



REVISTA SOBRE MERCADO E TECNOLOGIA PARA CELULOSE E PAPEL

papel



ANO LXXXI, N.º 10, OUTUBRO 2020

YEAR LXXXI, N.º 10, OCTOBER 2020

MONTHLY JOURNAL ON THE PULP AND PAPER MARKET AND TECHNOLOGIES

8ª Semana de Celulose e Papel de Três Lagoas

TENDÊNCIAS TECNOLÓGICAS GANHAM FORÇA DURANTE TRANSIÇÃO ACELERADA PELA PANDEMIA

TECHNOLOGY TRENDS GAIN FORCE DURING THE TRANSITION ACCELERATED BY THE PANDEMIC





Completa, eficiente e sustentável para um mundo melhor com papel

A Voith tem elevado os patamares do conceito de parceria. De ponta a ponta, somos a fornecedora completa para atender às mais exigentes demandas de eficiência e sustentabilidade do setor de papel e celulose.

Especialmente nestes tempos desafiadores, fortalecemos a proximidade com nossos clientes: por meio de nossas soluções, produtos e serviços, viabilizamos as transformações que estão cada vez mais presentes no “novo normal” da indústria papeleira.

É assim que continuamos contribuindo, ao seu lado, para um mundo melhor com papel.



www.voith.com

VOITH
Inspiring Technology
for Generations



POR PATRÍCIA CAPO

Coordenadora de Publicações da
ABTCP e Editora responsável da *O Papel*
Tel.: (11) 3874-2725 • E-mail: patriciacapo@abtcp.org.br

ABTCP's editorial Coordinator and Editor-in-chief for the *O Papel*
Tel.: (11) 3874-2725 • E-mail: patriciacapo@abtcp.org.br

TEMPO DE REFLETIR, PARA ENTÃO CRESCER NO FUTURO

Há um ditado sábio que diz que mais importante do que a velocidade é a direção. E vejo este momento em que estamos como um tempo precioso para refletir sobre tudo. Antes da pandemia do novo coronavírus, parece que as nossas vidas corriam a um ritmo frenético, sem tempo para nada. Quando a quarentena começou tivemos de agir, tomando medidas emergenciais e em estado de choque. Agora que a quarentena continua, e o essencial se reorganizou, precisamos pensar mais sobre como será tudo daqui para a frente.

E o ABTCP 2020 – 53.º Congresso Internacional de Celulose e Papel da ABTCP e 9.º Colóquio Internacional sobre Celulose de Eucalipto (ICEP), que começam neste início de circulação da nossa edição de outubro, é a hora oportuna. Dos debates da abertura, passando pelas sessões técnicas e de pôsteres, visitando as colocações dos vencedores do Prêmio Destaques do Setor, até as considerações finais do evento, realizado este ano de forma inédita em plataforma digital, as visões de especialistas da indústria de base florestal apontarão para os novos rumos que as empresas deverão tomar para continuar crescendo no pós-pandemia.

Como as tecnologias podem ser úteis na adaptação ao cenário mais recente e como as empresas terão de desenvolver os seus profissionais para que eles saibam lidar com todas essas novidades? Essa questão já pode ser refletida – e ampliada durante o ABTCP 2020 – a partir da leitura da nossa Reportagem de Capa sobre a cobertura completa da 8.ª Semana de Celulose e Papel de Três Lagoas, que também ocorreu em plataforma digital. O fato principal a ser pensado é como o setor de base florestal terá de proceder para superar os novos desafios lançados pela pandemia e manter sua competitividade elevada mundialmente, compreendendo as novas demandas da sustentabilidade.

Hoje são muitas as perguntas e dúvidas e poucas as respostas e certezas. A única certeza é a mudança. Se é isso que temos para hoje, e nós teremos de ser parte desta mudança, que já acontece e sabemos bem o porquê, resta-nos fazer as duas perguntas restantes e essenciais para concluir o raciocínio: o que precisamos mudar em nós, nos processos e nas empresas e qual direção teremos de tomar para continuar crescendo de forma sustentável?

Para oferecer um suporte a essas reflexões, trazemos também nesta edição especial do ABTCP 2020 uma entrevista com Marcos Yabuno Guglielmi, coach empresarial certificado pela ActionCOACH, que afirma que sucessivas mudanças de comportamento e cultura culminaram no fim da era do emprego e início da era do trabalho, com cargos flexíveis e igualmente instáveis. Guglielmi também desperta reflexões baseado nos conceitos do economista britânico Guy Standing, Ph.D pela Universidade de Cambridge, que em 2011 publicou um livro falando sobre o “precarizado”, combinação entre as palavras proletariado e precário.

No contexto da sustentabilidade como base para o ganho de competitividade nosso destaque é o Paper Setorial sobre o tema que faz um apanhado histórico da evolução da indústria de celulose e papel e fecha com uma colocação relevante da engenheira florestal Luciana Maria Papp, presidente do Conselho Diretor do FSC Brasil. Em recente evento virtual *Live FSC – Forest Stewardship Council* – realizado em setembro: *Responsabilidade Socioambiental na Produção Florestal – Um exemplo a seguir*, disse ela que “Nenhum setor tem a experiência e a tradicionalidade de tanto tempo trabalhando em prol da sustentabilidade como o setor de florestas plantadas no Brasil”.

Certamente, mudanças já começaram muito antes da pandemia, bem como as ações do setor de celulose e papel também não tiveram início em uma agenda emergencial. Contudo, precisamos estar atentos ao que ainda está por vir! ■

TIME TO REFLECT, IN ORDER TO THEN GROW IN THE FUTURE

There's a wise saying that goes 'more important than speed is direction'. And I see this moment we're in as a precious time to reflect on everything. Before the new coronavirus pandemic, it seemed like our lives were moving at a frantic pace, with no time for anything. When the quarantine started, we had to act and implement emergency measures in a state of shock. With the quarantine continuing, and the essential reorganized, we need to think more about how everything will be moving forward.

And the ABTCP 2020 – 53rd Pulp and Paper International Congress and the 9th International Colloquium on Pulp and Paper (ICEP), which begin during circulation of our October edition, is the perfect time. From the opening debates, to the technical sessions and posters, looking at the standings of the Highlights of the Sector Award, to the final considerations of the event, this year held for the first time on a digital platform, the perspectives by forest base industry experts will point to new paths that companies must pursue to continue growing after the pandemic.

How can technologies be useful in adapting to this most recent scenario and how should companies develop their professionals to deal with this new landscape? This question can already be reflected on – and further expanded during ABTCP 2020 – by reading our Cover Story with complete coverage of the 8th Pulp and Paper Week in Três Lagoas, which was also held on a digital platform. The main fact to consider is how the forest base sector must proceed in order to overcome the new challenges caused by the pandemic and also maintain its high global competitiveness, understanding the new demands of sustainability.

Today, we have a lot of questions and doubts, and few answers and certainties. The only certainty is change. And if this is what we have for today, and we will have to be part of this change, which is already happening and we know very well why, we are left with the last two questions essential to conclude this reflection: what do we need to change in us, in processes and in companies, and what direction should we take to continue growing sustainably.

To offer support in these reflections, we also have in this special edition of ABTCP 2020 an interview with certified business coach Marcos Yabuno Guglielmi from ActionCOACH, who says that successive changes in behavior and culture culminated in the end of the era of jobs and the beginning of the era of work, with flexible and equally-unstable job positions. Guglielmi provides reflections based on concepts by British economist Guy Standing, Ph.D from Cambridge University, who in 2011 published a book on 'precarious', the class of people who are poor and do not have secure jobs.

In the context of sustainability as the foundation for gaining competitiveness, our highlight is the Setorial Paper on the subject matter, which takes a historical look at the evolution of the pulp and paper industry and closes with a relevant fact by forestry engineer Luciana Maria Papp, from FSC Brazil's Steering Committee, in a recent virtual event on September 9, 2020 titled *Live FSC – Forest Stewardship Council: Socioenvironmental Responsibility in Forestry Production – An example to follow*. “No sector has the experience and long-standing tradition of working in favor of sustainability as the planted forest sector in Brazil”.

Without a doubt, many changes started well before the pandemic and, also, actions by the pulp and paper sector did not come from an emergency agenda. However, we must pay close attention to what is yet to come! ■

Ano LXXXI N.º 10 Outubro/2020 - Órgão oficial de divulgação da ABTCP - Associação Brasileira Técnica de Celulose e Papel, registrada no 4.º Cartório de Registro de Títulos e Documentos, com a matrícula número 270.158/93, Livro A. - Year LXXXI #10 October/2020 • Official publication by ABTCP - Brazilian Pulp and Paper Technical Association, registered with the 4th Registry of Deeds and Documents, under registration number 270.158/93, Book A. Revista mensal de tecnologia em celulose e papel, ISSN 0031-1057 / Monthly Journal of Pulp and Paper Technology

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

Conselho Editorial / Editorial Council: André Magnabosco, Carime Kanbour, Cindy Correa, Luciana Souto e Sidnei Ramos (Em definição dos demais conselheiros / Other members being defined)

Comitê de Trabalhos Técnicos ABTCP / ABTCP Technical Papers Committee: Editora Técnica Designada/Technical Editor in Charge: Deusanilde de Jesus Silva (Universidade Federal de Viçosa); Jornalista e **Editora Responsável / Journalist and Editor in Charge:** Patrícia Capó - MTb 26.351-SP • Reportagens / Articles: Caroline Martin e Thais Santi - Revisão / Revision: Mônica Reis - Tradução para o inglês / English Translation: Okidokie Traduções • **Projeto Gráfico / Graphic Design:** Fmais Design e Comunicação | www.fmais.com.br • **Editor de Arte / Art Editor:** Fernando Emilio Lenci.

Produção / Production: Fmais Design e Comunicação • **Impressão / Printing:** BMF Gráfica e Editora • **Papel/ Paper:** BO Paper • **Distribuição:** Distribuição Nacional pelos Correios e Pack Express • **Publicidade e Assinatura / Advertising and Subscriptions:** Tel.: (11) 3874-2733/2708 • e-mail: relacionamento@abtcp.org.br • **Representative in Europe:** Nicolas Pelletier - RNP Tel.: + 33 682 25 12 06 • e-mail: rep.nicolas.pelletier@gmail.com • **Publicação indexada/Indexado Journal:** *A Revista O Papel está totalmente indexada pelo/ O Papel is totally indexed by: Periódica – Índice de Revistas Latinoamericanas em Ciências / Universidad Nacional Autónoma de México, periodica.unam.mx; e parcialmente indexada pelo/ and partially indexed by: Chemical Abstracts Service (CAS), www.cas.org; in Elsevier, www.elsevier.com; e no Scopus, www.info.scopus.com • Classificações da O Papel no Sistema Qualis pelo ISSN 0031-1057: B2 para Administração, Ciências Contábeis e Turismo; e B3 para Engenharias II; B4 para Engenharias I; e B5 para Ciências Agrárias I. • Os artigos assinados e os conceitos emitidos por entrevistados são de responsabilidade exclusiva dos signatários ou dos emissores. É proibida a reprodução total ou parcial dos artigos sem a devida autorização / Signed articles and concepts issued by interviewees are the exclusive responsibility of the signatories or people who issued the opinions. The total or partial reproduction of articles is prohibited without prior authorization.

S U M Á R I O

3. EDITORIAL

TEMPO DE REFLETIR, PARA ENTÃO CRESCER NO FUTURO
TIME TO REFLECT, IN ORDER TO THEN GROW IN THE FUTURE

6. ENTREVISTA

ATUAL MERCADO DE TRABALHO EXIGE COMBINAÇÃO DE HABILIDADES TÉCNICAS E EMOCIONAIS

16.

ESTRATÉGIA & GESTÃO

DADOS DO PIB DO 2º TRI/2020 CONFIRMAM A TRAJETÓRIA CRESCENTE DE RECESSÃO MUNDIAL

20.

 ESTATÍSTICAS MACROECONÔMICAS E DA INDÚSTRIA

PÁGINAS VERDES

INDICADORES DO SETOR

10. MERCADO E PREÇOS

23. PAPÉIS TISSUE

25. APARAS

27. PAPELÃO ONDULADO / CORRUGATED BOARD

COLUNAS ASSINADAS

30. COLUNA IBÁ

31. LIDERANÇA

33. LEGISLAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

34. CARREIRAS & OPORTUNIDADES

36. SETOR FLORESTAL EM QUESTÃO

42. PONTO DE VISTA

76. BIOMASSA E ENERGIA RENOVÁVEL



44.

REPORTAGEM DE CAPA

8ª SEMANA DE CELULOSE E PAPEL DE TRÊS LAGOAS PROMOVE TROCA DE EXPERIÊNCIAS E PREPARA SETOR PARA TENDÊNCIAS ACELERADAS PELA PANDEMIA

EM MEIO AOS DESAFIOS DO CONTEXTO ATUAL, ABTCP MANTÉM EVENTO ANUAL NO CALENDÁRIO E CONTRIBUI COM DEBATES SOBRE TEMAS RELEVANTES À COMPETITIVIDADE DO SETOR AMBIENTAL



DIVULGAÇÃO / VALMET

58. REPORTAGEM ESPECIAL

VALMET: 60 ANOS NO BRASIL TRANSFORMANDO TECNOLOGIAS

67. VALMET: 60 YEARS OF TECHNOLOGICAL CHANGES IN BRAZIL

NOTÍCIAS

32. REPORTAGEM INSTITUCIONAL
ABTCP – COMISSÃO TÉCNICA DE
SEGURANÇA DO TRABALHO DA
ABTCP ATUA EM PROGRAMA
DIGITAL DE INTEGRAÇÃO

38. RADAR

78. ABTCP EM FOCO

DIRETORIA

92. CONSELHOS DE
ADMINISTRAÇÃO E ESTRUTURA
EXECUTIVA DA ABTCP

ANUNCIANTES

- ANDRITZ BRASIL LTDA.
- KADANT SOUTH AMERICA LTDA.
- MWN MASCHINENFABRIK GMBH
- VALMET CELULOSE PAPEL E ENERGIA LTDA.
- VOITH PAPER MÁQ. E EQUIPAMENTOS LTDA.
- WESTROCK, CELULOSE, PAPEL E EMBALAGENS LTDA.

ARTIGOS TÉCNICOS

TECHNICAL ARTICLES

80. ARTIGO ABPO

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

PAPER SETORIAL / SETORIAL PAPER

PAPER SETORIAL

82. PORTUGUÊS – SUSTENTABILIDADE COMO
FATOR DE COMPETITIVIDADE PARA O SETOR
BRASILEIRO DE CELULOSE E PAPEL

86. ENGLISH – SUSTAINABILITY AS A
COMPETITIVENESS FACTOR FOR THE BRAZILIAN
PULP AND PAPER SECTOR DIRETORIA

89. ESPAÑOL – SOSTENIBILIDAD COMO
FACTOR DE COMPETITIVIDAD PARA EL
SECTOR BRASILEÑO DE CELULOSA Y PAPEL



ATUAL MERCADO DE TRABALHO EXIGE COMBINAÇÃO DE HABILIDADES TÉCNICAS E EMOCIONAIS

POR CAROLINE MARTIN
Especial para *O Papel*

Guglielmi: “Empresas com bons gestores estão se mobilizando para que seus colaboradores estejam preparados para as mudanças, tanto em novas tecnologias quanto nos comportamentos para lidar com os avanços”

Sem prever a pandemia que nos atingiria em 2020, o relatório “Futuro do Trabalho”, publicado pelo Fórum Econômico Mundial, em 2016, estimava a perda de mais de 5 milhões de empregos em até cinco anos. A estimativa pautava-se nos desdobramentos e mudanças acarretadas pela 4.ª Revolução Industrial, que vem conferindo novos padrões ao emprego tradicional, tornando-o mais especializado e menos operacional.

Analisando mais a fundo o contexto que caracteriza o atual mercado de trabalho, Marcos Yabuno Guglielmi, coach empresarial certificado pela ActionCOACH, constata que sucessivas mudanças de comportamento e cultura culminaram no fim da era do emprego e início da era do trabalho, com cargos flexíveis e igualmente instáveis. “O economista britânico Guy Standing, Ph.D pela Universidade de Cambridge, estuda as mudanças no mercado de trabalho provocadas pela globalização e pela revolução tecnológica há anos. Em 2011, ele publicou um livro falando sobre o ‘precarizado’, combinação entre as palavras proletariado e precário, que, segundo ele, representa um grupo de pessoas que passa a vida sobrevivendo entre trabalhos temporários que agregam pouco valor, sensação de pertencimento e realização pessoal”, contextualiza, citando Standing como referência bibliográfica. “Não é difícil perceber que tal tendência de fato vem acontecendo há anos: jovens recém-formados se frustram ao se deparar com um mercado de trabalho pouco acolhedor, que os recebe como mais um de uma linha de produção”, completa.

Na entrevista a seguir, Guglielmi discute sobre as diferenças mais marcantes entre a era do emprego e do trabalho, dá mais detalhes sobre o conceito criado pelo economista inglês e avalia

o mercado de trabalho brasileiro em meio a um contexto global transitório, carregado de mudanças tão impactantes às práticas adotadas até então e somado aos impactos da pandemia do novo coronavírus.

O Papel – O que difere emprego de trabalho e quais fatores levaram a essa transição que temos vivenciado atualmente?

