	46	44	49	50	50	49	48	44	43	44	44

Fonte: IBÁ. Elaboração: Pöyry

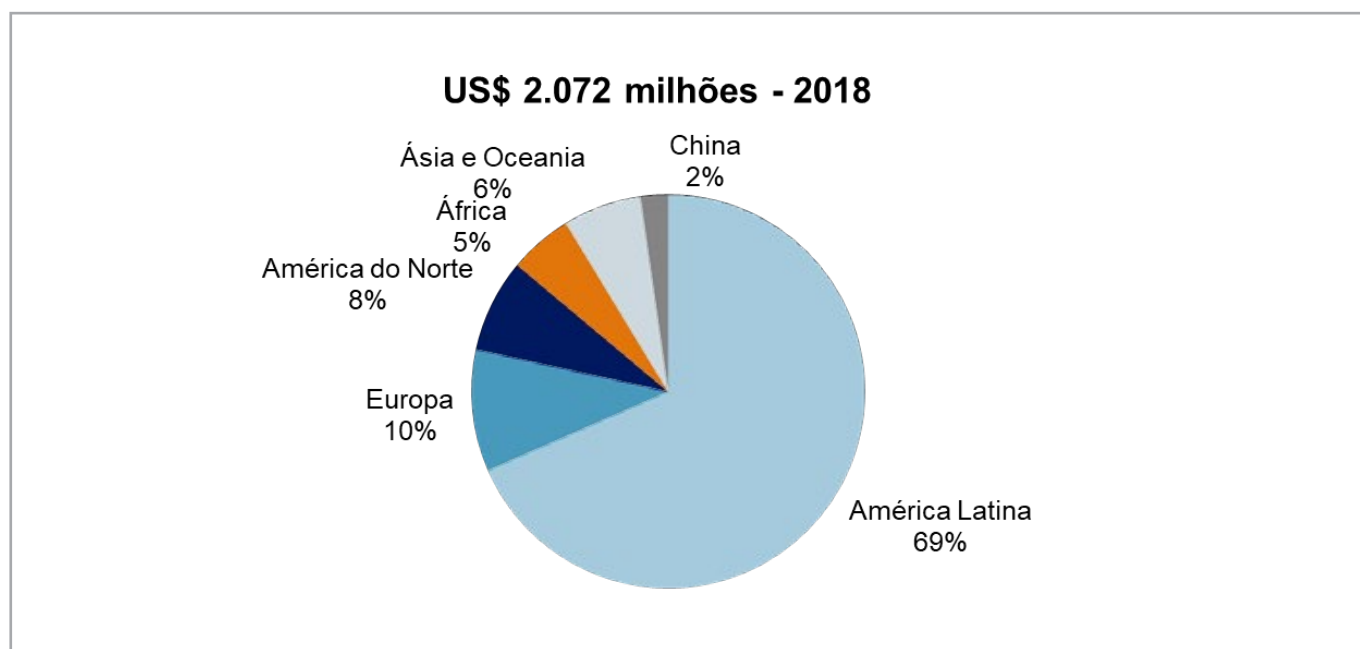


Figura 22. Participação nas exportações de papel pelo mundo (%)

Fonte: IBÁ. Elaboração: Pöyry

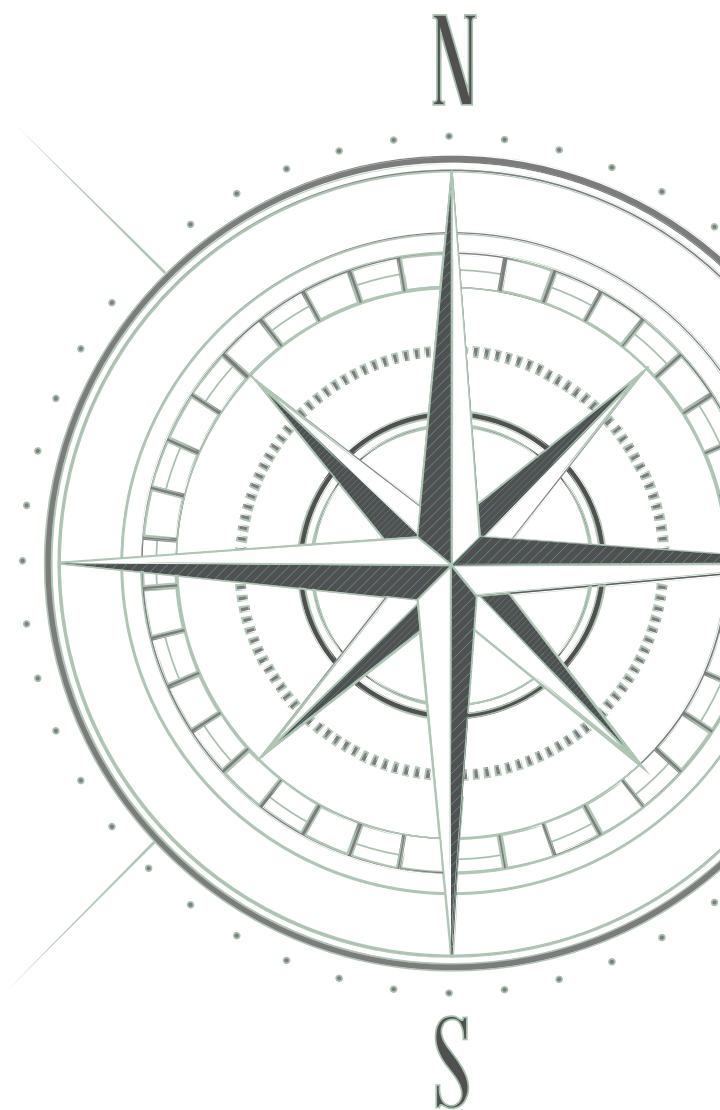
• Exportações Brasileiras por Região

Para o mercado de papéis, a América Latina é o destino de mais da metade das exportações brasileiras. O total das vendas externas entre janeiro e dezembro de 2018 gerou receita de US\$ 2,072 bilhões.

A *Figura 22* mostra a participação de cada região nas exportações de papel no mundo.

Como principais desafios e oportunidades para a indústria papelreira no Brasil ao longo dessa década, caberá destacar:

- consolidação das vantagens competitivas para a produção sustentável de celulose solúvel em escala mundial;
- crescimento sustentável do mercado interno de papéis tissue (principalmente no Nordeste e no Centro-Oeste);
- potencial processo de consolidação no setor brasileiro de papéis tissue;
- crescimento sustentável e consolidação do mercado de papéis corrugados para embalagens;
- maior presença de empresas globais no segmento de tissue e papéis corrugados;
- aumento da exportação de papéis kraftliner.



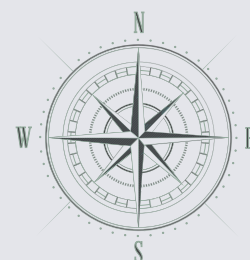
SUPPLIERS GUIDE - 2019

BRAZIL'S PULP AND PAPER INDUSTRY

Navigating in Rough Seas

By:

Carlos Alberto Farinha e Silva – Vice President of Pöyry Tecnologia Ltda
Dominique Duly – Forestry and Energy Consulting Manager of Pöyry Tecnologia Ltda
Manoel Rodrigues Neves – Economic Studies Manager of Pöyry Tecnologia Ltda
Maurício Porto – Sr. Market Consultant of Pöyry Tecnologia Ltda



"There is no favorable wind for the sailor who doesn't know where to go."
Seneca (4 BC – 65 AD)

(important philosopher, writer, master of the art of rhetoric, senate member, criminal justice prosecutor and quaestor during the Roman Empire)

ECONOMIC OVERVIEW

Without a doubt, we are experiencing a period of major changes in practically all fields of business.

The World Bank trends report issued in June 2019 projects that global GDP will grow 2.6%/year, 0.3% less than the previous forecast, and will reach 2.8%/year in 2021.

This retraction mainly occurs on account of trade tensions between the main global powerhouses and a growing trend of isolationism, establishment of bilateral agreements and new inter-regional agreements, shifting the global center of influence more and more to Asia, led by China.

The World Bank presents a strong connotation with a negative bias in its risk analysis due to the following factors:

- Escalation of trade tensions;
- Possibility of a more severe economic slowdown on the part of global powerhouses;
- Financial stress of emerging markets and developing economies.

In terms of perspectives for Latin America, it is estimated that the region will see weak economic growth in 2019 - roughly 1.7% of GDP - with this rate increasing to 2.5% in 2020 and 2.7% in 2021. These figures reflect the weak activity in Brazil and Mexico, the region's two biggest economies, which is lower than expected but a trend also observed in most of the smaller economies in this region.

In Brazil, the economy is expected to recover following the announced Social Security and Tax reforms. Approval of these reforms has taken longer than expected and desired. However, World Bank estimates point to a recovery slowly gaining momentum at the end of 2019 and 2020, with projected GDP growth rates of 1.5% and 2.5%, respectively.

KEY DATA AND TRENDS ABOUT BRAZIL'S FOREST INDUSTRY

Introduction

Planted forests in Brazil supply a diversified value chain,

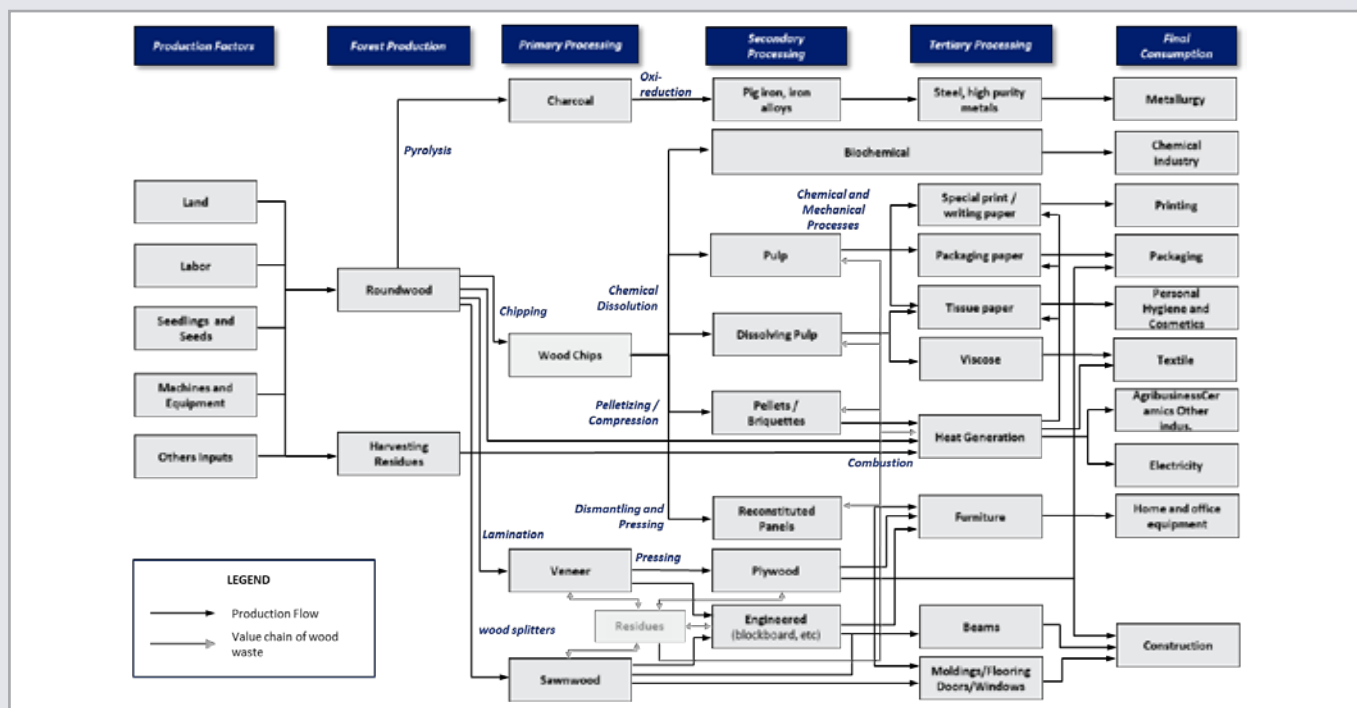


Figure 1. Forest base value chain in Brazil

Source: Pöyry

the primary and secondary transformations of which are almost all located in Brazil, as shown in *Figure 1*.

Planted areas and the primary and secondary transformation industries are close to one another (*Figure 2*).

The competitiveness of Brazil's forest value chain is currently ensured by the cost of wood and the possibility of developing large-scale industrial projects, particularly to produce pulp.

On the other hand, the "Brazil cost of doing business", especially in relation to export logistics aspects, is a disadvantage. In the case of pulp or dissolving pulp production in which more than 3m³ of wood are necessary to produce 1 ton of product, the competitive advantage provided by wood exceeds the logistical disadvantages and the Brazilian product becomes extremely competitive in the international market. This is why Brazil is gaining market

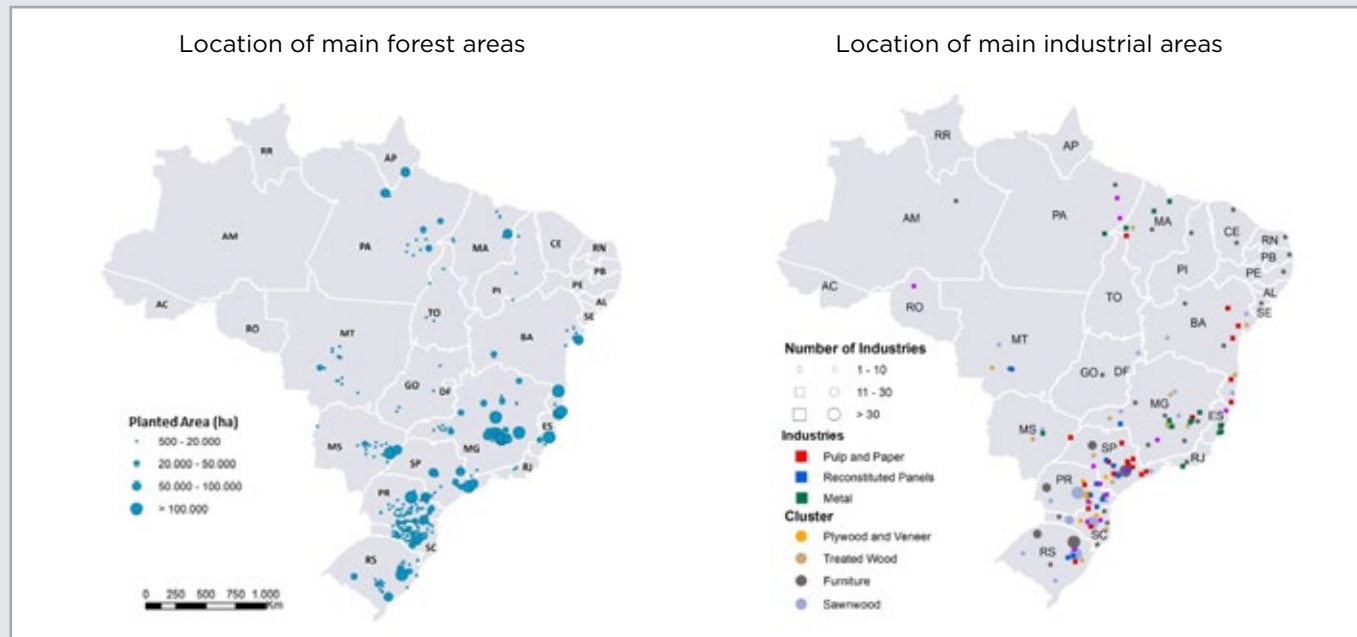


Figure 2. Location of main forest areas and industries

Source: Pöyry

Table 1. Brazil's ranking in the Industrial use of wood (2017)

Indicators (2017)	Products				
	Pulp	Reconstituted Panels	Plywood	Sawn Wood	Charcoal
Total Production	19.5 Mn t	7.9 Mn t	2.9 Mn m ³	8.7 Mn m ³	4.5 Mn t
Wood Consumption (Million m ³)	88.6	16.0	7.1	24.9	30.0
Market Share	11.2%	3.5%	1.8%	2.4%	10.7%
Position in Global Ranking	2nd	8th	7th	8th	1st

Source: Iba, UN Food and Agriculture Organization (FAO) and Pöyry

share and has become the second biggest pulp producer worldwide with an 11% stake of the market (*Table 1*).

For other products like reconstituted panels, plywood and sawn wood, where specific consumption is roughly 2m³ of wood per ton of product, the competitive advantage provided by wood and the logistical disadvantages balance out each other. Additionally, in these sectors, Brazil competes with countries that explore native forests. As such, in terms of the global production of these products, Brazil is ranked between 7th and 10th place, depending on product, with market shares that range between 2% and 4%.

In terms of charcoal, Brazil is the only country in the world that makes significant industrial use of this product as a source of carbon for reducing several metallic minerals rather than coke or natural gas. This makes Brazil the number one producer worldwide, but practically 100% of it is consumed internally.

Brazil is also an important consumer of wood for producing heat in several industrial processes, such as grain drying, food and beverage production, ceramics production, among others.

IMPORTANCE OF THE PLANTED FOREST SECTOR IN BRAZIL

The forest sector provides many economic, social and environmental benefits for the country. Thanks to its intrinsic competitiveness, the sector has been increasing exports, proving to be quite resilient in relation to economic turbulences and internal policies.

The sector's share in producing wealth for the country has not stopped growing and accounted for 5.3% of total exports and 1.1% of total GDP in 2018, as shown in *Figure 3*.

Industry indicators

Forestry GDP (2017): ≈ USD 23.1 billion
(1.1% of Brazil's GDP)

Taxes (2017): ≈ USD 3.6 billion
(0.9% of tax revenue)

Exports (2018): USD 12.5 billion
(5.3% of Brazilian exports)

Imports (2018): USD 1.1 billion
(0.6% of Brazilian imports)

Trade Balance (2018): USD 11.4 billion
(19% of total for Brazil)

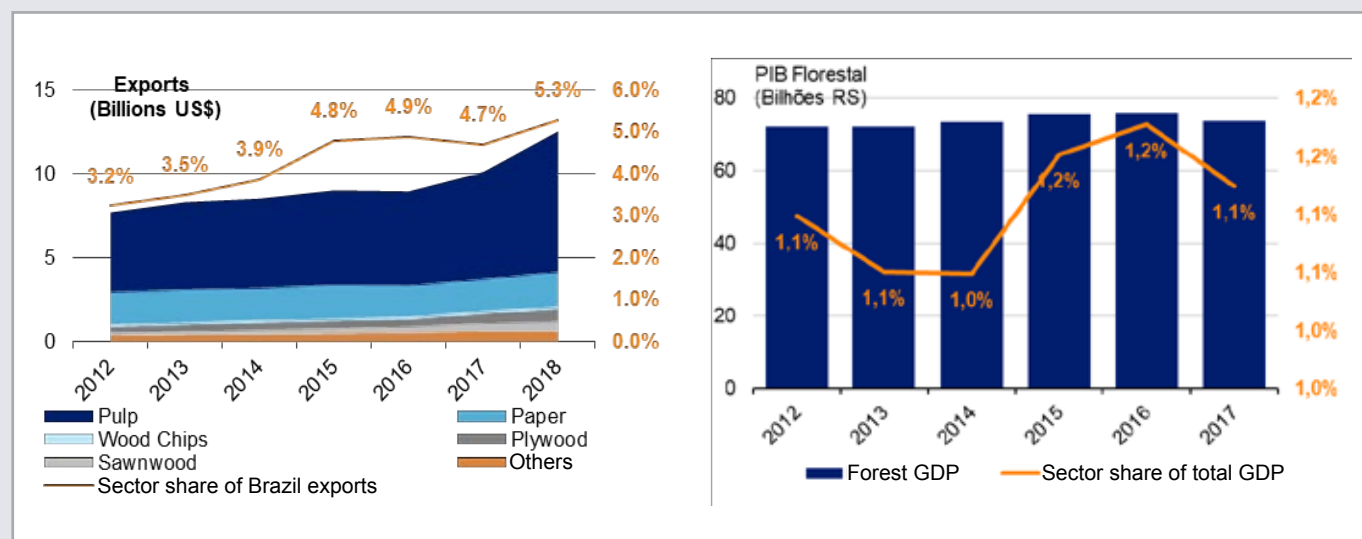


Figure 3. Participation of the forest value chain in creating wealth for Brazil

Fontes: Pöyry, Brazilian Department of Foreign Trade (SECEX), and IBGE

Table 2. Jobs generated in the forestry sector in 2018

Type	# of Jobs generated in 2018 - thousand	
	Wood production	Entire forest value chain
Direct	196	513
Indirect	916	1,489
Income effect	712	1,75
Total	1,823	3,751

Source: Pöyry and IBGE (2018)

This economic success allows the value chain as a whole to be responsible for more than 500 thousand direct jobs and 3.8 million total jobs – which includes the number of direct and indirect jobs and those resulting from income effect. The forest production sector alone accounts for 48% of this total, as shown in *Table 2*

Brazil's planted trees sector actively contributes to socioenvironmental sustainability also.

It is estimated that for each hectare planted with trees for industrial purposes, another 0.7 hectare is earmarked for conservation.

Certified forest areas – that is, those in which forest management is conducted in accordance with economic, environmental and social responsibility principles and criteria – by at least one of the two main independent

organizations - FSC (Forest Stewardship Council) and PEFC (Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes), represented in Brazil by CERFLOR (National Forest Certification Program) -, after a temporary reduction in 2016, began to grow again, totaling 3.5 million hectares in 2018 (*Figure 4*). The 6.3 million certified hectares include, in addition to this productive area, areas of conservation and those earmarked for other existing uses in certified projects.

There exists considerable interest on the part of government and players in the sector to continue increasing, however possible, the forest sector's share in the country and further boost its competitive position. However, certain evolutions in recent years in terms of planted area and production cost of wood suggest medium-term challenges.

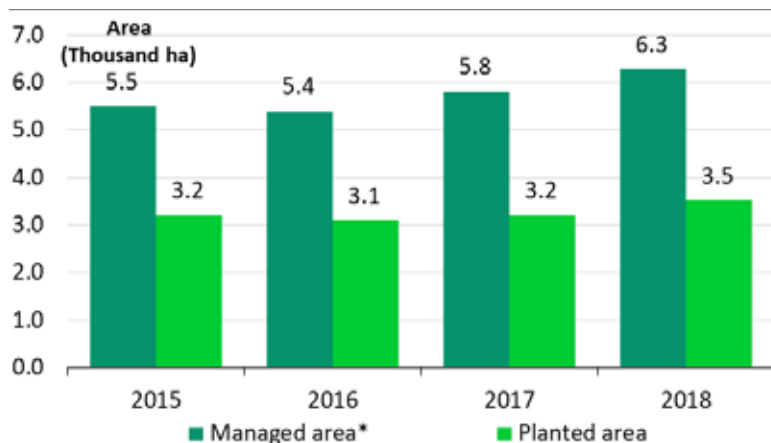


Figure 4. Evolution in planted and managed certified areas (includes areas of production, conservation and other uses) in Brazil

Source: CERFLOR, FSC and Pöyry (2018)

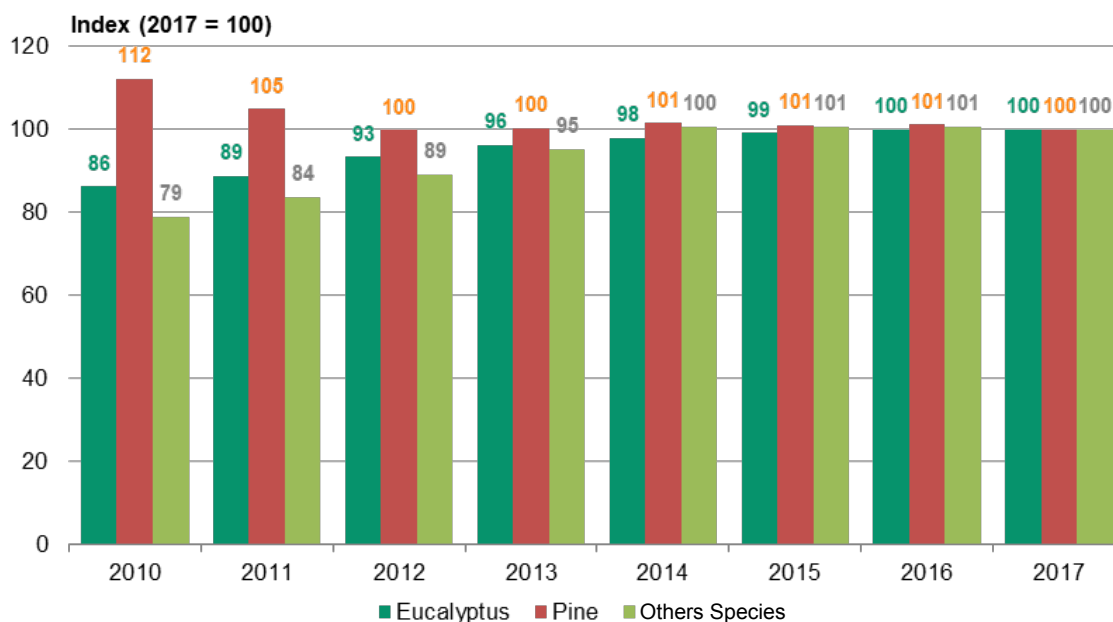


Figure 5. Recent evolution in area for eucalyptus, pine and other species in Brazil
Source: IBA

CHALLENGE 1: INCREASE PLANTED AREAS

Different methods lead to estimates of total planted area in Brazil to range between 7.5 and 9.0 million hectares, almost all based on exotic species. Despite these differences, there has clearly been a stagnation in global planted areas (Figure 5).

The planted area of eucalyptus trees represents 75%-80% of the total and is mainly located in the states of Minas Gerais, São Paulo and Mato Grosso do Sul. This area is slowly diminishing in Minas Gerais and São Paulo due to the excess supply of wood observed in certain parts of these states. In Mato Grosso do Sul, the area doubled in size between 2010 and 2014 and continued to grow at a slower pace after that, keeping up with the installation of new pulp mills and other projects that have not yet come off the paper. In other states, the planted area has remained relatively stable for some years. Therefore, the total planted area with eucalyptus trees has remained stable since 2016 in Brazil, but it is possible to see a small migration of plantations in the Southeast region moving to the Midwest.

Pine is the second most common species and its planted

area accounts for 15%-20% of the total. The main states are Paraná and Santa Catarina, followed by Rio Grande do Sul and São Paulo. In the last six years, the area planted with this tree species has remain practically stable, but it is possible to see a reduction in the proportion held by key industry players – which converted their areas to eucalyptus to feed new industrial plants.

Areas planted with other species account for 5%-10% of total planted area. The main species are Rubber Tree and Acacia, followed by Teak and Paricá, while other species have a marginal presence. These areas grew 20% between 2010 and 2014, having remained stable these past years.

The stagnation in planted areas observed over the last three years can be explained by several factors: lack of market, slower than expected implementation rate of industrial projects, which also has an effect on independent producers, selection of other agribusiness activities deemed more attractive, among others.

This context coincides with the Ministry of Agriculture's June 2019 approval of the Planted Forests National Development Plan (PNDF), which aims to expand forest production areas by 2 million hectares by 2030. With

actions foreseen for the next 10 years, the Plan seeks to lend legal assurance to investments in agricultural plantations of forestry origin, from input supplier segment to end consumer, in addition to acknowledging the sector's economic, social and environmental importance.

CHALLENGE 2: CONTROL WOOD PRODUCTION COSTS

Wood production cost is a function of unit costs of operations (tree planting, harvesting and transport) and forest productivity and, unfortunately, since 2000, it has grown almost always above inflation (*Figure 6*).

From 2000 to 2014, what weighed the most was a combination of real wage increases (12% p.y.) with a labor productivity increase of less than 1% per year. This was partially offset by the productivity increase of forests, by mechanization, and rise in the Brazilian real's (R\$) value in relation to other foreign currencies, which allowed reducing the cost of imported inputs (such as fertilizers).

Since the 2014 economic crisis, in spite of the stagnation in labor costs, the unit cost of operations

has increased mainly on account of the Brazilian real's depreciation – which increased imported input costs – and reduction in forest productivity.

Brazil's forest productivity almost tripled from 1970 to 2000, becoming the biggest in the world, having also increased more than 20% between 2000 and 2013. However, from 2013 to 2017, – year of the last survey available – the average productivity of eucalyptus forests dropped from 36.6 to 35.3 m³/ha year (-3.6%) while the average productivity of pine forests went from 31.6 to 30.3 m³/ha year (-4.1%). (*Figure 7*)

A part of this reduction is associated to changes in the mix of forests: in the case of eucalyptus, migration to regions with less favorable climate and soil conditions and, in the case of pine, reduction in the proportion held by big players – which converted to eucalyptus and are usually those that have the highest productivity levels.

Another part comes from the reduced investment in forest maintenance in regions where the market has been reporting surpluses for several years.

There are also more concerning long-term factors such as the impact of climate change, especially with regards to the imbalance in rainfall patterns in various parts of the national territory.

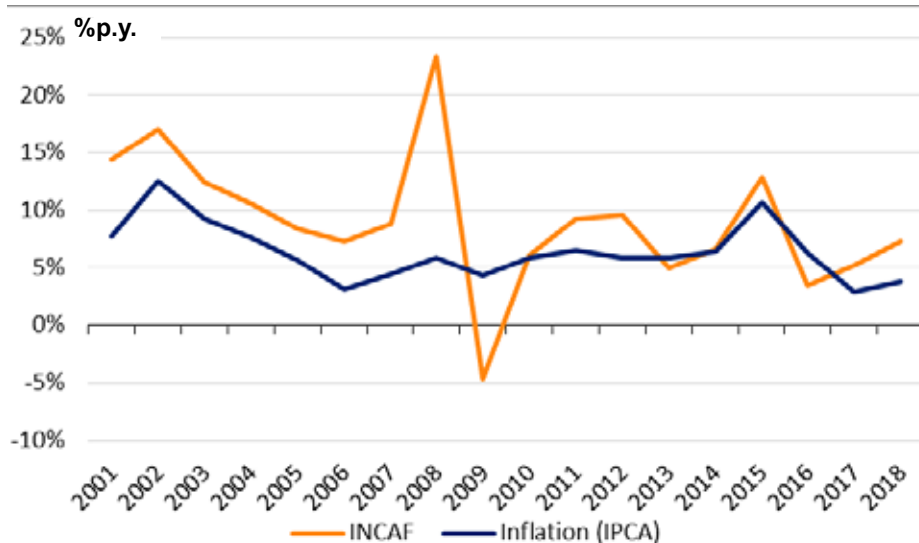


Figure 6. Index of forestry activity costs (INCAF) x Brazilian inflation (IPCA)

Source: Pöyry and IBGE

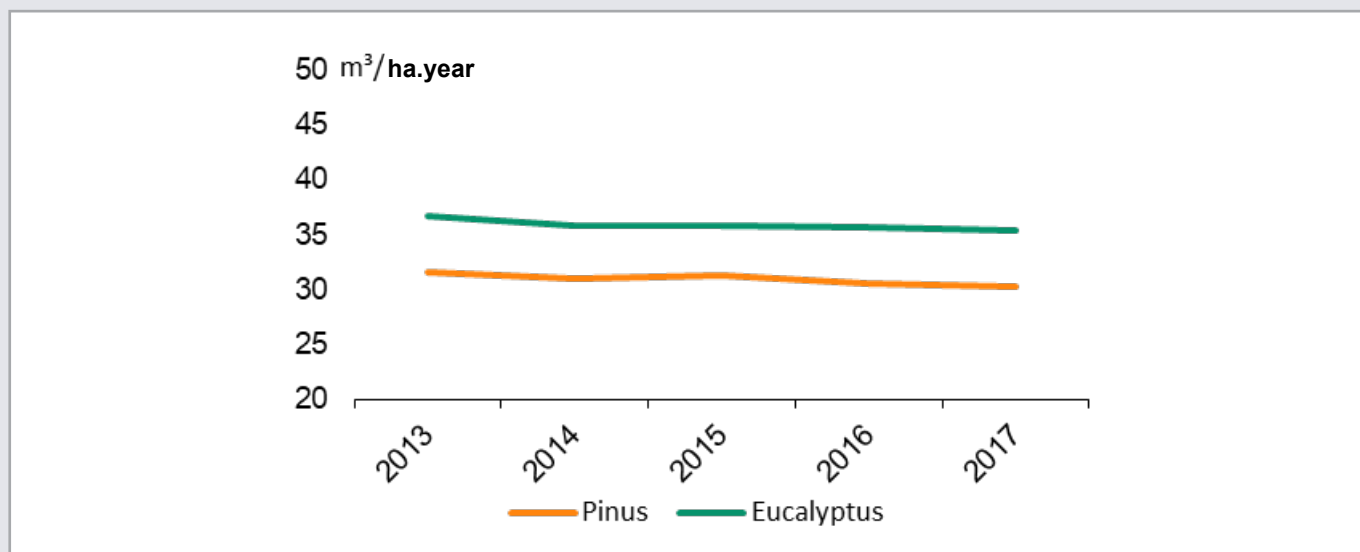


Figure 7. Productivity evolution of forest plantations
 Source: IBA

It is important to point out that so far, the increase in costs and stagnation in average productivity have not significantly impacted the competitiveness of Brazil's forest sector, which is much more dependent on the exchange rate of the Brazilian real vis-a-vis the US dollar and euro.

However, it is also a consensus that the sector must continue to invest in genetic improvement research, pursue better planting methods, improve operational and managerial processes and expand mechanization.