Marcos Yabuno Guglielmi, coach empresarial – Numa época em que nunca se teve tanta interação com robôs

QUEM PENSA EM EMPREGO, DE MODO GERAL, NÃO ACOMPANHA AS MUDANÇAS DO MERCADO. JÁ QUANDO NOS REFERIMOS A TRABALHO, APONTAMOS PARA A EVOLUÇÃO PROFISSIONAL, A PRODUTIVIDADE E OS RESULTADOS GERADOS

(sim, estamos a todo momento lidando com eles), a evolução da antiga era do emprego para não tão nova era do trabalho vem sendo discutida. A rápida ascensão das novas tecnologias, como inteligência artificial, robótica, *machine learning*, entre outras; a alta conectividade, que elimina limites entre pessoas de

qualquer lugar do mundo, e a aceleração do número de empresas com negócios rapidamente escaláveis têm sido fatores importantes para uma nova era do trabalho. Pessoas que pensavam em algo estático, como o emprego, agora têm de pensar em algo dinâmico, como o trabalho. Quando falamos de emprego, estamos focando na geração apenas de ganho financeiro por meio da estabilidade, na formalidade e na regulação normalmente feita pelo governo. É algo com uma conotação muito fixa, que muda pouco ao longo do tempo. Isso não parece ser um problema para o profissional que desempenha tal função, mas o mercado mostra que é, porque tem sido altamente mutável. Quem pensa em emprego, de modo geral, não acompanha as mudanças do mercado. Já quando nos referimos a trabalho, apontamos para a evolução profissional, a produtividade e os resultados gerados. Também para algo que pode mudar de um lugar para outro, de um projeto para outro e de uma empresa para outra. Ninguém precisa ter um emprego para ter trabalho e renda. Quando falamos de trabalho, estamos pensando em produzir melhor, com mais agilidade, tendo em vista um objetivo. E, para isso, é preciso desenvolvimento pessoal e profissional. As pesquisas mostram que, em menos de uma década, metade das profissões de hoje não existirão mais ou existirão de forma totalmente diferente do que são hoje.

O Papel – Dando enfoque ao termo “precarizado”, criado por Guy Standing, quais detalhes o economista informa sobre esse conceito?

Guglielmi – Em seu livro *The Precariat – The New Dangerous Class* (O Precariado – A Nova Classe Perigosa), Guy Standing explica que uma nova classe nasceu com a crescente globalização, liberalização dos mercados e

das economias. Os governos a subsidiaram por meio de créditos e injeção de incentivos econômicos, além de uma maior flexibilização de regulação. O intuito era criar uma nova casta de trabalhadores para que as economias pudessem produzir mais sem aumentar os custos dessa produção. As classes antes existentes foram fragmentadas para que essa nova classe surgisse. Essa classe está abaixo da antiga e clássica casta de trabalhadores que “batem ponto”, por assim dizer, e logo acima da classe de desempregados. É válido esclarecer que nenhuma das classes desapareceu, apenas houve a fragmentação com o surgimento da nova classe que ele chama de “precarizado”. Essa nova classe é composta por imigrantes e jovens com características rebeldes em relação aos governos. Seria como um novo grupo de habitantes nômades. De modo geral, este grupo não possui os mesmos direitos que os cidadãos das outras classes, gerando desigualdade e fragilidade sociais. Muitas destas pessoas possuem mais de um trabalho, porque apenas um não lhes confere a condição econômica para se sustentar. Segundo o autor, esta classe trabalha muito mais em função do tempo do que as outras classes. Em relação a trabalho *versus* emprego, aponta que emprego é apenas uma estatística que não nos fornece a dimensão da quantidade de trabalho que se faz, especialmente quando se fala do “precarizado”. Com tudo isso, a tendência dos mercados e das economias tem sido cada vez mais de abertura, flexibilização e liberalização de trabalho por produtividade, do que emprego de contrato altamente estável e fixo. Até porque as profissões têm mudado muito rápido, alterando toda a mecânica do trabalho, emprego e, conseqüentemente, contratação.

O Papel – Diante de tais tendências vistas globalmente, como você avalia a postura dos profissionais inseridos no mercado de trabalho atual? Você acredita que eles já estejam cientes das mudanças em curso e estejam aptos a se adaptar a elas?

Guglielmi – A liberalização do mercado de trabalho em todo o mundo vem crescendo há anos. A pandemia em curso apenas acelerou todo o processo, simplesmente porque mais pessoas estão sendo empurradas para baixo da pirâmide

A TENDÊNCIA DOS MERCADOS E DAS ECONOMIAS TEM SIDO CADA VEZ MAIS DE ABERTURA, FLEXIBILIZAÇÃO E LIBERALIZAÇÃO DE TRABALHO POR PRODUTIVIDADE, DO QUE EMPREGO DE CONTRATO ALTAMENTE ESTÁVEL E FIXO

de econômica, devido à queda nos PIBs de todos os países. Com as empresas sendo pressionadas pela baixa atividade econômica, mais flexibilização tem sido criada para tentar diminuir a aceleração do desemprego. Algumas empresas têm até emprestado seus colaboradores para outras companhias. Esta tendência mundial vem sendo parecida no Brasil. Ocorre que a massa trabalhadora, apesar

de ter percebido as mudanças, ainda não reagiu a elas. Isso porque a velocidade delas é enorme e a capacidade de adaptação, de modo geral, não. Muitos trabalhadores, por exemplo, não sabem lidar com uma videoconferência. Imagine se falarmos sobre inteligência artificial. A maioria esmagadora ainda não está preparada para isso.

O Papel – Com as estimativas recentes, apontadas pelo Fórum Econômico Mundial, somadas aos reflexos da pandemia de coronavírus, já é possível prever o nível de desemprego que deve se instalar no Brasil no curto prazo? O que você vislumbra a respeito desta situação no País?

Guglielmi – Há vários indícios de que o desemprego será um grande desafio para o Brasil. O relatório *Global Social Mobility Index 2020* (Índice Global de Mobilidade Social 2020) do Fórum Econômico Mundial, que, no final das contas, mede a desigualdade social, mostra que o Brasil está em 60.º lugar neste ranking. Olhando para dentro do índice, verifica-se que os parâmetros para formar a nota final do ranking leva, direta ou indiretamente, a uma correlação com o trabalho, emprego ou desemprego. Certamente, a classificação brasileira não nos orgulha e demonstra indiretamente que o alto desemprego é uma realidade dura e com uma constância perversa. Recentemente, a Organização Internacional do Trabalho (OIT) já não nos dava uma boa perspectiva de melhoria do desemprego em médio e longo prazos, mesmo antes da pandemia. Os dados de desemprego no Brasil, de maio de 2020, mostraram uma aceleração forte do nível de desemprego. De acordo com pesquisa realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), que avaliou o trimestre de

março a maio deste ano, a taxa de desocupação subiu para 12,9%, chegando próxima ao recorde histórico. O relatório do IBGE mostra também que o nível de ocupação da massa trabalhadora caiu para 49,5%. Os dados realmente preocupam, pois demonstram uma situação nunca antes vivida. Com a pandemia em curso da forma como está, ainda é bastante prematuro fazer uma previsão minimamente certa sobre onde o número vai parar. Mesmo sendo incerto, percebe-se que há uma possibilidade grande de um período com uma taxa de desemprego relativamente maior do que foi na última crise econômica. Apesar de a situação ser bastante preocupante, se o País conseguir fazer as reformas necessárias para que um melhor caminho de crescimento econômico seja traçado, é possível sair desta situação sem que sejam necessários muitos anos para isso.

O Papel – Fazendo uma comparação com a situação do mercado de trabalho de outros países, você acredita que o Brasil esteja posicionado em um patamar mais delicado em termos de desemprego? Por quais motivos?

Guglielmi – O nosso nível de desemprego é alto comparado com países de economia aberta e sistema democrático. Certamente estamos chegando a patamares perigosos como os da Espanha (14,4% de desemprego) e Grécia (15,5%), que apresentam níveis de desemprego extremamente altos para a região e para o mundo. Para efeito comparativo, dados recentes mostram que a Alemanha tem um nível de desemprego de 6,2% – menos da metade do índice da Espanha, que não é o pior. Verifica-se então que o Brasil está mesmo em um nível bem deteriorado em relação a emprego. Levamos muito tempo para dar início às reformas necessárias para que

o País pudesse deslançar em relação à economia e ao emprego. Adicionado a isso, tivemos a aceleração das tecnologias e da própria mudança no mercado de trabalho, além da pandemia, é claro, formando o cenário ideal para os índices ruins atuais.

O Papel – Quais são os melhores caminhos estratégicos para os profissionais fortalecerem a própria competitividade e se manterem em linha com as tendências previstas?

Guglielmi – Primeiro temos de entender o óbvio. O mundo vem mudando cada vez mais rápido, tornando-se cada vez mais complexo e paradoxal. Mudança é o único ponto que será constante. O trabalho e suas relações com pessoas, empresas e governos também mudam e mudarão rapidamente. As pessoas que não se adaptarem, não somente uma vez, mas a esta constante mutação, se tornarão praticamente obsoletas para o mercado. Então, adaptação não é uma alternativa, mas uma necessidade. Adaptação faz parte do conjunto de *soft skills* que temos, que são os comportamentos e competências muito ligados à nossa inteligência emocional. Quanto mais tivermos mente aberta, com baixa resistência às mudanças, mais nos adaptaremos e mais estaremos preparados para esta Nova Era. O segundo fator que teremos de dedicar atenção são as *hard skills*, habilidades técnicas ligadas ao que fazemos. As que mais estão em foco, para que um profissional esteja bem posicionado no mercado, são as ligadas às novas tecnologias. Uma parte relevante das grandes empresas já está investindo pesado nessas tecnologias. Algumas pessoas tendem a achar que os incrementos tecnológicos vão diminuir a quantidade de empregos, mas devemos lembrar que muitos deles são gerados justamente pela tecnologia, pois precisamos de pessoas que saibam lidar com todas elas.

O Papel – Por parte das empresas, você vê um movimento de mudança em busca de adaptação ao novo cenário? O que as companhias têm feito para tornar seus ambientes mais acolhedores e eficazes para a retenção de talentos?

Guglielmi – As empresas com bons gestores estão se mobilizando para que seus colaboradores estejam preparados para as mudanças, tanto em novas tecnologias quanto nos comportamentos para lidar com os avanços. Empresas que se preocupam com a questão comportamental da mesma forma com que atentam à questão técnica tendem a reter muito mais seus talentos. Em relação à questão comportamental, muitas empresas têm incentivado, por exemplo, a prática da meditação para que as *soft skills* sejam melhoradas. É uma forma também de tornar o ambiente mais leve e saudável para todos. Algumas têm inserido exercícios ou práticas para aliviar o estresse, enquanto outras investem em coaching, mentoria e jogos comportamentais para que os envolvidos estejam mais bem preparados para as adversidades desta Nova Era. Para as *hard skills*, as empresas têm investido em treinamento e capacitação tanto em novas tecnologias como em temas específicos da área de cada colaborador. Certamente os desafios são grandes, considerando que a velocidade das mudanças e do surgimento de novas tecnologias é enorme e parece sempre estar à frente da capacidade humana de acompanhá-las. Infelizmente, a maioria das empresas ainda não despertou para esta realidade e trata seus colaboradores da forma antiga, o que, com certeza, não condiz com o mundo ultramoderno que estamos vivendo. Mundo ultramoderno exige postura ultramoderna, caso contrário, fica-se para trás, sejam empresas, pessoas ou governos. ■



POR CARLOS JOSÉ CAETANO BACHA

Professor Titular da ESALQ/USP

E-mail: carlosbacha@usp.br

PREÇOS EM DÓLAR DA NBSKP VOLTAM A APRESENTAR COMPORTAMENTOS DISTINTOS NOS MERCADOS EM SETEMBRO

Omês de setembro de 2020, comparado a agosto do mesmo ano, presenciou estabilidade dos preços em dólar da tonelada de celulose de fibra longa (NBSKP) nos EUA e na Europa, mas aumento do preço deste produto na China.

Os preços em dólar da tonelada de celulose de fibra curta (BHKP e BEK) permaneceram estáveis na Europa e no Brasil em setembro e em outubro do corrente ano.

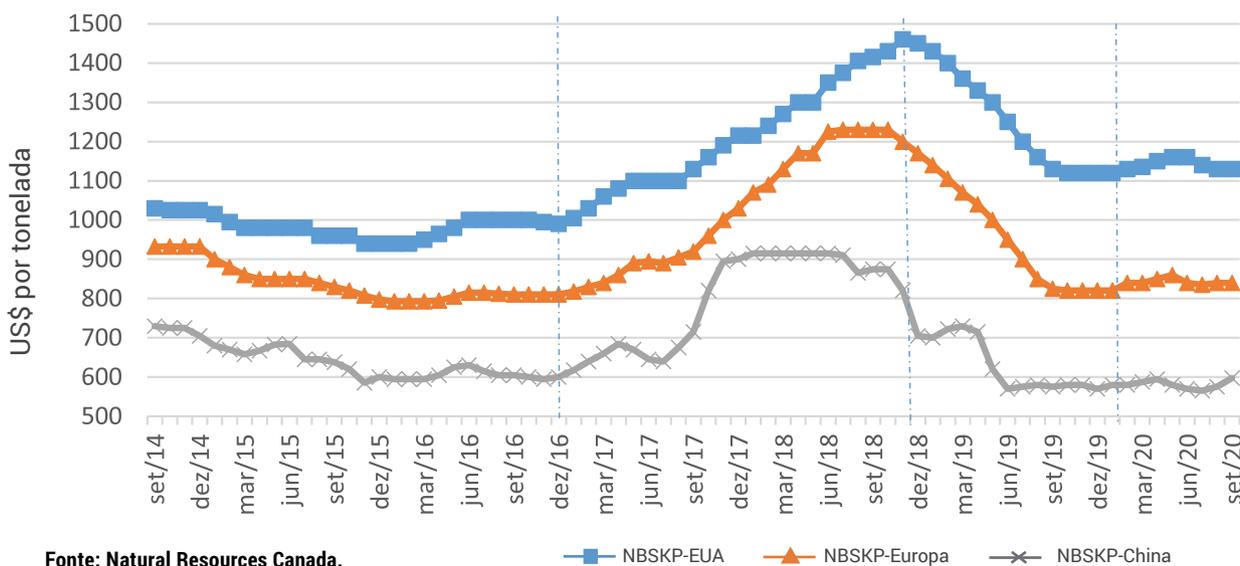
A estabilidade das cotações em dólar norte-americano da tonelada de NBSKP e de BHKP na Europa se contrasta com o

aumento de estoques de celulose nos portos europeus em agosto frente a julho de 2020.

Houve em setembro, quando comparado a agosto, quedas dos preços em euros dos papéis *offset* e *kraftliner* na Alemanha, França e Itália, sendo que nesses dois últimos países também ocorreram quedas dos preços em euros do papel A4. No mesmo período, nesses três países, não houve alteração do preço em euros do papel imprensa.

Há no Brasil em outubro do presente ano, frente a setembro passado, estabilidade das cotações em reais dos papéis de impre-

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

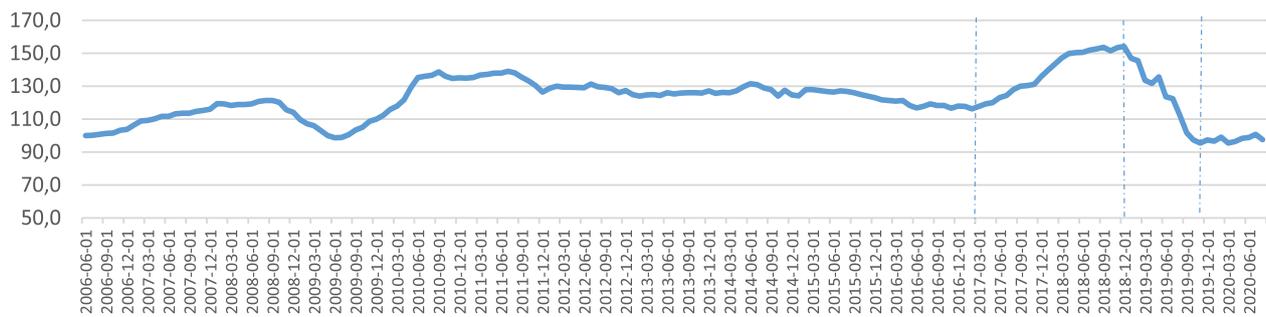


Fonte: Natural Resources Canada.

■ NBSKP-EUA ▲ NBSKP-Europa × NBSKP-China



Gráfico 2. Índice de preços de celulose e papel nos EUA - base junho de 2006



Fonte: FED Saint Louis

mir e de embalagem da linha branca nas vendas da grande indústria a grandes compradores. No entanto, as vendas de papéis de embalagem da linha marrom, nesse mesmo nível de mercado (de grandes produtores a grandes compradores), mostram comportamentos distintos de preços segundo o produto analisado: ocorreram quedas dos preços em reais dos papéis miolo e capa reciclada; aumentos dos preços em reais dos papéis *testliner* e *kraftliner*; e estabilidade de preços em reais dos papéis *sack kraft*.

Os comportamentos distintos dos preços de papéis (da linha branca e marrons) impactam diferentemente os mercados de aparas. Essas últimas tiveram apenas aumentos dos preços em reais das aparas marrons quando se compara suas cotações em outubro com as de setembro, sendo que não houve, neste período, alterações nos preços em reais das aparas brancas (quando se considera apenas o mercado de São Paulo).

Os preços em dólar norte-americano de madeiras mecanicamente processadas (madeiras serradas e chapas de madeira) voltaram a ter altas expressivas em setembro, quando comparado a agosto, no Canadá.

MERCADOS DE CELULOSE, PAPÉIS E APARAS

O Gráfico 1 mostra que as cotações em dólar norte-americano da tonelada de NBSKP mantiveram-se em setembro, quando comparado a agosto, estáveis nos EUA e na Europa, mas subiram na China (ver Gráfico 1).

Europa

A cotação da tonelada de NBSKP na Europa em agosto e setembro ficou estável em US\$ 840 (ver Tabela 1), apesar das grandes oscilações mensais que ocorrem nos estoques de celulose nos portos europeus desde maio passado. Observa-se na Tabela 3 que esses estoques subiram em junho, caíram em julho

e voltaram a subir em agosto. Neste último mês há volume de estoques próximo à média mensal que existia no 4.º trimestre de 2019, ou seja, quando também a cotação de celulose na Europa estava estável, mas no patamar de US\$ 820.

Os gráficos da Euwid (www.euwid-paper.com) indicam que em setembro passado, quando comparado a agosto retrasado, ocorreram estabilidade da cotação em euros do papel A4 na Alemanha, mas queda dos preços deste produto na França e Itália. Nesses três países, em idêntico período (setembro, quando comparado a agosto), houve quedas dos preços em euros dos papéis *offset* e *kraftliner*, mas estabilidade dos preços de papel imprensa.

EUA

Apesar de setembro indicar estabilidade dos preços da tonelada de celulose de fibra longa nos EUA, quando comparado ao mês de agosto (ver Tabela 1), há ligeira queda do índice de preços de celulose e papel nos EUA. O Gráfico 2 traz esse índice, calculado pelo Banco Central de Saint Louis e que tem base 100 em junho de 2006. Este índice passou de 100,8 em julho para 97,5 em agosto e foi de 96,4 em setembro (considerando esses meses no presente ano).

Até a data de publicação desta coluna não havia sido divulgado o preço da tonelada do papel imprensa válido para os EUA, segundo o Governo de British Columbia (ver Tabela 2). Assim, não se pode ter certeza a que tipo de papéis se refere a queda do índice de preços feito pelo Governo da British Columbia (mostrado no Gráfico 2) e comentado acima.

China

Apesar da Tabela 4 indicar queda do preço em dólar da tonelada de celulose de fibra curta na China na primeira semana de

outubro frente ao valor vigente na primeira semana de setembro (US\$ 541,15 e US\$ 561,64, respectivamente), a segunda semana de outubro já indica valor de US\$ 548,94 por tonelada deste produto na China. De qualquer forma, os valores vigentes em outubro são bem maiores do que os vigentes em julho e agosto passados, mostrando claramente os aumentos dos preços em dólar da tonelada de BHKP e BEK na China no segundo semestre do corrente ano.

Os dados da Tabela 1 indicam que há também na China aumentos dos preços em dólar da tonelada de celulose de fibra longa e da pasta de alto rendimento em setembro, quando comparados aos valores vigentes em agosto.

A medir pelo preço do papelão, a atividade econômica está retomando a passos significativos na China. O preço em dólar da tonelada de papelão na primeira semana de outubro é 10% superior ao valor vigente na primeira semana de julho do corrente ano.

Brasil

Mercado de polpas no Brasil

Há no Brasil grande estabilidade do preço lista em dólar da celulose de fibra curta (BEK) vendida no mercado interno. O valor de US\$ 680 tem sido mantido de julho a agosto do presente ano. No entanto, o valor em reais do preço lista tem sofrido significativa mudança mês a mês, a depender da taxa de câmbio fixada pelas fábricas de celulose a valer nas operações de cada mês. Para os primeiros cinco dias de outubro tem-se praticado a taxa de câmbio média de R\$ 5,39 nas vendas internas de celulose, enquanto nos primeiros cinco dias de setembro praticou-se a taxa de câmbio de R\$ 5,46 nessas transações. Assim, o início de outubro apresenta queda de

1,3% no preço lista em reais da tonelada de celulose em relação ao valor vigente em começo de setembro.

Mercado de papéis no Brasil

Como já dito antes, os preços em reais nas vendas de papéis de imprimir (*offset*) e de embalagem da linha branca (cartão) nas vendas da grande indústria a grandes compradores não se alteraram em outubro frente a setembro. Observando-se as tabelas 6 e 7, constata-se que a última alta de preços ocorreu para o papel *offset*, ocorrida em agosto do corrente ano, sendo que os preços em reais do papel cartão (*skid* e *duplex*) não se alteram desde janeiro deste ano.

Os preços em reais dos papéis *couchê* e *offset* em folhas nas

vendas das distribuidoras a copiadoras da região de Campinas também não se alteraram em outubro frente a suas cotações de setembro (Tabela 9).

No entanto, há comportamentos bastante diferentes dos preços dos papéis de embalagem da linha marrom em outubro frente a setembro. Observa-se pelos dados da Tabela 8 a ocorrência de quedas dos preços dos papéis miolo e capa reciclada (após as expressivas altas ocorridas em setembro frente a agosto), mas altas dos preços dos papéis *testliner* e *kraftliner*. Em especial, há fabricantes solicitando expressivas altas para o preço do papel *testliner* o que, se for mantido, levará a novas altas dos preços do papel *kraftliner*. Isto levará ao aumento dos preços de embalagens, havendo ao seu impacto nos preços das mercadorias.

Mercado de aparas no Brasil

Observa-se na Tabela 11 que em outubro, quando comparado a setembro, apenas os preços das aparas marrons aumentaram, sendo a alta de 1,7% para o preço médio das aparas marrons do Tipo 1; 2,4% de aumento para o preço médio das aparas marrons do Tipo 2; e, 4,5% de aumento no preço médio das aparas marrons do Tipo 3.

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

Até o fechamento desta coluna, o Governo da British Columbia não tinha divulgado os preços de *pellets* negociados na Europa em setembro do corrente ano e nem concluído as estimativas de preços de madeiras serradas e de chapas negociadas no Canadá para todo o mês de setembro. No entanto, os valores preliminares disponíveis para setembro indicam altas muito expressivas dos preços do metro cúbico de compensados, OSB e de madeiras serradas no Canadá (quando comparados a seus valores de agosto). Observa-se na Tabela 13 que esses produtos tiveram altas em setembro (em relação a agosto) de 13%, 18,5% e 18,9%, respectivamente. ■

Observação: as metodologias de cálculo dos preços apresentados nas tabelas 5 a 11 estão no site <http://www.cepea.esalq.usp.br/florestal>. Preste atenção ao fato dos preços das tabelas 6 a 8 serem sem ICMS e IPI (que são impostos), mas com PIS e COFINS (que são contribuições).

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

Produto	Jun/20	Jul/20	Ago/20	Set/20
NBSKP – EUA	1.160	1.140	1.130	1.130
NBSKP – Europa	840	835	840	840
NBSKP – China	570	565	575	598
BCMP – China	450	435	430	445

Fonte: Natural Resources Canada

Notas: NBSKP = Northern Bleached Softwood Kraft Pulp; BCMP = Bleached Chemithermomechanical Pulp

Tabela 2 – Preços da tonelada de celulose de fibra longa (NBSKP) e do papel jornal oriundos do Canadá

Produto	Mai/20	Jun/20	Jul/20	Ago/20	Set/20
NBSKP	855	840	835	835	840
Papel imprensa	565	555	545	535	n.d.

Fonte: Governo da British Columbia

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

Tabela 3 – Estoques de celulose nos portos europeus – média mensal (em toneladas)

Média mensal no 4º trimestre de 2019	Média mensal no 1º trimestre de 2020	Média mensal no 2º trimestre de 2020	Mai/20	Jun/20	Jul/20	Ago/20
1.829.715	1.517.181	1.578.237	1.482.002	1.664.420	1.588.290	1.817.915

Fonte: Europulp

Tabela 4 – Preços da tonelada de celulose de fibra curta (tipo seca) na China na primeira semana dos meses reportados

		1ª semana de julho de 2020	1ª semana de agosto de 2020	1ª semana de setembro de 2020	1ª semana de outubro de 2020
Celulose	Yuan/ton	3.530	3.578	3.843	3.675
	US\$/ton	499,55	513,43	561,64	541,15
Papelão ondulado	Yuan/ton	3.110	3.375	3.317	3.300
	US\$/ton	440,11	484,37	484,76	485,93

Fonte: SunSirs Commodity Data Group

Tabela 5 – Preços da tonelada de celulose de fibra curta (tipo seca) posta em São Paulo – em dólares norte-americanos

			Ago/20	Set/20	Out/20
Venda doméstica	Preço lista	Mínimo	680,00	680,00	680,00
		Média	680,00	680,00	680,00
		Máximo	680,00	680,00	680,00
Venda externa	Preço médio		327	386	n.d.

Fonte: Grupo Economia Florestal - Cepea /ESALQ/USP e MDIC

Nota: Os valores para venda no mercado interno não incluem impostos n.d. valor não disponível

Tabela 6 – Preço lista médio da tonelada de papel posto em São Paulo (em R\$) – sem ICMS e IPI mas com PIS e COFINS – vendas domésticas da indústria para grandes consumidores ou distribuidores

Mês	Cartão Skid	Cartão duplex em resma	Cartão duplex em boblina	Papel off-set
Mai/2020	7.361	7.590	7.496	4.113
Jun/2020	7.361	7.590	7.496	4.113
Jul/2020	7.361	7.590	7.496	4.113
Ago/2020	7.361	7.590	7.496	4.401
Set/2020	7.361	7.590	7.496	4.401
Out/2020	7.361	7.590	7.496	4.401

Fonte: Grupo Economia Florestal - Cepea /ESALQ/USP

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

Tabela 7 – Preço lista médio da tonelada de papel posto em São Paulo (em R\$) – com PIS, COFINS, ICMS e IPI – vendas domésticas da indústria para grandes consumidores ou distribuidores – mês de Fevereiro de 2020

Mês	Cartão Skid	Cartão duplex em resma	Cartão duplex em boblina	Papel off-set
Maio/2020	9.426	9.719	9.599	5.267
Jun/2020	9.426	9.719	9.599	5.267
Jul/2020	9.426	9.719	9.599	5.267
Ago/2020	9.426	9.719	9.599	5.636
Set/2020	9.426	9.719	9.599	5.636
Out/2020	9.426	9.719	9.599	5.636

Fonte: Grupo Economia Florestal - Cepea /ESALQ/USP

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

Tabela 8 – Preços médios sem desconto e sem ICMS e IPI (mas com PIS e COFINS) da tonelada do papel miolo, testliner e kraftliner (preços em reais por tonelada) para produto posto em São Paulo

	Mai/20	Jun/20	Jul/20	Ago/20	Set/20	Out/20
Miolo	2.384	2.384	2.384	2.451	2.593	2.359
Capa reciclada	2.644	2.644	2.644	2.688	2.876	2.601
Testliner	2.671	2.671	2.671	2.671	2.919	3.512
Kraftliner	3.227	3.227	3.227	3.227	3.227	3.261
Sack kraft	3.248	3.248	3.248	3.248	3.315	3.315

Fonte: Grupo Economia Florestal - Cepea /ESALQ/USP

Tabela 9 – Preços médios da tonelada de papéis off set cortado em folhas e couchê nas vendas das distribuidoras (preços em reais e em kg) – posto na região de Campinas – SP

	Jun/20	Jul/20	Ago/20	Set/20	Out/20
Off-set cortado em folha	8,54	8,51	9,24	8,98	8,98
Couchê	8,06	8,06	8,06	8,06	8,06

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

Tabela 10 – Preços da tonelada de papel kraftliner em US\$ FOB para o comércio exterior – sem ICMS e IPI - Brasil

		Jun/20	Jul/20	Ago/20	Set/20
Exportação (US\$ por tonelada)	Mínimo	309	450	256	430
	Médio	526	513	507	507
	Máximo	637	647	738	649
Importação (US\$ por tonelada)	Mínimo	396	406	397	384
	Médio	396	406	397	384
	Máximo	396	406	397	384

Fonte: Comexstat, código NCM 4804.1100

**Tabela 11 – Preços médios da tonelada de aparas posto em São Paulo (R\$ por tonelada)**

Produto		Agosto de 2020	Setembro de 2020	Outubro de 2020
Aparas brancas	1ª	1.275	1.325	1.325
	2ª	825	925	925
	4ª	650	675	675
Aparas marrom (ondulado)	1ª	688	708	720
	2ª	623	654	670
	3ª	525	550	575
Jornal		925	1.000	1.000
Cartolina	1ª	893	900	900
	2ª	850	850	850

Fonte: Grupo Economia Florestal – CEPEA/ESALQ/USP

Nota: n.d. valor não disponível

Tabela 12 – Importações brasileiras de aparas marrons (código NCM 4707.10.00)

Meses (descontínuos)	Valor em US\$	Quantidade (em kg)	Preço médio (US\$ t)
Jan/2020	108.410	819.950	132,22
Fev/2020	148.836	1.162.106	128,07
Mar/2020	122.552	1.007.916	121,59
Abr/2020	95.131	765.967	124,20
Mai/2020	106.418	735.646	144,66
Jun/2020	182.883	875.082	208,99
Jul/2020	368.869	2.151.911	171,41
Ago/2020	343.264	2.124.827	161,55
Set/2020	38.945	248.159	156,94

Fonte: Sistema Comexstat

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

Tabela 13 – Preços de madeiras no Canadá e nos países nórdicos que competem pelo uso de florestas com a produção de celulose (valores em US\$)

Mês	<i>Pellets</i> de madeira na produção de energia (US\$ por MWh nos países nórdicos)	Compensados no Canadá (US\$ por metro cúbico)	OSB no Canadá (US\$ por metro cúbico)	Madeira serrada no Canadá de diferentes dimensões (US\$ por metro cúbico)
Jan/20	36,81	745,34	521,56	882,64
Fev/20	37,37	800,22	650,84	1.045,48
Mar/20	n.d.	761,56	676,94	1.069,08
Abr/20	n.d.	723,93	655,54	1.083,24
Mai/20	37,61	701,59	635,25	1.069,08
Jun/20	38,24	866,57	644,68	965,24
Jul/20	39,06	1.026,47	755,88	1.281,48
Ago/20	40,16	1.109,36	1.389,76	1.803,04
Set/20	n.d.	1.253,37	1.647,29	2.142,88

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

Nota: n.d. indica dado não disponível quando da publicação desta coluna



POR MARCIO FUNCHAL

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

DADOS DO PIB DO 2.º TRI/2020 CONFIRMAM A TRAJETÓRIA CRESCENTE DE RECESSÃO MUNDIAL

Quando continuidade às análises da situação econômica das principais economias mundiais, apresentadas nesta coluna de Estratégia & Gestão do mês de agosto de 2020 da revista *O Papel*, trago aos leitores neste mês um resumo dos números mais recentes do Produto Interno Bruto (PIB), especificamente, o do 2.º Trimestre de 2020.

Mesmo que alguns países não tenham divulgado oficialmente seus números mais recentes (como é o caso da Argentina, Espanha, México e outros), os resultados do PIB do 2.º trimestre de 2020 mostram uma situação clara para a economia mundial: O mundo está, de maneira geral, em recessão.

Na macroeconomia, diz-se que um país encontra-se em recessão técnica quando apresenta crescimento negativo do PIB por dois períodos consecutivos. O PIB é mensurado pela maioria dos mais de 190 países e territórios autônomos ou semiautônomos. Pela complexidade das medições das contas nacionais, os resultados são divulgados trimestralmente, embora haja um atraso de aproximadamente 2 a 3 meses para a sua divulgação oficial. Isso explica porque só agora, em setembro de 2020, tenhamos apenas parte das economias do mundo com seus dados do 2.º trimestre (abril a junho) devidamente publicados.

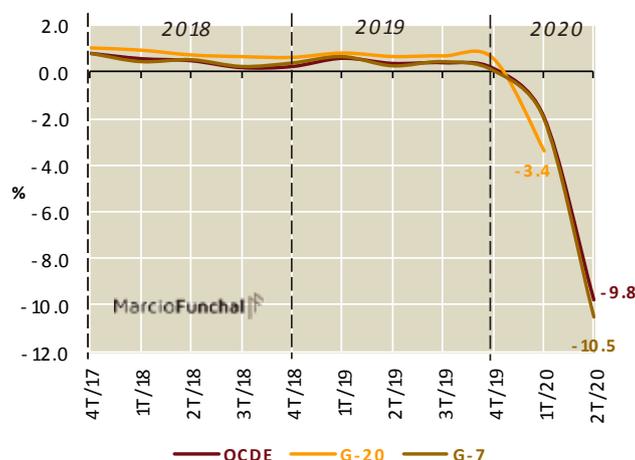
Cenário mundial atual – dados agregados

A **Figura 1** mostra a evolução do PIB trimestral dos grandes agrupamentos multinações: OCDE, G-20 e G-7.

- A OCDE (Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico) reúne atualmente 37 países, desde os mais ricos e desenvolvidos até os em desenvolvimento. Brasil e China, por exemplo, não fazem parte atualmente, mas Estados Unidos, Canadá e boa parte da Europa se fazem presentes.
- O G-20 reúne os Bancos Centrais das 19 maiores economias mundiais, mais a União Europeia. Juntos, respondem por 90% do PIB mundial e 80% do comércio internacional.
- O G-7 agrega os sete países mais industrializados do mundo, mais a União Europeia. Como se diz na linguagem de bastidores do mundo das finanças, seria o equivalente ao “clube dos ricos e poderosos”.

Embora não se tenha publicamente os dados consolidados do 2.º Tri/2020 para o grupo do G-20, é fácil perceber que a trajetória do 1.º Trimestre já aponta para uma retração similar ou até mais acentuada dos demais grupos destacados (OCDE e G-7). Com base nesses dados, e considerando a retração do PIB por dois trimestres consecutivos, é que se pode concluir que o mundo está em recessão econômica desde junho do presente ano.