Big companies are betting on the digitalization of their processes to improve coordination of field operations in real time, avoid production losses caused by equipment problems and help in their long-term planning.

A FEW TRENDS IN THE PULP AND PAPER SECTOR

• Demographic Trends

The globalization of industries has had significant effects on the pulp and paper industrial sector, leading to the creation of new capacities in regions with developing economies.

One of the most important trends of 20th and 21st century capitalism is economic concentration and, as a consequence, growth in the average size of companies over time. A structural analysis of the pulp and paper sector still shows there's room for merger and acquisition processes to continue.

In 2030, there will be another 1.1 billion people, with strong demographic growth in regions like India and Nigeria, while the population in developed regions like North America, Western Europe and Japan will tend to stabilize or even decrease.

In addition to the urbanization phenomenon, big cities are becoming increasingly more attractive, and megacities are also becoming more frequent, leading to consumption habits that stem from the urbanization phenomenon.

The majority of cities growing the most in the world are located in Asia and Africa.

Between 2000 and 2018, the population of cities around the world with 500,000 inhabitants or more grew at an average annual rate of 2.4%.

And among these cities, 36 grew more than two times faster, at an average rate of +6% a year. Of the 36 cities, 7 of them are located in Africa, 28 in Asia, 17 in China and only 1 in North America.

Of the 36 cities growing the most, 25 have had a long history of fast population growth, with growth rates above 6% since the 1980-2000 period.

• Consumption Trends

Social networks are changing the way people interact in a profound manner, leading to new ways of creating, sharing and exchanging information and ideas in virtual communities and networks.

The Internet is being used more and more to purchase products and services. Global Internet trade currently



Figure 8. Growth in the number of online buyers

Source: UNCTAD (prepared by Pöyry)

amounts to US\$2.8 trillion. A consequence of this process is the increase in paper and containerboard consumption. A similar increase was observed in the number of online buyers, which amounts to 1.3 billion people, or a quarter of the world's population. (Figure 8)

The numbers also show a strong growth trend in the use of e-commerce for product exports, expanding the geographic influence of retailers.

• Technological Trends

The development of new technologies involves innovation. The innovation process itself has suffered major changes. We are currently at the beginning of the fourth Industrial Revolution, with a strong influence in the use of digitalization, nanotechnology and new materials in production processes.

The primary impact of digitalization has been dramatic in terms of graphic paper consumption. The use of electronic media in communication, advertising and marketing has exerted significant pressure on print communication needs, particularly in the consumption of paper for printing, with emphasis on newsprint.

• Environmental Trends

Our planet is undergoing a phase of major changes, which could give rise to a new geologic era. This transition phase is mainly attributed to climate change. The oceans are deteriorating, requiring urgent measures to be adopted on a global level.

For the paper industry, these environmental problems can be perceived not only as challenges, but also as opportunities. Pressures to limit the impact of greenhouse gases should equally reduce the production and consumption of goods overall. However, wood, its byproducts and other bioproducts should experience an increase in their acceptance and consumption.

Recycling and sustainability are two pillars in which responsible consumption precepts are based on. These factors are what characterize the appeal that pulp, paper and other biomaterials present when compared to those of other origins, especially plastics.

Throughout the world, countries are adopting measures against the use of disposable plastics, opting to prohibit them or charge heavy fees and taxes.

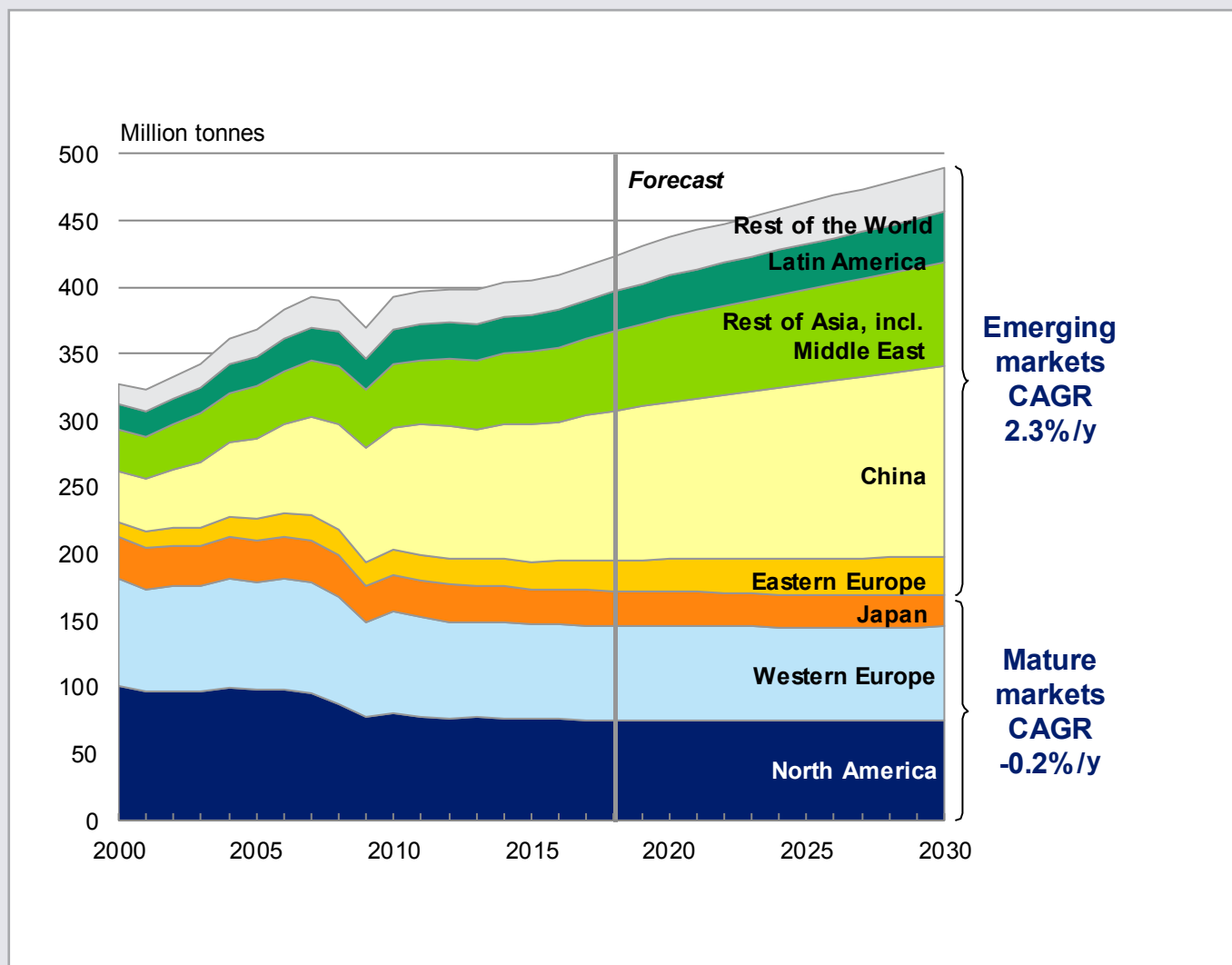


Figure 9. Global Consumption of Paper and Board (2000 - 2030)

Source: Pöyry

• Global Paper Consumption

Global consumption of paper and board is expected to grow 1.2% in the long-term, from roughly 416 million tons in 2017 to about 489 million tons in 2030.

The increase will be driven by developing markets, while consumption in developed markets is expected to drop.

While in Western Europe consumption dropped 0.3%/y from 2014 to 2017, and in North America and Japan dropped 0.6%/y and 1.2%/y respectively, consumption in China increased 2.8%/y during the same period.

Recovery of the global economy has contributed to the vitality of the global paper industry in the medium-term. However, there are risks that should not be underestimated (examples: North Korea, growing nationalism and

regionalism, Brexit, US-China trade wars, etc.), which could disrupt this trend.

Figure 9 shows the global consumption of paper and board between 2000 and 2030.

• Global Consumption Growth of Paper

Growth projections of paper consumption in the long-term vary considerably between regions, being modest for Japan, North America and Western Europe, but still presenting some growth potential in Asia, Latin America, Africa, Middle East and Eastern Europe.

Paper and board consumption perspectives in North America, Western Europe and Japan vary, whereby the consumption of graphic papers is expected to continue

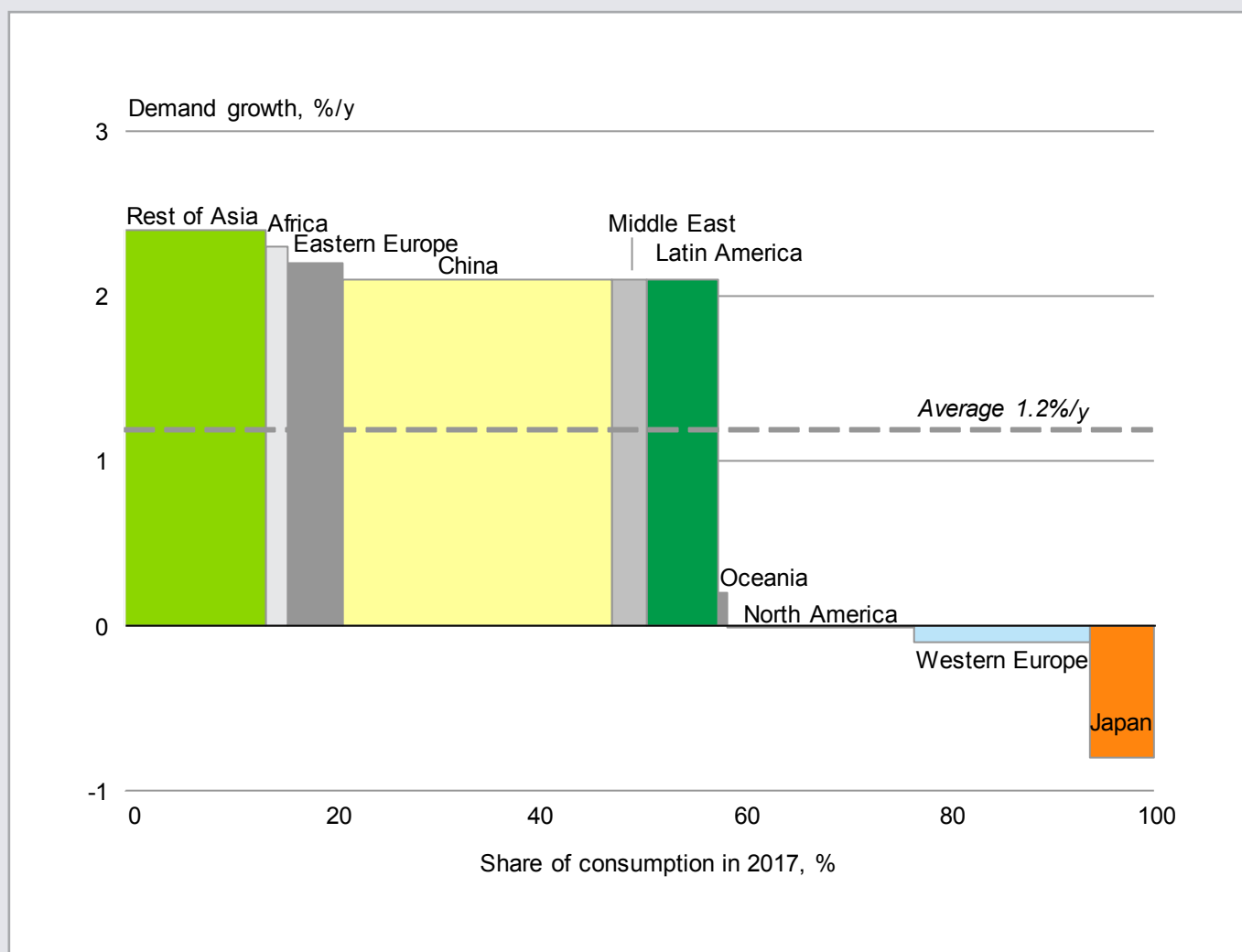


Figure 10. Paper and Board Consumption

Source: Pöyry

to drop between 2% and 6%/y, while containerboard and tissue are expected to continue growing or remain stable until 2030.

On a global level, containerboard and tissue will maintain global consumption on a clear growth path, despite the negative trend observed with graphic papers.

Emerging markets are the main drivers of the global consumption growth of paper and board as shown in *Figure 10*.

- Consumption Growth of Paper and Board by Type of Product**

Graphic paper consumption is expected to drop between 2017 and 2030, while containerboard and tissue

should continue growing during the same period.

Global consumption of paper and board is expected to grow roughly 1.2%/y in the long term. Tissue, containerboard and board will grow 2.1 to 2.8%/y, while newsprint and printing and writing paper containing mechanical pulp will continue to decline around 2.2 to 2.6%/y, reflecting the structural changes in communication media.

Global consumption of printing and writing paper without mechanical pulp will drop, mainly on account of North America, Europe and Japan. On the other hand, consumption in developing markets, particularly China and India, shall remain stable or even present slight growth.

Figure 11 shows the global growth of paper and board consumption by type of product.

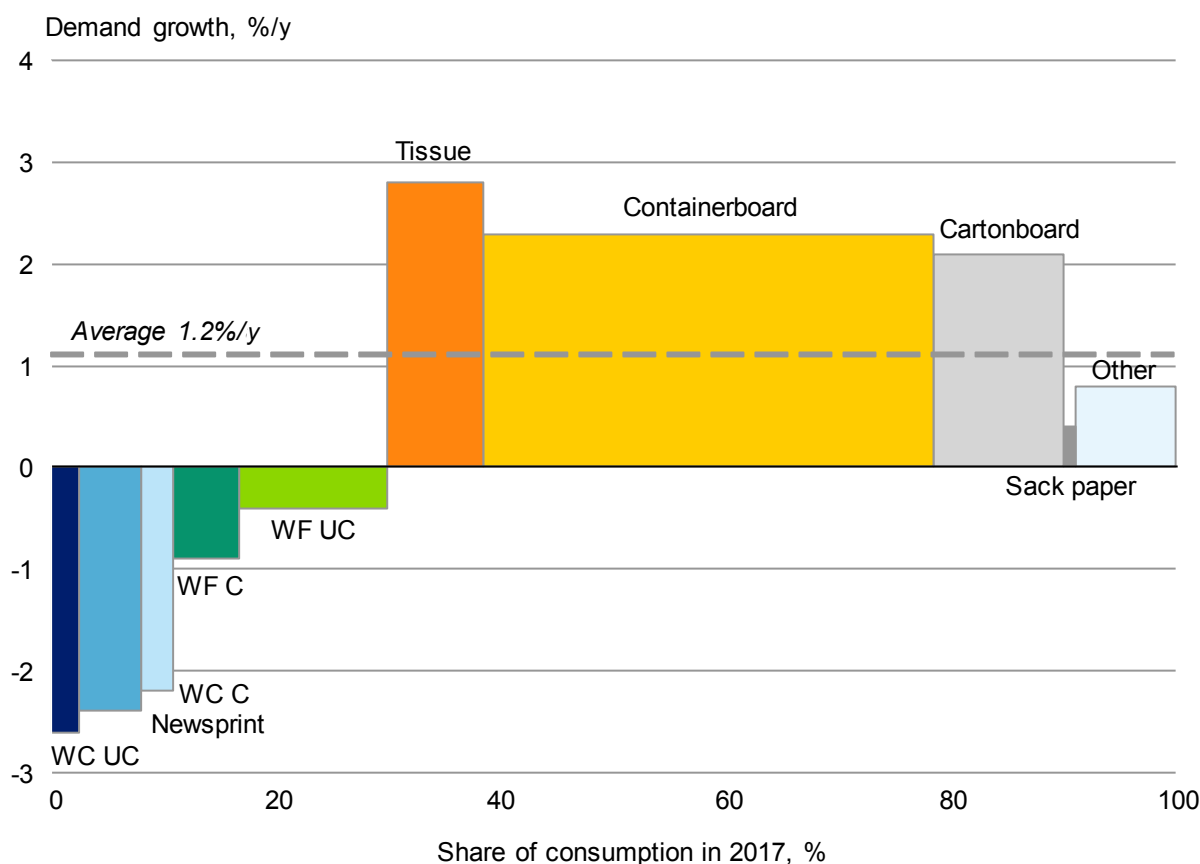


Figure 11. Consumption growth of paper and board by type of product in the long-term

Source: Pöyry

- **Main Producers of Paper in the World.**

The current production capacity of paper in the world is 531 million tons with emphasis on containerboard and tissue.

Figure 12 shows China and the United States as the biggest global producers and International Paper as the biggest producer.

- **Market Pulp**

Global consumption of market pulp is expected to grow roughly 2.3%/y in the long-term, from 66 million tons in 2017 to 89 million tons in 2030.

Bleached Kraft Pulp comprises the biggest portion of market pulp consumption. Today, it accounts for roughly

89% of all market-pulp consumption. This amount should increase to 90% in 2030, with the share of BHKP going from 51% to 55% and the BSKP declining from 39% to 35% during the same period.

Figure 13 shows the global consumption of market pulp between 2000 and 2030.

- **Market Pulp Consumption by Region**

China and India are the main drivers of market pulp's global growth in the long term.

Global demand of market pulp for paper shall increase from 66 million tons in 2017 to 89 million tons in 2030, presenting an average growth of 2.3%/y in the period.

This growth will be mainly driven by China (3.6%/y)

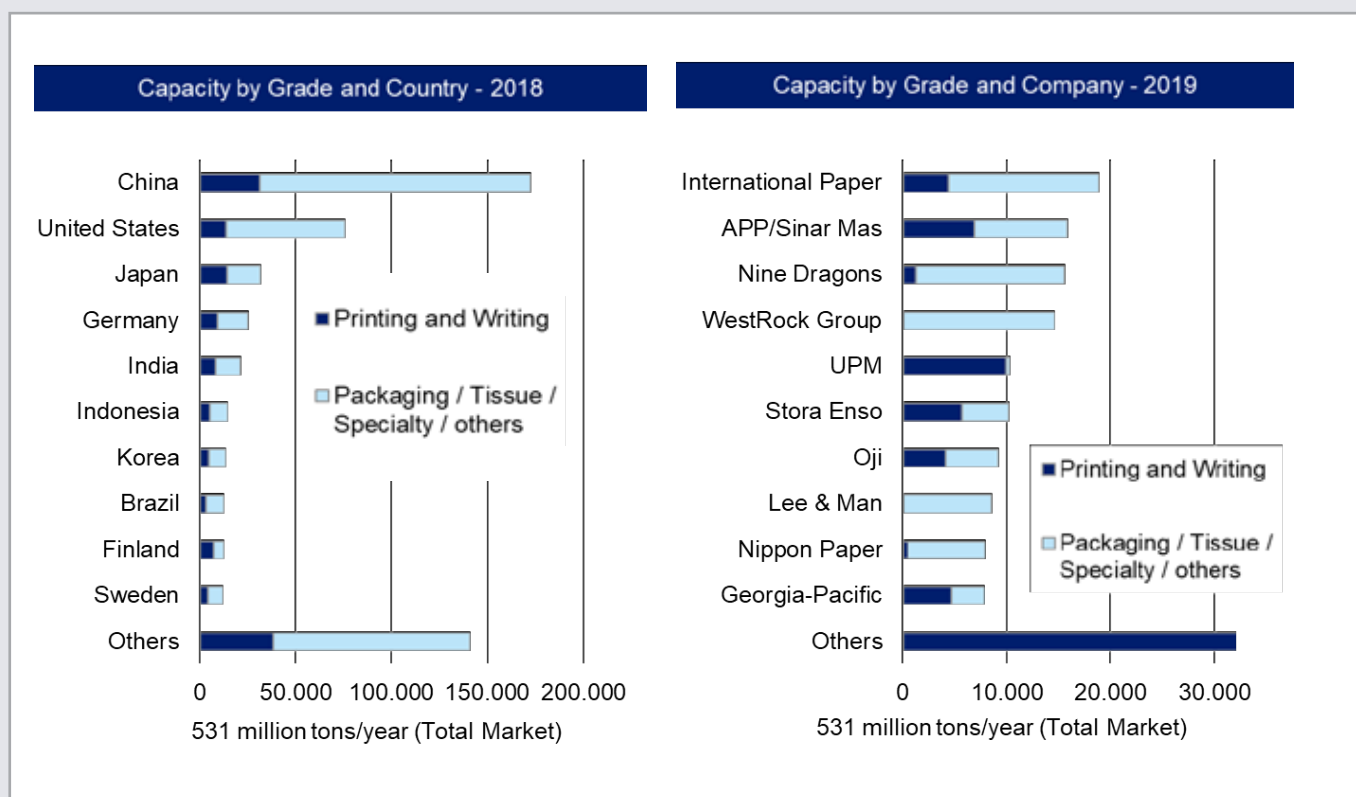


Figure 12. Biggest paper and board producing companies and countries

Source: Pöyry

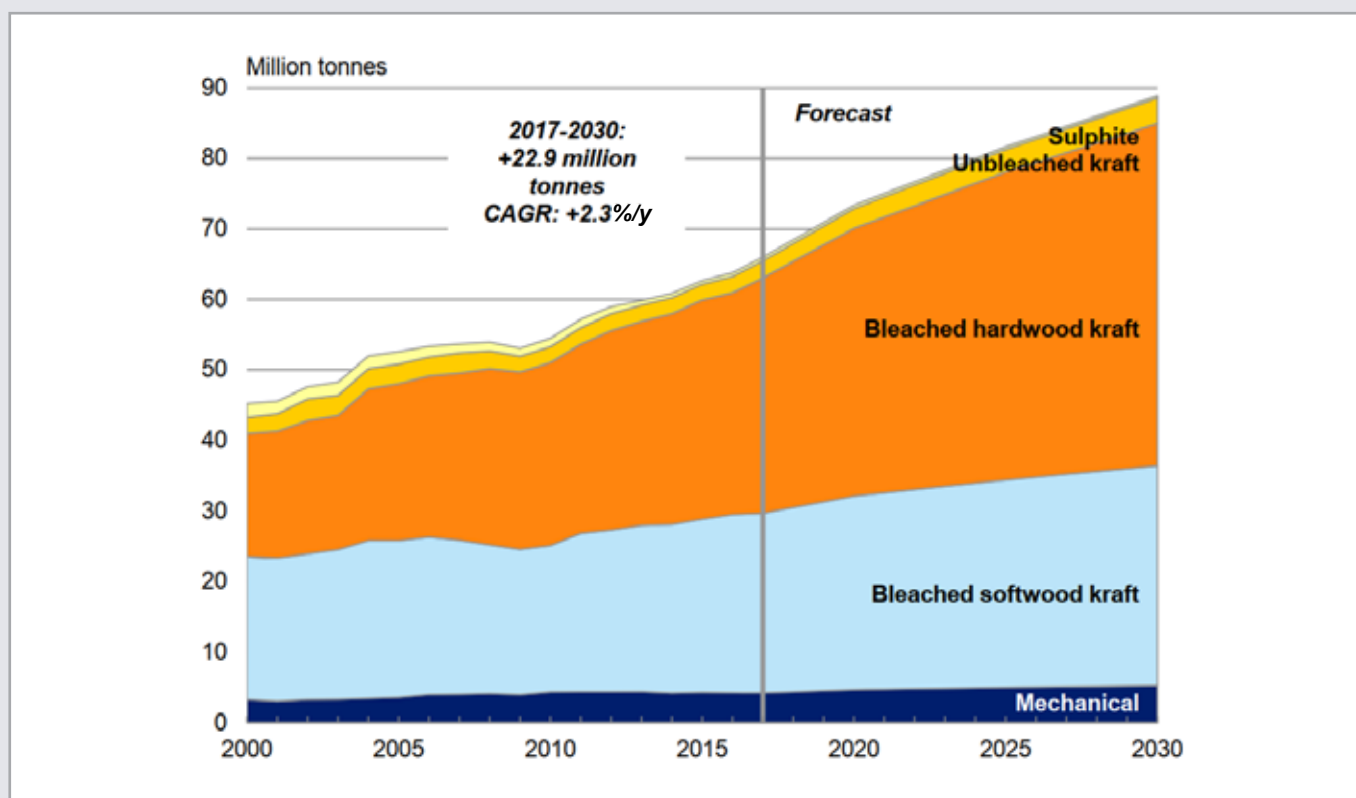


Figure 13. Global consumption of market pulp through 2030

Source: Pöyry

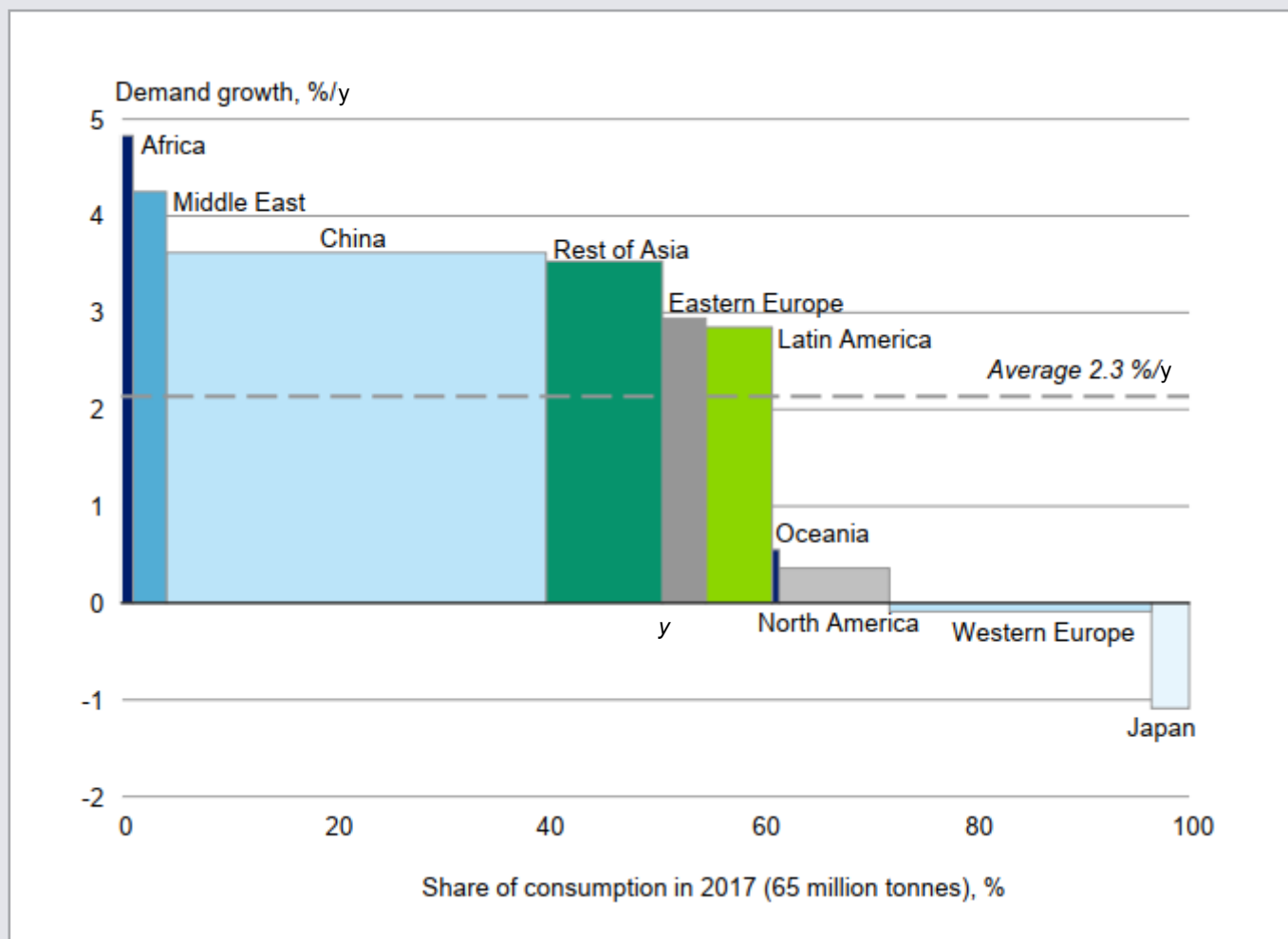


Figure 14. Market pulp consumption by region

Source: Pöyry

Rest of Asia (3.5%/y) and Latin America (2.0%/y). Consumption will decrease in Japan (-1.1%/y) and Western Europe (-0.1%/y).

Asia as a whole accounts for roughly 53% of global consumption, the biggest consumers being China and India. Asia's share is expected to increase to 63% in 2030.

China alone consumes 36% of the global market, surpassing regions like Western Europe (25%) and North America (10%).

In terms of incremental consumption, that is, consumption of additional production projected for pulp, the concentration is even greater. For example, China and India together will probably be responsible for 71% of the incremental consumption between 2017 and 2030.

This concentration results in risks regarding projection precision, given the major exposure of the futures market regarding the behavior of the economy in these two countries.

Figure 14 shows market pulp consumption by region.

• Main Producing Companies of Market Pulp

The four biggest producers account for roughly 32% of market-pulp production capacity. The top 10 producers account for more than 50% of global capacity. The 20 biggest account for roughly 72% of global production. These facts are mainly due to the geographic location of fibrous raw material and the very high investment necessary to build a modern pulp mill and a competitive economy of scale.

Brazil has consolidated its position in the international scenario as the biggest producer of bleached hardwood kraft pulp (BHKP) and, with the Suzano-Fibria merger, Suzano became the global leader in this market with an annual production volume of 11 million tons through its 11 units in Brazil.

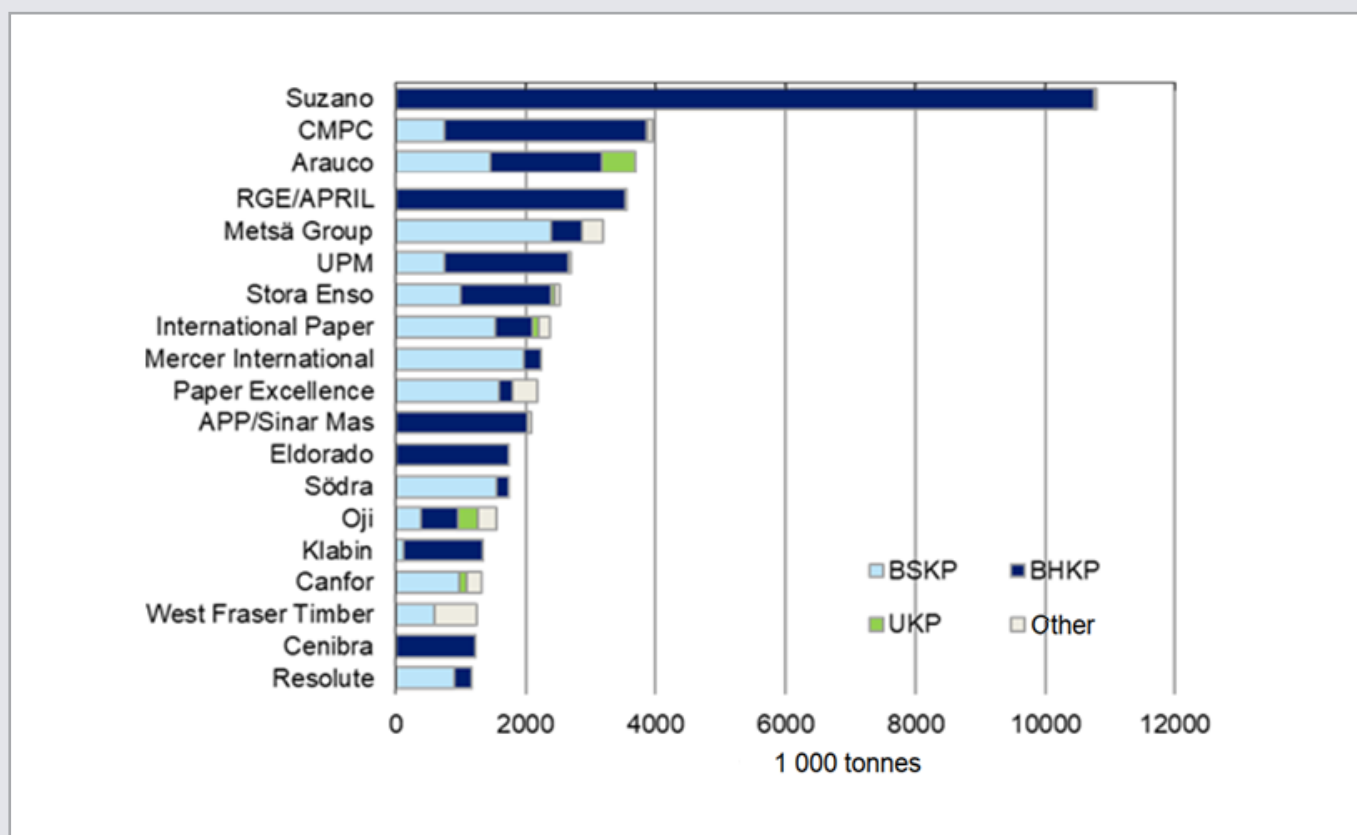


Figure 15. World's largest market pulp producers

Source: Pöyry

Figure 15 shows the biggest global producers of market pulp.

Latin America is presently the biggest producing region of wood-based market pulp, supplying roughly 33% of global production. The region is expected to produce an additional 9 million tons by 2030, increasing its share to 36%.

Market-pulp production in Europe is expected to grow roughly 6 million tons between 2017 and 2030. This increase will mainly come from the expansion of bleached softwood kraft pulp in Finland, Sweden and Russia.

Market-pulp production in Asia is expected to grow roughly 5.2 million tons between 2017 and 2030. This new capacity will use local pulp resources, but a substantial part of the raw material will consist of imported woodchips, increasing the cost of this input.

OVERVIEW OF THE BRAZILIAN PULP MARKET

Table 3 shows the production evolution and destination of Brazilian pulp between 2005 and 2018.

Table 3. Apparent consumption of pulp in Brazil (1000 t)

million tons/year

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Production	10.352	11.180	11.998	12.697	13.315	14.164	13.992	13.977	15.127	16.465	17.370	18.773	19.527	21.085
Import	310	326	292	325	359	412	392	411	430	416	407	357	211	180
Export	5.441	6.161	6.484	7.040	8.229	8.375	8.478	8.513	9.430	10.614	11.528	12.901	13.199	14.722
Apparent consumption	5.221	5.345	5.806	5.982	5.445	6.201	5.906	5.875	6.127	6.267	6.249	6.229	6.539	6.543

Source: IBÁ (includes mechanical pulp), prepared by Pöyry

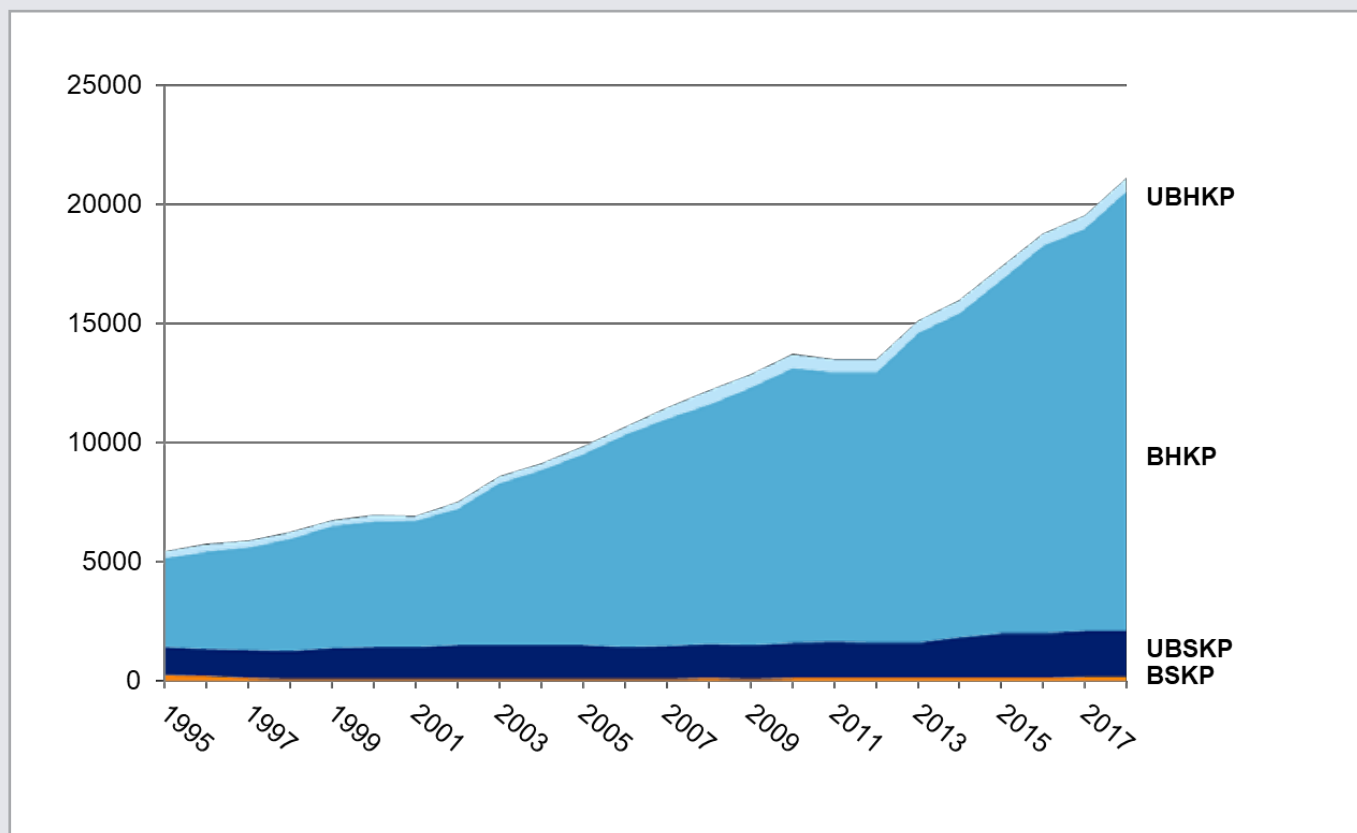


Figure 16. Brazilian pulp production by type (1995 – 2018)

Source: IBÁ (does not include mechanical pulp), prepared by Pöyry

Of the total produced in Brazil in 2005, 51% was exported, whereby in 2018 this share increased to around 70%, indicating a strong sector trend of focusing on the external market.

From 2005 to 2017, Brazil's pulp production grew at an annual rate of roughly 5.5%.

Production in Brazil has mainly increased for export purposes, with a slight growth in internal consumption.

Due to the cost competitiveness of eucalyptus pulp produced in Brazil, there is presently an ongoing technological effort to substitute imported pulps for domestic production, including in the corrugated paperboard box market.

Brazil is also becoming a key player in the global market of dissolving pulp, which is used as a raw material in the pharmaceutical, food and, especially, the textile industry. Major investments on the part of Royal Golden Eagle (RGE) and Lenzing, through a joint venture with Duratex in Greenfield plants, coupled with better technology should encourage new investors in this market, where the technical age of the installed units is quite high, to adopt

this model of Brazilian competitiveness in new mills and planted eucalyptus forests.

Fluff pulp production in Brazil is a reality, already substituting a major part of this product's imports.

Brazil has consolidated its position in the international scenario as the biggest producer of bleached hardwood kraft pulp (BHKP) and, with the Suzano-Fibria merger, Suzano became the global leader in this market with an annual production volume of 11 million tons through its 11 units in Brazil.

In 2019, Klabin announced the capacity expansion in the containerboard segment (Project Puma II), which in its initial phase will involve the construction of a fiber line to produce unbleached kraft pulp integrated with a Kraftliner and White Kraftliner paper machine, with an annual capacity of 450 thousand tons.

Figure 16 shows that total production of pulp in 2018 amounted to 21 million tons.

Brazilian imports are small in relation to the total volume produced. Exports have been growing consistently since 2002.

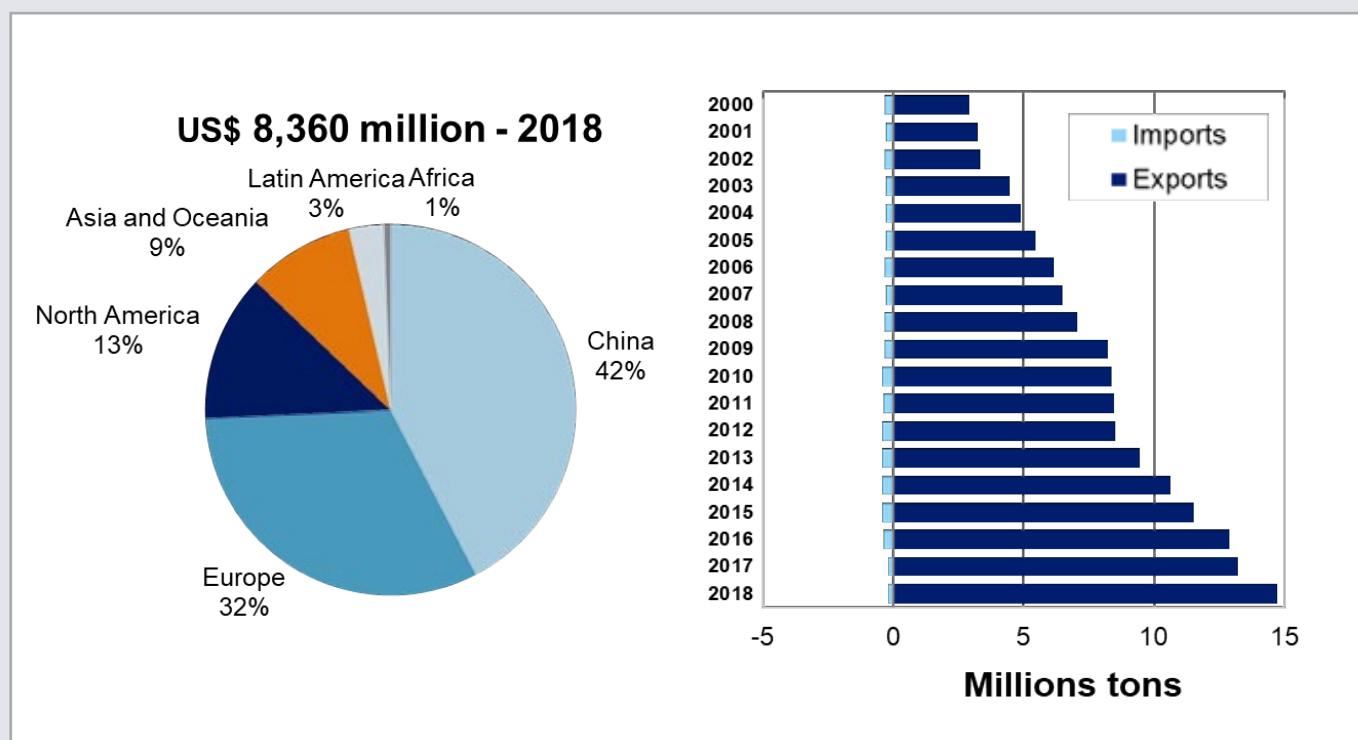


Figure 17. Brazilian pulp exports by destination

Source: IBÁ, prepared by Pöyry

Traditionally, Europe was the most important market for Brazil's pulp exports. In recent years, China quickly increased the volume it imports. In 2016, it became the main buyer of Brazilian pulp, surpassing Europe.

China's share of Brazilian pulp exports will continue to grow. *Figure 17* shows Brazil's pulp exports by destination. For now, Brazil's pulp industry maintains a highly competitive position in the global market.

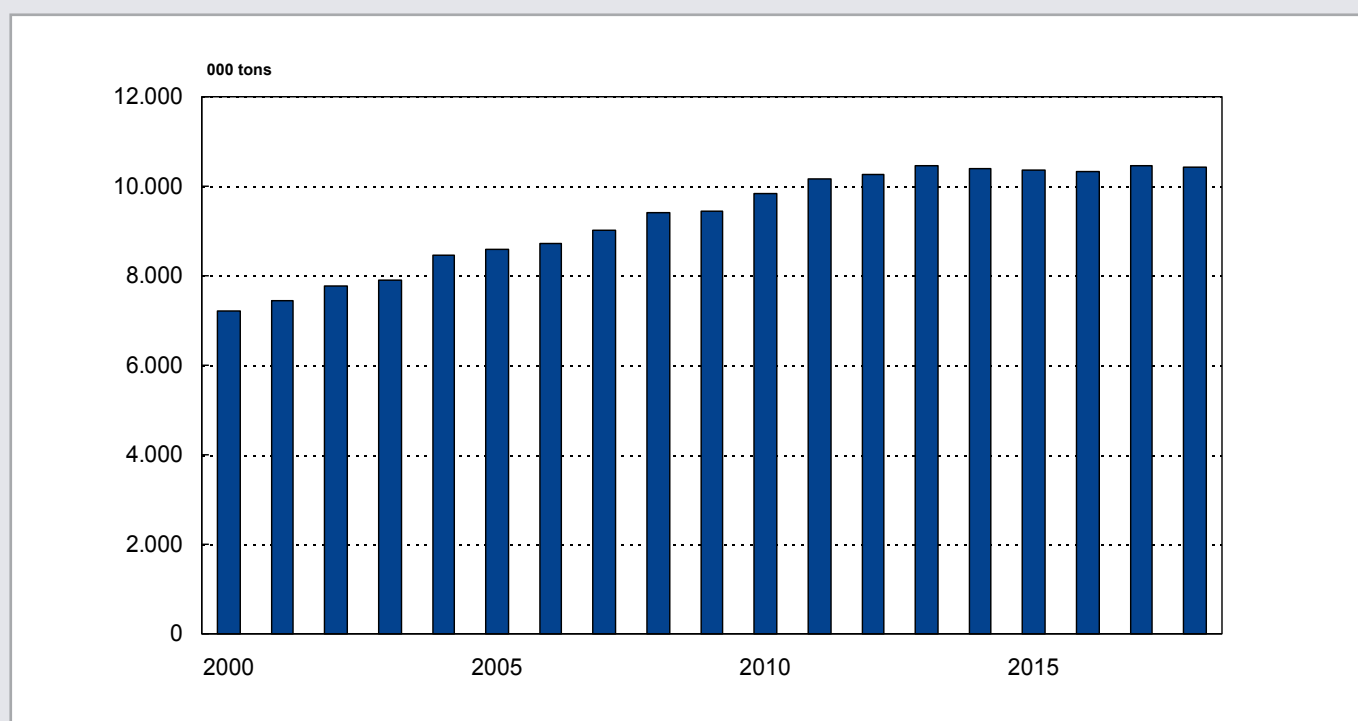


Figure 18. Brazilian paper production (2000 - 2018)

Source: IBÁ, prepared by Pöyry

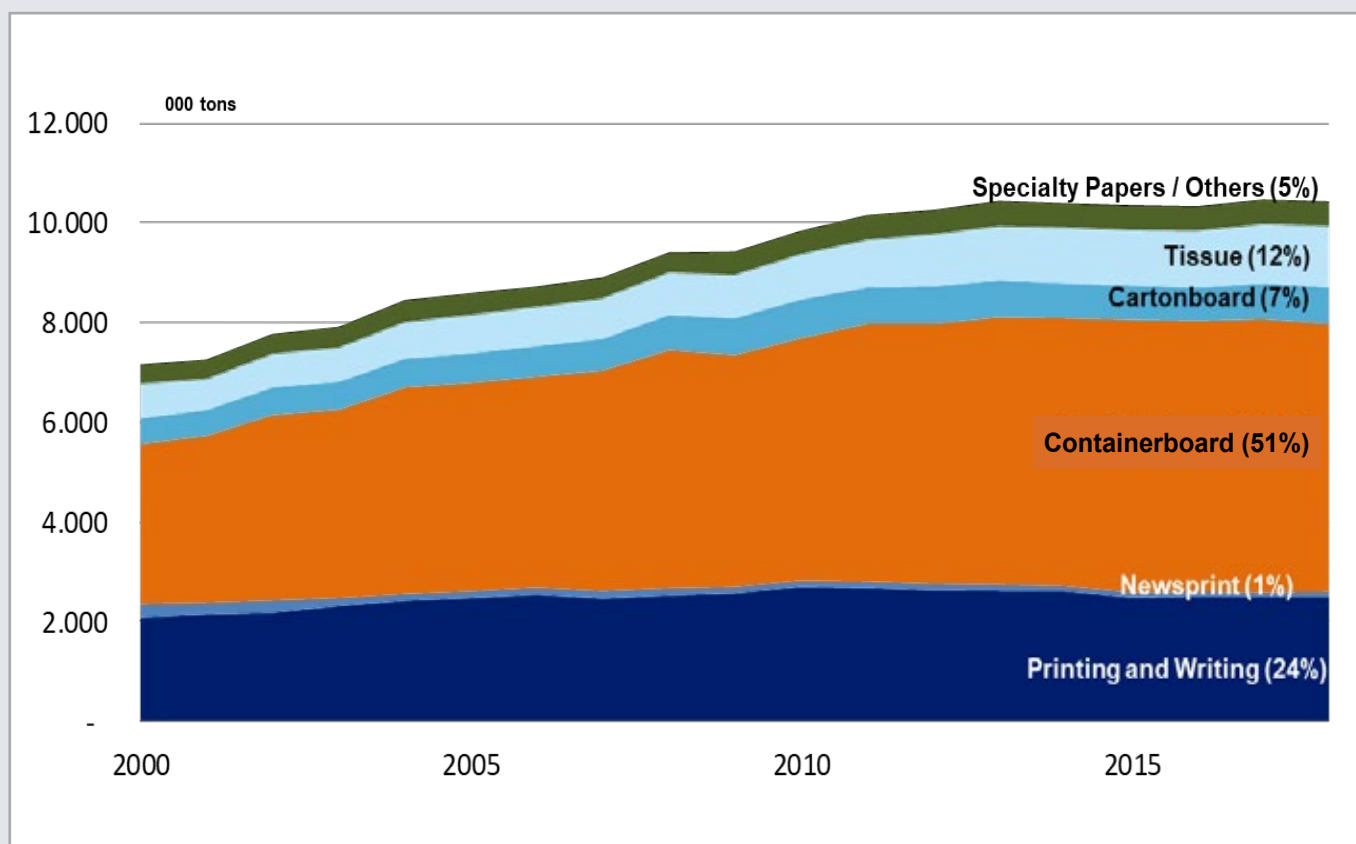


Figure 19. Brazilian paper production by type (2000 – 2018)

Source: IBÁ, prepared by Pöyry

Maintaining or improving this position assumes an action plan involving multiple fronts, from streamlining and optimizing forest management to the continuous pursuit of new innovation paths in terms of production processes, new products along the entire production chain, and even new business models.

This multiple effort should gain force and develop with ABTCP's initiative of launching the National Innovation Network, coordinating efforts and resources on a national level involving enterprises, institutes, official entities and universities, as seen being done abroad.

An important objective is the identification, definition and execution of basic research lines targeted in accordance with the economic reality and strategy of the sector, Brazilian raw materials like eucalyptus and pine, and product lines that demonstrate greater competitive and market potential.

- **Brazilian Paper and Board Production (2000-2018)**

Brazil's production of paper and board in 2018, presented

in Figure 18, amounted to 10.5 million tons. The average growth in Brazil's paper and board production between 2005 and 2018 was 5.6% per year.

Figure 18 shows Brazil's production of paper (2000 – 2018).

- **Brazilian Paper Production According to Type (2000-2018)**

In 2018, total paper production in Brazil amounted to 10.433 million tons. Of this total, corrugated paperboard is the main type produced in Brazil, accounting for 51% of the total, followed by printing and writing paper with roughly 24% of the total.

Figure 19 presents paper production by type during the period.

Figure 20 presents the production capacity breakdown of paper by company in Brazil.

The main paper producing companies in Brazil are Klabin, Suzano, International Paper and WestRock, which account for 43% of installed capacity.

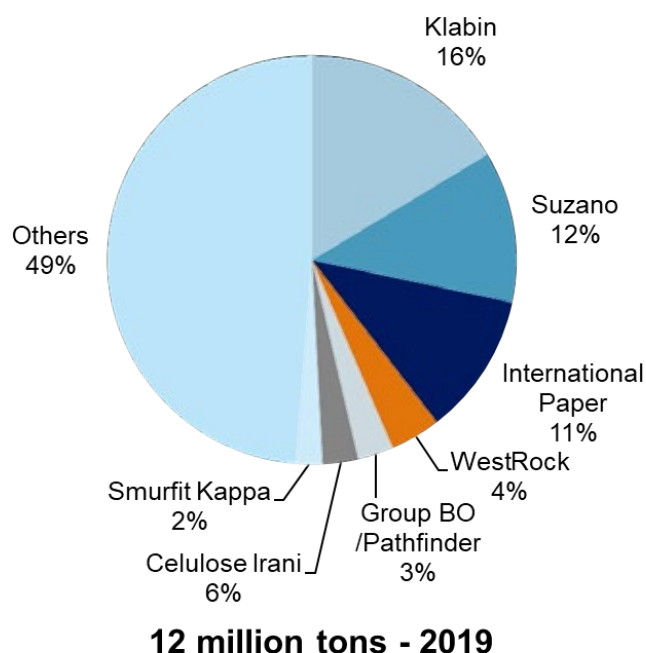


Figure 20. Paper production capacity in Brazil by company (2019)

Source: Pöyry, prepared by Pöyry

Containerboard and printing and writing paper are the most relevant product groups in Brazil's paper industry.

Containerboard papers in Brazil have grown continuously, slightly outpacing GDP during the period.

Table 4 shows the production and growth of the paper industry in Brazil.

In the last 10 years, the production of newsprint has dropped year after year at a rate higher than -5.2% p.y., but experienced small growth in 2018 compared to 2017.

The production of P&W paper still reports small annual growth (1% p.y. in the last 17 years), having even increased its consumption in 2015 and 2016, years of intense reduction in consumption and income in Brazil, having remained stable in 2017 and 2018.

Containerboard and tissue present the highest growth expectations for the next decade (2018 - 2025).

Pöyry estimates a growth rate of around 2-3% p.y. for tissue and packaging through 2030.

Table 4. Average annual production and growth – Brazil's paper industry

Paper (000 tons)	2000	2017	2018	Average growth p.y. (%)	
				2017 - 2018	2000 - 2018
Packaging	3,209	5,485	5,37	-2.1%	2.9%
Printing & Writing	2,093	2,507	2,504	-0.1%	1.0%
Newsprint	266	83	101	21.7%	-5.2%
Cardboard	519	721	740	2.6%	2.0%
Tissue	697	1,19	1,234	3.7%	3.2%
Specialty Papers/ Others	378	485	484	-0.2%	1.4%
Total	7,162	10,471	10,433	-0.4%	2.1%

Source: Bracelpa/IBÁ, prepared by Pöyry

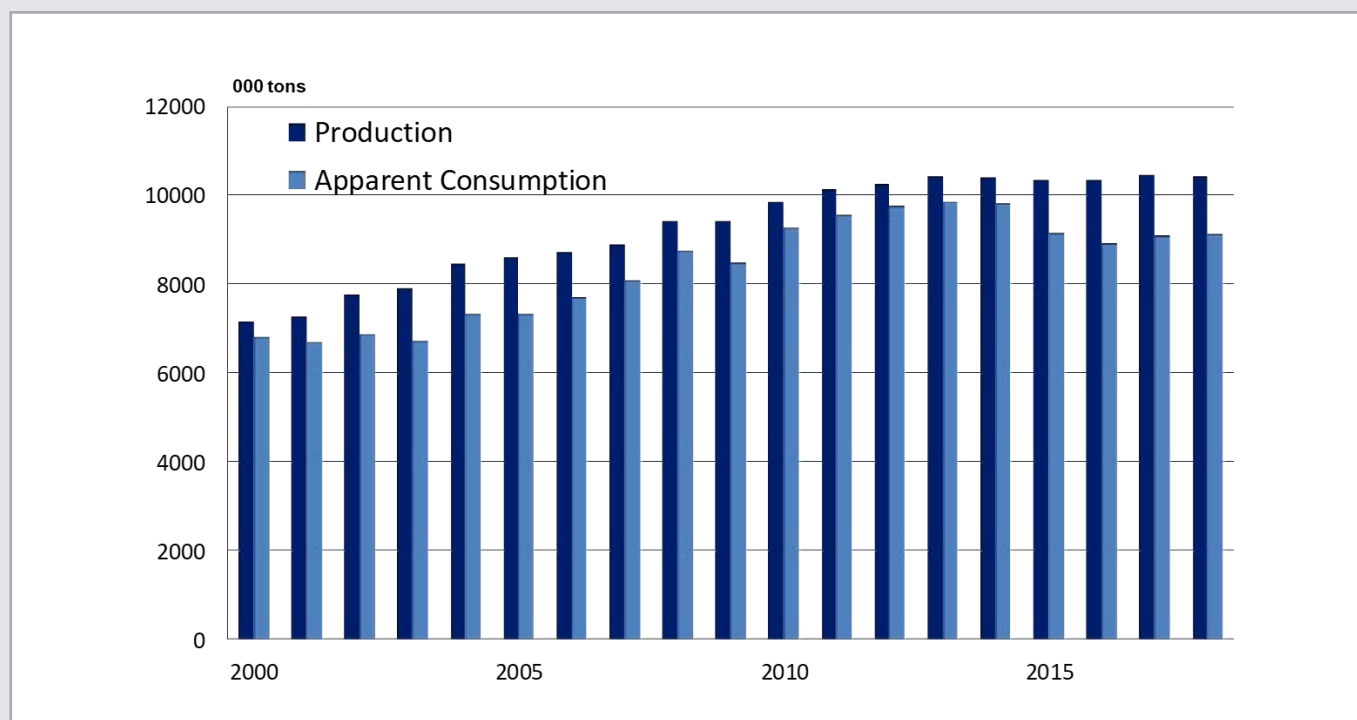


Figure 21. Production and apparent consumption of paper in Brazil (2000 - 2017)

Source: IBÁ, prepared by Pöyry

Brazil possesses an average-size specialty paper industry (thermal, carbonless, glassine, etc.), with a total installed capacity of roughly 600 thousand tons/year.

• **Brazilian Production and Apparent Consumption of Paper (2000-2018)**

Traditionally, the apparent consumption of paper in Brazil is very close to local production, indicating little openness towards the international market.

Figure 21 shows the production and apparent consumption of paper between 2005 and 2018. Even though production remained stable, there was a drop in the apparent consumption of paper in 2015 and 2016, with

a slight recovery in 2017 and 2018, but has not yet resumed the maximum figures achieved in 2013.

Figure 21 shows paper production and consumption in Brazil between 2000 and 2017.

Paper consumption per capita in Brazil is still much lower than in European countries, United States, Canada, Japan and Korea. Therefore, there is still significant room to grow over the next years.

• **Apparent Consumption of Paper in Brazil (1000t)**

Brazil mainly exports printing and writing paper and Kraftliner, importing newsprint, LWC, SC, CWF and other types of specialty papers.

Table 5. Production and apparent consumption of paper in Brazil (000t)

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Production	8,315	8,558	8,807	9,065	9,428	9,844	10,159	10,261	10,443	10,397	10,357	10,335	10,471	10,433
Apparent consumption	7,328	7,702	8,099	8,755	8,505	9,272	9,562	9,782	9,851	9,813	9,165	8,92	9,115	9,131
Imports	770	967	1,097	1,328	1,085	1,502	1,455	1,396	1,274	1,262	866	688	758	715
Exports	2,039	1,99	2,006	1,982	2,008	2,074	2,052	1,875	1,866	1,846	2058	2,103	2,114	2,017
Per capita consumption (Kg/inhab)	39	41	44	46	44	49	50	50	49	48	44	43	44	44

Source: IBÁ, prepared by Pöyry

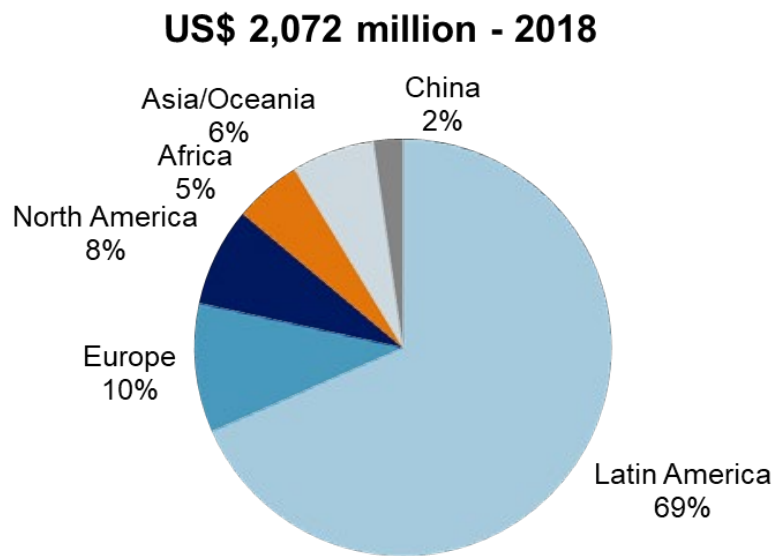


Figure 22. Share of paper exports in each region of the world (%)

Source: IBÁ, prepared by Pöyry

Consumption per capita in Brazil grew 10 kg between 2005 and 2011, remain practically stable between 2011 and 2016, when per capita consumption was close to 50 kg/y. In 2015 and 2016, there was a strong drop in apparent consumption, mainly due to the general drop in consumption and production in the domestic market. Today, per capita consumption in Brazil is 44 kg/y.

In 2017, there was a slight increase in production, mainly earmarked for the external market, with an increase in exports.

Table 5 shows the consumption evolution over the years.

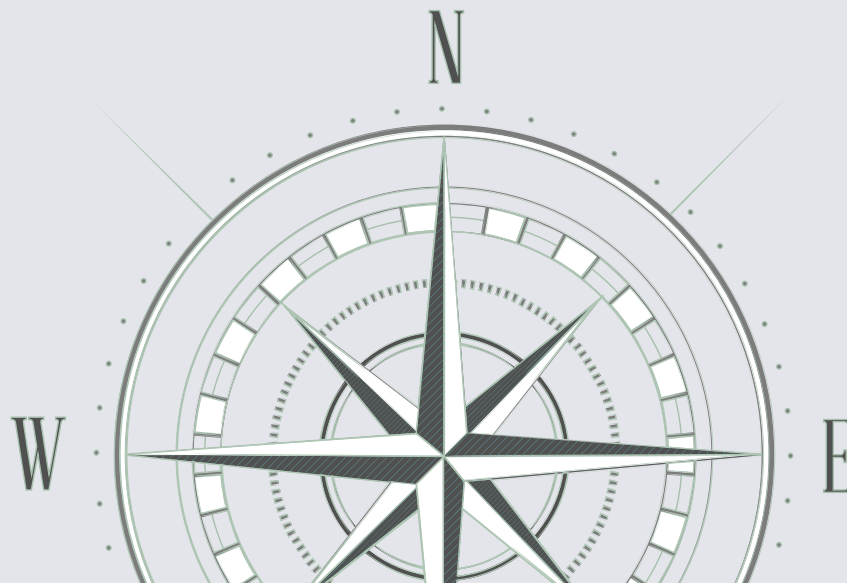
• **Brazilian Exports by Region**

For the paper market, Latin America is the destination for more than 50% of Brazilian exports. Total export sales from January to December 2018 totaled US\$2,072 million.

Figure 22 shows the share of paper exports in each region of the world.

The main challenges and opportunities for Brazil's paper industry over the next decade include:

- Consolidate the competitive advantages for the sustainable production of dissolving pulp on a global scale.
- Sustainable growth of the internal tissue market (mainly NE and MW of Brazil);
- Potential consolidation process in Brazil's tissue sector;
- Sustainable growth and consolidation of the containerboard market;
- Greater presence of global companies from the tissue and containerboard segment in Brazil;
- Increase Kraftliner paper exports.



Panorama Setorial – Fastmarkets RISI



PAPEL E CELULOSE: PERSPECTIVA GLOBAL

Por:

Renata Mercante,

editora sênior de notícias, Fastmarkets RISI



TECHNOLOGY PHOTO CREATED BY JCOMP - WWW.FREEPIK.COM

Destques:

- O consumo de celulose de madeira deverá crescer 1,9 milhão de toneladas/ano nos próximos cinco anos.
- Previsão de nova e importante onda de expansão de capacidade, que deverá ocorrer no final do ciclo 2021/2022 e impulsionará a capacidade global de celulose de mercado de 76,5 milhões de toneladas em 2019 para 82,1 milhões de toneladas.
- É esperado que os preços de celulose cheguem a seu nível mais baixo no final do terceiro trimestre, apresentando oportunidades de compra e início da correção dos estoques.
- Nos próximos cinco anos, as previsões indicam que a demanda mundial de aparas de papel crescerá em média 1,3% ao ano.
- Embalagem e tissue serão os impulsionadores da expansão da demanda nos próximos cinco anos e mais além.

CELULOSE

DEMANDA POR CELULOSE. Previsão de demanda de papel e cartão crescendo em média 1% ao ano, passando de 422 milhões de toneladas em 2019 para 440 milhões de toneladas em 2023. A participação de mercado da celulose de madeira na oferta mundial de papel e cartão se manterá em cerca de 41% até 2023.

O elevado custo da celulose de madeira em comparação com o papel reciclado limitará os ganhos do consumo da primeira, em decorrência da disponibilidade limitada de papel reciclado na China, devido a mudanças na política ambiental, mas a celulose de madeira continuará a ganhar mercado de fibra de não madeira a uma taxa modesta naquele país.

Espera-se que o consumo mundial da celulose de madeira aumente em média 1% ou 1,9 milhão de toneladas ao ano entre 2019 e 2023, passando de 177 milhões de toneladas em 2018 a 186 milhões de toneladas em 2023.

O consumo mundial de celulose branqueada de fibra curta (BHK) deverá aumentar quase 8%, de 69,1 milhões de toneladas em 2018 para 74,3 milhões de toneladas em 2023, e será responsável por 55% do crescimento total do consumo da celulose de madeira no mundo.

Além disso, o consumo mundial de celulose branqueada de fibra longa (BSK) e de celulose não branqueada (UKP) apresentará ganhos significativos, com crescimento de 8% e 9%, respectivamente, passando a 39 milhões de toneladas e 38,6 milhões de toneladas. BSK será responsável por 31% do crescimento no consumo mundial da celulose de madeira e 36% de UKP.

O consumo de celulose mecânica (MEC) encolherá 7%, de 27,7 milhões de toneladas em 2018 para 25,7 milhões de toneladas em 2023.

CELULOSE DE MERCADO. A demanda por celulose de mercado deverá melhorar 2% em média ou 1,2 milhão de toneladas ao ano, passando de 68 milhões de toneladas em 2018 para 74,6 milhões de toneladas em 2023. Isto impulsionará o aumento da participação de celulose de mercado do consumo total de celulose de madeira de 39% em 2018 para 40% em 2023.

A demanda de celulose de mercado, tanto BSK quanto BHK, melhorará a uma taxa média anual de 2% ao ano entre 2019 e 2023, alcançando 29,2 milhões de toneladas e 37,6 milhões de toneladas, respectivamente. Essas participações na demanda total por celulose de mercado permanecerão praticamente as mesmas, a 40% para BSK e a 50% para BHK.