Figura 1 – Evolução do PIB Trimestral* (OCDE, G-20 e G-7)

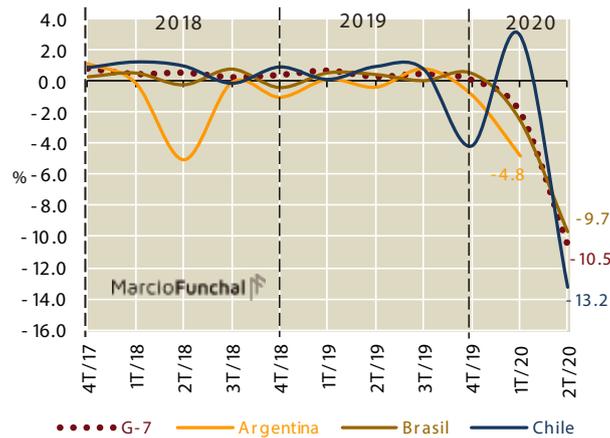


*Em relação do Trimestre imediatamente anterior
Elaboração: Marcio Funchal Consultoria com base nos dados da OCDE

Fonte: CONSUFOR



Figura 2 – Evolução do PIB Trimestral* (G-7 vs Argentina, Brasil e Chile)



*Em relação do Trimestre imediatamente anterior
Elaboração: Marcio Funchal Consultoria com base nos dados da OCDE

Fonte: CONSUFOR

Cenário mundial atual, considerando as principais economias do mundo:

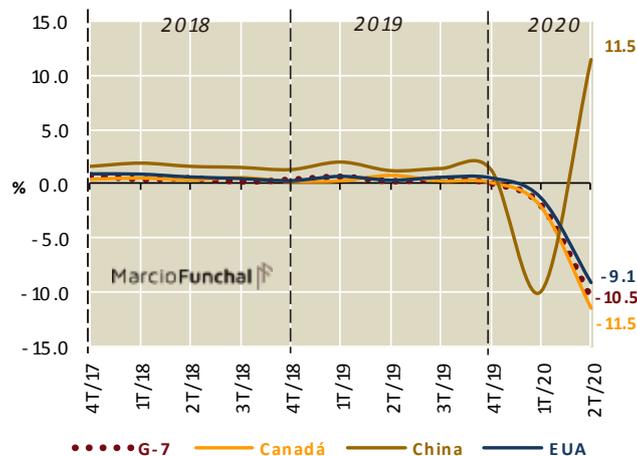
Nas figuras 2 a 5 estão disponíveis as trajetórias trimestrais do PIB para as principais economias mundiais, com destaque para aquelas cujos dados econômicos estão atualizados e que o Brasil tem bom relacionamento comercial. Para fins de comparação, nestas mesmas figuras, foi representada a trajetória do PIB do G-7. A ideia é avaliar o desempenho econômico dos países mais ricos e industrializados do globo, em relação a cada uma das nações destacadas individualmente. A Figura 2 mostra os resultados da Argentina, Brasil e Chile. Mesmo que a Argentina não tenha ainda publicado suas contas nacionais, o mercado vê fortes indícios de uma retração econômica severa para o 2.º Tri/2020. O Chile apresentou um comportamento recente no mínimo interessante: uma retração significativa no final de 2019, seguida de uma recuperação vigorosa (em comparação com os seus resultados trimestrais dos últimos anos) no 1.º trimestre, para agora desabar no 2.º trimestre. O Brasil, como o

mercado já previa, apresentou resultado negativo bastante negativo no 2.º trimestre, um pouco menor do que o patamar do G-7. Dessa forma, os três países se encontram atualmente em recessão técnica.

A evolução trimestral do PIB do Canadá, China e Estados Unidos está demonstrada na Figura 3. Canadá e Estados Unidos demonstram comportamento muito similar entre si e os demais países do G-7: todos em recessão técnica.

O fato a comentar é o desempenho da China, que vinha apresentando crescimentos trimestrais constantes ligeiramente acima dos demais entre 2018 e 2019, mas que teve forte retração no 1.º Tri/2020. Mais o que surpreende é a retomada do crescimento já no período seguinte, divergindo praticamente de todas as grandes economias mundiais. Cabe ressaltar que o mercado financeiro olha com ressalvas os indicadores macroeconômicos chineses, em razão da falta de transparência do governo comunista para com seus parceiros comerciais internacionais.

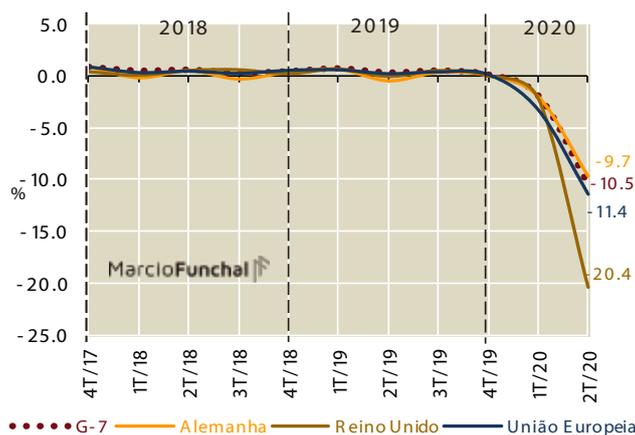
Figura 3 – Evolução do PIB Trimestral* (G-7 vs Canadá, China e EUA)



*Em relação do Trimestre imediatamente anterior
Elaboração: Marcio Funchal Consultoria com base nos dados da OCDE

Fonte: CONSUFOR

Figura 4 – Evolução do PIB Trimestral* (G-7 vs Alemanha, Reino Unido e União Europeia)



*Em relação do Trimestre imediatamente anterior
Elaboração: Marcio Funchal Consultoria com base nos dados da OCDE

Fonte: CONSUFOR

Na Figura 4 estão disponíveis os resultados dos parceiros europeus. Foram selecionados os resultados globais da União Europeia, mas selecionada isoladamente a Alemanha por ser atualmente a economia mais forte da região. O Reino Unido também foi escolhido em razão de sua saída oficial da referida união aduaneira em janeiro de 2020. Os números mostram que o Reino Unido teve forte retração econômica em 2020, atingindo um patamar bem mais dramático do que os demais países selecionados. Já a Alemanha apresenta resultados ligeiramente melhores do que seus parceiros da União Europeia, embora o comportamento geral da evolução histórica do PIB no período seja bastante similar.

O comportamento geral do PIB da África do Sul, Índia e Japão pode ser visto na Figura 5. Os dois primeiros são bons casos de países emergentes fora da polaridade Europa x EUA. O Japão, por sua vez, é uma economia madura, mas que vem enfrentando dificuldades de estagnação nos últimos anos.

Desse agrupamento, a Índia foi a recordista de crescimento

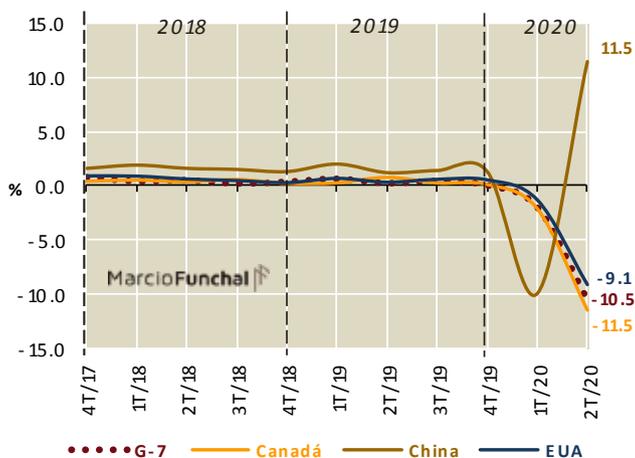
negativo do PIB no 2.º Tri/2020, embora a África do Sul também tenha apresentado resultados ruins expressivos, bem superiores aos países do G-7. O Japão, mesmo apresentando uma queda recente menor do que os demais, tem a situação agravada, uma vez que a redução do PIB já vem ocorrendo desde o 4.º Tri/2019 (perfazendo, assim, três trimestres consecutivos de retração econômica).

Causas e perspectivas

Como demonstrado, são poucos os países de representatividade mundial que não se encontram em recessão econômica. Além disso, é fácil perceber que a deterioração da economia mundial teve seu início a partir de 2020, quando os efeitos da Covid-19 foram sentidos em escala mundial.

Uma das principais medidas públicas de prevenção ao alastramento da doença foi o fechamento de fronteiras e o isolamento total ou parcial dos cidadãos. A severidade e a duração do lockdown foram distintas entre os países, assim como o

Figura 5 – Evolução do PIB Trimestral* (G-7 vs África do Sul, Índia e Japão)

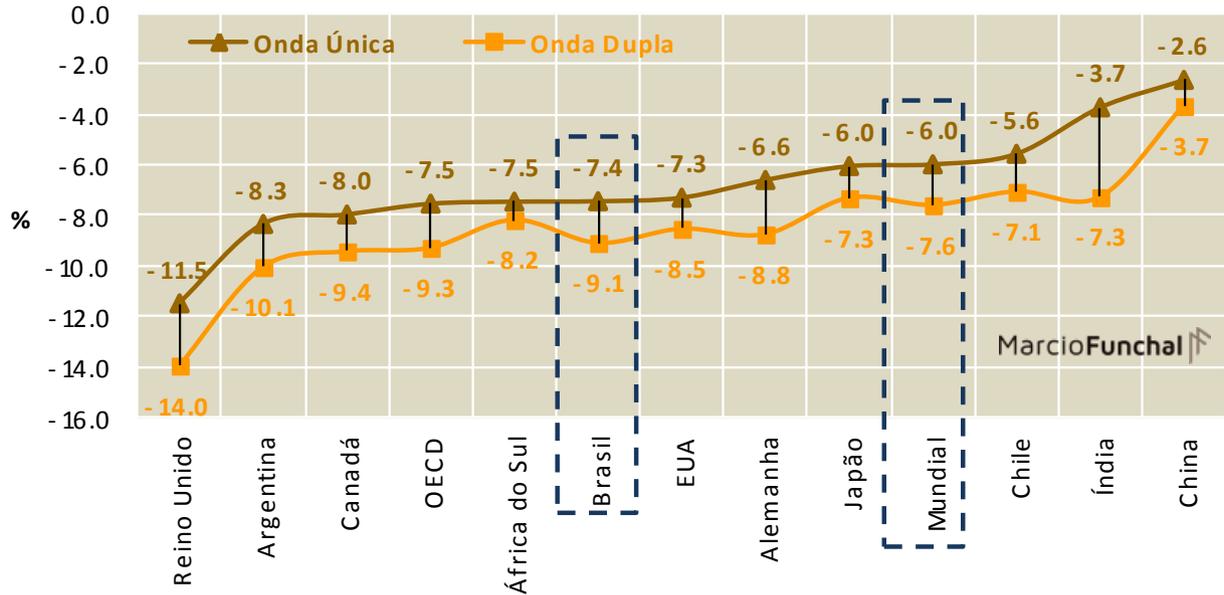


*Em relação do Trimestre imediatamente anterior
Elaboração: Marcio Funchal Consultoria com base nos dados da OCDE

Fonte: CONSUFOR



Figura 6 – Estimativa do PIB 2020*



*Em relação do Trimestre imediatamente anterior
Elaboração: Marcio Funchal Consultoria com base nos dados da OCDE

Fonte: CONSUFOR

período de paralisação das atividades de comércio, indústria e serviços. Contudo, como já havia sido previsto desde o início do ano por diversos analistas, os efeitos destas medidas seriam catastróficas na economia mundial, fato este comprovado agora com os dados oficiais.

Mas, e as perceptivas? Já se sabe que 2020 será um ano de forte retração econômica, pois os dados ao final do 1.º semestre são bastante negativos. Contudo, há fortes incertezas dos rumos da saúde dos cidadãos de países que já abandonaram as medidas de isolamento: começam a surgir evidências de uma nova onda de contaminação do Covid em países europeus e asiáticos, o que afetaria ainda mais os mercados econômicos já debilitados.

A OCDE fez um exercício de cenários do PIB consolidado de 2020 para diversos países. Para tanto, considerou os seguintes cenários de projeção:

Cenário 1 – Prevê apenas uma onda de contágio do Covid-19: projeta o PIB 2020 considerando que o Covid-19 irá apresentar apenas uma única onda de contágio mundial, que se deu em maior escala entre dez/2019 até a metade de 2020.

Cenário 2 – Prevê duas ondas de contágio do Covid-19: este cenário projeta o PIB 2020 considerando a onda de con-

tágio que já ocorreu (Cenário 1), adicionada de nova onda de contágio ainda no 2.º semestre de 2020.

Os resultados projetados para o PIB 2020, dos países avaliados neste artigo, estão resumidos na Figura 6. Fica evidente que, considerando uma 2.ª onda de contaminação, a recessão econômica será mais importante do que os resultados projetados para apenas uma onda de contaminação.

É prematuro afirmar que a recuperação da atual crise ocorrerá já em 2021. É fato que os Bancos Centrais preferem trabalhar com um cenário otimista, também com o intuito de criar um ambiente propício para os negócios e investimentos. Contudo, num cenário mais conservador de análise de cenários futuros, há grande quantidade de variáveis de análise mostrando um futuro de curto prazo macroeconômico turbulento e incerto.

Como fã das análises de cenários e de desenho de estratégias, prefiro sempre recomendar: esteja preparado para os piores cenários. Se no futuro, eles se mostrarem mais brandos do que o planejado, sua empresa se sairá ainda mais fortalecida, pois é a capacidade de se adaptar até para as piores situações que a faz campeã.

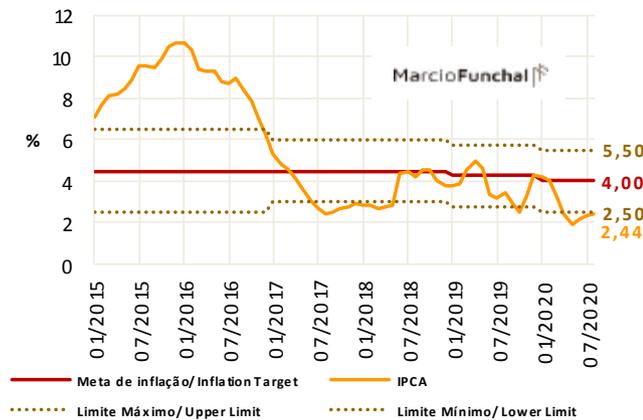
Sucesso, saúde e até a próxima edição. ■



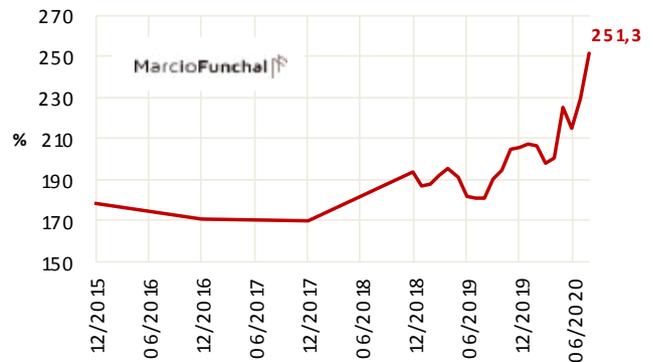
Consultoria especializada na excelência da Gestão Empresarial e da Inteligência de Negócios. Empresa jovem que traz consigo a experiência de mais de 30 anos de atuação no mercado, sendo os últimos 20 anos dedicados a projetos de consultoria em mais de 10 países e em quase todo o território nacional.
www.marcofunchal.com.br
marcio@marcofunchal.com.br
41 99185-0966

Estatísticas Macroeconômicas – Setembro 2020

IPCA/ Official Inflation Index
(Var. % em 12 meses / % variation in 12 months)



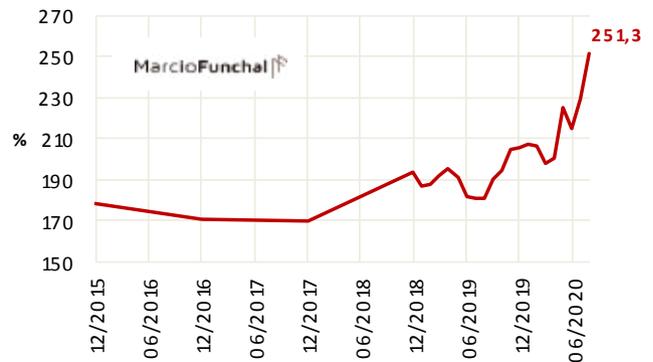
IC-Br (Bacen)/ Commodity Price Index
(Dez/2005 = 100 / Dec/2005 = 100)



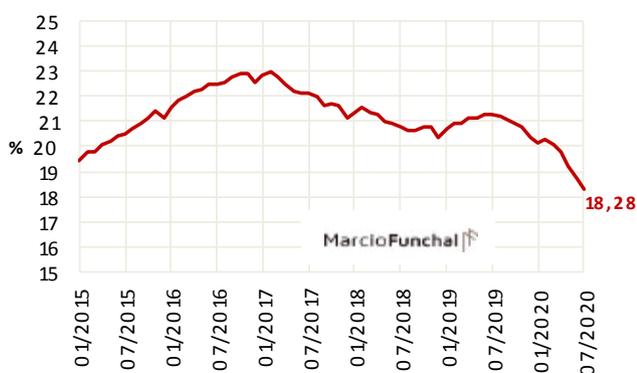
Taxa de Desocupação/ Unemployment Rate
(Var. % em 3 meses / % variation in 3 months)



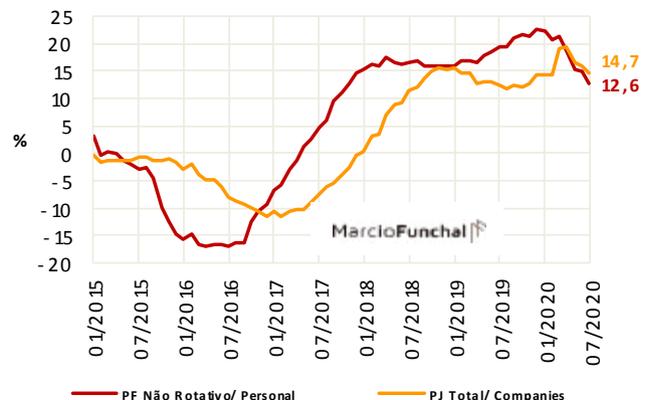
IC-Br (Bacen)/ Commodity Price Index
(Dez/2005 = 100/ Dec/2005 = 100)



Indicador de Custo de Crédito / Credit Cost Index
(% a.a. dados mensais / % per year, monthly data)



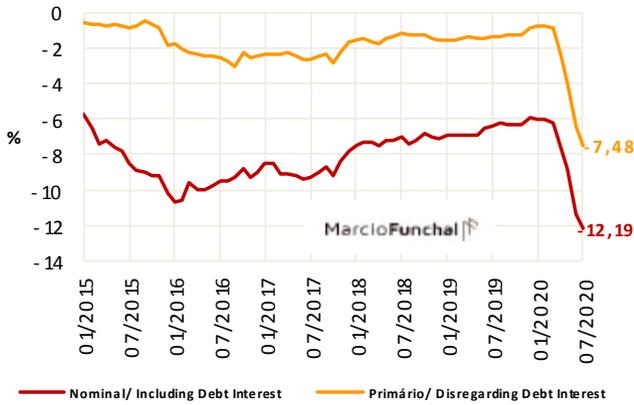
Concessões de crédito / Credit Grants
(Var. % em 12 meses / % variation in 12 months)