O crescimento da demanda para UKP de mercado deverá acelerar em relação às previsões, visto que as limitações sobre a importação pela China de aparas de papel e a vagarosa, mas constante, degradação da qualidade da fibra reciclada impulsionam a demanda por fibra virgem marrom.

A demanda por UKP crescerá em média 3% ao ano, de 2,3 milhões de toneladas em 2018 a 2,7 milhões de toneladas em 2023. UKP será responsável por quase 4% da demanda mundial total por celulose de mercado.

A taxa de crescimento da demanda de celulose mecânica de mercado ficará em uma média próxima a 1% ao ano, porém continuará respondendo por somente uma pequena fração da demanda total de celulose de mercado a 7% ou 4,8 milhões de toneladas no final do período projetado.

CAPACIDADE DA CELULOSE DE MERCADO. O crescimento da capacidade desacelerará de maneira significativa em 2019, subindo apenas 1%, para 76,5 milhões de toneladas. Grandes projetos de expansão de capacidade não são planejados, e os projetos iniciados em 2017/2018 no Brasil, na Indonésia e nos países Nórdicos já foram concluídos ou estão próximos a concluir suas curvas de startup.

Os ganhos na capacidade permanecerão quase que não existentes em 2020 com a capacidade subindo muito pouco, para 76,8 milhões de toneladas. Não há grandes projetos de expansão de capacidade que estejam programados para começar antes de 2021, quando o projeto MAPA da Arauco está programado para começar.

A falta de capacidade adicional nesse período provavelmente se dá devido ao atraso do início previsto da segunda linha BEK da Eldorado de 2,3 milhões de toneladas no Brasil. Aparentemente os produtores postergaram iniciar outros planos de expansão de capacidade na expectativa de que esta nova linha colossal começasse no primeiro semestre de 2018, conforme planejado originalmente. A nova linha da Eldorado está agora na espera de forma indefinida, visto que a tentativa da Paper Excellence de comprar a fábrica de seus donos atuais, a J&F Investimentos, se desmantelou e as partes estão trabalhando por meio de arbitragem, o que poderá levar mais de um ano para ser concluído. O projeto está em compasso de espera desde que a Paper Excellence celebrou o contrato para comprar a fábrica em setembro de 2017, e o projeto continuará parado pelo menos até que se chegue a uma solução.

A próxima grande onda de expansão de capacidade deverá ocorrer no final do ciclo 2021/2022 e levará a capacidade global de celulose de mercado para 82,1 milhões de toneladas. A capacidade deverá aumentar 1,5 milhão de toneladas em 2021 e 3,8 milhões de toneladas em 2022/2023. Nesse período, a previsão aponta para dois ou três projetos que serão executados na América Latina, um na região nórdica e outro na Rússia.

CUSTOS DE PRODUÇÃO. A migração da indústria para regiões do mundo com madeira de baixo custo disponível continuará. Isso, juntamente com os avanços tecnológicos e a tendência de ampliação do tamanho de novos projetos

que estão sendo construídos, resultará em economias de escala e empurrará a curva de custo da indústria para baixo ao longo do tempo. A projeção de cinco anos aponta para custos variáveis nominais entregues para a Europa do Norte para um produtor médio de celulose kraft branqueada aumentar em 2% ao ano, de US\$ 403/tonelada em 2018 para US\$ 441/tonelada em 2023.

PREÇOS E LUCRATIVIDADE. Os estoques dos produtores têm crescido desde o final de 2018, conforme a demanda desacelerou, os tempos de parada diminuíram e as fábricas iniciadas em 2017/2018 foram concluídas ou tiveram a curva de startup de seu funcionamento transferida para mais à frente. A demanda relativamente fraca e os altos níveis dos estoques dos produtores continuarão a pesar nos preços ao longo do terceiro trimestre de 2019.

Os preços deverão se aproximar do patamar mais baixo no final do terceiro trimestre e trarão oportunidades de compra e o começo da correção dos estoques. Isto resultará em preços lista efetivos para NBSK entregue à China a preços 28% menores, para uma média de US\$ 636/tonelada em 2019.

Prevê-se que o mercado de celulose aperte um pouco em 2020, com taxas de utilização de capacidade melhorando da média de 90% em 2018 a um pico de ciclo de mais de 91% em 2020, conforme o crescimento da demanda ultrapasse a oferta. Isto deverá impulsionar os preços da celulose para cima, saindo das baixas alcançadas no final de 2019, com o preço lista efetivo de NBSK entregue na China devendo subir 9% para uma média de US\$ 691/tonelada em 2020.

O pico neste ciclo tanto para preços quanto para lucratividade foi provavelmente alcançado em 2018 e agora ficou para trás. Espera-se que a lucratividade encolha de maneira considerável dos picos atingidos em 2018. A projeção aponta para uma ligeira melhora no declínio em 2020, conforme os estoques dos produtores fiquem mais baixos e os preços melhorem durante boa parte do ano. No entanto, a melhora será breve, tendo em vista que a projeção assume que uma recessão global começará em 2021, juntamente com o início do primeiro de vários grandes projetos de expansão de capacidade anunciados. Está previsto que a lucratividade caia até o início de 2022 e se aproxime dos baixos níveis vistos nas recessões antes da Grande Recessão.

Prevemos que a demanda fique ligeiramente à frente do crescimento da oferta novamente em 2023, resultando em mercados mais apertados. As perspectivas apontam para preços começando a subir em meados de 2022 e continuando a alta até o final da previsão em 2023.

SEGUNDO SEMESTRE DE 2019. A demanda por celulose permanece pouco inspiradora globalmente. Os compradores

demonstraram um lampejo de interesse na compra de celulose no final de junho e início de julho. Esse interesse parece ter sido uma reação às notícias de algumas reduções na produção e preços chegando ao que poderia ser o nível mais baixo. No entanto, o aumento dos pedidos teve vida curta, conforme a indústria, agora bem dentro do período sazonal fraco para a demanda, e os estoques continuam inchados para os produtores pelo mundo afora. Os pedidos escassos e a estratégia de gerenciamento dos estoques que os compradores têm utilizado os deixou, do lado dos compradores, bem abaixo dos níveis suficientes, se e quando a demanda se recuperar. Estamos nos meses de verão sazonalmente fracos e com celulose prontamente disponível nos portos nacionais, e assim sendo, os pedidos não deverão melhorar de maneira significativa até mais tarde este ano.

A previsão de preços tanto para BSK quanto para BEK em grande parte não sofreu modificação. É esperado que os preços caiam ainda mais durante o terceiro trimestre com uma demanda tanto cíclica quando sazonalmente fraca. O declínio dos preços deve consequentemente resultar em uma oportunidade de compra para os traders e usuários finais e restrição da capacidade motivada pelo mercado, e permitir que os estoques comecem a baixar lentamente durante os meses de outono, que são sazonalmente fortes. A previsão do cenário base da Fastmarkets RISI projeta preços subindo de maneira gradual no quarto trimestre, conforme o excesso de estoques comece a ficar mais baixo e a demanda melhore de maneira sazonal.

APARA DE PAPEL

DEMANDA POR APARA DE PAPEL. A demanda mundial por apara de papel encolheu estimados 0,6% em 2018, conforme a produção de papel e cartão se contraiu de maneira marginal. A produção mais lenta de papel e cartão na China juntamente com as restrições do país às importações de apara de papel reduziu de maneira significativa sua demanda por apara de papel e puxou a demanda global total para baixo. A queda acentuada nas importações chinesas de apara de papel impulsionou os preços globais para baixo para a maioria dos tipos de apara de papel, especialmente nas principais regiões exportadoras de apara de papel.

Durante os próximos cinco anos, a demanda mundial por apara de papel deverá crescer 1,3% ao ano em média, encolhendo ligeiramente dos 1,5% de crescimento anual alcançado em 2013/2017. Apesar da expansão contínua da capacidade para o papel para embalagem baseado em fibra reciclada, a potencial escassez de fibra reciclada na China e a desaceleração na expansão da produção total global de papel e cartão

desacelerarão o crescimento da demanda por aparas de papel, tanto na China quanto ao redor do mundo.

Em média, está previsto que a taxa de utilização de aparas de papel deverá crescer vagarosamente de 59% estimados em 2018 para 60% até 2023.

A celulose reciclada poderá se tornar outro importante produto no comércio internacional de fibras recicladas no futuro. Conforme a China começou a restringir suas importações de aparas de papel em 2018, as empresas chinesas de papel tentaram diferentes maneiras de conseguir a fibra que necessitam, e a celulose reciclada foi um produto que ajudou na questão da escassez de fibra naquele país. As importações chinesas de celulose reciclada cresceram consideravelmente em 2018 e no primeiro semestre de 2019. Diversas empresas chinesas de papel investiram em projetos de celulose reciclada nos EUA e outros países do Extremo Oriente, especialmente no Sudeste da Ásia, para resolver o problema da potencial escassez de fibra reciclada. Esperamos ver a China importando mais celulose reciclada para alimentar suas máquinas de papel e cartão nos próximos cinco anos.

No mundo inteiro, a taxa média de recuperação de papel subirá devagar durante os próximos cinco anos, passando dos 59% em 2018 e atingindo 60% até 2023. A maioria das regiões desenvolvidas, especialmente na América do Norte e na Europa Ocidental, verá um crescimento limitado ou mesmo um ligeiro declínio em suas taxas de aparas de papel no curto prazo, devido às rigorosas restrições da China às importações de aparas de papel. A queda em exportações líquidas inevitavelmente causará impacto no negócio de reciclagem de papel nessas duas regiões e aumentará a pressão de baixa na taxa regional de recuperação de papel e nos preços de aparas de papel. No entanto, a China será forçada a melhorar sua reciclagem nacional de papel com mais rapidez a fim de preencher a lacuna na oferta de fibra, causada pelas restrições à importação de aparas de papel. Os fabricantes de papel em outras regiões em desenvolvimento, tais como América Latina, Europa Oriental, Oriente Médio e África, também expandirão substancialmente o uso de aparas de papel nos próximos cinco anos, suportado por sua crescente produção de papel e cartão e mais ganhos em sua participação no suprimento regional de fibra reciclada.

PAPEL

A demanda mundial internacional por produtos de papel e cartão retraiu 0,3% em 2018, encerrando um período de oito anos de expansões médias de 1,7% que teve início em 2010. Esta também foi a única redução na demanda de papel e cartão em um ano de não recessão nas últimas duas décadas, e o

PIB global expandiu 3,7% em 2018, a mesma taxa que em 2017, quando a demanda para papel e cartão cresceu relativamente saudável 1,7%.

Um importante culpado do fraco desempenho de 2018 foi a queda da demanda de papel para imprimir e escrever, que caiu 1,8% ou 1,7 milhão de toneladas. A demanda do papel jornal também caiu fortes 9% (1,9 milhão), sua pior porcentagem de perda em todos os tempos fora 2009. Assim sendo, na melhor das hipóteses não haverá melhoria no declínio da demanda por papel gráfico, tendo em vista que os mercados desenvolvidos continuam a reduzir a utilização de papel e muito poucos mercados continuam a crescer. No entanto, grandes quedas na demanda de papel gráfico tornaram-se costumeiras, e a maior diferença em 2018 foi o crescimento muito mais fraco na demanda de embalagem em 2018: a demanda global por papel para embalagem cresceu apenas 1,3 milhão de toneladas em comparação com a média de 5,0 milhões em 2013/2017, enquanto a demanda para outros tipos de embalagem caiu 34.000 toneladas em comparação com o crescimento médio de 1,6 milhão de toneladas em 2013/2017. O maior impulsionador de ambas tendências em embalagem foi a China, onde a demanda total para embalagem de papel encolheu 2,8 milhões de toneladas em 2018 devido ao aumento de restrições às importações de papel reciclado e pressão das tensões comerciais com os EUA.

A demanda mundial por tissue desacelerou ligeiramente em 2018, porém o crescimento da demanda por tissue continua a ser bem robusta e consistente em comparação com os outros tipos.

Embalagem e tissue serão os impulsionadores do crescimento nos próximos cinco anos e além. A demanda global por papel e cartão crescerá 0,9% ao ano em 2019/2023, enquanto o crescimento do PIB chegará a 3,2% em média ao ano, sem portanto, nenhuma grande mudança na ligação entre o crescimento do PIB e a demanda de papel e cartão nos próximos cinco anos.

Em 2014/2018, a demanda também cresceu 0,8% ao ano em relação ao crescimento do PIB de 3,4%. Anteriormente, menos de 1% de crescimento da demanda anual era visto como anêmico, porém agora parece que este ritmo muito baixo de expansão está se tornando a norma, graças à fraqueza de 2018/2019 e o potencial para uma recessão nos próximos anos.

Em anos não recessivos entre 2020 e 2023, o crescimento da demanda deverá chegar próximo à média de 1,5% de 2016/2017. Até 2023, a demanda global por papel e cartão atingirá 442 milhões de toneladas, um ganho de apenas 5% em relação aos 423 milhões de toneladas de demanda em 2018. O crescimento médio ao ano na previsão de cinco anos será de 3,9 milhões de toneladas, embora isto inclua um ano de declínio em 2021.



ÍNDICE GERAL
DE FABRICANTES
DE PAPEL,
CELULOSE,
APARAS E
ARTEFATOS

General Index
of Paper, Pulp,
WastePaper
and Products
Manufacturers

B.O PAPER BRASIL INDÚSTRIA DE PAPÉIS LTDA.

B.O PAPER

RODOVIA MUNICIPAL DR 001, KM 07,
 FAZENDA BARRA MANSA - PARTE S/N
 CEP: 84990-000 - ARAPOTI - PARANÁ
 TEL.: (43) 3512-2151
 FAX: (43) 3512-2151
www.bopapergroup.com



Associado

CIA CANOINHAS DE PAPEL

CIA CANOINHAS

RODOVIA BR 280, S/N,
 CAMPO D'AGUA VERDE PARQUE INDUSTRIAL Nº 2
 CEP: 89460-000 - CANOINHAS - SANTA CATARINA
 TEL.: (47) 3621-7000
 FAX: (47) 3621-7090
 E-mail: canoinhas@canoinhas.com.br
www.canoinhas.com.br



Associado

CELUPA INDUSTRIAL CELULOSE E PAPEL GUAÍBA LTDA



AVENIDA COMENDADOR ISMAEL CHAVES BARCELLOS, 150
 CEP: 92500-000 - GUAÍBA - RIO GRANDE DO SUL
 TEL.: (51) 2101-1173
 E-mail: marcus.poncio@melitta.com.br
www.celupa.com.br



Associado

FEDRIGONI BRASIL PAPÉIS LTDA

FEDRIGONI BRASIL PAPÉIS LTDA

RODOVIA CONVENÇÃO, 30
 CEP: 13324-240 - SALTO - SÃO PAULO
 TEL.: (11) 4028-9200
 E-mail: vendas@fedrigoni.com.br
www.fedrigoni.com.br



Associado

CELULOSE NIPO-BRASILEIRA S.A.



Associado

BR 381 KM 172
 CEP: 35196-000 - BELO ORIENTE - MINAS GERAIS
 TEL.: (31) 3829-5010
 FAX: (31) 3829-5260
 E-mail: comunicacaocorporativa@cenibra.com.br
www.cenibra.com.br

INDAIAL PAPEL EMBALAGENS LTDA

IPEL

RUA DR. BLUMENAU, 10101
 CEP: 89086-630 - INDAIAL - SANTA CATARINA
 TEL.: (47) 3301-0191
 E-mail: marketing@indaialpapel.com.br
www.indaialpapel.com.br



Associado

JAPEL PAPÉIS E EMBALAGENS S/A

JAPEL PAPÉIS E EMBALAGENS S/A

RUA EIXO PRINCIPAL, SN, QD. 02 MOD 01/20
CEP: 75252-305 - SENADOR CANEDO - GOIÁS
TEL.: (62) 3237-5200
FAX: (62) 3237-5200
E-mail: marketing@jaepel.com.br
www.jaepel.com.br

OJI PAPÉIS ESPECIAIS LTDA



OJI PAPÉIS ESPECIAIS

VIA COMENDADOR PEDRO MORGANTI, 3.393
CEP: 13415-900 - PIRACICABA - SÃO PAULO
TEL.: (19) 2106-9200
E-mail: faleconosco@ojipapeis.com.br
www.ojipapeis.com.br



KLABIN S.A.



Klabin

AVENIDA BRIGADEIRO FARIA LIMA, 3.600
3º, 4º E 5º ANDARES - EDIF. FARIA LIMA SQUARE
CEP: 04538-132 - SÃO PAULO - SÃO PAULO
TEL.: (11) 3046-5800
www.klabin.com.br



PAPEL TANGARÁ LTDA



RUA TRANQUILO VIAN, 615
CEP: 89570-000 - PINHEIRO PRETO - SANTA CATARINA
TEL.: (49) 3562-1255
E-mail: papeltangara@papeltangara.com.br
www.papeltangara.com.br

MELHORAMENTOS FLORESTAL LTDA



**FLORESTAL
MELHORAMENTOS**

FAZENDA LEVANTINA, S/Nº, BAIRRO JAGUARI DO MEIO
CEP: 37650-000 - CAMANDUCAIA - MINAS GERAIS
TEL.: (35) 3433-8200
E-mail: jlcastro@melhoramentos.com.br
www.melhoramentos.com.br



POLPEL RECUPERAÇÃO E COMÉRCIO DE FIBRAS DE APARAS DE PAPÉIS LTDA.



RUA PADRE MARCOS, 761
CEP: 07250-071 - GUARULHOS - SÃO PAULO
TEL.: (11) 2486-3316
E-mail: ailton@polpel.com
www.polpel.com

SANTA MARIA CIA. DE PAPEL E CELULOSE



BR 277, KM 364. CAIXA POSTAL 3022
 CEP: 85031-350 - GUARAPUAVA - PARANÁ
 TEL.: (42) 3621-4011
 FAX: (42) 3621-4059
 E-mail: comercial@santamaria.ind.br
www.santamaria.ind.br



SUZANO S.A.

SUZANO

AVENIDA BRIGADEIRO FARIA LIMA, 1355,
 6º AO 10º ANDAR
 CEP: 01452-919 - SÃO PAULO - SÃO PAULO
 TEL.: (11) 3503-9000
 FAX: (11) 3503-9000
 E-mail: suzanosresponde@suzano.com.br
www.suzano.com.br



Opapel[®] 80

ANOS

Indispensável para sua empresa alavancar resultados e fortalecer sua imagem no mercado.



Para assinar ou anunciar:

(11) 3874-2733/2708/2714
 relacionamento@abtcp.org.br

Siga-nos





PAPEL,
CELULOSE,
APARAS E
ARTEFATOS

**Paper, Pulp,
Stock Paper
and Paper
Products**

A**APARAS BRANCAS / WHITE BROKE**

- POLPEL CELULOSE

APARAS DE PAPEL / PAPER BROKE

- POLPEL CELULOSE

C**CAIXAS / BOXES**

- JAEPEL PAPÉIS E EMBALAGENS S/A

**CAIXAS DE PAPELÃO ONDULADO /
CORRUGATED CARDBOARD BOXES**

- JAEPEL PAPÉIS E EMBALAGENS S/A
- KLABIN

**CARTÃO DÚPLEX BRANCO (WHITE TOP) /
WHITE DUPLEX BOARD (WHITE TOP)**

- KLABIN

CARTÃO PARA COPOS / BOARD FOR GLASSES

- KLABIN
- SUZANO

CARTÃO PARA EMBALAGENS / PACKAGING BOARD

- KLABIN

CARTÕES / BOARDS

- SUZANO

**CARTOLINAS COLORIDAS / COLOURED FOLDING
BOARDS**

- FEDRIGONI BRASIL PAPÉIS LTDA

**CELULOSE BRANQUEADA DE EUCALIPTO / BLEACHED
EUCALYPTUS PULP**

- POLPEL CELULOSE
- SUZANO

**CELULOSE BRANQUEADA DE FIBRA CURTA /
HARDWOOD BLEACHED PULP**

- CENIBRA
- POLPEL CELULOSE

**CELULOSE BRANQUEADA DE PINUS /
BLEACHED PINUS PULP**

- POLPEL CELULOSE

**CELULOSE DE FIBRA CURTA /
HARDWOOD PULP**

- POLPEL CELULOSE
- SUZANO

**CELULOSE DE FIBRA LONGA BRANQUEADA /
BLEACHED SOFTWOOD PULP**

- POLPEL CELULOSE

CELULOSE FLUFF / FLUFF PULP

- KLABIN
- SUZANO

CELULOSES / PULPS

- POLPEL CELULOSE

E**EMBALAGENS DE PAPELÃO ONDULADO /
CORRUGATED CARDBOARD PACKAGINGS**

- JAEPEL PAPÉIS E EMBALAGENS S/A
- KLABIN

F**FIBRAS DE ALTO RENDIMENTO / HIGH YELD PULP**

- MELHORAMENTOS FLORESTAL LTDA

G**GUARDANAPOS DE PAPEL /
PAPER NAPKINS**

- CIA CANOINHAS
- IPEL
- PAPEL TANGARÁ LTDA

M

MATÉRIAS PRIMAS / RAW MATERIALS

- MELHORAMENTOS FLORESTAL LTDA

P

PAPÉIS / PAPERS

- CELUPA
- CIA CANOINHAS
- FEDRIGONI BRASIL PAPÉIS LTDA
- IPEL
- OJI PAPÉIS ESPECIAIS
- SANTA MARIA PAPÉIS

PAPEL APERGAMINHADO / PARCHMENT-LIKE PAPER

- FEDRIGONI BRASIL PAPÉIS LTDA
- SANTA MARIA PAPÉIS

PAPEL ARTÍSTICO / ARTISTIC PAPER

- FEDRIGONI BRASIL PAPÉIS LTDA

PAPEL AUTO-ADESIVO / SELF-ADHESIVE PAPER

- FEDRIGONI BRASIL PAPÉIS LTDA

PAPEL AUTOCOPIATIVO / SELF-COPYING PAPER

OJI PAPÉIS ESPECIAIS

PAPEL BOND (COLORIDO) / BOND PAPER (COLOURED)

- FEDRIGONI BRASIL PAPÉIS LTDA

PAPEL COM MARCA D'ÁGUA / WATERMARKED PAPER

- FEDRIGONI BRASIL PAPÉIS LTDA

PAPEL COUCHÊ (COATED) / COATED PAPER

- B.O PAPER
- SUZANO

PAPEL COUCHÊ DE BAIXA GRAMATURA (LWC) / LWC PAPER

- B.O PAPER

PAPEL COUCHÊ DE MÉDIA GRAMATURA (MWC) / MWC PAPER

- B.O PAPER

PAPEL COUCHÊ L1 BASE PARA SILICONIZAÇÃO / COATED PAPER L1 BASE FOR SILICONIZATION

- B.O PAPER

PAPEL COUCHÊ L1 PARA RÓTULOS / COATED PAPER L1 FOR LABELS

- B.O PAPER

PAPEL CREPADO / CREPED PAPER

- CELUPA

PAPEL DE SEGURANÇA / SAFETY PAPER

- FEDRIGONI BRASIL PAPÉIS LTDA

PAPEL DECORATIVO / DECORATIVE PAPER

- FEDRIGONI BRASIL PAPÉIS LTDA

PAPEL ESCOLAR / SCHOOL PAPER

- FEDRIGONI BRASIL PAPÉIS LTDA

PAPEL ESPECIAL / SPECIAL PAPER

- CELUPA
- FEDRIGONI BRASIL PAPÉIS LTDA
- OJI PAPÉIS ESPECIAIS

PAPEL ESPECIAL BASE PARA SILICONIZAÇÃO / SPECIAL PAPER BASE FOR SILICONIZATION

- POLPEL CELULOSE

PAPEL FILTRANTE / FILTERING PAPER

- CELUPA

PAPEL FILTRANTE INDUSTRIAL / INDUSTRIAL FILTERING PAPER

- CELUPA

PAPEL FILTRANTE QUALITATIVO / QUALITATIVE FILTERING PAPER

- CELUPA

PAPEL GOFRADO / EMBOSSED PAPER

- FEDRIGONI BRASIL PAPÉIS LTDA
- IPEL

PAPEL GRAU CIRÚRGICO / MEDICAL PAPER

- CELUPA

PAPEL HIGIÊNICO / SANITARY PAPER

- CIA CANOINHAS
- IPEL
- PAPEL TANGARÁ LTDA
- SUZANO

**PAPEL HIGIÊNICO INTERFOLHADO /
INTERLEAVED SANITARY PAPER**

- IPEL
- PAPEL TANGARÁ LTDA

PAPEL JORNAL / NEWSPRINT PAPER

- B.O PAPER

PAPEL KRAFT BRANCO / WHITE KRAFT PAPER

- CELUPA
- KLABIN
- POLPEL CELULOSE
- SANTA MARIA PAPÉIS

**PAPEL KRAFT EXTENSÍVEL /
EXTENSIBLE KRAFT PAPER**

- KLABIN

**PAPEL KRAFT NATURAL /
NATURAL KRAFT PAPER**

- KLABIN

**PAPEL KRAFTLINER /
KRAFTLINER PAPER**

- KLABIN
- POLPEL CELULOSE

PAPEL LAMINADO / LAMINATED PAPER

- POLPEL CELULOSE

PAPEL LINER / LINER PAPER

- B.O PAPER
- POLPEL CELULOSE

**PAPEL MONOLÚCIDO /
MACHINE GLAZED PAPER**

- SANTA MARIA PAPÉIS

PAPEL OFFSET / OFFSET PAPER

- SANTA MARIA PAPÉIS
- SUZANO

**PAPEL OFFSET CORTADO (CUT SIZE) /
CUT SIZE OFFSET PAPER**

- SUZANO

**PAPEL PARA ASPIRADOR DE PÓ /
DUST CATCHER PAPER**

- CELUPA

PAPEL PARA EMBALAGENS / PACKAGING PAPER

- CELUPA
- SANTA MARIA PAPÉIS
- SUZANO

**PAPEL PARA EMBALAGENS FLEXÍVEIS /
FLEXIBLE PACKAGING PAPER**

- SANTA MARIA PAPÉIS

PAPEL PARA ENVELOPES / ENVELOPE PAPER

- SANTA MARIA PAPÉIS

PAPEL PARA ESCREVER / WRITING PAPER

- B.O PAPER

PAPEL PARA ETIQUETAS / TAG PAPER

- OJI PAPÉIS ESPECIAIS
- POLPEL CELULOSE
- SANTA MARIA PAPÉIS

**PAPEL PARA FORMULÁRIOS CONTÍNUOS /
PAPER FOR CONTINUOUS FORMS**

- OJI PAPÉIS ESPECIAIS

PAPEL PARA IMPRESSÃO / PRINTING PAPER

- SANTA MARIA PAPÉIS

PAPEL PARA IMPRIMIR / PRINTING PAPER

- B.O PAPER
- OJI PAPÉIS ESPECIAIS

**PAPEL PARA PAPELÃO ONDULADO /
CORRUGATED CARDBOARD PAPER**

- JAEPEL PAPÉIS E EMBALAGENS S/A
- KLABIN

PAPEL PARA RÓTULOS / LABEL PAPER

- OJI PAPÉIS ESPECIAIS

**PAPEL PARA TUBETES E TUBOS /
CORE AND TUBE PAPER**

- SANTA MARIA PAPÉIS

PAPEL TÉRMICO / THERMAL PAPER

- OJI PAPÉIS ESPECIAIS

PAPEL TEXTURIZADO / TEXTURIZED PAPER

- FEDRIGONI BRASIL PAPÉIS LTDA

PAPEL TISSUE / TISSUE PAPER

- CIA CANOINHAS
- IPEL
- PAPEL TANGARÁ LTDA
- SUZANO

PAPEL VERGÊ / WATER LINED PAPER

- FEDRIGONI BRASIL PAPÉIS LTDA

PAPEL-BASE PARA LAMINADOS INDUSTRIAIS / BASE PAPER FOR INDUSTRIAL LAMINATES

- SANTA MARIA PAPÉIS

PAPEL-BASE PARA SILICONIZAÇÃO / BASE PAPER FOR SILICONIZATION

- SANTA MARIA PAPÉIS

PAPEL-CAPA / COVER PAPER

- JAEPEL PAPÉIS E EMBALAGENS S/A

PAPEL-MIOLO / CORRUGATED MEDIUM PAPER

- JAEPEL PAPÉIS E EMBALAGENS S/A

PAPEL-MOEDA / PAPER CURRENCY

- FEDRIGONI BRASIL PAPÉIS LTDA

PAPEL-TOALHA / TOWEL PAPER

- CIA CANOINHAS
- IPEL

PAPEL-TOALHA EM BOBINAS / TOWEL PAPER IN ROLLS

- CIA CANOINHAS
- IPEL
- PAPEL TANGARÁ LTDA

PAPEL-TOALHA EM INTERFOLHAS / TOWEL PAPER IN INTERLEAVES

- IPEL
- PAPEL TANGARÁ LTDA

PAPELCARTÃO BRANCO SÓLIDO / SOLID WHITE PAPER BOARD

- SUZANO

PAPELCARTÃO DÚPLEX / DUPLEX PAPER BOARD

- SUZANO

PAPELCARTÃO DÚPLEX BRANCO (WHITE TOP) / WHITE DUPLEX PAPER BOARD (WHITE TOP)

- KLABIN

PAPELCARTÃO ESPECIAL PARA EMBALAGEM DE CONGELADOS / SPECIAL PAPER BOARD FOR FROZEN PRODUCT PACKAGING

- KLABIN
- SUZANO

PAPELCARTÃO TRÍPLEX / TRIPLEX PAPER BOARD

- SUZANO

PASTA BRANQUEADA / BLEACHED PULP

- MELHORAMENTOS FLORESTAL LTDA

PASTA DE ALTO RENDIMENTO / HIGH-YIELD PULP

- B.O PAPER
- POLPEL CELULOSE

PASTA MECÂNICA / MECHANICAL PULP

- MELHORAMENTOS FLORESTAL LTDA

PASTAS / PULPS

- MELHORAMENTOS FLORESTAL LTDA

S

SACOLAS DE PAPEL / PAPER BAGS

- SANTA MARIA PAPÉIS

SACOS / BAGS

- KLABIN

SACOS DE PAPEL KRAFT / KRAFT PAPER BAGS

- KLABIN
- SANTA MARIA PAPÉIS

T

TOALHAS DE PAPEL / PAPER TOWELS

- CIA CANOINHAS
- IPEL

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
SEAMPLANE
SEAM
PRESSPLANE
SEAM
PRESSPOINT
SEAMTECH 400-2

Serviços

-  Serviços de Monitoramento
-  Consultorias
-  Projetos Especiais
-  Análises de Laboratório

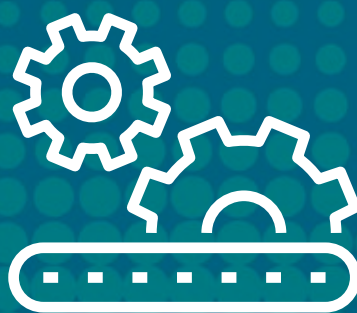


ALBANY
INTERNATIONAL

www.albint.com



Prêmio Destaques do Setor 2018. Categoria Fabricante de Vestimentas.



ÍNDICE GERAL

DE FORNECEDORES

General Index of
Suppliers

ABB LTDA

AVENIDA DO ANASTÁCIO, 740
 CEP: 05119-000 - SÃO PAULO - SÃO PAULO
 TELEFONE: 0800-014911
 E-mail: abb.atende@br.abb.com
www.new.abb.com/br



Associado

AP EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS LTDA

RUA PEDRO GENOVÊS, 319
 CEP: 08810-280 - MOGI DAS CRUZES - SÃO PAULO
 TEL.: (11) 4736-8020
 FAX: (11) 99515-5075
 E-mail: vendas@apequipamentos.com.br
www.apequipamentos.com.br

AFONSO FRANÇA CONSTRUÇÕES E COMÉRCIO LTDA

AFONSO FRANÇA
 ENGENHARIA

RUA DESEMBARGADOR PAULO PASSALÁQUA, 146
 CEP: 01248-010 - SÃO PAULO - SÃO PAULO
 TEL.: (11) 3674-0666
 FAX: (11) 3674-0666
 E-mail: contato@afonsofranca.com.br
www.afonsofranca.com.br



Associado

ATB S/A ARTEFATOS TÉCNICOS DE BORRACHA**ATB S/A**

ESTRADA FAUSTINO BIZETO, 500
 CEP: 013230-903 - CAMPO LIMPO PAULISTA - SÃO PAULO
 TEL.: (11) 4039-1521
 FAX: (11) 4039-1521
 E-mail: atb@atbsa.com.br
www.atb.com.br

ANDRITZ BRASIL LTDA

AVENIDA VICENTE MACHADO, 589
 CEP: 80420-010 - CURITIBA - PARANÁ
 TEL.: (41) 2103-7611
 E-mail: pulpandpaper.br@andritz.com
www.andritz.com



Associado

BGL - BERTOLOTO & GROTTA LTDA.**BGL - BUCHAS PARA ROLAMENTOS**

AVENIDA MAJOR JOSÉ LEVY SOBRINHO, 1296
 CEP: 13486-190 - LIMEIRA - SÃO PAULO
 TEL.: (19) 3451-8210
 FAX: (19) 3451-4770
 E-mail: info@bgl.com.br
www.bgl.com.br

BLOCKSEAL IND. E COM. DE CONEXÕES LTDA



RUA PAU DO CAFÉ, 76
CEP: 09961-040 - DIADEMA - SÃO PAULO
TEL.: (11) 4051-5189
FAX: (11) 4056-8570
E-mail: damiao@blockseal.com.br
www.blockseal.com.br

CARGILL AGRÍCOLA S.A.

CARGILL

AVENIDA DR. CHUCRI ZAIDAN, 1240
CEP: 04711-130 - SÃO PAULO - SÃO PAULO
TEL.: (11) 5099-3311
E-mail: solucoes_industriais@cargill.com
www.cargill.com.br

BRINGER INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE INSTRUMENTAÇÃO LTDA.

BRINGER

RUA GRÃ-BRETANHA, 325
CEP: 09060-500 - SANTO ANDRÉ - SÃO PAULO
TEL.: (11) 4433-3920
E-mail: bringer@bringer.com.br
www.bringer.com.br

CBC INDÚSTRIAS PESADAS S.A



RODOVIA DOM GABRIEL PAULINO BUENO COUTO, S/Nº
KM 68 MEDEIROS
CEP: 13212-240 - JUNDIAÍ - SÃO PAULO
TEL.: (11) 4431-3900
E-mail: cbc.com@cbcsa.com.br
www.cbcsa.com.br



BUCKMAN LABORATÓRIOS LTDA



VIA ANHANGUERA, KM 107,5
CEP: 13181-901 - SUMARÉ - SÃO PAULO
TEL.: (19) 3864-5000
E-mail: brasil@buckman.com
www.buckman.com



CLYDE BERGEMANN INC

CLYDE BERGEMANN

AVENIDA VEREADOR JOSÉ MARIA RANGEL, 485
DISTRITO INDUSTRIAL GETÚLIO VARGAS II
CEP: 13849-252 - SÃO PAULO - SÃO PAULO
TEL.: (19) 3811-8080
FAX: (19) 3811-8080
E-mail: contato@br.cbpg.com
www.cbpg.com

CONTECH PRODUTOS BIODEGRADÁVEIS S.A.



RUA CATHARINA FARSARELLA GALLEGO, 126 - COUNTRY CLUB
CEP: 13278-073 - VALINHOS - SÃO PAULO
TEL.: (19) 3881-7200
FAX: (19) 3881-7224
E-mail: contech@contechbrasil.com
www.contechbrasil.com



Associado

G&E MANUTENÇÃO E SERVIÇOS LTDA



RUA DA ARGILA, LOT. PARQUE SÃO JORGE, S/Nº, LOTE 07, QD 10
CEP: 42807-180 - CAMAÇARÍ - BAHIA
TEL.: (71) 3503-7000
E-mail: luizeduardo@gie.com.br
www.gie.com.br/

EAGLE-EYE IND. E COM. LTDA

EAGLE-EYE - GRUPO RESEARCH S/A

RUA FLOR DE NOIVA, 1042
CEP: 08597-630 - ITAQUAQUECETUBA - SÃO PAULO
TEL.: (11) 3926-3966
FAX: (11) 3926-3966
E-mail: contato@gruporesearch.com
www.gruporesearch.com



Associado

GARDNER DENVER NASH BRASIL INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE BOMBAS LTDA



AVENIDA MERCEDES BENZ, 700
CEP: 13054-750 - CAMPINAS - SÃO PAULO
TEL.: (19) 3765-8000
E-mail: nash.comercial@gardnerdenver.com
www.gdnash.com.br

FABIO PERINI INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE MÁQUINAS LTDA

FABIO PERINI LTDA

AVENIDA SANTOS DUMONT, 2283 - ZONA INDUSTRIAL NORTE
CEP: 89219-730 - JOINVILLE - SANTA CATARINA
TEL.: (47) 2101-0500
FAX: (47) 2101-0500
E-mail: info.br@fabiooperini.com
www.fabiooperini.com



Associado

HERGEN S.A. MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS



RUA ARNOLDO HOFFMANN, 35 - RAINHA
CEP: 89162-028 - RIO DO SUL - SANTA CATARINA
TEL.: (47) 3531-4400
E-mail: hergen@hergen.com.br
www.hergen.com.br



Associado

HPB ENGENHARIA E EQUIPAMENTOS LTDA.



RUA CARLOS GOMES, 2055
CEP: 14160-530 - SERTÃOZINHO - SÃO PAULO
TEL.: (16) 3513-4600
FAX: (16) 3513-4609
E-mail: zanato@hpb.com.br
www.hpb.com.br



Associado

KEMIRA CHEMICALS BRASIL LTDA

KEMIRA

AVENIDA ALFREDO EGIDIO DE SOUZA ARANHA, 100 - BL. D - 6º ANDAR
CEP: 4726-170 - SÃO PAULO - SÃO PAULO
TEL.: (11) 2189-4917
FAX: (11) 2189-4901
E-mail: paper.salescoordinatorsa@kemira.com
www.kemira.com.br



Associado

IMETAME METALMECÂNICA LTDA



RODOVIA DEMÓCRITO MOREIRA, 643, BAIRRO DE FÁTIMA
CEP: 29192-243 - ARACRUZ - ESPÍRITO SANTO
TEL.: (27) 3256-0070
FAX: (27) 3256-0070
E-mail: parceria@imetame.com.br
www.imetame.com.br



Associado

KADANT SOUTH AMERICA LTDA

KĀDANT

ALAMEDA ITAJUBÁ, 1416
CEP: 13278-530 - VALINHOS - SÃO PAULO
TEL.: (19) 3849-8700
FAX: (19) 3871-0093
E-mail: marketing.valinhos@kadant.com
www.kadant.com



Associado

LOOKING ACESSÓRIOS PARA MÁQUINAS DE PAPEL LTDA

Looking

RUA ALBERTO GUIZO, 900
DISTRITO INDUSTRIAL JOÃO NAREZZI
CEP: 13347-402 - INDAIATUBA - SÃO PAULO
TEL.: (19) 3936-7800
E-mail: looking@looking.com.br
www.looking.com.br

METSO BRASIL INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA

METSO

AVENIDA INDEPENDÊNCIA, 2500
CEP: 18087-101 - SOROCABA - SÃO PAULO
TEL.: (15) 2102-1700
E-mail: vendas.brasil@metso.com
www.metso.com.br



Associado

NEOFIBER INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE MÁQUINAS LTDA

NEOFIBER

ESTRADA GERAL RIBEIRÃO BASÍLIO, 1800
CEP: 89170-000 - LAURENTINO - SANTA CATARINA
TEL.: (47) 4063-9426
E-mail: vendas@neofiber.com.br
www.neofiber.com.br



Associado

CHUPRO CONSULTORIA EMPRESARIAL E ADMINISTRATIVA LTDA
NEWTECH CO., LTD

RUA SALVADOR RIOMAR, 293 - SALA 1, CENTRO
 CEP: 62670-000 - SÃO GONÇALO DO AMARANTE - CEARÁ
 TEL.: (21) 98155-4838
 E-mail: m.chu008@hotmail.com
newtechcom.co.kr

NORDIC WATER PRODUTOS PARA TRATAMENTO DE AGUAS LTDA
NORDIC WATER BRASIL

RUA DOMINGOS RODRIGUES, 341, CJ. 54 - LAPA
 CEP: 05075-000 - SÃO PAULO - SÃO PAULO
 TEL.: (11) 4371-1152
 FAX: (11) 4371-1153
 E-mail: info@nordicwaterbr.com
www.nordicwater.com

IRMÃOS PASSAÚRA S/A


RUA PAUL GARFUNKEL, 250 - CIC
 CEP: 81460-040 - CURITIBA - PARANÁ
 TEL.: (41) 2141-7000
 FAX: (41) 2141-7001
 E-mail: passaúra@passaúra.com.br
www.passaúra.com.br


PÖYRY TECNOLOGIA LTDA


AVENIDA ALFREDO EGÍDIO DE SOUZA ARANHA, 100
 BLOCO B - 5º ANDAR
 CEP: 04729-170 - SÃO PAULO - SÃO PAULO
 TEL.: (11) 3472-6955
 FAX: (11) 3472-6980
 E-mail: forest.br@poyry.com
www.poyry.com.br


PROCESS EQUIPAMENTOS INDÚSTRIA E SERVIÇOS EIRELLI
PROCESS EQUIPAMENTOS

AVENIDA JOSÉ OSVALDO MARQUES, 640/742
 CEP: 14173-010 - SERTÃOZINHO - SÃO PAULO
 TEL.: (16) 3524-3265
 FAX: (16) 30413-7479
 E-mail: alexandre@process.ind.br
www.process.ind.br

REFRAMAX ENGENHARIA LTDA


RUA ALENTEJO, 1245
 CEP: 31255-110 - BELO HORIZONTE - MINAS GERAIS
 TEL.: (31) 3029-8002
 FAX: (31) 3029-8022
 E-mail: orcamento@reframax.com.br
www.reframax.com.br

ROLAMENTOS CBF LTDA

ROLAMENTOS CBF

RUA VITORINO CARMILO, 105
CEP: 01153-000 - SÃO PAULO - SÃO PAULO
TEL.: (11) 3824-6400
FAX: (11) 3824-6433
E-mail: vendas@cbfcorp.com.br
www.rolamentoscbbf.com.br

TEQUALY TÉCNICA INDUSTRIAL LTDA



RUA FRANCISCO SOBANIA, 1300
CEP: 81460-130 - CURITIBA - PARANÁ
TEL.: (41) 3303-9700
FAX: (41) 3303-9701
E-mail: comercial@tequaly.com.br
www.tequaly.com



SICK SOLUÇÃO EM SENSORES LTDA.



AVENIDA DOS IMARÉS, 391
CEP: 04085-000 - SÃO PAULO - SÃO PAULO
TEL.: (11) 3215-4900
E-mail: marketing@sick.com.br
www.sick.com.br



TOPCO INTERNATIONAL COMÉRCIO E PARTICIPAÇÕES LTDA.

TOPCO

RUA ITÁLIA MANFREDINI, 70 - NÚCLEO INDUSTRIAL ALERT
CEP: 13323-141 - SALTO - SÃO PAULO
TEL.: (11) 2715-4001
E-mail: topco@topco.com.br
www.topco.com.br

SOLENIIS DO BRASIL QUÍMICAS LTDA.



RUA FLORINDO CIBIN, 7000 - PRÉDIO 9
CEP: 13470-437 - AMERICANA - SÃO PAULO
TEL.: (11) 3089-9225
FAX: (11) 3089-9225
E-mail: csrodrigues@solenis.com
www.solenis.com



VALMET CELULOSE PAPEL E ENERGIA LTDA



RUA PEDRO DE ALCÂNTARA MEIRA, 1301
CEP: 83704-530 - ARAUCÁRIA - PARANÁ
TEL.: (41) 3341-3444
FAX: (41) 3341-4405
E-mail: sa.marketing@valmet.com
www.valmet.com.br



Consufor

Consultoria especializada
no setor florestal.

Dez anos de excelência
em **avaliação de ativos** e
inteligência de mercado.



Fone +55 41 3538-4497
www.consufor.com
consufor@consufor.com

ÍNDICE GERAL DE FORNECEDORES 2019|2020
GENERAL INDEX OF SUPPLIERS

VEOLIA WATER TECHNOLOGIES BRASIL LTDA



RUA MANUEL DA NÓBREGA, 1280 - 4º E 5º ANDAR - PARAÍSO

CEP: 04001-902 - SÃO PAULO - SÃO PAULO

TEL.: (11) 3888-8800

FAX: (11) 3884-7257

E-mail: watertech.marcom.latam@veolia.com

www.veoliawatertech.com/latam



Associado

VFX IMPORTAÇÃO DE FERRAMENTAS LTDA

VFX FERRAMENTAS

RUA ANTÔNIO PERES MULLA, 21 - LOJA 03

CEP: 03434-080 - SÃO PAULO - SÃO PAULO

TEL.: (11) 3530-0735

E-mail: vendas@vfxferramentas.com.br

www.vfxferramentas.com.br

VOITH PAPER MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS LTDA

VOITH

RUA FRIEDRICH VON VOITH, 825

CEP: 02995-000 - SÃO PAULO - SÃO PAULO

TEL.: (11) 3944-4000

FAX: (11) 3944-4001

E-mail: comunicacao.latam@voith.com

www.voith.com



Associado



AUTOMAÇÃO,
CONTROLES,
APARELHOS
E SERVIÇOS
LABORATORIAIS

**Automation,
Controls, Devices
and Laboratory
Services**

**ACELERÔMETROS / ACCELEROMETERS**

- VALMET
- VOITH

ALARME DE FLUXO / FLOW ALARM

- VOITH

ALARME DE FUGA DE TELA / WIRE FLIGHT ALARM

- VOITH

ALARME DE NÍVEL / LEVEL ALARM

- VOITH

ALARMES / ALARMS

- VOITH

ALARMES ANUNCIADORES / ANNOUNCING ALARMS

- VOITH

AMOSTRADORES / SAMPLERS

- VALMET

AMOSTRADORES AUTOMÁTICOS / AUTOMATIC SAMPLERS

- VALMET

AMOSTRADORES DE POLPA MANUAIS / MANUAL PULP SAMPLERS

- VALMET

AMOSTRADORES DE POLPA PNEUMÁTICOS / PNEUMATIC PULP SAMPLERS

- VALMET

ANALISADOR DA QUALIDADE DE FIBRAS EM LINHA / ONLINE FIBER QUALITY ANALYZER

- VALMET

ANALISADOR DA QUALIDADE DE FIBRAS PARA LABORATÓRIO / FIBER QUALITY LABORATORY ANALYZER

- ABB
- VALMET

ANALISADOR DE ALCALINIDADE / ALKALINITY ANALYZER

- VALMET

ANALISADOR DE ÁLCALIS / ALKALI ANALYZER

- VALMET

ANALISADOR DE CONDUTIVIDADE / CONDUCTIVITY ANALYZER

- VALMET

ANALISADOR DE CORROSÃO / CORROSION ANALYZER

- VALMET

ANALISADOR DE DIÓXIDO DE CLORO (CLO₂) ON-LINE / ONLINE CHLORINE DIOXIDE (CLO₂) ANALYZER

- VALMET

ANALISADOR DE FORMAÇÃO DO PAPEL / PAPER FORMATION ANALYZER

- VALMET

ANALISADOR DE GASES / GAS ANALYZER

- SICK SENSOR INTELLIGENCE

ANALISADOR DE NÚMERO KAPPA / KAPPA NUMBER ANALYZER

- VALMET

ANALISADOR DE TURBIDEZ / TURBIDITY ANALYZER

- VALMET

ANALISADOR DE VIBRAÇÃO / VIBRATION ANALYZER

- VALMET

ANALISADORES / ANALYZERS

- SICK SENSOR INTELLIGENCE
- VALMET

APARELHO DE MONITORAÇÃO / MONITORING APPARATUS

- VALMET

APARELHOS DE LABORATÓRIO (APARELHOS DE TESTES) / LABORATORY APPARATUS (TESTING APPARATUS)

- VALMET

APLICADORES / APPLICATORS

- VALMET

**APLICADORES DE TINTAS / COATING
APPLICATORS**

- VALMET

ATUADORES / ACTUATORS

- VALMET

ATUADORES ELÉTRICOS / ELECTRIC ACTUATORS

- VALMET
- VOITH

**ATUADORES ELETROMECÂNICOS / ELECTROMECHANICAL
ACTUATORS**

- VALMET

ATUADORES LINEARES / LINEAR ACTUATORS

- VALMET
- VOITH

**ATUADORES LINEARES PROGRAMÁVEIS /
PROGRAMMABLE LINEAR ACTUATORS**

- VALMET
- VOITH

**ATUADORES PARA PERFIL DE BRILHO / BRIGHTNESS
PROFILE ACTUATORS**

- VALMET
- VOITH

**ATUADORES PARA PERFIL DE UMIDADE / MOISTURE
PROFILE ACTUATORS**

- VALMET
- VOITH

ATUADORES PARA VÁLVULAS / VALVE ACTUATORS

- VALMET
- VOITH

**ATUADORES PNEUMÁTICOS / PNEUMATIC
ACTUATORS**

- VALMET

**ATUADORES POSICIONADORES PARA VÁLVULAS / VALVE
ACTUATOR POSITIONERS**

- VALMET
- VOITH

AUTOMAÇÃO / AUTOMATION

- SICK SENSOR INTELLIGENCE
- VALMET
- VOITH

AUTOMAÇÃO DE SISTEMAS / SYSTEM AUTOMATION

- VALMET
- VOITH

AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL / INDUSTRIAL AUTOMATION

- ANDRITZ
- SICK SENSOR INTELLIGENCE
- VALMET
- VOITH

C

CÂMERAS / CAMERAS

- SICK SENSOR INTELLIGENCE

**CÂMERAS DE ALTA VELOCIDADE PARA REDUÇÃO DE
QUEBRAS DE FOLHA / HIGH-SPEED CAMERAS FOR WEB
BREAK REDUCTION**

- ABB
- VALMET
- VOITH

**CÂMERAS DE MEDIÇÃO DE TEMPERATURA /
TEMPERATURE MEASURING CAMERAS**

- VOITH

**CÂMERAS DE VISUALIZAÇÃO /
VISUALIZATION CAMERAS**

- VALMET

CÉLULAS DE CARGA / LOAD CELLS

- VOITH

CHAVES DE NÍVEL / LEVEL SWITCHES

- VOITH

**CLPS PARA AUTOMAÇÃO /
PLCS FOR AUTOMATION**

- VOITH

**CLPS - CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMÁVEL /
PLCS - PROGRAMMABLE LOGIC CONTROLLER**

- VOITH

COLETORES DE DADOS / DATA COLLECTORS

- VALMET

CONDUTIVÍMETROS / CONDUCTIVITY METERS

- VALMET

**CONDUTIVÍMETROS DIGITAIS /
DIGITAL CONDUCTIVITY METERS**

- VALMET

**CONDUTIVÍMETROS INDUSTRIAIS /
INDUSTRIAL CONDUCTIVITY METERS**

- VALMET

**CONDUTIVÍMETROS QUATRO ELETRODOS /
FOUR-ELECTRODE CONDUCTIVITY METERS**

- VALMET

**CONSULTORIA EM SINTONIA DE MALHAS DE CONTROLE /
CONSULTING ON CONTROL LOOP SYNTONY**

- VALMET

**CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMÁVEL - CLP
PLC - PROGRAMMABLE LOGIC CONTROLLER**

- VOITH

CONTROLADORES / CONTROLLERS

- VALMET

**CONTROLADORES AUTOMÁTICOS DE PROCESSO
AUTOMATIC PROCESS CONTROLLERS**

- VALMET

**CONTROLADORES DE DEMANDA / DEMAND
CONTROLLERS**

- VALMET

**CONTROLADORES DE MALHA DE PROCESSO
PROCESS LOOP CONTROLLERS**

- VALMET

CONTROLADORES DE PH / PH CONTROLLERS

- VALMET

**CONTROLADORES DE TEMPERATURA
TEMPERATURE CONTROLLERS**

- VALMET

**CONTROLADORES DE TENSÃO
TENSION CONTROLLERS**

- VALMET

**CONTROLADORES DE UMIDADE
MOISTURE CONTROLLERS**

- VALMET

**CONTROLADORES MULTI-LOOP DE PROCESSO
PROCESS MULTILoop CONTROLLERS**

- VALMET

**CONTROLADORES PROGRAMÁVEIS - CL
PROGRAMMABLE CONTROLLERS - LC**

- VALMET

CONTROLE DE PROCESSO / PROCESS CONTROL

- VALMET
- VOITH

CONTROLE DE QUALIDADE / QUALITY CONTROL

- VOITH

CONTROLES / CONTROLS

- VALMET
- VOITH

D

DETECTORES / DETECTORS

- VOITH

DETECTORES DE FUROS / HOLE DETECTORS

- VALMET
- VOITH

**DETECTORES DE QUEBRAS DA FOLHA DE PAPEL /
PAPER WEB BREAK DETECTORS**

- VALMET
- VOITH

**DETERMINADORES DE UMIDADE /
MOISTURE DETERMINERS**

- VALMET

E

EQUIPAMENTOS / EQUIPMENT

- VALMET

**EQUIPAMENTOS DE CONTROLE /
CONTROL EQUIPMENT**

- VALMET
- VOITH

**EQUIPAMENTOS DE INSTRUMENTAÇÃO /
INSTRUMENTATION EQUIPMENT**

- BRINGER
- SICK SENSOR INTELLIGENCE
- VALMET
- VOITH

EQUIPAMENTOS DE MEDIÇÃO / MEASURING EQUIPMENT

- PROCESS EQUIPAMENTOS
- VALMET
- VOITH

**EQUIPAMENTOS DE MONITORAMENTO /
MONITORING EQUIPMENT**

- VALMET
- VOITH

**EQUIPAMENTOS DE PROCESSOS - CAIXA DE VAPOR,
VÁLVULAS, ETC. / PROCESS EQUIPMENT - STEAM BOX,
VALVES, ETC.**

- VALMET

**EQUIPAMENTOS PARA ABSORÇÃO DINÂMICA E
HIGROEXPANSIBILIDADE / EQUIPMENT FOR DYNAMIC
ABSORPTION AND HYGROEXPANSIBILITY**

- VOITH

**EQUIPAMENTOS PARA AVALIAÇÃO DE IMPRIMIBILIDADE /
EQUIPMENT FOR PRINTABILITY EVALUATION**

- VALMET

**EQUIPAMENTOS PARA CONTROLE DA QUALIDADE /
QUALITY CONTROL EQUIPMENT**

- ABB
- VALMET
- VOITH

**EQUIPAMENTOS PARA CONTROLE DA QUALIDADE DE
CELULOSE / PULP QUALITY CONTROL EQUIPMENT**

- VALMET
- VOITH

**EQUIPAMENTOS PARA CONTROLE DA QUALIDADE
DE EMBALAGENS / PACKAGING QUALITY CONTROL
EQUIPMENT**

- VALMET

**EQUIPAMENTOS PARA CONTROLE DA QUALIDADE DE
PAPÉIS / PAPER QUALITY CONTROL EQUIPMENT**

- VALMET
- VOITH

**EQUIPAMENTOS PARA CONTROLE DA QUALIDADE DE
PAPELÃO ONDULADO / CORRUGATED BOARD QUALITY
CONTROL EQUIPMENT**

- VALMET

F

FILTROS / FILTERS

- VALMET

FORNOS / FURNACES

- VALMET

FOTOCÉLULAS / PHOTOCELLS

- SICK SENSOR INTELLIGENCE
- VOITH

INDICADORES DE NÍVEL / LEVEL INDICATORS

- VOITH

INDICADORES DE PROCESSO / PROCESS INDICATORS

- VALMET
- VOITH

**INSTRUMENTAÇÃO ANALÍTICA - CONSISTÊNCIA, ANALISA-
DORES, POROSÍMETRO, DUREZA DO PAPEL, ETC. / ANALYTI-
CAL INSTRUMENTATION (CONSISTENCY, CHEMICAL PROCESS
ANALYSERS, POROSIMETRY, PAPER HARDNESS, ETC.**

- SICK SENSOR INTELLIGENCE
- VALMET

**INSTRUMENTAÇÃO DE PROCESSO / PROCESS
INSTRUMENTATION**

- BRINGER
- VALMET
- VOITH

INSTRUMENTOS / INSTRUMENTS

- VALMET
- VOITH

**INSTRUMENTOS DE ENSAIOS DESTRUTIVOS /
DESTRUCTIVE TEST INSTRUMENTS**

- VALMET

**INSTRUMENTOS DE ENSAIOS NÃO-DESTRUTIVOS /
NONDESTRUCTIVE TESTING INSTRUMENTS**

- VALMET

INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO / MEASURING INSTRUMENTS

- PROCESS EQUIPAMENTOS
- VALMET
- VOITH

**INTERFACE HOMEM-MÁQUINA (IHM) /
MAN-MACHINE INTERFACE (MMI)**

- VALMET
- VOITH

M**MANUTENÇÃO / MAINTENANCE**

- ABB
- VALMET
- VOITH

**MANUTENÇÃO DE SENSORES /
SENSOR MAINTENANCE**

- VALMET
- VOITH

**MANUTENÇÃO EM EQUIPAMENTOS DE CONTROLE
DA QUALIDADE / QUALITY CONTROL EQUIPMENT
MAINTENANCE**

- VALMET
- VOITH

**MANUTENÇÃO EM INSTRUMENTAÇÃO (ANALÍTICA E
CONVENCIONAL) / INSTRUMENTATION MAINTENANCE
(ANALYTICAL AND CONVENTIONAL)**

- VALMET

**MANUTENÇÃO EM REDES DE DADOS /
DATA NETWORK MAINTENANCE**

- VOITH

MEDIDORES / MEASURING EQUIPMENT

- PROCESS EQUIPAMENTOS
- VALMET

**MEDIDORES DE ÁLCALIS /
ALKALI MEASURING EQUIPMENT**

- VALMET

**MEDIDORES DE ALVURA /
BRIGHTNESS MEASURING EQUIPMENT**

- VALMET
- VOITH

**MEDIDORES DE ASPEREZA DA FOLHA / WEB ROUGHNESS
MEASURING EQUIPMENT**

- VALMET
- VOITH

**MEDIDORES DE CINZAS /
ASH MEASURING EQUIPMENT**

- VALMET
- VOITH

**MEDIDORES DE CLORO LIVRE /
FREE CHLORINE MEASURING EQUIPMENT**

- VALMET

**MEDIDORES DE CONDUTIVIDADE /
CONDUCTIVITY METERS**

- VALMET

MEDIDORES DE DENSIDADE / DENSIMETERS

- VOITH

**MEDIDORES DE DRENABILIDADE DE POLPAS
CELULÓSICAS / CELLULOSIC PULP DRAINABILITY
MEASURING EQUIPMENT**

- VALMET

**MEDIDORES DE ESPESSURA /
THICKNESS MEASURING EQUIPMENT**

- VALMET
- VOITH

MEDIDORES DE FLUXO / FLOW METERS

- VOITH

**MEDIDORES DE FORMAÇÃO DA FOLHA /
WEB FORMATION MEASURING EQUIPMENT**

- VALMET
- VOITH

**MEDIDORES DE GRAMATURA /
BASIS WEIGHT MEASURING EQUIPMENT**

- VALMET
- VOITH

**MEDIDORES DE LISURA / SMOOTHNESS MEASURING
EQUIPMENT**

- VALMET
- VOITH

**MEDIDORES DE ORIENTAÇÃO SUPERFICIAL DAS
FIBRAS / FIBER SURFACE ORIENTATION MEASURING
EQUIPMENT**

- VALMET

MEDIDORES DE PH / PH-METERS

- VALMET

**MEDIDORES DE POROSIDADE /
POROSITY MEASURING EQUIPMENT**

- VALMET

**MEDIDORES DE POROSIDADE 'ON LINE' / POROSITY
ONLINE MEASURING EQUIPMENT**

- VALMET

**MEDIDORES DE RIGIDEZ (STIFFNESS) / STIFFNESS
MEASURING EQUIPMENT**

- VALMET

**MEDIDORES DE TEMPERATURA POR IV (INFRAVERMELHO)
/ TEMPERATURE IR (INFRARED) MEASURING EQUIPMENT**

- VOITH

**MEDIDORES DE TENSÃO / TENSION MEASURING
EQUIPMENT**

- VALMET

MEDIDORES DE UMIDADE / MOISTURE METERS

- VALMET
- VOITH

**MEDIDORES DE UMIDADE DE BOBINA DE PAPEL / PAPER
ROLL MOISTURE METERS**

- VALMET

**MEDIDORES DE UMIDADE DE PAPEL E CAVACOS / PAPER
AND CHIPS MOISTURE MEASUREMENT**

- VALMET

**MEDIDORES DE UMIDADE EM PAPEL E CARTÃO POR
MICROONDAS / PAPER AND BOARD MOISTURE
MICROWAVE METERS**

- VALMET
- VOITH

MEDIDORES DE VÁCUO / VACUUM GAUGES

- VOITH

**MEDIDORES DE VAZÃO MAGNÉTICOS /
MAGNETIC FLOW METERS**

- VOITH

**MEDIDORES PARA TESTES DE RETENÇÃO DE ÁGUA NA
MASSA / MEASURING EQUIPMENT FOR TESTING WATER
RETENTION IN STOCK**

- VALMET

MONITORAMENTO DE PROCESSOS / PROCESS MONITORING

- METSO
- VALMET
- VOITH

MONITORES DE PROCESSOS / PROCESS MONITORS

- VALMET

**MONTAGEM DE INSTRUMENTAÇÃO / INSTRUMENTATION
ASSEMBLY**

- VOITH

MONTAGENS / ERECTIONS

- VOITH

P

**PLC (CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMÁVEL) / PLC
(PROGRAMMABLE LOGIC CONTROLLER)**

- VOITH

PRENSAS / PRESSES

- VALMET

PRESSOSTATOS / PRESSURE SWITCHES

- BRINGER
- VOITH

PROJETOS / PROJECTS

- VALMET

**PROJETOS DE AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL / INDUSTRIAL
AUTOMATION PROJECTS**

- VALMET
- VOITH

R

**REDES INDUSTRIAIS DE AUTOMAÇÃO, CLP DE SEGURANÇA,
SERVIÇOS DE ANÁLISES E VALIDAÇÃO DE REDES E
SISTEMAS DE SEGURANÇA / INDUSTRIAL AUTOMATION
NETWORKS, SECURITY SERVICES PLC, ANALYSIS AND
VALIDATION OF NETWORKS AND SECURITY SYSTEMS**

- ABB
- SICK SENSOR INTELLIGENCE
- VOITH

REFINADORES / REFINERS

- VALMET

REGULADORES DE VELOCIDADE / SPEED REGULATORS

- VOITH

REGULADORES DE VOLTAGEM / VOLTAGE REGULATORS

- VOITH

S**SCANNERS / SCANNERS**

- SICK SENSOR INTELLIGENCE
- VALMET
- VOITH

SCANNERS PARA MEDIÇÃO DE GRAMATURA / BASIS WEIGHT MEASURING SCANNERS

- VALMET
- VOITH

SCANNERS PARA MEDIÇÃO DE UMIDADE / MOISTURE MEASURING SCANNERS

- VALMET
- VOITH

SDCD – SISTEMAS DIGITAIS DE CONTROLE DISTRIBUÍDO / DDCS – DIGITAL DISTRIBUTED CONTROL SYSTEMS

- ABB
- VALMET
- VOITH

SENSORES / SENSORS

- SICK SENSOR INTELLIGENCE
- VALMET
- VOITH

SENSORES INDUSTRIAIS / INDUSTRIAL SENSORS

- SICK SENSOR INTELLIGENCE
- VALMET

SIMULADORES / SIMULATORS

- VALMET
- VOITH

SIMULADORES DE PROCESSO / PROCESS SIMULATORS

- ABB
- VALMET
- VOITH

SISTEMAS DE AUTOMAÇÃO DE CALDEIRAS / BOILER AUTOMATION SYSTEMS

- HPB
- VALMET

SISTEMAS DE AUTOMAÇÃO E CONTROLE DE PROCESSO / PROCESS AUTOMATION AND CONTROL SYSTEMS

- VALMET
- VOITH

SISTEMAS DE CONTROLE / CONTROL SYSTEMS

- VALMET
- VOITH

SISTEMAS DE CONTROLE DA QUALIDADE (QCS) / QUALITY CONTROL SYSTEMS (QCS)

- ABB
- VALMET
- VOITH

SISTEMAS DE CONTROLE DE CAUSTIFICAÇÃO / CAUSTICISING CONTROL SYSTEMS

- VALMET

SISTEMAS DE CONTROLE DE CORTADEIRAS / CUTTER CONTROL SYSTEMS

- VALMET

SISTEMAS DE CONTROLE DE PERFIL TRANSVERSAL DE UMIDADE DA FOLHA / WEB MOISTURE CROSS PROFILE CONTROL SYSTEMS

- ABB
- VALMET
- VOITH

SISTEMA DE CONTROLE ELÉTRICO / ELECTRIC CONTROL SYSTEMS

- ABB

SISTEMA DE GERENCIAMENTO CENTRAL / CENTRAL MANAGEMENT SYSTEMS

- ABB

SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE ENERGIA / ENERGY MANAGEMENT SYSTEMS

- ABB

SISTEMAS DE GERENCIAMENTO DA MÁQUINA / MACHINE MANAGEMENT SYSTEMS

- VOITH

SISTEMAS DE INSPEÇÃO DE DEFEITOS EM FOLHA DE PAPEL / PAPER WEB DEFECT INSPECTION SYSTEMS

- ABB
- VOITH

SISTEMAS DE MEDIÇÃO DE CORES EM LINHA / ONLINE COLOUR MEASURING SYSTEMS

- VOITH

SISTEMAS DE MEDIÇÃO DE GRAMATURA / BASIS WEIGHT MEASURING SYSTEMS

- VOITH

SISTEMAS DE MEDIÇÃO DE PINTAS EM LINHA / ONLINE SPOT MEASURING SYSTEMS

- ABB
- VOITH

SISTEMAS DE MEDIÇÃO DE UMIDADE / MOISTURE MEASURING SYSTEMS

- ABB
- VALMET
- VOITH

SISTEMAS DE MEDIÇÃO DIGITAL DA LARGURA DE CORTE DA FOLHA / DIGITAL WEB CUTTING WIDTH MEASURING SYSTEMS

- VOITH

SISTEMAS DE MONITORAMENTO DE ESTABILIDADE DE PROCESSO DE PAPEL / PAPER PROCESS STABILITY MONITORING SYSTEMS

- VALMET
- VOITH

SISTEMAS DE MONITORAMENTO PREMATURO DE RISCOS DE CORROSÃO EM CALDEIRAS DE RECUPERAÇÃO / PREMATURE RECOVERY BOILER CORROSION RISK MONITORING SYSTEMS

- EAGLE-EYE - GRUPO RESEARCH S/A

SISTEMAS DIGITAIS DE CONTROLE / DIGITAL CONTROL SYSTEMS

- VALMET
- VOITH

SISTEMAS DIGITAIS DE CONTROLES DE PROCESSO / DIGITAL PROCESS CONTROL SYSTEMS

- VALMET
- VOITH

SOFTWARES / SOFTWARES

- VALMET

TRANSMISSORES / TRANSMITTERS

- PROCESS EQUIPAMENTOS

TRANSMISSORES DE CONSISTÊNCIA / CONSISTENCY TRANSMITTERS

- VALMET
- VOITH

TRANSMISSORES DE GRAU DE REFINO / FREENESS TRANSMITTERS

- VALMET

TRANSMISSORES DE NÍVEL / LEVEL TRANSMITTERS

- VOITH

TRANSMISSORES DE PRESSÃO / PRESSURE TRANSMITTERS

- BRINGER
- VOITH

TRANSMISSORES DE PRESSÃO DIFERENCIAL / DIFFERENTIAL PRESSURE TRANSMITTERS

- VOITH

TRANSMISSORES DE TEMPERATURA / TEMPERATURE TRANSMITTERS

- VOITH

TRANSMISSORES DE VAZÃO / FLOW TRANSMITTERS

- VOITH

TRANSMISSORES ESPECIAIS PARA CAIXA DE ENTRADA / SPECIAL HEADBOX TRANSMITTERS

- BRINGER
- VOITH

T

TERMÔMETROS / THERMOMETERS

- BRINGER

V

VACUÔMETROS / VACUUM GAUGES

- BRINGER



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 e mais importantes empresas do setor de celulose e papel do país e do mundo. Nosso compromisso é fazer de cada projeto um sucesso, no presente e para um futuro sustentável.