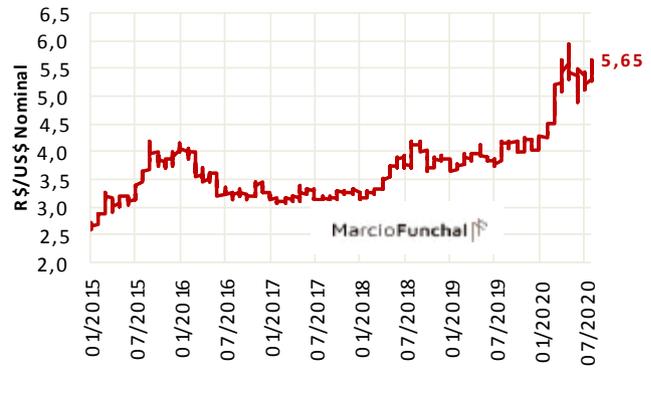


Economia Nacional (continuação) / National Economy (sequence)

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



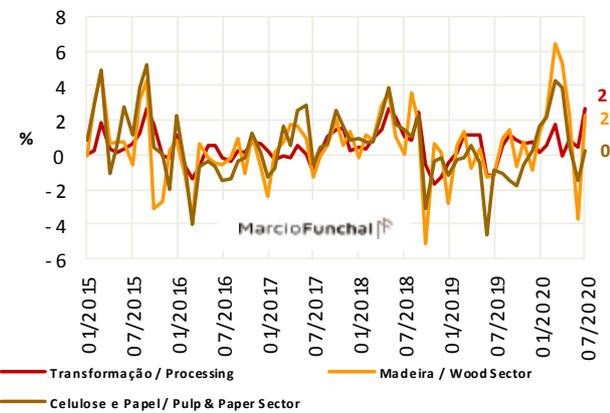
Taxa de Câmbio Nominal/ Exchange Rate (R\$/US\$, dados diários/ R\$/US\$ daily data)



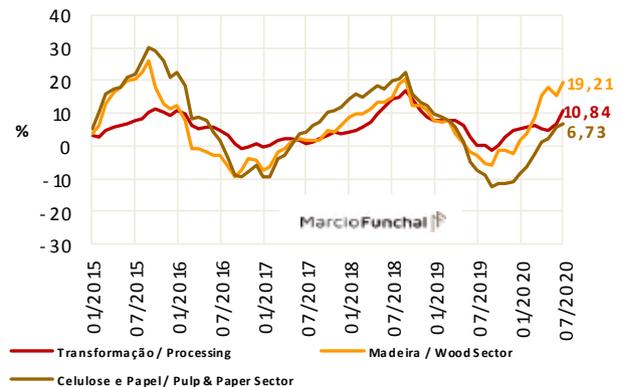
Preços Nacionais Médios / National Average Prices

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

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



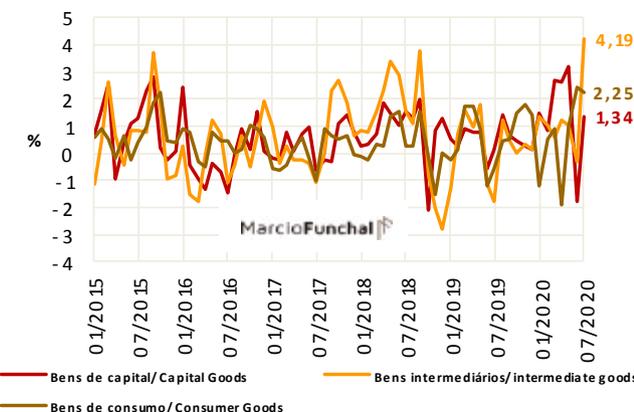
(Var. % sobre mesmo mês no ano anterior / % over the same month in the previous year)



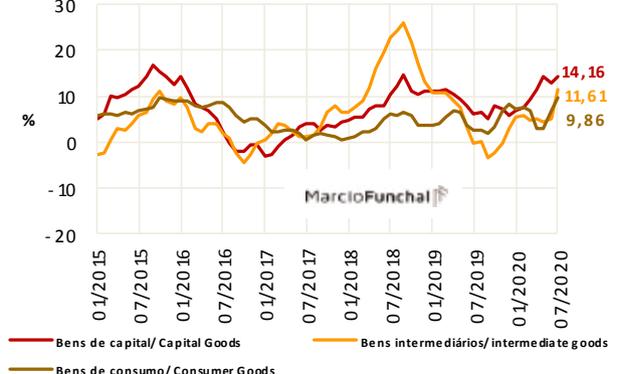
Índice de Preços ao Produtor por Categoria de Produtos / Producer Price Index per Type of Goods

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

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

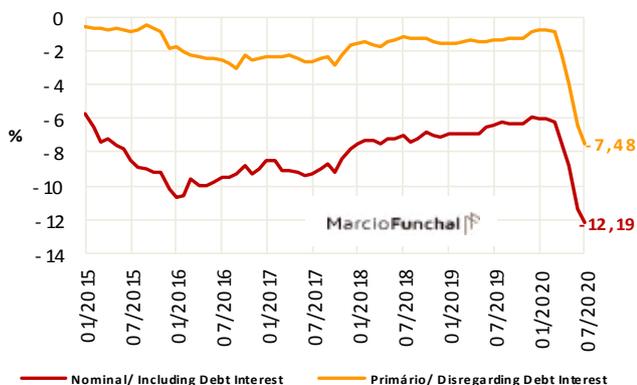


(Var. % sobre mesmo mês no ano anterior / % over the same month in the previous year)

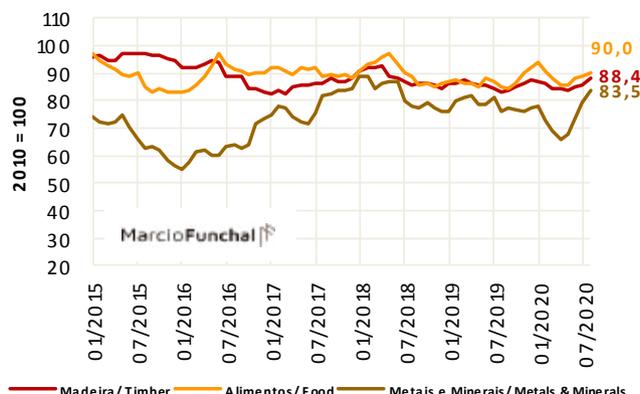


Preços Internacionais Médios / International Average Prices

Insumos / Production Inputs
(Índice mensal baseado em USD nominal, 2010=200
monthly indice based on nominal USD, 2010=100)

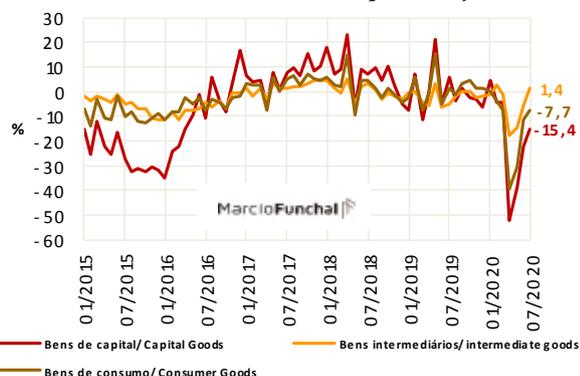


Commodities / Commodities
Índice mensal baseado em USD nominal, 2010=200
monthly indice based on nominal USD, 2010=100)

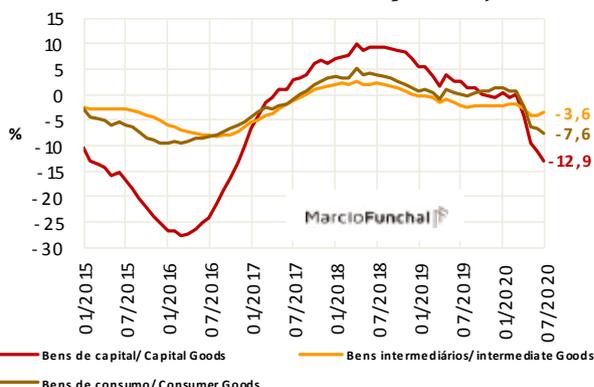


Produção Brasileira/ Brazilian Production

Produção Industrial, por Categoria de Produtos/ Industrial Production per Type of Goods
(Var. % sobre mesmo mês no ano anterior
% over the same month in the previous year)

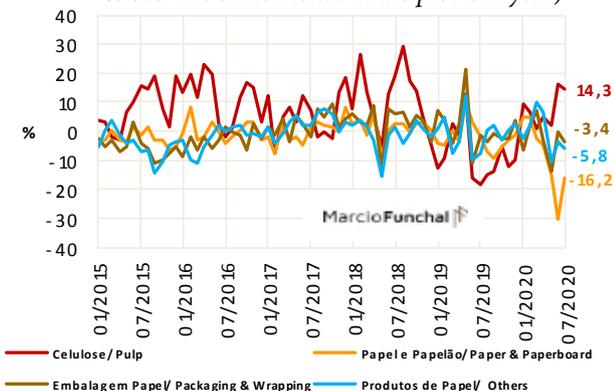


(Var. % sobre mesmo mês no ano anterior /
% over the same month in the previous year)

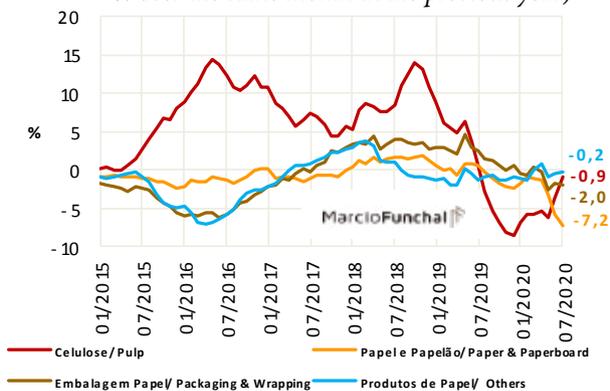


Produção Industrial, por Setor/ Industrial Production per Sector

Índice de Preços ao Produtor por Tipo de indústria/ Producer Price Index per Type of Industry
(Var. % sobre mesmo mês no ano anterior /
% over the same month in the previous year)



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



Comentários Finais

- Fonte: Bacen, IBGE e Banco Mundial
- Acesso aos dados: 1.ª semana de Setembro/2020
- Organização e análises: Marcio Funchal Consultoria

Final Comments

- Source: Bacen, IBGE and World Bank
- Data collection: 1ª week of September, 2020
- Organization and analysis: Marcio Funchal Consultoria



GUILHERME BALCONI



POR PEDRO VILAS BOAS

Diretor da Anguti Estatística
E-mail: pedrovb@anguti.com.br

INDICADORES DE PAPÉIS TISSUE

A pandemia da Covid-19, sem dúvida, está impactando o mundo todo de forma inédita, pois nunca antes se viu uma mudança forçada nos hábitos de vida das pessoas, motivada pela redução da mobilidade social, com as medidas de isolamento impostas pelas autoridades governamentais.

A questão neste momento é saber qual será a consequência no futuro modo de vida das pessoas. Além disso, outras perguntas surgem, como: Quais os impactos sobre a economia? E, pensando em nossa área, quais os impactos no futuro do mercado de papéis de fins sanitários?

A resposta é difícil, até porque, ninguém duvida que logo teremos a vacina para a doença com uma “pseudo” volta ao normal. Mas a dúvida é: Quais as mudanças impostas que continuarão acontecendo no novo normal que teremos pela frente? Bem, neste momento, só podemos conjecturar.

De uma forma geral, os hábitos de higiene estão sendo intensificados e isto deve beneficiar os papéis de fins sanitários que

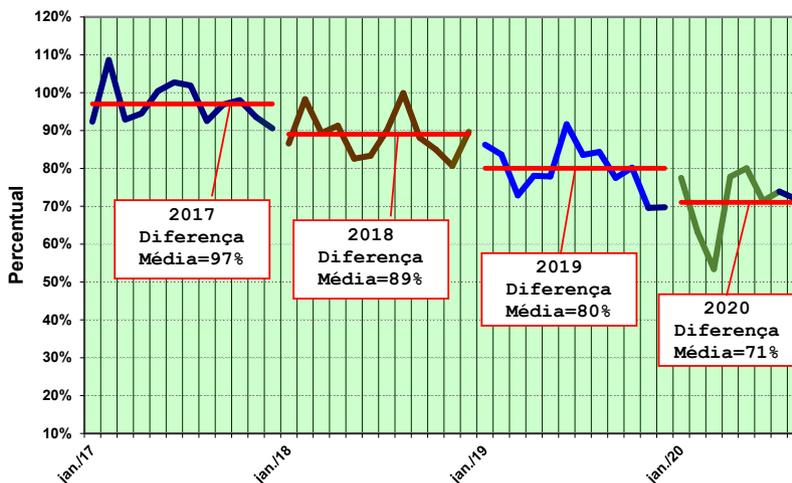
continuarão mantendo o bom índice de crescimento de consumo que já apresentam em todo o mundo e, em nosso País, por tipos de papéis. Sendo assim, podemos refletir sobre o que deverá ocorrer no segmento de papéis tissue por tipo de produto, conforme a seguir.

PAPÉIS HIGIÊNICOS

Com a pandemia, observamos um crescimento irracional nas vendas do produto que rapidamente voltaram ao normal. No Brasil, o crescimento anual, já há alguns anos, vem sendo de, aproximadamente, o dobro do crescimento do PIB. A quarentena forçada e o fechamento de escritórios, lojas e hotéis, não diminuiu a venda total do setor que apenas mudou de endereço.

Com o maior consumo nas residências, esperávamos um aumento nas vendas do papel de folhas múltiplas em detrimento ao papel de folha simples, o que não aconteceu, provavelmente, pela queda no poder aquisitivo de parcela importante da população. De qualquer forma, a migração para produtos “melhores”

EVOLUÇÃO DA DIFERENÇA DE PREÇOS DO PAPEL HIGIÊNICO DE FOLHA DUPLA E FOLHA SIMPLES



Fonte: Anguti Estatística

Nota: Este artigo especial não traz as atualizações normalmente publicadas e tabelas de dados da coluna Indicadores de Papéis Tissue. Os dados atualizados desta coluna serão publicados na próxima edição da revista *O Papel*.



continua acontecendo, mas acreditamos que, além do fator qualidade, a diferença de preços entre os produtos seja o principal determinante desta migração.

PAPÉIS TOALHA DE MÃO

Este foi o produto que mais sofreu com a pandemia, pois seu consumo está todo concentrado no segmento institucional, e a paralisação de shoppings, lojas, escritórios com a queda na atividade de vários setores industriais impactaram diretamente no consumo das toalhas de mão.

Parte dessas perdas foi compensada pelo exponencial crescimento no segmento da saúde. Contudo, infelizmente não foi suficiente para compensar o desempenho das outras áreas, e o resultado final foi uma queda superior a 6% nas vendas do período de janeiro a agosto de 2020 com relação a 2019.

Lentamente, o segmento institucional vem retornando a sua atividade, e as toalhas de mão devem melhorar seu desempenho no segundo semestre do ano. Porém, como dissemos, foi o segmento que mais sofreu. A produção que, em anos passados, já tinha atingido marcas superiores a 20 mil toneladas mês agora, em 2020, tem uma produção média de janeiro a julho de 14,7 mil toneladas mês.

De qualquer forma, o aumento nos hábitos de higiene da população em geral permite acreditar que, reestabelecidos os segmentos institucionais que consomem o produto, as toalhas de mão devem recuperar o patamar do passado.

PAPÉIS TOALHA MULTIÚSO

Todos em casa, e todos limpando e consumindo toalhas multiuso que foi, pelo menos até o momento, o segmento que mais se beneficiou com a pandemia, o que é bastante interessante, pois o produto ainda não tem um hábito de consumo arraigado na população, o que poderá acontecer agora.

Quando lançada, para abertura de mercado, os fabricantes padronizaram os rolos de papel toalha vendendo-os em pacotes de 2 com 60 folhas de 20 x 22 cm. Além disso, eram distribuídos gratuitamente e também padronizados, suportes para serem colocados nas paredes que poderiam comportar o produto de qualquer fabricante. Estas medidas, aliada a uma campanha de marketing adequada, garantiu que o produto fosse levado às residências e tivesse avaliada sua praticidade e utilidade, o que garantiu sua aceitação pelos consumidores brasileiros. Mas os volumes ainda estão bem abaixo do que o que vemos em outros países, o que poderá ser alterado agora com esta “ajuda” recebida da pandemia.

GUARDANAPOS

Parcialmente dependentes do mercado institucional, os

guardanapos sofreram com a paralisação de restaurantes e perderam volume de vendas. Entretanto, é preciso lembrar que o produto, principalmente na área institucional, onde se deu a maior perda, sofre uma intensa concorrência com os guardanapos produzidos com o papel seda, cujo objetivo de origem é a produção de embalagens e, nessa condição, os guardanapos dividiram o prejuízo com seu concorrente.

A queda nas vendas vem se acentuando nos últimos meses, mas, no ano, até agosto, as vendas ao mercado interno perderam 1,6% de seu volume no comparativo com igual período do ano passado. Além disso, devemos considerar que, muito provavelmente, o consumo residencial tenha aumentado e aí o guardanapo de papel seda não aparece.

O lento retorno à normalidade dos restaurantes e a necessidade dos estabelecimentos olharem mais atentamente ao aspecto da higiene devem auxiliar o papel para guardanapos na sua concorrência com o papel seda.

LENÇOS DE PAPEL

O volume de produção nacional de papel para lenços é pequeno e boa parte do seu consumo ainda vem das importações. De uma forma geral, seria esperado um crescimento na sua produção, mas os dados estatísticos indicam que a venda do produto sofreu uma redução de 5,8% no acumulado de janeiro a agosto de 2020 contra igual período de 2019, indicando que, se houve aumento em seu consumo, o beneficiado foi o importador do produto.

LENÇOL HOSPITALAR

Existe ainda um produto recente nesta categoria que é o lençol hospitalar que, só pelo nome, já nos permite avaliar que foi fortemente beneficiado, mas que, mesmo sendo muito consumido em clínicas e consultórios médicos, também perdeu nessa área que ficou paralisada por algum tempo.

Não temos levantamentos estatísticos sobre o tamanho do mercado de lençol hospitalar, todavia, acreditamos que está ficando cada vez mais importante e já está merecendo ser incluído em nossas pesquisas.

Enfim, o balanço está sendo positivo para o seguimento de papéis tissue em geral que, além disso, este ano, está recebendo uma ajuda providencial das exportações, cujo volume começa a ficar significativo. Nos oito primeiros meses do ano de 2020 o volume encaminhado para outros países está 31% superior ao observado em igual período do ano anterior, o que fica ainda mais significativo se considerarmos que as importações, na mesma base de comparação, estão caindo 10,2%. ■

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





POR PEDRO VILAS BOAS

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

RECICLAGEM NO DNA

Se você der uma busca no Google com a frase “a invenção do papel”, vai ver que foi inventado na China no ano de 105 depois de Cristo, por T’sai Lun, que fez uma mistura umedecida de casca de amoreiras, cânhamo e “restos de roupas”, ou seja, o papel é, provavelmente, o único produto de grande consumo, que nasceu da reciclagem.

Em outras palavras, a reciclagem está no DNA do papel.

O crescente consumo do produto inviabilizou o uso de restos de roupas obrigando seus fabricantes a procurarem outras fontes de fibras. E onde há mais fibras que na madeira? Assim, a opção natural foi a utilização de árvores que, imediatamente, começaram a ser cultivadas, pois, não fosse isso, não existiriam mais florestas no mundo.

Mas o DNA da reciclagem está preservado e, aproximadamente, metade da produção mundial de papel tem origem na reciclagem, não mais na reciclagem de trapos e sim na reciclagem de si mesmo, ou seja, usamos aparas de papel para fazer papel novo.

No Brasil a história se repetiu, e a nossa indústria papelreira também teve origem na reciclagem, pois, no início do século passado, éramos importadores de papel, e alguns

empreendedores logo viram o potencial de reciclar estes papéis, ou das aparas originadas destes papéis, e deram início a pequenas fábricas principalmente localizadas em São Paulo e no Rio de Janeiro. Isso em uma época em que o valor ambiental da reciclagem sequer era cogitado.

É interessante notar que algumas pessoas de menor poder aquisitivo, mas de igual espírito empreendedor, antevendo a importância da matéria-prima, começaram estruturar sistemas de coleta que viabilizariam o fornecimento de material na quantidade e com a característica técnica demandada pela nascente indústria nacional de papel, surgindo assim, a figura do aparista.

Hoje disputamos a posição de 10.º maior produtor mundial com Coreia do Sul, Indonésia, Finlândia e Canadá, o que significa que, em 2019, produzimos 10,5 milhões de toneladas de todos os tipos de papel, incluindo os não reciclados e os que, por possuírem características específicas, não têm condição de serem reciclados, sendo obrigatoriamente descartados após seu consumo.

Os principais tipos de papel recicláveis são os papéis de impressão, de embalagem e o papelcartão que, em 2019,

Consumo mundial de aparas de papel em milhões de toneladas

Região	2017	2018	2019
América do Norte	31,0	32,0	31,3
Europa	59,0	59,6	60,5
Ásia	141,2	137,1	132,7
América Latina	14,5 14,7	14,6	
Outras Regiões	4,6	5,1	5,0
Mundo	250,3	248,5	244,1

Fonte: RISI

Nota: Este artigo especial não traz as atualizações normalmente publicadas e tabelas de dados da coluna ANAP. Os dados atualizados desta coluna serão publicados na próxima edição da revista *O Papel*.



Recuperação de aparas de papel em mil toneladas

Produto	2017	2018	2019	Evolução 19/18
Imprimir e escrever				
• Consumo aparente de papel	2.069	2.023	1.849	-8,6%
• Coleta de aparas - brancas	820	877	710	-19,1%
• Taxa de recuperação	39,6%	43,4%	38,4%	
Embalagem				
• Consumo aparente de papel	4.872	4.861	4.942	1,7%
• Coleta de aparas - marrons	4.025	4.096	4.115	0,5%
• Taxa de recuperação	82,6%	84,3%	83,3%	
Papelcartão				
• Consumo aparente de papel	571	603	592	-1,8%
• Coleta de aparas - cartão	124	115	111	-3,2%
• Taxa de recuperação	21,7%	19,1%	18,8%	
Consumo aparente total	7.512	7.487	7.383	-0,3%
Coleta de aparas total	4.969	5.088	4.936	-3,0%
Taxa de recuperação	66,1%	68,0%	66,9%	

Fonte: IBÁ / ANAP / Anguti

Obs.: Coleta de aparas inclui exportações.

apresentaram um consumo aparente (produção+importação-exportação) de 7,4 milhões de toneladas e destas conseguimos recuperar 4,9 milhões com uma taxa de recuperação de 66,9%.

Tal percentual de recuperação é bastante expressivo e coloca o Brasil bem acima da média mundial, porém, temos outra característica que poucos países têm, ou seja, tudo que recuperamos é consumido pela própria indústria na fabricação de um novo papel.

Os países campeões de reciclagem, na verdade, são campeões de coleta, pois utilizam grande parte das aparas de papel na chamada reciclagem energética que nada mais é do que a queima de lixo com geração de energia, ou exportam suas aparas para outros países, como a China, por exemplo. Por aqui, a reciclagem energética não é bem vista ainda. Entretanto, terá de ser implementada, se quisermos atingir maiores volumes de recuperação de aparas de papel.

Com relação às exportações, nossas aparas até são bem aceitas no exterior, mas os custos logísticos e nossos compromissos com a indústria nacional têm nos colocado fora deste mercado.

Apesar de altos índices de reciclagem, ainda temos um desafio de ampliar e buscar a melhor destinação de mais resíduos. Contudo, a ampliação das taxas de recuperação depende do envolvimento de todas as esferas, desde o consumidor, que precisa dar a correta destinação para suas embalagens, até as prefeituras e concessionárias de resíduos urbanos, que precisam oferecer ampliação da cobertura desse serviço.

Uma parte começa nos lares, com o correto descarte, separando os papéis de resíduos orgânicos e limpando e secando outras embalagens. Muitos produtos de papel que poderiam ser reciclados não são destinados para este fim e acabam sendo destinados com o lixo orgânico.

Por exemplo, aquela caixa de bombom que tem origem sustentável, pode e deve ter uma destinação correta, assim como caixas de leite, de pizza (com atenção para as partes engorduradas que não podem ser misturadas ao material reciclável) e outros produtos que estão no dia a dia e têm potencial para retornar à cadeia produtiva. Assim, do que depender de nós, vamos juntos fortalecer a economia circular e reduzir a pegada de carbono de toda a nação. O planeta agradece! ■

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





INDICADORES DE PAPELÃO ONDULADO

O Boletim Estatístico Mensal Associação Brasileira do Papelão Ondulado (ABPO), divulgou que a expedição de caixas, acessórios e chapas de papelão ondulado foi de 345.986 toneladas em agosto de 2020, volume superior em 8,1% em relação ao mesmo mês em 2019. O resultado representou um novo recorde de expedição e maior nível entre os meses de agosto, desde janeiro de 2005.

Com um dia útil a menos do que o mesmo mês do ano anterior (26 dias úteis em agosto de 2020 *versus* 27 dias úteis em agosto de 2019), a produção por dia útil cresceu 12,3%, ficando em 13.307 t/d.u.

Considerando os dados livres de influência sazonal, a expedição de papelão ondulado subiu 2,1% em agosto, ficando em 333.792 toneladas, o que representa o maior nível da série histórica. Além disso, foi 4,4% superior ao último recorde em junho/2018, mês de recuperação da greve dos caminhoneiros.

A expedição por dia útil, nos dados sazonalmente ajustados, foi de 12.838 t/d.u., 6,0% superior a julho.

Nota: Comentários sobre os dados Estatísticos da ABPO – Elaborado por Viviane Seda Bittencourt – Coordenadora das Sondagens da FGV IBRE. ■

CORRUGATED BOARD INDICATORS

According to the Brazilian Corrugated Board Association's (ABPO) Monthly Statistical Bulletin, shipments of corrugated board boxes, accessories and sheets totaled 345,986 tons in August 2020, representing an 8.1% increase in relation to the same month last year and a new shipment record for the month of August since starting to be measured back in 2005.

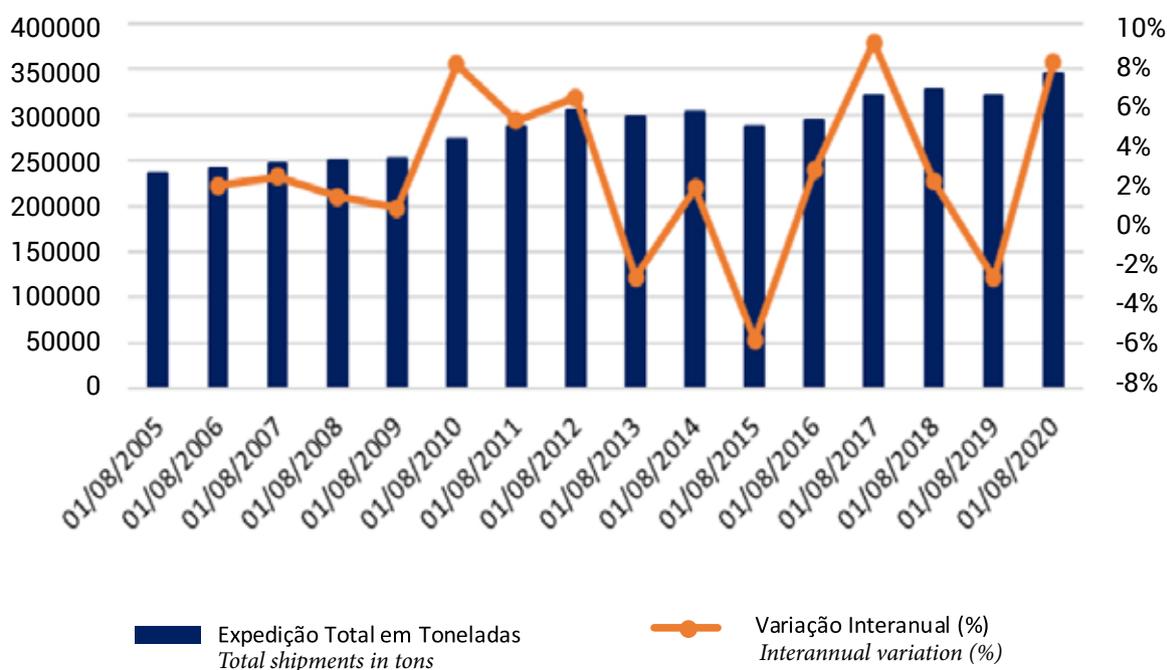
With one less working day than last year (26 working days in August 2020 *versus* 27 in 2019), production per working day increased 12.3%, to 13,307 tons/working day.

Considering data free of seasonal effects, corrugated board shipments increased 2.1% in August, totaling 333,792 tons, which represents the highest level in the historical series. Additionally, this volume was 4.4% higher than the previous record of June 2018, which was a recovery month following the truckdrivers' strike.

Shipments per working day for data adjusted seasonally amounted to 12,838 tons/working day, 6.0% more than July.

Note: ABPO statistical data comments by Viviane Seda Bittencourt – Research Coordinator at FGV IBRE. ■

Expedição de Papelão Ondulado nos meses de Julho (2005 a 2020)
Corrugated board shipments in the months of July (2005 to 2020)





EXPEDIÇÃO/SHIPMENTS*

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

	TONELADAS / METRIC TONS			VARIÇÃO % / PERCENT CHANGE	
	AGO 19 AUG 19	JUL 20 JUL 20	AGO 20 AUG 20	AGO 20 - JUL 20 AUG 20 - JUL 20	AGO 20 - AGO 19 AUG 20 - AUG 19
EXPEDIÇÃO TOTAL / TOTAL SHIPMENTS	319.981	335.156	345.986	3,23	8,13
Caixas e Acessórios / Boxes and Accessories	265.561	277.767	286.991	3,32	8,07
Chapas / Sheets	54.420	57.389	58.995	2,80	8,41

	TONELADAS POR DIA ÚTIL / METRIC TONS PER WORKING DAY			VARIÇÃO % / PERCENT CHANGE	
	AGO 19 AUG 19	JUL 20 JUL 20	AGO 20 AUG 20	AGO 20 - JUL 20 AUG 20 - JUL 20	AGO 20 - AGO 19 AUG 20 - AUG 19
EXPEDIÇÃO TOTAL / TOTAL SHIPMENTS	11.851	12.413	13.307	7,20	12,29
Caixas e Acessórios / Boxes and Accessories	9.836	10.288	11.038	7,29	12,22
Chapas / Sheets	2.016	2.125	2.269	6,77	12,58
Número de dias úteis / Number of working days	27	27	26		

	MIL m ² / THOUSAND SQUARE METERS			VARIÇÃO % / PERCENT CHANGE	
	AGO 19 AUG 19	JUL 20 JUL 20	AGO 20 AUG 20	AGO 20 - JUL 20 AUG 20 - JUL 20	AGO 20 - AGO 19 AUG 20 - AUG 19
EXPEDIÇÃO TOTAL / TOTAL SHIPMENTS	625.592	650.556	675.432	3,82	7,97
Caixas e Acessórios / Boxes and Accessories	511.733	531.888	552.536	3,88	7,97
Chapas / Sheets	113.859	118.668	122.896	3,56	7,94

*Dados revisados / Revised data



VALORES ACUMULADOS NO ANO / YEAR ACCUMULATED VALUES

	TONELADAS/METRIC TONS		
	AGO 19 / AUG 19	AGO 20 / AUG 20	VARIAÇÃO % / PERCENT CHANGE
EXPEDIÇÃO TOTAL / TOTAL SHIPMENTS	2.356.786	2.444.804	3,73
Caixas e Acessórios / Boxes and Accessories	1.960.318	2.051.471	4,65
Chapas / Sheets	396.468	393.333	-0,79

	MIL m ² / THOUSAND SQUARE METERS		
	AGO 19 / AUG 19	AGO 20 / AUG 20	VARIAÇÃO % / PERCENT CHANGE
EXPEDIÇÃO TOTAL / TOTAL SHIPMENTS	4.622.523	4.770.709	3,21
Caixas e Acessórios / Boxes and Accessories	3.791.485	3.953.655	4,28
Chapas / Sheets	831.038	817.054	-1,68

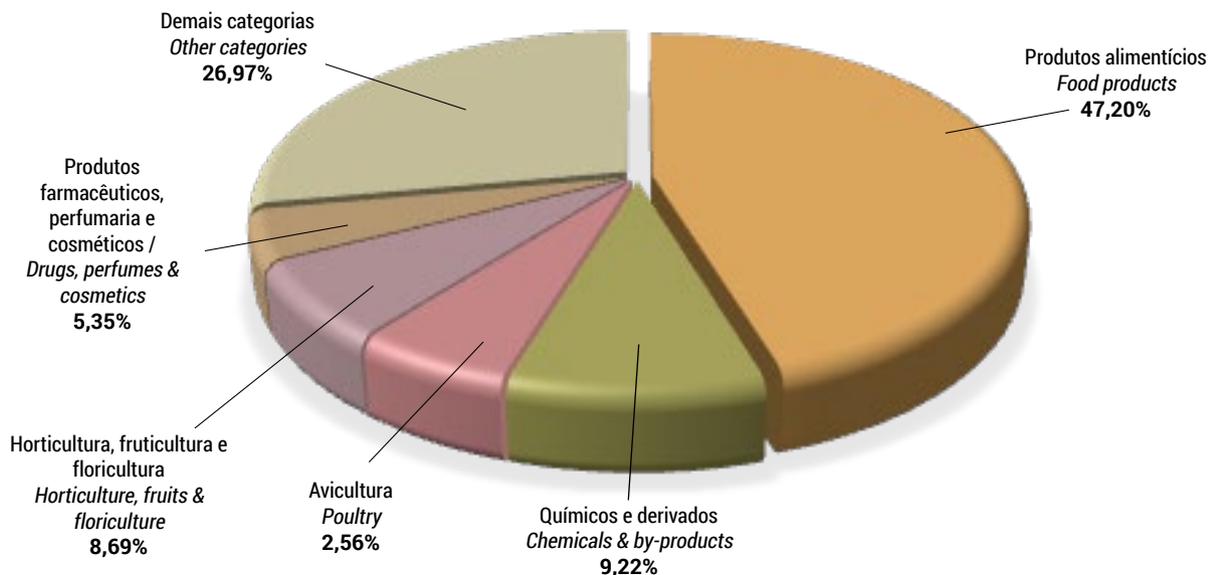
Até o mês de referência / Until the reference month

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

	TONELADAS / METRIC TONS			VARIAÇÃO % / PERCENT CHANGE	
	AGO 19 AUG 19	JUL 20 JUL 20	AGO 20 AUG 20	AGO 20 - JUL 20 AUG 20 - JUL 20	AGO 20 - AGO 19 AUG 20 - AUG 19
Consumo de Papel (t) Paper consumption (metric tons)	362.556	373.061	388.043	4,02	7,03
Produção bruta das ondulateiras (t) Gross production of corrugators (metric tons)	362.085	375.753	393.170	4,64	8,58
Produção bruta das ondulateiras (mil m ²) Gross production of corrugators (thousand m ²)	702.855	726.468	760.375	4,67	8,18

	MÃO DE OBRA / LABOUR			VARIAÇÃO % / PERCENT CHANGE	
	AGO 19 AUG 19	JUL 20 JUL 20	AGO 20 AUG 20	AGO 20 - JUL 20 AUG 20 - JUL 20	AGO 20 - AGO 19 AUG 20 - AUG 19
Número de empregados / Number of employees	23.237	23.185	23.482	1,28	1,05
Produtividade (t/homem) / Productivity (tons/empl.)	15,582	16,207	16,744	3,31	7,45

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



*Dados revisados / Revised data

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



POR PAULO HARTUNG

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



indústria brasileira de árvores

O FUTURO QUE VEM DAS ÁRVORES

Estamos entrando em uma Nova Era. A sociedade vem se transformando rapidamente nos últimos anos, o modelo de se fazer negócios já não é mais o mesmo, e os governos revisitaram suas prioridades nos desenhos de políticas públicas. Quem não percebeu esta realidade está ficando para trás.