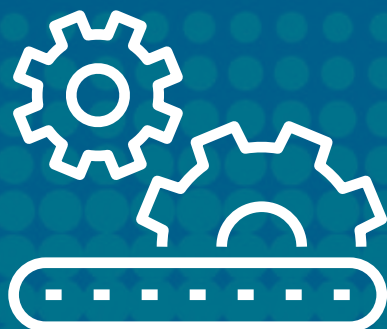
Para saber mais, entre em contato:
pulpandpaper.br@andritz.com



ENGINEERED SUCCESS

ANDRITZ Brasil Ltda. / Av. Vicente Machado, 589 / 80420-010 - Curitiba-PR / Brasil / andritz.com

ANDRITZ



EQUIPAMENTOS,
MÁQUINAS E
ACESSÓRIOS
INDUSTRIAIS

**Equipments,
Machines
and Industrial
Accessories**

A**ACESSÓRIOS E PEÇAS PARA MÁQUINAS / ACCESSORIES
AND PARTS FOR MACHINES**

- BGL - BUCHAS PARA ROLAMENTOS
- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- ROLAMENTOS CBF

**ACESSÓRIOS E PEÇAS PARA MÁQUINAS DE PAPEL /
PAPER MACHINE ACCESSORIES AND PARTS**

- BGL - BUCHAS PARA ROLAMENTOS
- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- KADANT
- LOOKING
- NEWTECH CO.LTD
- VALMET
- VOITH

**ACIONAMENTO DE VELOCIDADE CONTROLADA /
CONTROLLED SPEED DRIVE**

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VOITH

ACOPLAMENTOS / COUPLINGS

- ROLAMENTOS CBF
- VOITH

ADENSADORES DE LODO / SLUDGE DENSIFIERS

- VEOLIA WATER TECHNOLOGIES

AERADORES / AERATORS

- VEOLIA WATER TECHNOLOGIES

**AGITADORES DE MASSA E POMPAS CELULÓSICAS / STOCK
AND CELLULOSIC PULP AGITATORS**

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- NEOFIBER
- VALMET
- VOITH

AGITADORES VERTICAIS / VERTICAL AGITATORS

- VEOLIA WATER TECHNOLOGIES

AGULHAS / NEEDLES

- ROLAMENTOS CBF

ALIMENTADORES / FEEDERS

- VALMET

ALINHADORES / ALIGNERS

- ROLAMENTOS CBF

**ANDAIMES INDUSTRIAIS /
INDUSTRIAL SCAFFOLDS**

- REFRAMAX

**APLICADORES DE COLA FRIA (COLD GLUE) /
COLD GLUE APPLICATORS**

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE

APLICADORES DE TINTAS / INK APPLICATORS

- VOITH

AQUECEDORES DE VAPOR / STEAM HEATERS

- VALMET

**AQUECEDORES INFRAVERMELHOS (IR) /
INFRARED (IR) HEATERS**

- VOITH

ARRASTADORES DE CORRENTE / CHAIN PULLERS

- AP EQUIPAMENTOS

ARRUELA DE TRAVA / LOCK WASHERS

- BGL - BUCHAS PARA ROLAMENTOS

ATUADORES PARA VÁLVULAS / VALVE ACTUATORS

- METSO

**ATUADORES PNEUMÁTICOS /
PNEUMATIC ACTUATORS**

- METSO

**ATUADORES POSICIONADORES PARA VÁLVULAS /
VALVE POSITIONING ACTUATORS**

- METSO

B**BARRAS APLICADORAS / APPLICATOR BARS**

- VOITH

**BARRAS APLICADORAS PARA COATERS /
APPLICATOR BARS FOR COATERS**

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VOITH

**BARRAS APLICADORAS PARA SPEED SIZERS /
APPLICATOR BARS FOR SPEED SIZERS**

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VOITH

BICOS / NOZZLES

- KADANT
- LOOKING

**BICOS AUTOLIMPANTES /
SELF-CLEANING NOZZLES**

- LOOKING

**BICOS PARA CHUVEIROS /
SHOWER NOZZLES**

- LOOKING
- VALMET

**BICOS PARA CORTE DE PAPEL /
PAPER CUTTING NOZZLES**

- LOOKING
- VALMET

BICOS PARA PICAÇOS / SQUIRT NOZZLES

- LOOKING
- VALMET

BOBINADEIRAS / REELERS

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VALMET
- VOITH

BOMBA DE VÁCUO TURBO / TURB VACUUM PUMP

- GARDNER DENVER NASH

BOMBAS CENTRÍFUGAS / CENTRIFUGAL PUMPS

- VOITH

**BOMBAS DE MASSA DE BAIXA CONSISTÊNCIA /
LOW-CONSISTENCY STOCK PUMPS**

- VOITH

**BOMBAS DE MASSA DE MÉDIA CONSISTÊNCIA /
MEDIUM-CONSISTENCY STOCK PUMPS**

- VALMET
- VOITH

BOMBAS DE VÁCUO / VACUUM PUMPS

- GARDNER DENVER NASH
- VOITH

**BOMBAS DE VÁCUO DE ANEL LÍQUIDO /
WATER RING VACUUM PUMPS**

- GARDNER DENVER NASH
- VOITH

BOMBAS HIDRÁULICAS / HYDRAULIC PUMPS

- BGL - BUCHAS PARA ROLAMENTOS

**BOMBAS HIDRÁULICAS MANUAIS /
MANUAL HYDRAULIC PUMPS**

- BGL - BUCHAS PARA ROLAMENTOS

BUCHAS / BUSHINGS

- BGL - BUCHAS PARA ROLAMENTOS

**BUCHAS PARA ROLAMENTOS /
SLEEVES FOR BEARINGS**

- BGL - BUCHAS PARA ROLAMENTOS
- ROLAMENTOS CBF

C

CAIXAS DE AREIA / SAND BOXES

- VEOLIA WATER TECHNOLOGIES

CAIXAS DE ENTRADA / HEADBOXES

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VALMET
- VOITH

CAIXAS DE SUÇÃO / SUCTION BOXES

- ATB S/A
- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- LOOKING
- VALMET
- VOITH

CAIXAS DE VAPOR / STEAM BOXES

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VALMET
- VOITH

**CAIXAS ESTABILIZADORAS DA FOLHA /
WEB STABILIZING BOXES**

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VALMET
- VOITH

CAIXAS PICK UP / PICK-UP BOXES

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE

**CAIXAS SOPRADORAS/INSUFLADORAS DE AR /
AIR BLOW/INSUFFLATING BOXES**

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VALMET
- VOITH

CALANDRAS / CALENDER STACKS

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VALMET
- VOITH

CALDEIRAS / BOILERS

- CBC S.A
- HPB
- VALMET

CALDEIRAS AQUATUBULARES / WATERTUBULAR BOILERS

- CBC S.A
- HPB

**CALDEIRAS AQUATUBULARES COM LEITO FLUIDIZADO
BORBULHANTE E CIRCULANTE / WATERTUBULAR
BOILERS WITH BUBBLING AND CIRCULATING
FLUIDIZED BED**

- CBC S.A
- HPB
- VALMET

**CALDEIRAS AQUATUBULARES DE ALTA
PRESSÃO - QUEIMA DE BIOMASSA / HIGH-PRESSURE
WATERTUBULAR BOILERS - BIOMASS BURNING**

- CBC S.A
- HPB

**CALDEIRAS AQUATUBULARES DE
ALTA PRESSÃO - QUEIMA DE GÁS / HIGH-PRESSURE
WATERTUBULAR BOILERS - GASBURNING**

- CBC S.A
- HPB

**CALDEIRAS AQUATUBULARES DE ALTA PRESSÃO -
QUEIMA DE ÓLEO / HIGH-PRESSURE WATERTUBULAR
BOILERS - OILBURNING**

- CBC S.A
- HPB

CALDEIRAS DE BIOMASSA / BIOMASS BOILERS

- CBC S.A
- HPB

CALDEIRAS DE RECUPERAÇÃO / RECOVERY BOILERS

- ANDRITZ
- CBC S.A
- HPB
- VALMET

CALHAS / GUTTERS

- VOITH

CAMISAS / SHELLS

- VOITH

CAMISAS DE AÇO INOX / STAINLESS STEEL SHELLS

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VALMET
- VOITH

CAMISAS DE BRONZE / BRONZE SHELLS

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VOITH

CAPOTAS / HOODS

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VALMET

CAPOTAS ABERTAS / OPEN HOODS

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE

**CAPOTAS DE ALTO RENDIMENTO /
HIGH-CAPACITY HOODS**

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE

CAPOTAS DE SECAGEM / DRYER HOODS

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- KADANT
- VOITH

CAPOTAS FECHADAS / CLOSED HOODS

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE

**CARRINHOS PARA MOVIMENTAÇÃO DE BOBINAS /
PAPER ROLL MOVING TROLLEYS**

- TOPCO
- VFX FERRAMENTAS

**CASTANHAS EXPANSÍVEIS /
EXPANSIBLE JAWS**

- TOPCO

**CASTANHAS PNEUMÁTICAS /
PNEUMATIC JAWS**

- TOPCO

CAUSTIFICADORES / CAUSTICIZERS

- VALMET

**CENTRAIS DE LUBRIFICAÇÃO /
LUBRICATION CENTRAL STATIONS**

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VOITH

CESTAS-PENEIRAS / SCREEN BASKETS

- ANDRITZ
- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- KADANT
- VALMET
- VOITH

CHAVES FIM-DE-CURSO / LIMIT SWITCHES

- METSO

CHUVEIROS / SHOWERS

- KADANT
- LOOKING

CHUVEIROS ESTACIONÁRIOS / STATIONARY SHOWERS

- LOOKING

CHUVEIROS OSCILANTES / OSCILLATING SHOWERS

- LOOKING

**CHUVEIROS PARA LIMPEZA DE FELTROS /
FELT CLEANING SHOWERS**

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- LOOKING
- VOITH

**CHUVEIROS PARA LIMPEZA DE TELAS /
WIRE CLEANING SHOWERS**

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- LOOKING
- VOITH

CILINDROS / CYLINDERS

- ATB S/A
- BRINGER
- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VOITH

CILINDROS DE AÇO / STEEL CYLINDERS

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VALMET

CILINDROS DE BORRACHA / RUBBER CYLINDERS

- ATB S/A

CILINDROS DE SUÇÃO / SUCTION CYLINDERS

- ATB S/A
- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VALMET

**CILINDROS FORMADORES DE FOLHA /
WEB FORMING CYLINDERS**

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VOITH

CILINDROS GOFRADORES / GOFFERING CYLINDERS

- ATB S/A

CILINDROS HIDRÁULICOS / HYDRAULIC CYLINDERS

- BRINGER
- VALMET

**CILINDROS MONOLÚCIDOS /
YANKEE CYLINDERS**

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VALMET
- VOITH

**CILINDROS PNEUMÁTICOS /
PNEUMATIC CYLINDERS**

- BRINGER

CILINDROS SECADORES / DRYER CYLINDERS

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VALMET
- VOITH

CLARIFICADORES / CLARIFIERS

- KADANT
- NEOFIBER

**CLARIFICADORES DE LICOR BRANCO /
WHITE LIQUOR CLARIFIERS**

- ANDRITZ

**CLARIFICADORES DE LICOR VERDE /
GREEN LIQUOR CLARIFIERS**

- ANDRITZ

CLEANER / CLEANERS

- NEOFIBER

**COATERS ON E OFF-MACHINE /
ON AND OFF-MACHINE COATERS**

- VALMET
- VOITH

COBERTURAS DE ROLOS / ROLL COVERS

- VALMET
- VOITH

COIFAS / HOODS

- KADANT

**COIFAS PARA MÁQUINAS DE PAPEL /
PAPER MACHINE HOODS**

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE

COLETORES / COLLECTORS

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE

COMANDOS / CONTROLS

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VOITH

COMANDOS HIDRÁULICOS / HYDRAULIC CONTROLS

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VOITH

COMPONENTES / COMPONENTS

- TEQUALY

**COMPONENTES ELETROMECÂNICOS /
ELECTROMECHANICAL COMPONENTS**

- VOITH

**COMPONENTES HIDRÁULICOS /
HYDRAULIC COMPONENTS**

- BGL - BUCHAS PARA ROLAMENTOS

**COMPRESSORES DE ANEL LÍQUIDO /
LIQUID RING COMPRESSORS**

- GARDNER DENVER NASH

CONEXÕES DE AÇO CARBONO / CARBON STEEL FITTINGS

- BLOCKSEAL

CONEXÕES DE INOX. / STAINLESS STEEL FITTINGS

- BLOCKSEAL

CONEXÕES DE LATÃO / BRASS FITTINGS

- BLOCKSEAL

CONEXÕES FORJADAS / FORGED FITTINGS

- BLOCKSEAL

CONEXÕES INDUSTRIAIS / INDUSTRIAL FITTINGS

- BLOCKSEAL

**CONEXÕES PARA INSTRUMENTAÇÃO / INSTRUMENTATION
CONNECTIONS**

- BLOCKSEAL

CONEXÕES TUBULARES / TUBULAR FITTINGS

- BLOCKSEAL

CONTRA-FACAS / COUNTERSLITTERS

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- TOPCO
- VALMET

**CONTRA-FACAS DE CORTE MÚLTIPLO /
MULTIPLE CUT COUNTERSLITTERS**

- TOPCO

**CONTRA-FACAS RETAS /
STRAIGHT COUNTERSLITTERS**

- TOPCO

**CONTRA-FACAS ROTATIVAS /
ROTARY COUNTERSLITTERS**

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- TOPCO

**CORDAS-GUIA PARA MÁQUINA DE PAPEL /
ROPE CARRIER FOR PAPER MACHINE**

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE

CORTADEIRAS / CUTTERS

- TOPCO

**CORTADEIRAS CONVERTEDORAS DE BOBINAS EM
FOLHAS / ROLL-TO-SHEET CONVERTING CUTTERS**

- TOPCO

CORTADEIRAS DE PAPEL / PAPER CUTTERS

- TOPCO
- VALMET

CORTADEIRAS DE PAPEL FOLIO / FOLIO SH

- TOPCO

CORTADORES / CUTTERS

- TOPCO

CORTADORES DE TUBETES / CORE CUTTERS

- TOPCO

COZINHAS / KITCHENS

- VALMET

D

DEPURADORES / CLEANERS

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- KADANT
- VALMET
- VOITH

DEPURADORES CENTRÍFUGOS / CENTRIFUGAL CLEANERS

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- NEOFIBER
- VOITH

DEPURADORES PARA MASSA BAIXA CONSISTÊNCIA / LOW-CONSISTENCY STOCK CLEANERS

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- NEOFIBER
- VOITH

DEPURADORES PARA MASSA GROSSA / HIGH-CONSISTENCY PURIFIERS

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- NEOFIBER
- VOITH

DEPURADORES PRESSURIZADOS / PRESSURIZED CLEANERS

- ANDRITZ
- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- NEOFIBER
- VALMET
- VOITH

DESAERADORES / DEAERATORS

- VOITH

DESAGREGADORES / PULPERS

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- KADANT
- VALMET
- VOITH

DESAGUADORES / DEWATERERS

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- LOOKING
- VOITH

DESAGUADORES DE LODO / SLUDGE DEWATERERS

- VEOLIA WATER TECHNOLOGIES
- VOITH

DESAGUADORES DE MASSA / STOCK DEWATERERS

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VOITH

DESCEDORES / DESCENDERS

- VOITH

DESENROLADEIRAS / UNWINDERS

- VALMET

DESENROLADEIRAS DE BOBINAS / ROLL UNWINDERS

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- TOPCO
- VOITH

DESMINERALIZADORES DE ÁGUAS / WATER DEMINERALIZERS

- VEOLIA WATER TECHNOLOGIES

DESSUPERAQUEADORES DE VAPOR / STEAM DESUPERHEATERS

- KADANT

DIGESTORES / DIGESTORS

- TEQUALY
- VALMET

DIGESTORES BATCH / BATCH DIGESTORS

- VALMET

DIGESTORES CONTÍNUOS / CONTINUOUS DIGESTORS

- ANDRITZ
- VALMET

DISCOS PARA REFINADORES DE ALTA CONSISTÊNCIA / HIGH CONSISTENCY REFINER PLATES

- VALMET

DISCOS PARA REFINADORES DE BAIXA CONSISTÊNCIA / LOW CONSISTENCY REFINER PLATES

- VALMET

DISCOS PARA REFINADORES DE MDF / MDF REFINER PLATES

- VALMET

DISCOS REFINADORES / REFINER DISKS

- ANDRITZ
- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VALMET
- VOITH

DUTOS PARA GASES / GAS DUCTS

- CBC S.A



EXPERIÊNCIA

GRANDEZA

HISTÓRIA

balooestudio.com

{ **MONTAGEM E
MANUTENÇÃO
DE CALDEIRAS**

{ **MONTAGEM DE
PROJETOS ESPECIAIS**

{ **MANUTENÇÃO
PREVENTIVA, CORRETIVA
E PREDITIVA**



Há mais de 30 anos, a **Irmãos Passaúra** executa importantes projetos que exigem elevado nível de capacidade técnica e profissionalismo para grandes marcas nacionais e internacionais. Atua principalmente no ramo das indústrias de papel e celulose, sucroalcooleiras, petroquímicas e de bioenergia.

Sendo uma das maiores montadoras do Brasil, sempre utiliza as mais modernas técnicas de montagem e soluções de engenharia. Tudo isso prezando pela parceria, respeito, confiança, qualidade e compromisso. Pulsamos amor pelo que fazemos e, por isso, nosso trabalho é visto de maneira íntegra e responsável.

www.passaura.com.br • 41 2141-7000



**IRMÃOS
PASSAÚRA**
MONTAGEM E MANUTENÇÃO

E

ECONOMIZADORES / ECONOMIZERS

- CLYDE BERGEMANN INC

ECONOMIZADORES PARA CALDEIRAS / BOILER ECONOMIZERS

- CBC S.A
- EAGLE-EYE - GRUPO RESEARCH S/A

EIXOS EXPANSIVOS / EXPANSIVE SHAFTS

- TOPCO

EIXOS PNEUMÁTICOS / PNEUMATIC SHAFTS

- TOPCO

EIXOS PNEUMÁTICOS DE FIBRA CARBONO / PNEUMATIC CARBON FIBER SHAFTS

- TOPCO

EIXOS PNEUMÁTICOS METÁLICOS / PNEUMATIC METAL SHAFTS

- TOPCO

EJETORES / EJECTORS

- GARDNER DENVER NASH

ELEMENTOS FILTRANTES / FILTERING ELEMENTS

- LOOKING

ELEVADORES DE CAÇAMBA / BUCKET ELEVATORS

- AP EQUIPAMENTOS

EMBALADEIRAS DE BOBINAS / PAPER ROLL PACKING MACHINES

- TOPCO
- VOITH

EMBALADEIRAS DE CELULOSE / PULP PACKING MACHINES

- VALMET

EMBALADEIRAS DE PALETES COM FARDOS / BALE LOADED PALLET PACKING MACHINES

- TOPCO

EMBALADEIRAS DE RESMAS / REAM PACKING MACHINES

- TOPCO

EMBREAGENS ELETROMAGNÉTICAS / ELECTROMAGNETIC CLUTCHES

- TOPCO

EMPURRADORES DE BOBINAS / ROLL PUSHERS

- BRINGER
- VFX FERRAMENTAS

ENFARDADEIRAS / BALERS

- VALMET

ENGROSSADORES / THICKENERS

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VOITH

ENROLADEIRAS / REELS

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VALMET
- VOITH

EQUIPAMENTOS DE DRENAGEM / DRAINAGE EQUIPMENT

- VOITH

EQUIPAMENTOS DE LAVAGEM DE POLPAS CELULÓSICAS / CELLULOSIC PULP WASHING EQUIPMENT

- VALMET

EQUIPAMENTOS DE OSMOSE REVERSA / REVERSE OSMOSIS EQUIPMENT

- VEOLIA WATER TECHNOLOGIES

EQUIPAMENTOS DE RECUPERAÇÃO DE ENERGIA / ENERGY RECOVERY EQUIPMENT

- CLYDE BERGEMANN INC

EQUIPAMENTOS DE SECAGEM DE POLPAS CELULÓSICAS / CELLULOSIC PULP DRYING EQUIPMENT

- ANDRITZ
- VOITH

EQUIPAMENTOS PARA ACABAMENTO DE CELULOSE / PULP FINISHING EQUIPMENT

- VOITH

EQUIPAMENTOS PARA ACABAMENTO DE PAPÉIS TISSUE / TISSUE PAPER FINISHING EQUIPMENT

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VOITH

EQUIPAMENTOS PARA ACABAMENTO DE PAPEL / PAPER FINISHING EQUIPMENT

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- TOPCO
- VALMET
- VOITH

**EQUIPAMENTOS PARA APARAS /
BROKE EQUIPMENT**

- VALMET

**EQUIPAMENTOS PARA BRANQUEAMENTO DE CELULOSE /
PULP BLEACHING EQUIPMENT**

- ANDRITZ
- VALMET

**EQUIPAMENTOS PARA CONVERSÃO DE PAPEL /
PAPER CONVERTING EQUIPMENT**

- TOPCO

**EQUIPAMENTOS PARA FABRICAÇÃO DE CARTÃO /
BOARD MANUFACTURING EQUIPMENT**

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VALMET
- VOITH

**EQUIPAMENTOS PARA FABRICAÇÃO DE CELULOSE /
PULP MANUFACTURING EQUIPMENT**

- VOITH

**EQUIPAMENTOS PARA FABRICAÇÃO DE PAPEL /
PAPER MANUFACTURING EQUIPMENT**

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VALMET
- VOITH

**EQUIPAMENTOS PARA FABRICAÇÃO DE PAPEL TISSUE /
TISSUE PAPER MANUFACTURING EQUIPMENT**

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VALMET
- VOITH

**EQUIPAMENTOS PARA FECHAMENTO DE CIRCUITOS DE
ÁGUAS / WATER CIRCUIT CLOSING EQUIPMENT**

- VOITH

**EQUIPAMENTOS PARA MANEJO DE BOBINAS /
PAPER ROLL HANDLING EQUIPMENT**

- TOPCO
- VOITH

**EQUIPAMENTOS PARA MANEJO DE MATERIAIS /
MATERIAL HANDLING EQUIPMENT**

- CLYDE BERGEMANN INC

**EQUIPAMENTOS PARA PÁTIOS DE MADEIRA /
WOOD YARD EQUIPMENT**

- VALMET

**EQUIPAMENTOS PARA PREPARAÇÃO DE MASSA /
STOCK PREPARATION EQUIPMENT**

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VALMET
- VOITH

**EQUIPAMENTOS PARA RECICLAGEM DE PAPEL /
PAPER RECYCLING EQUIPMENT**

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- NEOFIBER
- VOITH

**EQUIPAMENTOS PARA RECUPERAÇÃO DE FIBRAS /
FIBER RECOVERY EQUIPMENT**

- NEOFIBER
- VOITH

**EQUIPAMENTOS PARA TRATAMENTO DE ÁGUAS /
WATER TREATMENT EQUIPMENT**

- NEOFIBER
- NORDIC WATER BRASIL
- VOITH

**EQUIPAMENTOS PARA TRATAMENTO DE APARAS /
BROKE TREATMENT EQUIPMENT**

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VOITH

**EQUIPAMENTOS PARA TRATAMENTO DE EFLUENTES /
EFFLUENT TREATMENT EQUIPMENT**

- NORDIC WATER BRASIL
- VOITH

**EQUIPAMENTOS PARA TRATAMENTO DE ESGOTOS /
SEWAGE TREATMENT EQUIPMENT**

- NORDIC WATER BRASIL
- VOITH

EQUIPAMENTOS USADOS / USED EQUIPMENT

- TOPCO

**ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUAS /
WATER TREATMENT STATIONS**

- NORDIC WATER BRASIL
- VEOLIA WATER TECHNOLOGIES
- VOITH

**ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE EFLUENTES /
EFFLUENT TREATMENT STATIONS**

- NORDIC WATER BRASIL
- VEOLIA WATER TECHNOLOGIES
- VOITH

**ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ESGOTOS /
SEWER TREATMENT STATIONS**

- NORDIC WATER BRASIL
- VOITH

ESTANGAS / CORE SHAFTS

- ATB S/A
- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- TOPCO
- VALMET
- VOITH

ESTEIRAS / MATS

- AP EQUIPAMENTOS

ESTICADORES / STRETCHERS

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VOITH

ESTICADORES DE CORDAS / ROPE STRETCHERS

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VOITH

ESTICADORES DE FELTRO / FELT STRETCHERS

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VOITH

**ESTICADORES DE TELAS FORMADORAS / FORMING WIRE
STRETCHERS**

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VALMET
- VOITH

**ESTICADORES DE TELAS SECADORAS / DRYER SCREEN
STRETCHERS**

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VALMET
- VOITH

**ESTRUTURAS METÁLICAS PARA ENROLADEIRA / METAL
FRAMING FOR THE REEL**

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE

**ESTRUTURAS METÁLICAS PARA MESA PLANA / METAL
FRAMINGS FOR FOURDRINIER**

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE

**ESTRUTURAS METÁLICAS PARA PASSADIÇOS /
METAL FRAMINGS FOR WALKWAYS**

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE

**ESTRUTURAS METÁLICAS PARA PRENSAS ÚMIDAS /
METAL FRAMINGS FOR WET PRESSES**

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE

**ESTRUTURAS METÁLICAS PARA SECAGEM /
METAL FRAMINGS FOR DRYER SECTION**

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE

ESTUFAS DE SECAGEM / DRYING STOVES

- KADANT

EVAPORADORES / EVAPORATORS

- ANDRITZ
- TEQUALY
- VALMET

EXAUSTORES DE PÓ / DUST EXHAUSTERS

- VOITH

F

FACAS / SLITTERS / KNIVES

- TOPCO

FACAS CIRCULARES / CIRCULAR SLITTERS

- TOPCO
- VALMET
- VOITH

FACAS DE REPOSIÇÃO / SPARE SLITTERS

- TOPCO
- VOITH

FACAS GRÁFICAS / GRAPHIC KNIVES

- TOPCO

**FACAS INDUSTRIAIS PARA PAPEL /
INDUSTRIAL PAPER SLITTERS PARA PAPEL**

- TOPCO
- VOITH

FACAS ORBITAIS / ORBITAL SLITTERS

- TOPCO

**FACAS PARA PICADORES DE MADEIRA /
WOOD CHIPPER KNIVES**

- VALMET

FACAS RETAS / STRAIGHT KNIVES

- TOPCO

FELTROS / FELTS

- VALMET
- VOITH

FELTROS ÚMIDOS / WET FELTS

- VOITH

FERRAMENTAS ESPECIAIS PARA MANUTENÇÃO DE ROLAMENTOS / SPECIAL TOOLS FOR ROLLING BEARING MAINTENANCE

- BGL - BUCHAS PARA ROLAMENTOS
- ROLAMENTOS CBF

FILTROS / FILTERS

- LOOKING
- VALMET

FILTROS DE ALTA VAZÃO / HIGH-FLOW FILTERS

- LOOKING

FILTROS DE APLICAÇÃO INDUSTRIAL / INDUSTRIAL APPLICATION FILTERS

- KADANT

FILTROS PARA RECUPERAÇÃO DE FIBRAS / FIBER RECOVERY FILTERS

- NORDIC WATER BRASIL
- VALMET

FITAS / TAPES / STRIPS

- NEWTECH CO., LTD

FITAS ADESIVAS PARA EMENDAS AUTOMÁTICAS / ADHESIVE TAPES FOR AUTOMATIC SPLICING

- NEWTECH CO., LTD

FITAS DE AÇO ALTO CARBONO / HIGH-CARBON STEEL TAPES

- LOOKING

FLANGES DE AÇO INOXIDÁVEL / STAINLESS STEEL FLANGES

- BLOCKSEAL

FLANGES PARA TUBULAÇÕES / PIPING FLANGES

- BLOCKSEAL

FORMADORES / FORMERS

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VOITH

FORMADORES DE FOLHAS / WEB FORMERS

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VOITH

FORNOS DE CAL / LIME KILNS

- ANDRITZ
- TEQUALY
- VALMET

FREIOS ELETROMAGNÉTICOS / ELECTROMAGNETIC BRAKES

- TOPCO

FREIOS PNEUMÁTICOS / PNEUMATIC BRAKES

- TOPCO

G

GAXETAS INDUSTRIAIS / INDUSTRIAL GASKETS

- ROLAMENTOS CBF

GUIAS LINEARES / LINEAR GUIDES

- ROLAMENTOS CBF

H

HIDROCICLONES / HYDROCYCLONES

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VALMET

HIDROFOILS / HYDROFOILS

- KADANT

J

JUNTAS ROTATIVAS / ROTARY JOINTS

- KADANT

L

LÂMINAS / BLADES

- KADANT
- LOOKING
- NEWTECH CO.LTD

LÂMINAS CREPADORAS / CREPING BLADES

- LOOKING
- VALMET
- VOITH

**LÂMINAS CREPADORAS DE CERÂMICA / CERAMIC
CREPING BLADES**

- VALMET

LÂMINAS PARA COATERS / COATER BLADES

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- NEWTECH CO.LTD
- VOITH

LÂMINAS RASPADORAS / DOCTOR BLADES

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- LOOKING
- NEWTECH CO.LTD
- VOITH

**LÂMINAS RASPADORAS DE AÇO CARBONO /
CARBON STEEL DOCTOR BLADES**

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VALMET
- VOITH

**LÂMINAS RASPADORAS DE AÇO INOX /
STAINLESS STEEL DOCTOR BLADES**

- NEWTECH CO.LTD
- VALMET
- VOITH

**LÂMINAS RASPADORAS PARA EQUIPAMENTOS DA
CELULOSE / PULP EQUIPMENT DOCTOR BLADES**

- VOITH

**LÂMINAS RASPADORAS PARA EQUIPAMENTOS DAS
MÁQUINAS DE PAPEL / PAPER MACHINE EQUIPMENT
DOCTOR BLADES**

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- NEWTECH CO., LTD
- VALMET
- VOITH

LAVADORES DE GASES / GAS WASHERS

- TEQUALY

**LINHA DE BRANQUEAMENTO DE FIBRAS /
FIBER BLEACHING LINE**

- VALMET

LINHA DE FIBRAS / FIBER LINE

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- TEQUALY
- VALMET
- VOITH

LINHA DE FIBRAS DE APARAS / BROKE FIBER LINE

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- NEOFIBER
- VOITH

**LINHA DE LAVAGEM DE FIBRAS DE POLPA CELULÓSICA /
CELLULOSIC PULP FIBER WASHING LINE**

- VALMET

**LINHA DE POLPAÇÃO DE MADEIRAS /
WOOD PULPING LINE**

- VALMET

**LINHA DE SECAGEM - PARTE PRENSAS /
DRYING LINE - PRESS SECTION**

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VALMET
- VOITH

**LINHA DE SECAGEM - SEÇÃO SECADORA /
DRYING LINE - DRYER SECTION**

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- KADANT
- VALMET
- VOITH

LUBRIFICANTES / LUBRICANTS

- ROLAMENTOS CBF

M

MANCAIS / BEARINGS

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- ROLAMENTOS CBF
- VOITH

MANCAIS INDUSTRIAIS / INDUSTRIAL BEARINGS

- BGL - BUCHAS PARA ROLAMENTOS

MANGUEIRAS HIDRÁULICAS / HYDRAULIC HOSES

- BLOCKSEAL

MANTAS / SLEEVES

- VOITH

**MANTAS PARA PRENSAS DE SAPATA (SHOE PRESS) /
SHOE PRESS SLEEVES**

- VALMET
- VOITH

MÁQUINAS DE PAPEL / PAPER MACHINES

- ANDRITZ
- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VALMET
- VOITH

MÁQUINAS DE PAPEL TISSUE / TISSUE PAPER MACHINES

- ANDRITZ
- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VALMET
- VOITH

MÁQUINAS PARA COBERTURAS/REVESTIMENTOS DE PAPÉIS / PAPER COVERING/COATING MACHINES

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VOITH

MÁQUINAS PARA CONVERSÃO DE PAPÉIS TISSUE / TISSUE PAPER CONVERTING MACHINES

- FABIO PERINI LTDA

MÁQUINAS PARA EMBALAR BOBINAS / PAPER ROLL WRAPPING MACHINES

- TOPCO
- VOITH

MÁQUINAS PARA EMPACOTAMENTOS / PACKAGING MACHINES

- FABIO PERINI LTDA

MÁQUINAS PARA FABRICAÇÃO DE CADERNOS / EXERCISE BOOK MANUFACTURING MACHINES

- TOPCO

MÁQUINAS PARA FABRICAÇÃO DE CARTÃO / BOARD MANUFACTURING MACHINES

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VALMET
- VOITH

MÁQUINAS PARA FABRICAÇÃO DE CELULOSE / PULP MANUFACTURING MACHINES

- VALMET
- VOITH

MÁQUINAS PARA FABRICAÇÃO DE GUARDANAPOS / NAPKIN MANUFACTURING MACHINES

- FABIO PERINI LTDA

MÁQUINAS PARA PALETIZAÇÃO / PALLETIZING MACHINES

- FABIO PERINI LTDA

MÁQUINAS USADAS / USED MACHINES

- TOPCO

MESAS ELEVADORAS / LIFTING TABLES

- VOITH

MESAS FORMADORAS / FORMING BOARDS

- VALMET
- VOITH

MESAS GIRATÓRIAS / TURNTABLES

- VOITH

MESAS RECEPTORAS DE TORAS / LOG RECEIVING TABLES

- VALMET

MICROFLOTADORES / MICROFLOATERS

- KADANT

MISTURADORES ÁGUA/VAPOR / WATER/STEAM MIXERS

- KADANT

MOVIMENTADORES DE BOBINAS / ROLL PUSHER

- BRINGER
- TOPCO
- VFX FERRAMENTAS

O

OSCILADORES / OSCILLATORS

- LOOKING

OSMOSE REVERSA / REVERSE OSMOSIS

- VEOLIA WATER TECHNOLOGIES

P

PAINÉIS / PANELS

- VOITH

PAINÉIS DE ACIONAMENTO / DRIVE PANELS

- VOITH

PASSADIÇOS / WALKWAYS

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VOITH

PASSADIÇOS DE AÇO INOX. / STAINLESS STEEL WALKWAYS

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VOITH

PASSADIÇOS DE ALUMÍNIO / ALUMINUM WALKWAYS

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VOITH

PÁTIO DE BIOMASSA / BIOMASS YARD

- AP EQUIPAMENTOS

PÁTIO DE MADEIRA / WOOD YARD

- AP EQUIPAMENTOS
- VALMET

PENEIRAS / SCREENS

- NORDIC WATER BRASIL

PENEIRAS ROTATIVAS / ROTARY SCREENS

- NORDIC WATER BRASIL

PENEIRAS VIBRATÓRIAS / VIBRATION SCREENS

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- NEOFIBER
- VALMET
- VOITH

PICADORES / CHIPPERS

- ANDRITZ
- VALMET

PICHAÇOS / SQUIRTS

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VALMET
- VOITH

PLACAS-GUIA DE APALPADOR DA TELA / WIRE TRACER GUIDE PLATES

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VOITH

PLANTAS DE BRANQUEAMENTO / BLEACHING PLANTS

- VALMET

PLANTAS DE COZIMENTO / COOKING PLANTS

- VALMET

PLANTAS DE DESTINTAMENTO / DEINKING PLANTS

- KADANT
- NEOFIBER
- VOITH

PLANTAS DE EVAPORAÇÃO / EVAPORATION PLANTS

- VALMET

POLIAS / PULLEYS

- ROLAMENTOS CBF

POLIAS PARA SISTEMAS DE CORDAS-GUIA / ROPE CARRIER PULLEYS

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VOITH

POLIAS VARIADORAS DE VELOCIDADE / SPEED VARYING PULLEYS

- VOITH

PONTEIRAS / FERRULES

- TOPCO

PORCA DE FIXAÇÃO / LOCKNUTS

- BGL - BUCHAS PARA ROLAMENTOS
- ROLAMENTOS CBF

PORCA DE PRECISÃO / PRECISION NUTS

- BGL - BUCHAS PARA ROLAMENTOS

PORCA HIDRÁULICA / HYDRAULIC NUTS

- BGL - BUCHAS PARA ROLAMENTOS

PORTA-LÂMINAS / BLADE HOLDERS

- KADANT
- LOOKING

POSICIONADORES / POSITIONERS

- METSO

PRÉ-SEPARADORES DE LÍQUIDOS / LIQUID PRESEPARATORS

- GARDNER DENVER NASH
- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE

PRECIPITADORES ELETROSTÁTICOS / ELECTROSTATIC PRECIPITATORS

- CBC S.A
- HPB

PRENSAS / PRESSES

- ATB S/A
- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VOITH

The NSK logo is displayed in a white rectangular box in the top right corner. The letters "NSK" are in a bold, red, sans-serif font. The background of the entire advertisement is a grayscale photograph of industrial machinery, featuring large rollers and a curved metal component, with a red curved shape in the lower right corner.

NSK

TECNOLOGIA E PRECISÃO

NOSSO PAPEL É POTENCIALIZAR O SEU

Somos uma das **líderes mundiais na fabricação de rolamentos**, com a qualidade e perfeccionismo japoneses de uma marca comprometida com a **criação de inovações para a indústria do papel**.

Por meio de soluções específicas – como o programa AIP – otimizamos o uso do maquinário e equipamentos, reduzindo custos e aumentando a produtividade em sua operação.

***Estamos definindo o futuro em movimento
na operação de Celulose e Papel.***

Acesse: www.nsk.com.br

**PRENSAS LAVADORAS DE CELULOSE /
PULP WASHING PRESSES**

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VALMET

**PRENSAS ÚMIDAS PARA MÁQUINAS DE PAPEL /
PAPER MACHINE WET PRESSES**

- ATB S/A
- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VALMET
- VOITH

PURGADORES / PURGERS

- PROCESS EQUIPAMENTOS

R

RASPADORES / DOCTORS

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- KADANT
- LOOKING
- VOITH

REBOBINADEIRAS / SLITTER + WINDERS

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- TOPCO
- VALMET
- VOITH

**REBOBINADEIRAS PARA PAPÉIS PLANOS /
FLAT PAPER SLITTER + WINDERS**

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VALMET
- VOITH

**REBOBINADEIRAS PARA PAPÉIS TISSUE /
TISSUE PAPER SLITTER + WINDERS**

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VALMET
- VOITH

REBOCADORES ELÉTRICOS / ELETRIC TUGS

- VFX FERRAMENTAS

**REBOLOS PARA AFIAÇÃO DE FACAS /
KNIFE SHARPENING GRINDING WHEELS**

- TOPCO

REFINADORES / REFINERS

- VALMET
- VOITH

REFINADORES DE DISCOS / DISK REFINERS

- ANDRITZ
- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VALMET
- VOITH

RÉGUAS / STRIPS

- ATB S/A
- KADANT

REGULADORES DE CURSO DE FELTROS / FELTS GUIDES

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VALMET
- VOITH

REGULADORES DE CURSO DE TELAS / WIRE GUIDES

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VALMET
- VOITH

REMOVEDORES DE LODO / SLUDGE REMOVERS

- VEOLIA WATER TECHNOLOGIES

RESERVATÓRIOS / RESERVOIRS / TANKS

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VOITH

RETENTORES / RETAINERS

- ROLAMENTOS CBF

REVESTIMENTOS / COVERS

- ATB S/A
- VALMET
- VOITH

ROLAMENTOS / ROLLING BEARINGS

- BGL - BUCHAS PARA ROLAMENTOS
- ROLAMENTOS CBF

**ROLAMENTOS INDUSTRIAIS / INDUSTRIAL ROLLING
BEARINGS**

- BGL - BUCHAS PARA ROLAMENTOS

ROLOS / ROLLS

- AP EQUIPAMENTOS
- ATB S/A
- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VALMET
- VOITH

ROLOS BAILARINOS / DANDY ROLLS

- VOITH

ROLOS CURVOS ABRIDORES / BOW SPREADER ROLLS

- ATB S/A
- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VALMET
- VOITH

ROLOS DE FIBRA CARBONO / CARBON FIBER ROLLS

- TOPCO
- VALMET
- VOITH

ROLOS FORMADORES / FORMING ROLLS

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VALMET
- VOITH

ROLOS INDUSTRIAIS / INDUSTRIAL ROLLS

- ATB S/A

ROLOS PARA EQUIPAMENTOS DE FABRICAÇÃO DE CELULOSE / ROLLS FOR PULP MANUFACTURING EQUIPMENT

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VALMET
- VOITH

ROLOS PARA EQUIPAMENTOS DE FABRICAÇÃO DE PAPEL / ROLLS FOR PAPER MANUFACTURING EQUIPMENT

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VALMET
- VOITH

ROLOS-GUIA / GUIDE ROLLS

- ATB S/A
- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- TOPCO
- VALMET
- VOITH

ROTORES PARA DEPURADORES / ROTORS FOR PRESSURE SCREENS

- VALMET

S**SECADORES / DRYERS**

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- KADANT
- VOITH

SECADORES DE CELULOSE / PULP DRYERS

- VALMET

SECADORES DE LODO / SLUDGE DRYERS

- VEOLIA WATER TECHNOLOGIES

SECADORES DE TELA DUPLA / TWIN WIRE DRYERS

- VOITH

SELOS MECÂNICOS / MECHANICAL SEALS

- VALMET

SEPARADORES / SEPARATORS

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VOITH

SEPARADORES DE ÁGUA/ÓLEO / WATER/OIL SEPARATORS

- NORDIC WATER BRASIL
- VEOLIA WATER TECHNOLOGIES

SEPARADORES DE AR / AIR SEPARATORS

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VOITH

SILOS DE BIOMASSA / BIOMASS SILOS

- VALMET

SISTEMAS / SYSTEMS

- VOITH

SISTEMAS DE ACIONAMENTO / DRIVE SYSTEMS

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VOITH

SISTEMAS DE AERAÇÃO / AERATION SYSTEMS

- GARDNER DENVER NASH

SISTEMAS DE AR DE COMBUSTÃO / COMBUSTION AIR SYSTEMS

- CLYDE BERGEMANN INC

SISTEMAS DE CONTROLE / CONTROL SYSTEMS

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VOITH

SISTEMAS DE CONTROLE ELÉTRICO / ELECTRIC CONTROL SYSTEMS

- VOITH

SISTEMAS DE CONTROLE PNEUMÁTICO / PNEUMATIC CONTROL SYSTEMS

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VOITH

SISTEMAS DE CORDAS-GUIA / ROPE GUIDE SYSTEMS

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VOITH

SISTEMAS DE CORTE / CUTTING SYSTEMS

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VOITH

**SISTEMAS DE DESPOEIRAMENTO /
DUST REMOVING SYSTEMS**

- LOOKING

SISTEMAS DE FILTRAGEM / FILTERING SYSTEMS

- KADANT

SISTEMAS DE INFRAVERMELHO / INFRARED SYSTEMS

- VOITH

**SISTEMAS DE LUBRIFICAÇÃO CENTRALIZADA /
CENTRAL LUBRICATION SYSTEMS**

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VOITH

**SISTEMAS DE LUBRIFICAÇÃO CENTRALIZADA A GRAXA /
CENTRAL GREASE LUBRICATION SYSTEMS**

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VOITH

**SISTEMAS DE LUBRIFICAÇÃO CENTRALIZADA A ÓLEO /
CENTRAL OIL LUBRICATION SYSTEMS**

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VOITH

**SISTEMAS DE NEUTRALIZAÇÃO DE ODORES / ODOUR
NEUTRALIZATION SYSTEMS**

- VEOLIA WATER TECHNOLOGIES

**SISTEMAS DE TRATAMENTO DE ÁGUAS / WATER
TREATMENT SYSTEMS**

- NORDIC WATER BRASIL
- VOITH

**SISTEMAS DE TRATAMENTO DE EFLUENTES / EFFLUENT
TREATMENT SYSTEMS**

- NORDIC WATER BRASIL
- VOITH

SISTEMAS DE VÁCUO / VACUUM SYSTEMS

- GARDNER DENVER NASH
- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VOITH

**SISTEMAS DE VAPOR E CONDENSADO /
STEAM AND CONDENSATE SYSTEMS**

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- KADANT
- VALMET
- VOITH

**SISTEMAS PARA PREPARAÇÃO DE MASSA /
STOCK PREPARATION SYSTEMS**

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- KADANT
- NEOFIBER
- VALMET
- VOITH

**SISTEMAS QUÍMICOS PARA LIMPEZA DE VESTIMENTAS /
CHEMICAL CLOTHING CLEANING SYSTEMS**

- CONTECH BRASIL

SIZE PRESS / SIZE PRESS

- ATB S/A
- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VOITH

SOPRADOR CENTRÍFUGO / CENTRIFUGAL BLOWER

- GARDNER DENVER NASH

SOPRADOR DE VÁCUO TURBO / TURBO BLOWER

- GARDNER DENVER NASH

SOPRADORES DE FULIGEM / SOOT BLOWERS

- CLYDE BERGEMANN INC
- PROCESS EQUIPAMENTOS

STACKER-RECLAIMERS / STACKER-RECLAIMERS

- AP EQUIPAMENTOS

T

TANQUES / TANKS

- CBC S.A
- VOITH

TANQUES DE ARMAZENAGEM / STORAGE TANKS

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- NEOFIBER
- VOITH

TANQUES DE EXPANSÃO / EXPANSION TANKS

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VOITH

TANQUES ESPECIAIS DE AÇO INOX / SPECIAL STAINLESS STEEL TANKS

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VOITH

TELAS / WIRES / SCREENS

- VOITH

TELAS DESAGUADORAS / DEWATERING SCREENS

- VOITH

TELAS FORMADORAS / FORMING WIRES

- ANDRITZ
- VALMET
- VOITH

TELAS SECADORAS / DRYER SCREENS

- VOITH

TELAS SINTÉTICAS / SYNTHETIC WIRES

- VOITH

TETOS FALSOS / FALSE CEILINGS

- VOITH

TOMBADORES DE BOBINAS / PAPER ROLL UPENDERS

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VOITH

TORRES / TOWERS

- VOITH

TORRES DE ALTA CONSISTÊNCIA / HIGH-CONSISTENCY TOWERS

- VOITH

TRANSPORTADORES DE BOBINAS / PAPER ROLL CONVEYORS

- VOITH

TRANSPORTADORES DE BOBINAS EM TALISCAS / PAPER ROLL SPLINTER CONVEYORS

- VOITH

TRANSPORTADORES DE CASCAS / BARK CONVEYORS

- AP EQUIPAMENTOS

TRANSPORTADORES DE CAVACOS / CHIP CONVEYORS

- AP EQUIPAMENTOS
- VALMET

TRANSPORTADORES DE CORREIA / BELT CONVEYORS

- AP EQUIPAMENTOS

TRANSPORTADORES DE CORREIA SOBRE COLCHÃO DE AR / BELT CONVEYORS ON AIR CUSHION

- AP EQUIPAMENTOS

TRANSPORTADORES DE CORRENTE / CHAIN CONVEYORS

- AP EQUIPAMENTOS

TRANSPORTADORES DE PALETES / PALLET CONVEYORS

- BRINGER

TRANSPORTADORES DE ROLETES / ROLLER CONVEYORS

- AP EQUIPAMENTOS

TRANSPORTADORES DE ROSCA / SCREW CONVEYORS

- AP EQUIPAMENTOS
- VOITH

TRANSPORTADORES DE TORAS (LOGS) / LOG CONVEYORS

- AP EQUIPAMENTOS

TRANSPORTADORES DE TUBETES / CORE CONVEYORS

- AP EQUIPAMENTOS

TRATAMENTO DE AFLUENTES / AFFLUENT TREATMENT

- NORDIC WATER BRASIL

TRATAMENTO DE EFLUENTES / EFFLUENT TREATMENT

- NORDIC WATER BRASIL
- VEOLIA WATER TECHNOLOGIES
- VOITH

TRATAMENTO DE ESGOTOS / SEWER TREATMENT

- NORDIC WATER BRASIL
- VOITH

TRATAMENTO DE GASES / GAS TREATMENT

- TEQUALY

TROCADORES AUTOMÁTICOS DE BOBINAS / AUTOMATIC PAPER ROLL EXCHANGERS

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VOITH

TROCADORES AUTOMÁTICOS DE BOBINAS NA ENROLADEIRA DA MÁQUINA / AUTOMATIC PAPER ROLL EXCHANGERS AT THE PAPER MACHINE REEL

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VOITH

TROCADORES DE CALOR / HEAT EXCHANGERS

- CBC S.A
- TEQUALY

TUBOS ALETADOS / FINNED TUBES

- CBC S.A

TUBOS DE AÇO INOXIDÁVEL COM COSTURA / STAINLESS STEEL SEAMED TUBES

- BLOCKSEAL

TUBOS DE AÇO INOXIDÁVEL SEM COSTURA / STAINLESS STEEL SEAMLESS TUBES

- BLOCKSEAL

TUBOS DE SUÇÃO / SUCTION TUBES

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- LOOKING
- VOITH

TUBULAÇÕES / PIPING

- TEQUALY
- VOITH

U

UNIDADES HIDRÁULICAS / HYDRAULIC UNITS

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE

UNIÕES ROTATIVAS / ROTARY JOINTS

- KADANT
- TOPCO
- VALMET
- VOITH

V

VÁLVULAS / VALVES

- PROCESS EQUIPAMENTOS

VÁLVULAS 3-VIAS/MULTIVIAS / 3-WAY/MULTIWAY VALVES

- BLOCKSEAL

VÁLVULAS DE AGULHA / NEEDLE VALVES

- BLOCKSEAL

VÁLVULAS DE BORBOLETA / BUTTERFLY VALVES

- METSO

VÁLVULAS DE CONTROLE / CONTROL VALVES

- METSO
- PROCESS EQUIPAMENTOS

VÁLVULAS DE ESFERA / BALL VALVES

- BLOCKSEAL
- METSO

VÁLVULAS DE GRAMATURA / BASIS WEIGHT VALVES

- METSO

VÁLVULAS DE RETENÇÃO / CHECK VALVES

- BLOCKSEAL

VÁLVULAS GLOBO / GLOBE VALVES

- BLOCKSEAL
- METSO
- PROCESS EQUIPAMENTOS

VÁLVULAS INDUSTRIAIS / INDUSTRIAL VALVES

- BLOCKSEAL

VÁLVULAS QUEBRA-VÁCUO / VACUUM BREAKER VALVES

- KADANT

VÁLVULAS SOLENÓIDE / SOLENOID VALVES

- METSO

VÁLVULAS 'ON-OFF' / 'ON-OFF' VALVES

- METSO
- PROCESS EQUIPAMENTOS

VASOS DE PRESSÃO / PRESSURE VESSELS

- CBC S.A
- VOITH

VEDAÇÕES INDUSTRIAIS / INDUSTRIAL SEALINGS

- ROLAMENTOS CBF

VESTIMENTAS / CLOTHINGS

- VALMET
- VOITH

VESTIMENTAS PARA MÁQUINAS DE PAPEL / PAPER MACHINE CLOTHINGS

- VALMET
- VOITH



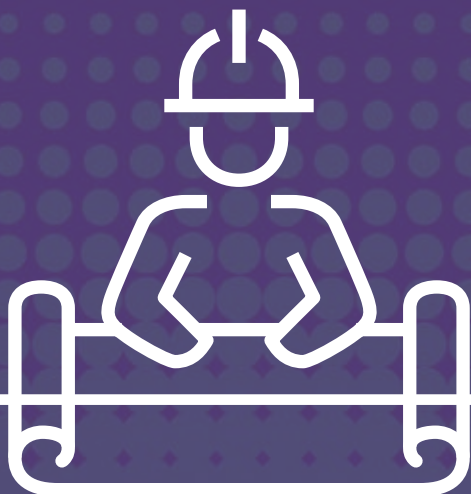
NOSSO MUITO OBRIGADO A TODOS

os colaboradores, apoiadores e
patrocinadores por tornarem possível
a publicação do Anuário Histórico
O Papel – 80 anos de Notícias.



Apoios e Patrocínios:





ENGENHARIA,
ASSISTÊNCIA E
CONSULTORIA
ESPECIALIZADAS

**Engineering,
Assistance and
Specialized
Consulting**



A Contech está engajada em fornecer a indústria de papel e celulose produtos, serviços e sistemas que auxiliam a otimização e maximização de seus ganhos. O dia a dia pode se tornar mais prático e eficiente através da interpretação de informações em tempo real com ajustes que otimizam a produção quebrando barreiras das indústrias para dar lugar a evolução da era 4.0. Essa nova realidade nos levou agir de forma inteligente para usufruir dos benefícios da internet das coisas (IoT) com eficiência e simplicidade, trazendo a realidade a transformação digital a todo processo produtivo das indústrias de celulose e papel.



A

ACOMPANHAMENTO DE INÍCIO DE OPERAÇÃO DE EQUIPAMENTOS (START-UP) / EQUIPMENT START-UP ATTENDANCE

- GARDNER DENVER NASH
- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VALMET
- VOITH

ACOMPANHAMENTO, START-UP E OPERAÇÃO ASSISTIDA DE SISTEMAS DE LUBRIFICAÇÃO / ATTENDANCE, START-UP AND ASSISTED LUBRICATION SYSTEM OPERATION

- VOITH

ACOMPANHAMENTOS / ATTENDANCES

- VOITH

ANÁLISES / ANALYSES

- VOITH

ANÁLISES DE CAMPO – SETOR CELULOSE E PAPEL / FIELD ANALYSES - PULP AND PAPER SECTOR

- VOITH

ANÁLISES DE CONDIÇÃO DE ELEMENTOS ROTATIVOS / ROTARY ELEMENT CONDITION ANALYSES

- VOITH

ANÁLISES DE DESAGUAMENTO DE MESAS PLANAS / FOURDRINIER DEWATERING ANALYSES

- VOITH

ANÁLISES DE DESEMPENHO DE PROCESSOS / PROCESS PERFORMANCE ANALYSES

- VOITH

ANÁLISES DE ESTRUTURAS / STRUCTURE ANALYSES

- VOITH

ANÁLISES DE GASES / GAS ANALYSES

- SICK SENSOR INTELLIGENCE

ANÁLISES DE MÁQUINAS (PRÉ-ENGENHARIA) / MACHINE ANALYSES (PREENGINEERING)

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VOITH

ANÁLISES DE MÁQUINAS DE CELULOSE / PULP MACHINE ANALYSES

- VALMET
- VOITH

ANÁLISES DE MÁQUINAS DE PAPEL / PAPER MACHINE ANALYSES

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VALMET
- VOITH

ANÁLISES DE PROCESSOS DE PRODUÇÃO DE CELULOSE / PULP PRODUCTION PROCESS ANALYSES

- VALMET
- VOITH

ANÁLISES DE PROCESSOS DE PRODUÇÃO DE PAPEL / PAPER PRODUCTION PROCESS ANALYSES

- VALMET
- VOITH

ANÁLISES DE ROLOS / ROLL ANALYSES

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VALMET
- VOITH

ANÁLISES DE SISTEMAS DE VÁCUO / VACUUM SYSTEM ANALYSES

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VOITH

ANÁLISES DE SISTEMAS DE VAPOR E CONDENSADO / STEAM AND CONDENSATE SYSTEM ANALYSES

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VOITH

ANÁLISES DE SISTEMAS DE VENTILAÇÃO / VENTILATION SYSTEM ANALYSES

- VOITH

ANÁLISES DE VIBRAÇÃO / VIBRATION ANALYSES

- VOITH

ANÁLISES PARA ATUALIZAÇÃO/MELHORIA EM DEPURADORES CENTRÍFUGOS / ANALYSES FOR CENTRIFUGAL CLEANER UPDATING/IMPROVEMENT

- VOITH

ANÁLISES PARA ATUALIZAÇÃO/MELHORIA EM DEPURADORES PRESSURIZADOS / ANALYSES FOR PRESSURE SCREEN; UPDATING/IMPROVEMENT

- VOITH

ASSESSORIA EM TREINAMENTOS / TRAINING ADVISEMENT

- VOITH

ASSESSORIA TÉCNICA / TECHNICAL ADVISEMENT

- PÖRY
- VOITH

ASSISTÊNCIA TÉCNICA / AFTER-SALES SERVICE

- CONTECH BRASIL
- GARDNER DENVER NASH
- HPB
- KADANT
- REFRAMAX
- VALMET
- VOITH

**ASSISTÊNCIA TÉCNICA EM EQUIPAMENTOS /
EQUIPMENT AFTER-SALES SERVICE**

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VALMET
- VOITH

**ASSISTÊNCIA TÉCNICA EM MÁQUINAS /
MACHINE AFTER-SALES SERVICE**

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VALMET
- VOITH

**ASSISTÊNCIA TÉCNICA EM PEÇAS /
PARTS AFTER-SALES SERVICE**

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VOITH

ASSISTÊNCIAS / ASSISTANCES

- VOITH

AUDITORIA TÉCNICA / TECHNICAL AUDIT

- VOITH

**AUDITORIA, MANUTENÇÃO E OTIMIZAÇÃO ENERGÉTICA
EM REFINADORES / REFINER AUDIT, MAINTENANCE AND
ENERGETIC OPTIMIZATION**

- VOITH

AUDITORIAS / AUDITS

- VOITH

AUTOMAÇÃO / AUTOMATION

- VALMET
- VOITH

AUTOMAÇÃO DE SISTEMAS / SYSTEM AUTOMATION

- VOITH

AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL / INDUSTRIAL AUTOMATION

- SICK SENSOR INTELLIGENCE
- VOITH

AVALIAÇÃO ECONÔMICA / ECONOMIC EVALUATION

- PÖRY

AVALIAÇÃO PATRIMONIAL / PATRIMONIAL EVALUATION

- PÖRY

AVALIAÇÃO TÉCNICA / TECHNICAL EVALUATION

- GARDNER DENVER NASH
- VOITH

AVALIAÇÕES / EVALUATIONS

- VOITH

B**BALANCEAMENTO DE PEÇAS E EQUIPAMENTOS /
BALANCING OF PARTS AND EQUIPMENT**

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VOITH

BALANCEAMENTOS / BALANCING OPERATIONS

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VOITH

C**COMISSIONAMENTO DE MÁQUINAS / MACHINE
COMMISSIONING**

- PÖRY
- VOITH

COMISSIONAMENTO DE PAINÉIS / PANEL COMMISSIONING

- VOITH

COMISSIONAMENTO DE PLANTAS / PLANT COMMISSIONING

- VOITH

COMISSIONAMENTOS / COMMISSIONING OPERATIONS

- CLYDE BERGEMANN INC
- VOITH

COMPRAS (PROCUREMENT) / PURCHASING (PROCUREMENT)

- VOITH

CONSTRUÇÃO CIVIL / CIVIL CONSTRUCTION

- AFONSO FRANÇA ENGENHARIA

**CONSTRUÇÃO DE ROLOS CURVOS ABRIDORES /
CURVED SPREADER ROLL CONSTRUCTION**

- VALMET
- VOITH

CONSTRUÇÕES / CONSTRUCTIONS

- AFONSO FRANÇA ENGENHARIA
- VOITH

CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS / ELECTRIC CONSTRUCTIONS

- AFONSO FRANÇA ENGENHARIA
- VOITH

**CONSTRUÇÕES MECÂNICAS / MECHANICAL
CONSTRUCTIONS**

- VOITH

**CONSULTORIA AMBIENTAL / ENVIRONMENTAL
CONSULTING**

- EAGLE-EYE - GRUPO RESEARCH S/A

CONSULTORIAS / CONSULTINGS

- PÖYRY

**CONTRATOS DE MANUTENÇÃO /
MAINTENANCE CONTRACTS**

- CLYDE BERGEMANN INC
- VOITH

**CONTRATOS DE PERFORMANCE /
PERFORMANCE CONTRACTS**

- VOITH

**CONTROLE DE AR EM MÁQUINAS DE PAPEL /
PAPER MACHINE AIR CONTROL**

- VOITH

**CONTROLE DE AR EM MÁQUINAS DE SECAGEM DE
CELULOSE / PULP DRYING MACHINE AIR CONTROL**

- VOITH

CURSOS / COURSES

- VOITH

**CURSOS TÉCNICOS (ELETROMECAÂNICA, ELETRÔNICA,
CELULOSE E PAPEL, GESTÃO COM FOCO EM
QUALIDADE E PRODUTIVIDADE) / TECHNICAL COURSES
(ELECTROMECHANICS, ELECTRONICS, PULP AND
PAPER, MANAGEMENT FOCUSED ON QUALITY AND
PRODUCTIVITY)**

- VOITH

D

DESENHOS / DRAWINGS

- VOITH

DESENHOS TÉCNICOS / TECHNICAL DRAWINGS

- VOITH

**DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARES DE ENGENHARIA /
ENGINEERING SOFTWARE DEVELOPMENT**

- VOITH

E

ENGENHARIA / ENGINEERING

- CLYDE BERGEMANN INC
- GARDNER DENVER NASH
- HPB
- KADANT
- VOITH

**ENGENHARIA AMBIENTAL / ENVIRONMENTAL
ENGINEERING**

- EAGLE-EYE - GRUPO RESEARCH S/A

ENGENHARIA BÁSICA / BASIC ENGINEERING

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- PÖYRY
- VOITH

ENGENHARIA CONCEITUAL / CONCEPTUAL ENGINEERING

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- PÖYRY
- VOITH

**ENGENHARIA DE DETALHAMENTO / DETAILING
ENGINEERING**

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- PÖYRY
- VOITH

**ENGENHARIA DE INSTRUMENTAÇÃO E CONTROLE /
INSTRUMENTATION AND CONTROL ENGINEERING**

- VOITH

ENGENHARIA DE PROCESSO / PROCESS ENGINEERING

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VOITH

**ENGENHARIA DE SISTEMAS DE MANUSEIO DE BOBINAS /
PAPER ROLL HANDLING SYSTEM ENGINEERING**

- VOITH

ENGENHARIA DE 'NIP' / NIP ENGINEERING

- VOITH

**ENGENHARIA EM PROCESSOS DE PRODUÇÃO -
SETOR CELULOSE E PAPEL / PRODUCTION PROCESS
ENGINEERING - PULP AND PAPER SECTOR**

- TEQUALY
- VOITH

ENGENHARIA INDUSTRIAL / INDUSTRIAL ENGINEERING

- REFRAMAX

ENGENHARIA MECÂNICA / MECHANICAL ENGINEERING

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VOITH

**ENSAIOS DE VIBRAÇÃO NA INDÚSTRIA /
VIBRATION TESTING AT THE INDUSTRY**

- VOITH

**ENSAIOS DE VIBRO-ACÚSTICA /
VIBRO-ACOUSTICS TESTING**

- VOITH

ESTUDOS / STUDIES

- VOITH

**ESTUDOS DE BALANÇOS DE MASSA /
MASS BALANCE STUDIES**

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VOITH

**ESTUDOS DE BALANÇOS TÉRMICOS /
THERMAL BALANCE STUDIES**

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VOITH

**ESTUDOS DE IMPACTO AMBIENTAL /
ENVIRONMENTAL IMPACT STUDIES**

- EAGLE-EYE - GRUPO RESEARCH S/A
- PÖYRY

ESTUDOS DE MERCADO / MARKET STUDIES

- PÖYRY

**ESTUDOS DE OPORTUNIDADE DE INVESTIMENTO /
STUDIES OF OPPORTUNITIES FOR INVESTMENT**

- VOITH

**ESTUDOS DE VIABILIDADE ECONÔMICA /
ECONOMIC VIABILITY STUDIES**

- PÖYRY
- VOITH

**ESTUDOS DE VIABILIDADE TÉCNICA /
TECHNICAL VIABILITY STUDIES**

- PÖYRY
- VOITH

EXECUÇÃO DE MONTAGENS / ERECTION EXECUTION

- VOITH

EXECUÇÃO DE TESTES / TESTING PERFORMANCE

- VOITH

F

FLUXOGRAMAS / FLOWSHEETS

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VOITH

**FLUXOGRAMAS BALANCEADOS /
BALANCED FLOWSHEETS**

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VOITH

FLUXOGRAMAS DE P&I / P&I FLOWSHEETS

- VOITH

G

**GERENCIAMENTO DE MONTAGENS /
ERECTION MANAGEMENT**

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VOITH

**GERENCIAMENTO DE MONTAGENS E REFORMAS /
ERECTION AND REBUILD MANAGEMENT**

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VOITH

GERENCIAMENTO DE OBRAS / WORK MANAGEMENT

- PÖYRY
- VOITH

**GERENCIAMENTO DE PROJETOS INDUSTRIAIS /
INDUSTRIAL PROJECT MANAGEMENT**

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VOITH

I

INSPEÇÕES TÉCNICAS DE EQUIPAMENTOS / TECHNICAL EQUIPMENT INSPECTION

- CLYDE BERGEMANN INC

INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS / EQUIPMENT INSTALLATION