A tecnologia e a velocidade de informação transformaram a dinâmica planetária. Hoje, pequenos negócios crescem e ganham novos mercados rapidamente, alcançando *startups* a companhias consolidadas. Talvez o exemplo mais clássico seja da Blockbuster, que mergulhou de cabeça na locação de dvd's e não se preparou para a concorrência que emergia vendendo filmes por assinatura: a Netflix. Agora o *streaming* é uma realidade avassaladora.

Mas tal enredo ganhou um componente extra de peso: o ESG se tornou a pauta norteadora. Neste novo momento, o antigo modelo econômico já não faz mais sentido. O bom relacionamento e a geração de valor compartilhado com vizinhos das companhias são parte do planejamento. O meio ambiente está no centro da atividade e não mais no fim. Aliado a tudo isto, a diversidade no quadro de liderança das empresas faz a diferença.

Por isso acreditamos que o setor de árvores cultivadas tem no futuro uma verdadeira floresta de oportunidades. Os anos de investimentos em tecnologia e ciência trouxeram para esta indústria a capacidade de fazer da árvore cultivada um ativo de extremo valor agregado. Chamar a lignina de subproduto, por exemplo, chega a ser uma injustiça.

Trata-se de uma molécula presente em 25% da árvore que dá resistência à madeira. No processo de cozimento dos cavacos é separada das fibras e, em boa parte da indústria, já era reaproveitada para geração de energia limpa, que abastece as próprias fábricas.

Mas este é um setor que, de fato, tem enraizado o conceito de inovação. Estamos vendo surgir mais uma alternativa a materiais de origem fóssil. A lignina estará mais presente em nossas vidas do que podemos imaginar. Será uma real possibi-

lidade para se fazer concreto, ração animal ou mesmo estar na composição de fármacos.

A visão se concretiza a partir de altos investimentos. A Suzano está em fase final de otimização da primeira fábrica de lignina de eucalipto certificado do mundo, em Limeira-SP, que demandou um investimento de aproximadamente R\$ 100 milhões. A empresa, inclusive, já possui marca dedicada aos produtos derivados da matéria-prima, chamada ECOLIG.

Versatilidade é a palavra-chave. O material pode ser trabalhado como matéria-prima renovável em calçados, pneus, colas para madeira, lonas e pastilhas de freio, como aditivo para formar o concreto (com redução do consumo de água e de cimento), além de poder compor termoplásticos convencionais, o que proporcionará maior reciclabilidade.

A Klabin tem um projeto audacioso também, no Paraná. Investiu R\$ 32 milhões em programa de pesquisa e desenvolvimento para a construção de um Parque de Plantas Piloto, na Unidade Monte Alegre, em Telêmaco Borba-PR. Uma das tecnologias é exatamente para extração de lignina. Lá, olham para soluções como resinas, utilizada em chapas; como fibras de carbono, substituindo o uso de materiais de origem fóssil; além de também manterem o foco na ampliação da porcentagem de matéria-prima renovável no plástico, tornando-o menos nocivo ao meio ambiente. A CMPC, por sua vez, também está investindo para desenvolver alternativas biossustentáveis a partir da lignina.

Com a pauta sobre o clima ganhando relevância pelo mundo, a agenda de inovação verde torna-se protagonista. Este cenário consolidado, aliado ao compromisso da indústria de árvores cultivadas com a sociedade e à rápida ascensão de uma geração com consciência ambiental, abriu um horizonte extremamente promissor.

Prever como será o amanhã é difícil. Mas os movimentos atuais apontam que este é um caminho sem volta, em que o mundo adotará práticas mais sustentáveis e responsáveis, de fato. Quem soube interpretar estes sinais está um passo a frente. E a indústria de base florestal está pronta para ser protagonista, com um futuro vindo das árvores. ■

SOBRE A IBÁ – A Indústria Brasileira de Árvores (IBÁ) é a associação responsável pela representação institucional da cadeia produtiva de árvores plantadas, do campo à indústria, junto a seus principais públicos de interesse. Saiba mais em: www.iba.org.br



POR PAULO FINATTE

Formado em Administração pela UNESP com MBA em Finanças pela FGV. Atua na Falconi há 12 anos liderando projetos de consultoria em gestão para melhoria de resultados econômico-financeiro, via otimização de processos, OBZ, Eficiência Industrial e Capacitação Gerencial.

APLICAÇÃO DE *ANALYTICS* COMO DIFERENCIAL COMPETITIVO PARA TOMADA DE DECISÃO E GERAÇÃO DE VALOR

Hoje em dia, companhias que lideram seus segmentos e criam diferencial competitivo têm demonstrado cada vez mais capacidade de desatar os “nós” prioritários em suas cadeias produtivas e destravar a geração de valor adicional para o negócio.

Essa competência está intimamente associada à constante evolução na prática de *analytics* – uso aplicado de dados, análises e algoritmos para tomada de decisão frente a problemas complexos e interfuncionais, como:

- Modelos avançados para planejamento preditivo de vendas aumentando acuracidade frente às incertezas (quais e em qual quantidade comercializar os subprodutos e produtos finais da cadeia de papel e celulose, para quais regiões e segmentos).
- Especialização do mix de produtos por planta e malha logística necessária para escoamento considerando efeitos tributários, por meio da criação de simulações e cenários que maximizem a margem final.
- Otimização do investimento em estoques *versus* impacto em *Cash Cost* por taxa de ocupação industrial e variação no custo dos insumos nacionais e “dolarizados”.
- Otimização da programação industrial, aprimorando o sequenciamento das ordens de produção e reduzindo a quantidade de *setups* e perdas associadas.
- Otimização da quantidade e custo por evento por meio de modelagem multivariável que definem o plano de manutenção ideal e eliminam fatores causais de desgastes por tipo de ativo.

A aplicação de *analytics* para solução de problemas como os citados acima pode ser observada em três diferentes níveis:

- **Nível Descritivo**

Onde dados são organizados e analisados para entender: “O que aconteceu e o que pode ser corrigido, olhando para o passado?” No entanto, ressaltamos que a companhia já sofreu com o impacto do efeito nesta situação de análise.

- **Nível Preditivo**

Neste nível as análises são realizadas para responder à seguinte questão: “O que irá acontecer no futuro?”, incorporando o conceito de *machine learning*, ou seja, prevendo tendências mais assertivas com base nas informações disponíveis, de modo a preparar a companhia para lidar com seus riscos e efeitos positivos e negativos.

- **Nível Prescritivo**

A questão que as análises respondem neste estágio é: “O que devemos fazer em cada situação prevista?” Ou seja, neste nível as análises, além de prever cenários, modelam as decisões e as incertezas que as cercam, para que a posição tomada possa maximizar os resultados.

O que as companhias têm buscado é a aplicação de ambos os níveis analíticos conforme a relevância e impacto de cada situação. Dessa forma, quais são os cuidados e recomendações na aplicação deste conceito?

- **Conhecimento dos processos**

A concepção de modelagens e algoritmos para que seja efetiva começa com a identificação de especificidades do segmento, dos processos e das variáveis de entrada que guardam as corretas correlações de causa-efeito em relação ao problema a ser resolvido.

- **Qualidade dos dados**

Devem ser consideradas as melhorias e restrições quanto aos dados a serem utilizados. Neste sentido, o entendimento sobre qualidade e disponibilidade deve estar alinhado entre analistas, nível tático-operacional e lideranças da companhia.

- **Definição da solução técnica**

A implantação de soluções pré-concebidas tendem a não ser efetivas. A definição de ferramentas, sistemas, “BIs” etc., associados à implementação de *analytics*, precisam ser pensadas sob a ótica do problema e das necessidades específicas de cada companhia. ■

A Falconi é a maior consultoria de gestão brasileira, fundada por Vicente Falconi. Reconhecida por sua capacidade de transformar os resultados e a eficiência de organizações públicas e privadas por meio de técnicas de gestão, possui um time de cerca de 700 consultores espalhados por mais de 30 países e já atuou em mais de 5.300 projetos ao longo de 30 anos de história. Envie suas sugestões de temas ou dúvidas para falconi@loures.com.br



Comissão Técnica de Segurança do Trabalho da ABTCP atua em Programa Digital de Integração

Projeto tem por objetivo unificar a integração e controle de acesso para prestadores de serviços diretos e indiretos

POR THAIS SANTI

Especial para *O Papel*

A Comissão Técnica (CT) de Segurança do Trabalho da ABTCP promove a troca de experiências das melhores práticas entre os seus membros, que representam as diversas empresas do setor de celulose e papel do Brasil. Sob a coordenação de Lucinei Damálio, com vasta experiência em mais de 44 anos de atuação nessa indústria, a CT tem o papel de unir e discutir a Segurança do Trabalho em uma equipe formada por profissionais especialistas de diversas empresas.

“Seus membros podem recomendar e apresentar temas de inovação ou

atualizações de Normas Regulamentadoras (NR's), bem como planejar e realizar Projetos, Reuniões, Treinamentos e Mesas Redondas de assuntos pertinentes à Saúde e Segurança do Trabalhador”, resumiu Damálio. Além disso, o coordenador conta que no início de 2019 foi criado um Comitê dentro da CT para executar um Projeto solicitado pelo Conselho Executivo da ABTCP, chamado de “Programa de Segurança – Plataforma Digital de Integração”.

De acordo com Damálio, o projeto visou padronizar as integrações de prestadores de serviços diretos e indiretos para acesso às empresas produtoras, bem como padronizar o treinamento e reciclagens de seus profissionais, respeitando as especificidades de cada uma dessas empresas produtoras, e criar um modelo padrão de certificados.

Quanto à sua importância, o coordenador e consultor de Segurança do Trabalho explica que a partir da criação da plataforma será possível, tanto para as empresas contratantes como para as empresas prestadoras de serviços, reduzir significativamente a demanda de mão de obra e tempo para providenciarem a documentação necessária, reduzindo custos, sem comprometer a segurança dos envolvidos. A previsão é que o programa seja concluído no próximo ano.

Enquanto isso, por conta da pandemia do novo coronavírus, quase todas as reuniões da CT de Segurança do Trabalho e do projeto em andamento foram realizadas pela plataforma virtual da ABTCP.

Dentre as tarefas a serem realizadas nesse e no próximo ano para concluir o projeto, estão:

- Definição da Estrutura Jurídica e TI para Suporte ao Desenvolvimento da Plataforma
- Processo de Contratação da Empresa que desenvolverá a Plataforma
- Arquitetura (Definição das visões da Plataforma)
- Definição da Estrutura de Banco de Dados
- Geração do Conteúdo para Treinamento EAD
- Back-End (Desenvolvimento das funcionalidades)
- Front-End (Desenvolvimento das interfaces)
- Testes das Funcionalidades e Interfaces
- Implementação e Treinamento do Piloto
- Implementação da Estrutura de Gestão dos Documentos e Suporte aos Usuários
- Implementação e Treinamento das Demais Unidades (conforme cronograma)

Para o futuro, conforme explica o coordenador, será preciso incentivar cada vez mais a participação ativa dos membros da Comissão, estimulando-os a contribuir com temas e apresentações relativas à Saúde e Segurança, bem como programar visitas técnicas da CT em diferentes empresas dentro e fora do setor. “Uma vez conhecendo suas melhores práticas, poderemos contribuir para o aprimoramento da Saúde e da Segurança do trabalhador do nosso setor”, concluiu. ■

ARQUIVO PESSOAL



O coordenador da CT de Segurança do Trabalho, Lucinei Damálio, também consultor nas áreas de Segurança do Trabalho & Liderança, possui 44 anos de experiência no setor de celulose e papel. Iniciou sua carreira na Champion Papel e Celulose, com relevante atuação pela International Paper e Stora Enso. Nesta última empresa, como Diretor Industrial e Embaixador de Segurança do grupo, foi responsável pela implantação do Sistema de Segurança do Trabalho e Liderança em 116 unidades da companhia pelo mundo.



POR FABRICIO SOLER

Professor, advogado, consultor jurídico da UNIDO/ONU e da Confederação Nacional da Indústria. Mestre em Direito Ambiental. Organizador do “Código dos Resíduos”. Sócio de Felsberg Advogados. E-mail: fabriciosoler@felsberg.com.br e contato@fabriciosoler.com.br

INDÚSTRIA DE CELULOSE E PAPEL DEVERÁ SE CADASTRAR NO MANIFESTO DE TRANSPORTE DE RESÍDUOS (MTR) DO MMA

O Ministério do Meio Ambiente, por meio da Portaria n.º 280, de 2020, instituiu o Manifesto de Transporte de Resíduos (MTR). O MTR é uma ferramenta on-line capaz de rastrear a massa de resíduos, controlando a geração, armazenamento temporário, transporte e destinação dos resíduos sólidos no Brasil. É autodeclaratório, válido no território nacional e emitido pelo Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão de Resíduos Sólidos (SINIR).

A utilização do MTR é obrigatória para todos os geradores de resíduos sujeitos à elaboração de Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS), a exemplo dos geradores de resíduos industriais, como a indústria de celulose e papel.

A movimentação de resíduos pelos geradores deverá ser registrada no MTR, devendo o gerador, o transportador, o armazenador temporário e o destinador atestarem, sucessivamente, a efetivação das ações de geração, armazenamento, transporte e do recebimento de resíduos sólidos até a destinação final ambientalmente adequada.

De acordo com a mencionada Portaria MMA n.º 280, de 2020, é de responsabilidade do destinador a emissão do Certificado de Destinação Final de Resíduos (CDF), assegurando ao gerador a destinação ambientalmente adequada dos resíduos sólidos recebidos.

O CDF consiste em documento que atesta a tecnologia aplicada ao tratamento e/ou destinação final dos resíduos recebidos em suas respectivas quantidades, contidos em um ou mais MTRs.

O destinador é o responsável pela veracidade e exatidão das informações constantes no CDF, por ele emitidas, no documento que deve conter a assinatura digital do profissional responsável técnico pela destinação final realizada.

A referida Portaria também institui o Inventário Nacional de Resíduos Sólidos, que compreende um conjunto de informações sobre a geração, tipologia, armazenamento, transporte e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos gerados no País e declarados no MTR.

Vale anotar que o MTR e o Inventário Nacional de Resíduos Sólidos estão disponibilizados, em caráter experimental, para cadastro até a data de 31.12.2020, nos links <http://mtr.sinir.gov.br/> e <http://inventario.sinir.gov.br>, respectivamente.

Por fim, importante atentar que a partir de 1.º jan. 2021 será obrigatória a utilização do MTR em todo o território nacional pelos geradores de resíduos sujeito à elaboração de PGRS, incluindo os geradores de resíduos da indústria de celulose e papel. ■



POR JACKELINE LEAL

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

E-mail: contato@jackelineleal.com.br

COMO DESENVOLVER A LIDERANÇA EMPÁTICA



CREATED BY KATEMANGOSTAR - WWW.FREEPIK.COM

Vocês já devem ter percebido que tenho trazido para a coluna tendências em liderança no mundo. Na edição anterior desta coluna, falamos sobre a liderança humanizada e hoje vou abordar como é possível desenvolver a **Liderança Empática**. Para começar, é importante retomarmos algo básico a partir da seguinte questão: qual é a importância de um líder dentro das organizações?

Desde sempre sabemos que pessoas se inspiram em pessoas. Liderar vai além de posto hierárquico ou ainda das paredes das organizações; líder é aquele que engaja, motiva e encoraja as pessoas que estão ao seu redor a darem o seu melhor. Dessa forma, a busca por desenvolver competências de liderança não está relacionada apenas a resultados dentro das

organizações, mas sim à capacidade que as pessoas que assumem esse tipo de papel têm para fazer a diferença no mundo.

Se quem assume esse papel é pleiteado por sua capacidade de transformação no ambiente em que está situado e, às vezes, vai muito mais longe, trabalha para desenvolver um olhar diferenciado para as pessoas, é óbvio que, no *hall* de habilidades desejadas para o líder, a empatia não fica de fora. E, para ficar mais claro o significado dessa competência, que tem sido tão falada nos últimos tempos, escolhi citar Marshall Rosenberg, psicólogo americano que estruturou o conceito de Comunicação Não Violenta (CNV).

Entre outras referências, a CNV tem por base a ideia de enxergarmos a vida e as relações por meio da empatia e da compaixão. Para Rosenberg, “empatia é esvaziar a mente e

ouvir o outro com todo o nosso ser”. Ou seja, é aquela habilidade de se colocar no lugar do outro para ouvir o que ele nos traz sem julgamentos. É, antes de dar conselho, se abrir e perceber os sentimentos e necessidades do outro, com compaixão, respeito e atenção.

Esse jeito de enxergar o outro tira de uma vez por todas o espaço do amadorismo na gestão; começa a dar espaço para aqueles que realmente escolheram exercer seus pontos fortes e talentos a serviço do crescimento das pessoas e organizações. Ainda é importante lembrar que sim, pessoas e empresas podem crescer juntas, em parcerias, sem que vivamos acreditando que a relação entre elas é de Oprimido e Opressor. E posso afirmar que esta mudança não está longe de acontecer; pelo contrário, já é enredo de várias grandes empresas.

É papel do RH antecipar cenários e tendências para os tomadores de decisão nas organizações e também disseminar a ideia de que líderes empáticos vão muito além da capacidade de sermos simpáticos às dores e dificuldades das pessoas. Estamos falando aqui de talento. Um líder empático tem interesse genuíno e constante para com o seu time e, por isso, avalia desempenho, dá feedbacks estruturados, tem clareza na sua comunicação e, como resultado disso, estrutura e gerencia uma equipe feliz, que sabe que pode contar com a empresa em que trabalha.

Sendo assim, a pergunta é: o que fazer para desenvolver a liderança empática?

Trabalhar em você a empatia por meio da expansão do seu olhar sobre as relações humanas, sobre as diferenças entre as pessoas no que tange ao jeito de ser, pensar e agir de cada um.

Deixar fluir em você energia e paixão pelo que faz. Ainda acreditamos que um exemplo serve mais que mil palavras e, neste caso, significa demonstrar entusiasmo.

Ter capacidade de raciocinar antes de tomar decisões, lembrando de que todos somos seres humanos e que a cordialidade ainda é bem vista e ajuda a manter boas relações no trabalho.

Ter serenidade, pois um líder empático consegue manter a calma mesmo em situações complexas. Falamos aqui da habilidade de gerir suas próprias emoções.

Ter capacidade para estabelecer limites, compreender que regras e combinações de boa convivência em grupo são necessárias, inclusive, para que exista maior autonomia no agir de cada um.

Frequentemente, percebe-se que os líderes, ao tentarem ser empáticos, saem do modelo tradicional, definido pelo ditado de que “o ‘chefe’ é quem manda, e obedece quem tem juízo”, e acabam adotando um estilo extremamente permissivo que, na verdade, deixa as pessoas soltas, sem acompanhamento algum e com poucas chances de desenvolver bem seus trabalhos. Em vez de delegarem as responsabilidades, “delatam” tudo nas mãos dos colaboradores que, sem assistência, fazem o que podem da melhor forma.

É preciso compreender que a liderança empática é aquele “algo mais” no nosso jeito de olhar as relações. Quando falamos em liderar, falamos em nos relacionar. Olhar para como eu lido com as pessoas é entender melhor como andam os meus resultados e esse exercício deve ser feito por você como responsável por gerir a sua carreira e também pelas empresas como responsáveis por trabalhar a lapidação do profissional.

Feita por meio desses dois vieses, o desenvolvimento da liderança certamente promoverá líderes mais fortes e humanos nas organizações e no mercado de trabalho como um todo, o que tem sido fundamental para viver no mundo de hoje, pois é desse tipo de pessoas que nós precisamos. ■

OFERTA DE PROFISSIONAIS

Sandro Paulo Marques de Nobrega

Formação Acadêmica: Graduação em Engenharia Civil pela Universidade Estadual de Londrina.

Áreas de interesse: Engenharia; Manutenção; Utilidades.



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

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



POR PEDRO DE TOLEDO PIZA

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



PANDEMIA MENTAL

O governador de São Paulo encaminhou em agosto deste ano para a Assembleia Legislativa o Projeto de Lei (PL) n.º 529 com a proposta de um “Programa de Modernização Administrativa”, por meio do qual extinguirá 11 empresas, autarquias e fundações do Estado de São Paulo, entre outras medidas a serem adotadas.

A justificativa é reduzir custos da administração pública e na lista dessas entidades com os dias contados no PL está a “Fundação para a Conservação e Produção Florestal do Estado de São Paulo” – Fundação Florestal (FF). Criada em 1986, a FF tem por objetivo: “contribuir para a conservação, o manejo e a ampliação das florestas de produção e de preservação perma-

nente, pertencentes ou possuídas pelo patrimônio do estado, em particular aquelas sob administração do Instituto Florestal, bem como subsidiar a pesquisa pertinente (...).”

Porém, o ataque é duplo: a Fundação Florestal foi recentemente retirada do texto e foi proposta a extinção do Instituto Florestal. Também se encontra em discussão na Assembleia Legislativa um decreto de alteração do Sistema Estadual de Florestas (SIEFLOR), para que as áreas de conservação do Instituto Florestal sejam transferidas para a Fundação Florestal.

O PL tem agora o escopo de extinguir o Instituto Florestal (IF), criado em 1970, que foi pioneiro no Brasil para adaptação e desenvolvimento dos planos de manejo de áreas naturais, repassando tecnologia para a esfera federal. Apesar de inúmeros manifestos dos funcionários da própria Fundação e do Instituto Florestal, e apoio de entidades, como a Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), o Projeto de Lei tramita em regime de urgência.

Funcionários do Instituto encaminharam manifestação ao Diretor Geral em exercício, apontando ilegalidades da proposta de alteração no Sistema Estadual de Florestas (SIEFLOR), cujas consequências serão devastadoras para o setor florestal e colocarão em risco patrimônio natural do Estado de São Paulo.

No manifesto dos colaboradores do IF, eles apontam que, apesar das pendências existentes no SIEFLOR desde a sua criação em 2006, a extinção de quadros e esvaziamento de competências acarretará em prejuízos financeiros muito maiores do que a pretendida reforma administrativa. Fazer uma simples transferência de gestão do IF para a Fundação irá demandar contratações excepcionais e fazer com que esta última continue a recorrer ao quadro de funcionários e aos recursos do instituto.

Não obstante, a invasão de competências de um lado e seu esvaziamento de outro, o “poderoso chefinho” do Executivo Bandeirante também pretende privatizar Hortos e Viveiros Florestais, Florestas Estaduais, Estações Ecológicas, Estações Experimentais e outras Áreas Especialmente Protegidas (AEPs).

Porém, essas áreas foram declaradas de utilidade pública, desapropriadas, adquiridas e afetadas como patrimônio do Estado de São Paulo e são “destinadas à pesquisa, produção e conservação (*in situ* e *ex situ*) direcionadas para o reflorestamento com espécies exóticas (*Eucalyptus sp.* e *Pinus sp.*) e para a produção de espécies nativas, visando à recomposição da cobertura vegetal, por meio da disseminação de mudas, dando suporte às atividades de pesquisa, educacionais e recreativas” (SMA, 2009).

Fica clara uma questão nesta história que ainda não se conhece o fim: trata-se de uma estratégia vil com finalidade de

alpinismo político para futuras eleições presidenciais, mas que retrata desrespeito ao bem público de uso comum do povo que integra o patrimônio deste estado. A sua transferência se caracterizará como desvio de finalidade e irá gerar distorções maiores que as existentes.

A extinção de qualquer dessas duas instituições trará enorme perda de massa crítica e criação de um abismo entre pesquisa e indústria. Essas manobras tacanhas criaram uma situação insustentável dentro da própria Secretaria, em que funcionários do Instituto e da Fundação estão lutando entre si pela sobrevivência no que sobrar do Sistema Ambiental Paulista, quando, na verdade, o vírus infeccioso não pertence aos seus quadros e só quer chegar à Presidência da República, custe o que custar!

O motivo desse artigo é chamar a atenção do leitor sobre os atentados à história, ao legado de nosso setor. Atentados que são ameaça ao nosso futuro. É necessário lembrar que nosso setor deve aos que dedicaram suas vidas à pesquisa florestal, entre eles, Edmundo Navarro de Andrade e tantos outros que até os dias de hoje nos brindam com pesquisa e inovação e fazem nosso setor florestal se destacar mundialmente.

É notório que nosso setor sempre contou com renomados pesquisadores, professores e experts para validar seus projetos, apresentações de estudos ambientais, *papers*, exposição em audiências públicas perante a sociedade. A credibilidade de nosso trabalho e legado repousa sobre os trabalhos de pessoas e instituições devotadas à Ciência Florestal e correlatas, com objetivos diversos: sermos mais competitivos, obtermos melhores condições operacionais, economia de recursos, melhor qualidade de vida, geração de empregos, entre outros benefícios que conhecemos bem.

Nossas empresas são detentoras de um importante legado sobre o qual construímos nossa história e a partir do qual seremos responsáveis pelo futuro das florestas – cultivadas ou nativas. É preciso nos apropriar de temas que são do nosso interesse, para que o setor continue a progredir e disseminar conhecimento; órgãos de pesquisa e desenvolvimento, inovação são fundamentais para continuarmos crescendo.

A reforma proposta pelo Governo de São Paulo é fruto de visão pedestre como cidadão, de simplório alpinismo político e desafia a inteligência do cidadão paulista. E vale lembrar a todos do nosso setor que atuam na área florestal que: Plantar e proteger florestas – nativas ou cultivadas – é cuidar do nosso futuro. Portanto, é preciso nos informar mais e acompanhar certas manobras que acabam sendo criadas em benefício do interesse de poucos. ■

CARREIRAS & OPORTUNIDADES

Matias Campodonico assumiu a Diretoria de Sustentabilidade para a América Latina da Dow. O profissional acumulará nova função com o atual cargo de diretor de Relações Públicas e Assuntos Governamentais para a América Latina.

Fonte: Dow



Bracell abre vagas para Programa de Trainee 2021

A Bracell inicia as inscrições de seu Programa de Trainee 2021. Com duração de um ano e 15 vagas para atuar na unidade em Lençóis Paulista-SP, o programa tem oportunidades para talentos que concluíram a graduação entre 2018 e 2020 em diversas áreas de conhecimento. As inscrições para o processo seletivo podem ser feitas até 31 de outubro em <http://bit.ly/Trainees-Bracell-2021>.

Fonte: Bracell



Okidokie Traduções e Textos

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

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

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

COMEMORAÇÕES



Fábrica de Caieiras da Ahlstrom-Munksjö completa 130 anos

Apesar de ser um membro recente da família Ahlstrom-Munksjö, já que a planta foi adquirida em outubro de 2018, a fábrica de Caieiras completou 130 anos de vida em 12 de setembro passado. Tudo começou em 1890, quando o empreendedor Antonio Proost Rodovalho decidiu tirar do papel o sonho de colaborar com a melhoria da estrutura da região e, consequentemente, com a melhoria da condição de vida daquela comunidade. De lá para cá, a empresa passou por diferentes proprietários e modelos de gestão, mas felizmente todos tinham uma coisa em comum: acreditavam no sucesso e no desenvolvimento da região e da empresa no segmento de papéis especiais. Atualmente, a planta de Caieiras faz parte da Unidade de Negócios Decor Solutions, da Ahlstrom-Munksjö, voltada para o desenvolvimento de papéis decorativos.

Fonte: Ahlstrom-Munksjö



Patrimônio nacional, ABNT comemora 80 anos

Fundada em 28 de setembro de 1940, a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) completará 80 anos de histórias e conquistas neste ano. Tal como a primeira norma, a trajetória da ABNT vem atravessando décadas numa demonstração de eficiência, sintonia com os avanços da normalização mundial e compromisso com o desenvolvimento do País. Hoje seu acervo reúne perto de 8 mil normas elaboradas por mais de 230 comitês técnicos e comissões de estudo especiais, mas a capacidade de inovar aponta para um futuro de maior dinamismo.

Fonte: ABNT



Timenow Consultoria e Gestão de Projetos celebra nova fase

A Timenow Consultoria e Gestão de Projetos comemora uma nova fase em sua trajetória com o lançamento da nova marca. A empresa possui tradição de mais de 20 anos no setor florestal e oferece soluções para grandes *players* do mercado. Dentre os *cases* de sucesso está a parceria de longa data com a Suzano, para a qual a Timenow executa o gerenciamento de portfólio de projetos, atuando com equipes dedicadas em diversas unidades do Brasil. A Timenow também está presente nos Projetos Puma II, da Klabin, e Star, da Bracell, realizando a gestão de planejamento, comissionamento e risco dos projetos.

Fonte: Timenow

EVENTO

Segurança é tema de evento nas fábricas da Nouryon

Colaboradores das nove plantas da Nouryon participaram em 16/09 do evento chamado “*Safety Day*”. A iniciativa já é realizada pela empresa desde 2010 e nesta edição trouxe o tema: “Seja consciente! Tome Cuidado”. Em virtude da pandemia, as atividades deste ano foram adaptadas a fim de atender aos protocolos de distanciamento social. Entretanto, todas as plantas contaram com apresentações que reforçaram a segurança dos colaboradores perante riscos de acidentes. Além do *Safety Day*, a Nouryon tem um programa chamado BBS (Behavior Based Safety), que incentiva os funcionários a observarem o comportamento de seus colegas; e o programa Comunique-se, que permite aos colaboradores anotarem perigos observados para que novas ações de segurança sejam tomadas.

Fonte: Nouryon

INTERNACIONAL

Negócios da Andritz pelo mundo

Em Cingapura, a Andritz recebeu um pedido da Keppel Seghers para fornecer sistemas de tratamento de gases de combustão para as instalações de IWMF Fase 1 WTE (Waste-to-Energy). A IWMF e a Usina de Recuperação de Água de Tuas (Tuas WRP) constituirão a primeira estação integrada de tratamento de água e resíduos do mundo a ser conceituada e planejada a partir do zero. Depois de concluída, a Fase 1 do IWMF será capaz de tratar 2.900 toneladas por dia de resíduos incineráveis; 250 toneladas por dia de recicláveis domésticos coletados no Programa Nacional de Reciclagem; 400 toneladas por dia de resíduos alimentares segregados na origem; e 800 toneladas por dia de lodo desidratado. Já na Finlândia, a Andritz fornecerá para a Metsä Fiber dois guindastes de pátio de toras totalmente autônomos para a fábrica de bioprodutos em Kemi. Os guindastes irão movimentar aproximadamente 7.600.000 m³ de madeira / ano embarcados em caminhões e trens, bem como manusear o armazenamento de toras e alimentar a madeira para o processo de polpação.

Fonte: Andritz

REVISTA O PAPEL/NOVEMBRO 2020/ESPECIAL ABTCP 2020

Na próxima edição da REVISTA O PAPEL você vai conferir a **cobertura completa** do **ABTCP 2020 – 53.º Congresso Internacional de Celulose e Papel** e **9.º Colóquio Internacional sobre Celulose de Eucalipto (ICEP)**.

Reportagens especiais e destaques de notícias, entre outros conteúdos, serão destaques com informações relevantes sobre os principais debates e diretrizes sobre os próximos passos da indústria de celulose e papel para se tornar ainda mais competitiva!

**ANUNCIE A SUA EMPRESA E SEUS PRODUTOS ESSENCIAIS
AO CRESCIMENTO DO SETOR DE CELULOSE E PAPEL.**

**CONSULTE CONDIÇÕES DIFERENCIADAS COM O RELACIONAMENTO ABTCP.
Ligue: (11) 3874-2733 ou envie e-mail: relacionamento@abtcp.org.br**



CONTRATE SEU ANÚNCIO
16 | 11 | 2020

ENTREGUE A MÍDIA
19 | 11 | 2020

LANÇAMENTOS

ABB amplia sua família de robôs

A ABB está aumentando sua família de robôs industriais pequenos de seis eixos com o lançamento do IRB 1300 para atender à demanda por robôs mais compactos e rápidos, capazes de levantar rapidamente objetos ou cargas pesadas e com formatos complexos e irregulares. Desenvolvido após o sucesso do robô IRB 1600 para cargas de até 10 kg, o IRB 1300 oferece uma melhoria de 27% nos tempos de ciclo e é quase 60% mais leve e 83% menor do que o IRB 1600. Com uma área de ocupação de apenas 220 mm x 220 mm, o IRB 1300 foi projetado para uso em espaços pequenos, permitindo que mais robôs sejam implementados em áreas confinadas.



Assista ao vídeo do robô na edição digital, neste espaço.

Klüber Lubrication traz solução que aumenta a produtividade e eficiência de custo

Pensando em oferecer soluções que atendam aos crescentes desafios e demandas da indústria de papel e celulose – especialmente para o segmento de fabricação de papelão e caixas onduladas –, a Klüber Lubrication disponibiliza ao mercado o Klübertemp GR AR 555. Desenvolvido especialmente para a aplicação em rolamentos dos rolos corrugadores e rolos pré-aquecedores, o Klübertemp GR AR 555 é uma graxa de longa duração branca e homogênea a base de óleo de poliéter perfluorado (PFPE) e politetrafluoretileno (PTFE). Entre suas principais características estão a excelente resistência a temperaturas elevadas (até 250 °C), proteção de alto desempenho à corrosão, alta resistência química, vasta gama de temperaturas de uso, alta estabilidade térmica e baixo custo de manutenção, devido à vida útil mais prolongada.

Fonte: Klüber Lubrication

Schneider Electric digitaliza gerenciamento de carga e lança TeSys island

Para tornar as máquinas mais inteligentes, reduzir paradas e o tempo de inatividade, além de obter um alto índice de produtividade, a Schneider Electric lança o TeSys island, sistema de gerenciamento digital de carga. O novo sistema conectado integra as partidas de motores aos painéis de controle da máquina, o que permite rápida instalação e configuração para controle e gerenciamento de cargas de baixa tensão, em uma experiência digital completa do cliente.

Fonte: Schneider Electric

Consufor

Consultoria especializada
no setor florestal.

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

 **consufor**

Fone +55 41 3538-4497

www.consufor.com

consufor@consufor.com

MERCADO

Melhoria nos pequenos negócios

No universo dos pequenos negócios, 81% deles já estão operando com melhora geral na perda média do faturamento. Os dados são da 7.ª edição da pesquisa de impacto do Coronavírus, realizada pelo Sebrae em parceria com a FGV, no período de 27 e 31 de agosto. Ainda segundo o levantamento, nos pequenos negócios que operam em locais com maior risco de aglomeração, como feiras e shoppings populares, a situação está mais desafiadora na retomada das atividades.

Fonte: Agência Sebrae

SUSTENTABILIDADE

Embalagens Sustentáveis Inteligentes

Incentivadoras do ecossistema de *startups*, Voith e Klabin formaram parceria para participar da 5.ª edição do Startups Connected, programa de aceleração promovido pela Câmara Brasil-Alemanha de São Paulo (AHK São Paulo). Após ava-

liação e seleção dos projetos pelo comitê julgador, a Câmara anunciou os vencedores de cada desafio. Para o tema proposto por Voith e Klabin: Embalagens Sustentáveis Inteligentes, a *startup* escolhida foi a FiberBio. A proposta da *startup* é desenvolver um polímero biodegradável voltado para as embalagens, com o foco em reduzir os impactos causados ao meio ambiente por plásticos convencionais.

Fonte: Voith

Práticas de sustentabilidade da Klabin

A Klabin foi listada, pelo quarto ano consecutivo, em *ranking* global de transparência organizado pela SPOTT, plataforma inglesa que apoia a produção