- CLYDE BERGEMANN INC
- VOITH

INSTALAÇÃO DE MÁQUINAS / MACHINE INSTALLATION

- VOITH

L

LICENCIAMENTO AMBIENTAL / ENVIRONMENTAL LICENSING

- EAGLE-EYE - GRUPO RESEARCH S/A
- PÖYRY

M

MANUTENÇÃO / MAINTENANCE

- ANDRITZ
- KADANT
- VOITH

MANUTENÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA / ENGINEERING SERVICE MAINTENANCE

- VOITH

MANUTENÇÃO EM VESTIMENTAS DE MÁQUINAS / MACHINE CLOTHING MAINTENANCE

- VOITH

MINIMIZAÇÃO DE RISCOS DE CORROSÃO EM CALDEIRAS DE RECUPERAÇÃO / RECOVERY BOILER CORROSION RISK MINIMIZATION

- EAGLE-EYE - GRUPO RESEARCH S/A

MODELAGEM DE PROCESSOS / PROCESS MODELING

- VOITH

MONITORAMENTO DE AR EM MÁQUINAS DE PAPEL / PAPER MACHINE AIR MONITORING

- VOITH

MONITORAMENTO DE AR EM MÁQUINAS DE SECAGEM DE CELULOSE / PULP DRYING MACHINE AIR MONITORING

- VOITH

MONTAGENS / ERECTIONS

- VOITH

O

OTIMIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS / EQUIPMENT OPTIMIZATION

- VOITH

OTIMIZAÇÃO DE PROCESSOS / PROCESS OPTIMIZATION

- ANDRITZ
- PÖYRY
- VOITH

P

PARADAS DE MANUTENÇÃO / MAINTENANCE SHUTDOWNS

- VALMET

PARTIDA DE INSTALAÇÕES (START UP) / INSTALLATION START-UP

- PÖYRY
- VALMET
- VOITH

PEÇAS / PARTS

- HPB
- VOITH

PEÇAS DE REPOSIÇÃO / SPARE PARTS

- GARDNER DENVER NASH
- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VALMET
- VOITH

PEÇAS SOB DESENHO / PARTS UNDER DRAWING

- VOITH

PLANEJAMENTO DE MONTAGENS / ERECTION PLANNING

- VOITH

PREVENÇÃO DE CORROSÃO EM CALDEIRAS / BOILER CORROSION PREVENTION

- EAGLE-EYE - GRUPO RESEARCH S/A

**PROGRAMAS DE MANUTENÇÃO CORRETIVA /
CORRECTIVE MAINTENANCE PROGRAMS**

- VOITH

**PROGRAMAS DE MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS
ESPECIAIS / SPECIAL EQUIPMENT MAINTENANCE
PROGRAMS**

- VOITH

**PROGRAMAS DE MANUTENÇÃO INDUSTRIAL /
INDUSTRIAL MAINTENANCE PROGRAMS**

- VOITH

**PROGRAMAS DE MANUTENÇÃO MECÂNICA /
MECHANICAL MAINTENANCE PROGRAMS**

- VOITH

**PROGRAMAS DE MANUTENÇÃO PREDITIVA / PREDICTIVE
MAINTENANCE PROGRAMS**

- VOITH

PROJETOS / PROJECTS

- GARDNER DENVER NASH
- VOITH

**PROJETOS DE ACIONAMENTOS CA/CC / AC/DC DRIVE
PROJECTS**

- VOITH

**PROJETOS DE AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL / INDUSTRIAL
AUTOMATION PROJECTS**

- PÖYRY
- VOITH

**PROJETOS EPC - (ENGINEERING, PROCUREMENT &
CONSTRUCTION) / EPC PROJECTS (ENGINEERING,
PROCUREMENT & CONSTRUCTION)**

- HPB
- TEQUALY
- VOITH

PROJETOS INDUSTRIAIS / INDUSTRIAL PROJECTS

- REFRAMAX
- VOITH

R

**RECONDICIONAMENTO DE PEÇAS / PARTS
RECONDITIONING**

- VOITH

**RECONDICIONAMENTO DE ROLOS CURVOS ABRIDORES /
CURVED SPREADER ROLL RECONDITIONING**

- VALMET

**RECUPERAÇÃO DE EQUIPAMENTOS /
EQUIPMENT RECOVERY**

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VOITH

RECUPERAÇÃO DE MANCAIS / BEARING RECOVERY

- VALMET

REFORMA DE EQUIPAMENTOS / EQUIPMENT REBUILD

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VALMET
- VOITH

REFORMA DE MÁQUINAS / MACHINE REBUILD

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VOITH

REFORMAS / REBUILDS

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE

REFORMAS E UP GRADES / REBUILDS AND UPGRADES

- ANDRITZ
- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- TEQUALY
- VALMET
- VOITH

REPAROS / REPAIRS

- GARDNER DENVER NASH

REPOTENCIAÇÕES / REPOTENTIATIONS

- HPB

**REPRESENTAÇÃO COMERCIAL / COMMERCIAL
REPRESENTATION**

- TOPCO

S

**SERVIÇOS DE CONSULTORIA EM SEGURANÇA/NR12 /
SAFETY CONSULTING SERVICES IN NR12**

- SICK SENSOR INTELLIGENCE

T

**TREINAMENTO DE CELULOSE E PAPEL, INSTRUMENTAÇÃO,
METROLOGIA E AUTOMAÇÃO / TRAINING FOR PULP
AND PAPER, INSTRUMENTATION, METROLOGY AND
AUTOMATION**

- VOITH



MANUTENÇÃO,
MONTAGEM E
LOCAÇÃO DE
EQUIPAMENTOS

**Maintenance,
Assembly And
Leasing Of
Equipments**

A**ASSISTÊNCIA TÉCNICA / AFTER-SALES SERVICE**

- GARDNER DENVER NASH
- KADANT
- LOOKING
- REFRAMAX
- VALMET
- VOITH

**ASSISTÊNCIA TÉCNICA EM EQUIPAMENTOS /
EQUIPMENT AFTER-SALES SERVICE**

- FABIO PERINI LTDA
- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- PROCESS EQUIPAMENTOS
- VOITH

**ASSISTÊNCIA TÉCNICA EM MÁQUINAS /
MACHINE AFTER-SALES SERVICE**

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VOITH

**ASSISTÊNCIA TÉCNICA EM PEÇAS /
PARTS AFTER-SALES SERVICE**

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VOITH

**CONSTRUÇÕES MECÂNICAS /
MECHANICAL CONSTRUCTIONS**

- IMETAME

**CONSULTORIA EM MANUTENÇÃO /
MAINTENANCE CONSULTING**

- VOITH

CONSULTORIAS / CONSULTINGS

- REFRAMAX
- VOITH

**CONTRATOS DE MANUTENÇÃO /
MAINTENANCE CONTRACTS**

- IMETAME
- REFRAMAX
- VALMET
- VOITH

**CONTROLE FUNCIONAL DE EQUIPAMENTOS /
FUNCTIONAL EQUIPMENT CONTROL**

- VOITH

CONTROLES / CONTROLS

- VOITH

B**BALANCEAMENTO DE PEÇAS E EQUIPAMENTOS /
BALANCING OF PARTS AND EQUIPMENT**

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VOITH

BALANCEAMENTOS / BALANCINGS

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VOITH

C**CONSTRUÇÃO DE ESTRUTURAS METÁLICAS /
METAL FRAME CONSTRUCTION**

- G & E
- PASSAÚRA

G**GERENCIAMENTO DE MATERIAIS /
MANAGEMENT OF MATERIALS**

- VOITH

H**HIDROJATEAMENTOS /
HYDROBLASTINGS**

- G & E

IMPLEMENTAÇÃO DE PROGRAMAS DE LUBRIFICAÇÃO / LUBRICATION PROGRAM IMPLEMENTATION

- VOITH

INSPEÇÃO TÉCNICA DE EQUIPAMENTOS / TECHNICAL EQUIPMENT INSPECTION

- VOITH

LIMPEZAS INDUSTRIAIS / INDUSTRIAL CLEANING

- REFRAMAX

LOCAÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO E MONTAGEM / RENTAL OF EQUIPMENT FOR MAINTENANCE AND ERECTION SERVICES

- REFRAMAX

LOCAÇÃO DE GUINDASTES / CRANE RENTAL

- PASSAÚRA

MANUTENÇÃO CORRETIVA / CORRECTIVE MAINTENANCE

- VOITH

MANUTENÇÃO DE BOMBAS CENTRÍFUGAS / CENTRIFUGAL PUMP MAINTENANCE

- VOITH

MANUTENÇÃO DE BOMBAS EM GERAL / MAINTENANCE OF PUMPS IN GENERAL

- VOITH

MANUTENÇÃO DE CALDEIRAS / BOILER MAINTENANCE

- EAGLE-EYE - GRUPO RESEARCH S/A
- IMETAME
- PASSAÚRA
- REFRAMAX
- VALMET

MANUTENÇÃO DE CILINDROS SECADORES / DRYER CYLINDER MAINTENANCE

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- PASSAÚRA
- VOITH

MANUTENÇÃO DE DISPOSITIVOS ATUADORES / ACTUATING DEVICE MAINTENANCE

- VOITH

MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS / EQUIPMENT MAINTENANCE

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- IMETAME
- REFRAMAX
- VOITH

MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS AUXILIARES DE CALDEIRAS / AUXILIARY BOILER EQUIPMENT MAINTENANCE

- REFRAMAX

MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE MARCA GL&V / GL&V EQUIPMENT MAINTENANCE

- VALMET

MANUTENÇÃO DE ESTICADORES / STRETCHER MAINTENANCE

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VOITH

MANUTENÇÃO DE ESTICADORES DE VESTIMENTAS / CLOTHING STRETCHER MAINTENANCE

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VOITH

MANUTENÇÃO DE FORNOS ROTATIVOS / ROTARY FURNACE MAINTENANCE

- PASSAÚRA
- REFRAMAX

MANUTENÇÃO DE GUIADORES DE VESTIMENTAS / CLOTHING GUIDE MAINTENANCE

- VOITH

MANUTENÇÃO DE MÁQUINAS / MACHINE MAINTENANCE

- VALMET
- VOITH

**MANUTENÇÃO DE ROLOS /
ROLL MAINTENANCE**

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VALMET
- VOITH

**MANUTENÇÃO DE SELOS MECÂNICOS /
MECHANICAL SEAL MAINTENANCE**

- VOITH

**MANUTENÇÃO DE TAMBORES DESCASCADORES DE
TORAS / LOG DEBARKING DRUM MAINTENANCE**

- PASSAÚRA

**MANUTENÇÃO DE TURBINAS A VAPOR /
STEAM TURBINE MAINTENANCE**

- PASSAÚRA

**MANUTENÇÃO DE VÁLVULAS /
VALVE MAINTENANCE**

- BRINGER
- METSO
- PROCESS EQUIPAMENTOS

**MANUTENÇÃO E RECUPERAÇÃO EM REDUTORES /
GEARBOXES MAINTENANCE**

- VOITH

**MANUTENÇÃO EM GERAL /
MAINTENANCE IN GENERAL**

- G & E
- VOITH

**MANUTENÇÃO EM MEDIDORES DE VAZÃO / PRESSÃO /
NÍVEL / MAINTENANCE IN FLOWMETERS / PRESSURE /
LEVEL**

- PROCESS EQUIPAMENTOS

**MANUTENÇÃO INDUSTRIAL /
INDUSTRIAL MAINTENANCE**

- BRINGER
- G & E
- PASSAÚRA
- REFRAMAX
- TEQUALY
- VOITH

**MANUTENÇÃO MECÂNICA /
MECHANICAL MAINTENANCE**

- G & E
- IMETAME
- VOITH

**MANUTENÇÃO PREDITIVA /
PREDICTIVE MAINTENANCE**

- VOITH

**MANUTENÇÃO PREVENTIVA /
PREVENTIVE MAINTENANCE**

- G & E
- KADANT
- METSO
- VOITH

MANUTENÇÕES / MAINTENANCE SERVICES

- G & E
- KADANT

**METALIZAÇÃO DE RECUPERAÇÃO /
RECOVERY METALLIZATION**

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VOITH

**METALIZAÇÃO EM METAL DURO /
HARD METAL METALLIZATION**

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VOITH

METALIZAÇÕES / METALLIZATION OPERATIONS

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VOITH

**MONTAGEM DE ACIONAMENTOS CA E CC /
AC AND DC DRIVE ERECTION**

- VOITH

MONTAGEM DE BOMBAS / PUMP INSTALLATION

- PASSAÚRA
- VOITH

MONTAGEM DE CALDEIRAS / BOILER INSTALLATION

- IMETAME
- PASSAÚRA

ADDING TO YOUR EVERYDAY

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://kemira.com/board-see-the-invisible)

kemira

**MONTAGEM DE DIGESTORES / DIGESTOR
INSTALLATION**

- IMETAME
- PASSAÚRA

**MONTAGEM DE EQUIPAMENTOS / EQUIPMENT
INSTALLATION**

- IMETAME
- KADANT
- PASSAÚRA
- VOITH

**MONTAGEM DE EQUIPAMENTOS DE MARCA GL&V /
GL&V EQUIPMENT INSTALLATION**

- PASSAÚRA

**MONTAGEM DE FORNOS ROTATIVOS / ROTARY
FURNACE ERECTION**

- IMETAME
- PASSAÚRA

MONTAGEM DE MÁQUINAS / MACHINE ERECTION

- VOITH

**MONTAGEM DE MÁQUINAS DE PAPEL / PAPER
MACHINE ERECTION**

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- IMETAME
- PASSAÚRA
- VOITH

**MONTAGEM DE MÁQUINAS DE SECAGEM DE CELULOSE
/ PULP DRYING MACHINE ERECTION**

- IMETAME
- PASSAÚRA
- VOITH

**MONTAGEM DE MÁQUINAS - GERAL /
MACHINE ERECTION - GENERAL**

- G & E
- IMETAME
- PASSAÚRA
- VOITH

**MONTAGEM DE PAINÉIS /
PANEL INSTALLATION**

- PASSAÚRA

**MONTAGEM DE ROLAMENTOS /
ROLLING BEARING INSTALLATION**

- PASSAÚRA
- VOITH

**MONTAGEM DE TAMBORES DESCASCADORES DE
TORAS / LOG DEBARKING DRUM INSTALLATION**

- PASSAÚRA

MONTAGEM ELÉTRICA / ELECTRIC ERECTION

- G & E

MONTAGEM INDUSTRIAL / INDUSTRIAL ERECTION

- G & E
- IMETAME
- PASSAÚRA
- TEQUALY
- VOITH

MONTAGENS / ERECTION OPERATIONS

- G & E
- VOITH

O

**OPERAÇÃO DE EQUIPAMENTOS / EQUIPMENT
OPERATION**

- VOITH

P

PARADAS / SHUTDOWNS

- G & E
- VALMET
- VOITH

**PARADAS DE MANUTENÇÃO /
MAINTENANCE SHUTDOWNS**

- G & E
- IMETAME
- PASSAÚRA
- TEQUALY
- VALMET
- VOITH

R

RECONDICIONAMENTO DE PEÇAS / RECONDITIONING OF PARTS

- VOITH

RECONDICIONAMENTO DE ROLOS CURVOS ABRIDORES / BOW SPREADER ROLL RECONDITIONING

- VALMET

RECUPERAÇÃO DE EQUIPAMENTOS / EQUIPMENT RECOVERY

- GARDNER DENVER NASH
- VOITH

REFORMAS / REBUILDS

- VOITH

REFORMAS DE EQUIPAMENTOS / EQUIPMENT REBUILDS

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- IMETAME
- PROCESS EQUIPAMENTOS
- VALMET
- VOITH

REFORMAS DE MÁQUINAS / MACHINE REBUILDS

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VOITH

RETÍFICA / GRINDING

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VOITH

RETÍFICA DE COMPONENTES DE EQUIPAMENTOS / EQUIPMENT COMPONENT GRINDING

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VOITH

RETÍFICA DE FACAS / SLITTER GRINDING

- VOITH

RETÍFICA DE ROLOS E CILINDROS / ROLL AND CYLINDER GRINDING

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VALMET
- VOITH

REVESTIMENTOS / COVERS

- REFRAMAX
- VOITH

REVESTIMENTOS DE CILINDROS E ROLOS / CYLINDER AND ROLL COVERS

- VOITH

REVESTIMENTOS DE CILINDROS E ROLOS / CYLINDER AND ROLL COVERS

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VALMET

REVESTIMENTOS POR METALIZAÇÃO / COATS APPLIED BY METALLIZATION

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE

REVESTIMENTOS POR METALIZAÇÃO / COATS APPLIED BY METALLIZATION

- VOITH

REVISÃO EM REDUTORES / GEARBOXES REVISION

- VALMET
- VOITH

S

SERVIÇOS / SERVICES

- GARDNER DENVER NASH
- KADANT

SERVIÇOS DE CAMPO / FIELD SERVICES

- GARDNER DENVER NASH
- PROCESS EQUIPAMENTOS
- VALMET
- VOITH

SUPERVISÃO / SUPERVISION

- CLYDE BERGEMANN INC
- VOITH

SUPERVISÃO DE LUBRIFICAÇÃO / LUBRICATION SUPERVISION

- G & E
- VOITH

SUPERVISÃO DE MONTAGENS E REFORMAS / ERECTION AND REBUILD SUPERVISION

- HERGEN CONVERGE TO EVOLVE
- VOITH

SUPERVISÃO DE OBRAS / SUPERVISION OF WORKS

- VOITH



Ajudamos a fazer a celulose mais branca

Somos líderes globais no fornecimento de produtos químicos para branqueamento da celulose e oferecemos soluções customizadas para nossos clientes.

Com tecnologia de classe mundial, aplicações de alto padrão, otimização da cadeia de suprimentos e excelência em logística, oferecemos aos nossos clientes grandes vantagens competitivas para suas operações.

eka.nouryon.com

eka

Nouryon



PRODUTOS
QUÍMICOS
E AFINS



**Chemicals and
Correlated
Products**

A**ÁCIDOS / ACIDS**

- CARGILL

ADESIVOS / ADHESIVES

- SOLENIS

ADITIVOS / ADDITIVES

- CARGILL
- SOLENIS

**ADITIVOS PARA DESAGREGAÇÃO DE APARAS /
ADDITIVES FOR BROKE PULPING**

- BUCKMAN
- KEMIRA

**ADITIVOS PARA PROCESSOS DE POLPAÇÃO /
ADDITIVES FOR PULPING PROCESSES**

- KEMIRA

ADSORVENTES / ADSORBENTS

- EAGLE-EYE - GRUPO RESEARCH S/A

**ADSORVENTES DE PITCH /
PITCH ADSORBENTS**

- CONTECH BRASIL
- KEMIRA

**ADSORVENTES DE 'STICKIES' /
'STICKIES' ADSORBENTS**

- CONTECH BRASIL
- KEMIRA

**AGENTES ANTIESPUMANTES /
ANTIFOAM AGENTS**

- CONTECH BRASIL
- KEMIRA

**AGENTES AUXILIARES DE DESAGREGAÇÃO /
AUXILIARY PULPING AGENTS**

- BUCKMAN
- CONTECH BRASIL

**AGENTES AUXILIARES DE POLPAÇÃO /
AUXILIARY PULPING AGENTS**

- CONTECH BRASIL

**AGENTES BIODISPERSANTES /
BIODISPERSING AGENTS**

- BUCKMAN
- SOLENIS

AGENTES DE ADSORÇÃO / ADSORPTION AGENTS

- CONTECH BRASIL

**AGENTES DE BRANQUEAMENTO DE POLPAS /
PULP BLEACHING AGENTS**

- KEMIRA

AGENTES DE COLAGEM / SIZING AGENTS

- KEMIRA
- SOLENIS

**AGENTES DE COLAGEM DA SUPERFÍCIE DA FOLHA /
WEB SURFACE SIZING AGENTS**

- KEMIRA

**AGENTES DE COLAGEM PARA MASSA /
STOCK SIZING AGENTS**

- BUCKMAN
- KEMIRA

AGENTES DE DRENAGEM / DRAINAGE AGENTS

- BUCKMAN
- KEMIRA
- SOLENIS

AGENTES DE FIXAÇÃO / FIXING AGENTS

- BUCKMAN
- KEMIRA

AGENTES DE FLOCULAÇÃO / FLOCCULATION AGENTS

- BUCKMAN
- KEMIRA

**AGENTES DE LIMPEZA QUÍMICA (BOIL OUT) /
BOIL OUT AGENTS**

- BUCKMAN
- CONTECH BRASIL
- KEMIRA

AGENTES DE RELEASE / RELEASE AGENTS

- BUCKMAN

AGENTES DE RESISTÊNCIA / STRENGTH AGENTS

- KEMIRA
- SOLENIS

**AGENTES DE RESISTÊNCIA EM SECO /
DRY STRENGTH AGENTS**

- BUCKMAN
- CONTECH BRASIL
- KEMIRA

**AGENTES DE RESISTÊNCIA EM ÚMIDO / WET
STRENGTH AGENTS**

- BUCKMAN
- KEMIRA

AGENTES DE RETENÇÃO / RETENTION AGENTS

- BUCKMAN
- KEMIRA

AGENTES QUELANTES / CHELATING AGENTS

- BUCKMAN
- CONTECH BRASIL
- EAGLE-EYE - GRUPO RESEARCH S/A

AGENTES SEQÜESTRANTES / SEQUESTERING AGENTS

- CONTECH BRASIL
- EAGLE-EYE - GRUPO RESEARCH S/A

**AMACIANTES PARA PAPÉIS TISSUE / TISSUE PAPER
SOFTENERS**

- BUCKMAN
- SOLENIS

AMIDOS / STARCHES

- CARGILL

AMIDOS (NATIVOS) / STARCHES (NATIVE)

- CARGILL

AMIDOS DE MILHO / CORN STARCHES

- CARGILL

**AMIDOS DE MILHO MODIFICADOS / MODIFIED CORN
STARCHES**

- CARGILL

AMIDOS MODIFICADOS / MODIFIED STARCHES

- CARGILL

**ANÁLISE DE ELEMENTOS INCRUSTANTES / ANALYSIS
OF INCRUSTING ELEMENTS**

- CONTECH BRASIL

ANÁLISES DE 'STICKIES' / ANALYSES OF 'STICKIES'

- CONTECH BRASIL

**ANTIAGLOMERANTES DE PITCH / PITCH
ANTIAGGLUTINANTS**

- CONTECH BRASIL

ANTIESPUMANTES / ANTIFOAMERS

- BUCKMAN
- CONTECH BRASIL
- EAGLE-EYE - GRUPO RESEARCH S/A
- KEMIRA
- SOLENIS

ANTIINCRUSTANTES / ANTI-INCRUSTANTS

- BUCKMAN
- KEMIRA
- SOLENIS

ANTRAQUINONAS / ANTHRAQUINONES

- SOLENIS

**AUXILIARES QUÍMICOS PARA PRODUÇÃO DE CELULOSE
/ CHEMICAL AUXILIARIES FOR PULP PRODUCTION**

- BUCKMAN
- KEMIRA
- SOLENIS

B

BIOCIDAS / BIOCIDES

- EAGLE-EYE - GRUPO RESEARCH S/A
- SOLENIS

C

CARVÃO ATIVADO / ACTIVATED COAL

- EAGLE-EYE - GRUPO RESEARCH S/A



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)

**CLORATO DE SÓDIO /
SODIUM CHLORATE**

- KEMIRA

**COAGULANTES /
COAGULATORS**

- EAGLE-EYE - GRUPO RESEARCH S/A
- KEMIRA
- SOLENIS

COATINGS / COATINGS

- SOLENIS

COLAGEM ALCALINA / ALKALINE GLUING

- KEMIRA

**COMPOSTO ENZIMÁTICO PARA LIMPEZA DE FELTROS /
ENZYMATIC COMPOUND FOR FELT CLEANING**

- CONTECH BRASIL

**COMPOSTO ENZIMÁTICO PARA LIMPEZA DE TELAS /
ENZYMATIC COMPOUND FOR WIRE CLEANING**

- CONTECH BRASIL

**CONDICIONADORES DE VESTIMENTAS /
CLOTHING CONDITIONERS**

- CONTECH BRASIL
- SOLENIS

**CONTROLE DE DEPÓSITOS /
DEPOSIT CONTROL**

- KEMIRA
- SOLENIS

**CONTROLE IÔNICO DE CARGAS /
IONIC CHARGE CONTROL**

- KEMIRA
- SOLENIS

**CONTROLE MICROBIOLÓGICO /
MICROBIOLOGICAL CONTROL**

- KEMIRA
- SOLENIS

CORANTES / DYES

- CONTECH BRASIL
- KEMIRA
- SOLENIS

D**DESINCRUSTANTES / DISINCRUSTANTS**

- EAGLE-EYE - GRUPO RESEARCH S/A

**DETERGENTES PARA LIMPEZA DE FELTROS / FELT
CLEANING DETERGENTS**

- CONTECH BRASIL

**DETERGENTES PARA LIMPEZA DE TELAS / WIRE
CLEANING DETERGENTS**

- CONTECH BRASIL

DISPERSANTES / DISPERSANTS

- EAGLE-EYE - GRUPO RESEARCH S/A
- KEMIRA
- SOLENIS

**DISPERSANTES PARA PITCH E EXTRATIVOS /
DISPERSANTS FOR PITCH AND EXTRACTIVES**

- CONTECH BRASIL

E**ENZIMAS / ENZYMES**

- BUCKMAN
- EAGLE-EYE - GRUPO RESEARCH S/A

F**FIXADORES / FIXING AGENTS**

- KEMIRA

FLOCULANTES / FLOCCULATORS

- EAGLE-EYE - GRUPO RESEARCH S/A
- KEMIRA
- SOLENIS

FLOTADORES / FLOATERS

- EAGLE-EYE - GRUPO RESEARCH S/A

**INIBIDORES DE CORROSÃO /
CORROSION INHIBITORS**

- EAGLE-EYE - GRUPO RESEARCH S/A
- SOLENIS

**INSOLUBILIZANTES PARA COATERS /
COATER INSOLUBILIZERS**

- KEMIRA

LIGANTES / BINDERS

- CARGILL
- KEMIRA

**LIGANTES DE AMIDOS /
STARCH BINDERS**

- CARGILL

**LIMPEZAS DE MEMBRANAS DE OSMOSE REVERSA /
REVERSE OSMOSIS MEMBRANE CLEANING**

- EAGLE-EYE - GRUPO RESEARCH S/A

LIMPEZAS QUÍMICAS / CHEMICAL CLEANING

- CONTECH BRASIL
- EAGLE-EYE - GRUPO RESEARCH S/A
- SOLENIS

**LIMPEZAS QUÍMICAS 'BOIL OUT' EM CIRCUITOS DE
ÁGUA/MASSA / CHEMICAL 'BOIL OUT' CLEANING IN
WATER/STOCK CIRCUITS**

- CONTECH BRASIL
- KEMIRA

**NEUTRALIZADORES DE ODORES /
ODOUR NEUTRALIZERS**

- EAGLE-EYE - GRUPO RESEARCH S/A

P**POLIELETRÓLITOS / POLYELECTROLYTES**

- EAGLE-EYE - GRUPO RESEARCH S/A

POLÍMEROS / POLYMERS

- EAGLE-EYE - GRUPO RESEARCH S/A
- KEMIRA
- SOLENIS

**PRODUTOS PARA RECUPERAÇÃO DE FIBRAS / FIBER
RECOVERY PRODUCTS**

- CONTECH BRASIL
- KEMIRA
- SOLENIS

**PRODUTOS PARA TRATAMENTO DE ÁGUAS / WATER
TREATMENT PRODUCTS**

- BUCKMAN
- CONTECH BRASIL
- EAGLE-EYE - GRUPO RESEARCH S/A
- SOLENIS

**PRODUTOS PARA TRATAMENTO DE EFLUENTES /
EFFLUENT TREATMENT PRODUCTS**

- CONTECH BRASIL
- EAGLE-EYE - GRUPO RESEARCH S/A
- KEMIRA
- SOLENIS

**PRODUTOS QUÍMICOS PARA 'BOIL OUT' /
CHEMICALS FOR 'BOIL OUT'**

- CONTECH BRASIL
- KEMIRA

**PROGRAMAS ANTIINCRUSTANTES / ANTI-INCRUSTANT
PROGRAMS**

- CONTECH BRASIL

**PROGRAMAS COMPLETOS DE ENZIMAS PARA BOIL OUT
/ COMPLETE ENZYME PROGRAMS FOR BOIL OUT**

- CONTECH BRASIL

**PROGRAMAS COMPLETOS DE ENZIMAS PARA
CONTROLE DE STICKIES / COMPLETE ENZYME
PROGRAMS FOR STICKIES CONTROL**

- CONTECH BRASIL

PROGRAMAS COMPLETOS PARA FABRICAÇÃO DE PAPÉIS TISSUE / COMPLETE TISSUE PAPER MANUFACTURING PROGRAMS

- KEMIRA
- SOLENIS

PROGRAMAS DE CLARIFICAÇÃO DE LICOR BRANCO / WHITE LIQUOR CLARIFICATION PROGRAMS

- KEMIRA

PROGRAMAS DE CLARIFICAÇÃO DE LICOR VERDE / GREEN LIQUOR CLARIFICATION PROGRAMS

- CONTECH BRASIL
- KEMIRA

PROGRAMAS DE DRENAGEM / DRAINAGE PROGRAMS

- KEMIRA
- SOLENIS

PROGRAMAS DE ENZIMAS AUXILIARES DE BRANQUEAMENTO / AUXILIARY BLEACHING ENZYME PROGRAMS

- SOLENIS

PROGRAMAS DE ENZIMAS PARA CONTROLE DE PITCH / ENZYME PROGRAMS FOR PITCH CONTROL

- CONTECH BRASIL
- SOLENIS

PROGRAMAS DE ENZIMAS PARA CONTROLE DE 'STICKIES' / ENZYME PROGRAMS FOR 'STICKIES' CONTROL

- CONTECH BRASIL
- SOLENIS

PROGRAMAS DE ENZIMAS PARA 'BOIL OUT' / ENZYME PROGRAMS FOR 'BOIL OUT'

- CONTECH BRASIL

PROGRAMAS DE RETENÇÃO / RETENTION PROGRAMS

- KEMIRA
- SOLENIS

PROGRAMAS PARA CONTROLE DE ESPUMAS / FOAM CONTROL PROGRAMS

- KEMIRA

PROGRAMAS PARA CONTROLE DE PITCH / PITCH CONTROL PROGRAMS

- CONTECH BRASIL

PROGRAMAS PARA LIMPEZAS QUÍMICAS - BOIL OUT / CHEMICAL CLEANING (BOIL OUT) PROGRAMS

- CONTECH BRASIL

Q

QUELANTES / CHELATING AGENTS

- CONTECH BRASIL

R

RESINAS / RESINS

- SOLENIS

SÍLICA COLOIDAL / COLOIDAL SILICA

- KEMIRA

SISTEMAS DE DRENAGEM / DRAINAGE SYSTEMS

- KEMIRA

SISTEMAS DE RETENÇÃO / RETENTION SYSTEMS

- KEMIRA

SODA CÁUSTICA / CAUSTIC SODA

- CONTECH BRASIL

T

TRATAMENTOS DE TORRES DE RESFRIAMENTO / COOLING TOWER TREATMENTS

- EAGLE-EYE - GRUPO RESEARCH S/A
- SOLENIS

ABB	KADANT
AFONSO FRANÇA ENGENHARIA	KEMIRA
ANDRITZ	KLABIN
AP EQUIPAMENTOS	LOOKING
ATB S/A	MELHORAMENTOS FLORESTAL LTDA
B.O PAPER	METSO
BGL - BUCHAS PARA ROLAMENTOS	NEOFIBER
BLOCKSEAL	NEWTECH CO., LTD
BRINGER	NORDIC WATER BRASIL
BUCKMAN	OJI PAPÉIS ESPECIAIS
CARGILL	PAPEL TANGARÁ LTDA
CBC S.A	PASSAÚRA
CELUPA	POLPEL CELULOSE
CENIBRA	PÖYRY
CIA CANOINHAS	PROCESS EQUIPAMENTOS
CLYDE BERGEMANN INC	REFRAMAX
CONTECH BRASIL	ROLAMENTOS CBF
EAGLE-EYE - GRUPO RESEARCH S/A	SANTA MARIA PAPÉIS
FABIO PERINI LTDA	SICK SENSOR INTELLIGENCE.
FEDRIGONI BRASIL PAPÉIS LTDA	SOLENIS
G & E	SUZANO
GARDNER DENVER NASH	TEQUALY
HERGEN CONVERGE TO EVOLVE	TOPCO
HPB	VALMET
IMETAME	VEOLIA WATER TECHNOLOGIES
IPEL	VFX FERRAMENTAS
JAPEL PAPÉIS E EMBALAGENS S/A	VOITH



RÉGUAS E COBERTURAS CERÂMICAS

Os elementos desaguadores são componentes essenciais para eficiência de drenagem e formação em máquinas de papéis. O material cerâmico em que estes equipamentos são desenvolvidos influencia diretamente na durabilidade do elemento desaguador e vestimenta, assim como no consumo energético de acionamento da vestimenta.

Com a aquisição de ativos da Solcera, o fornecimento de materiais cerâmicos e serviços, será a partir de agora de responsabilidade da Kadant South America.

Estes materiais e serviços incluem elementos de desaguoamento de cerâmica, tampas de cerâmicas, ciclones cerâmicos, além de serviços relacionados à linha de produtos que otimizam o processo de fabricação de papel e celulose.

Informe-se com nossa equipe de vendas.

KADANT

www.kadant.com

A ABTCP agradece aos Patrocinadores do 52º Congresso Internacional de Celulose e Papel!

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

OM FLORESTAL
MELHORAMENTOS

metso

RUD

Realização:



Correalização:



site:

www.abtcp2019.org.br

Siga-nos:

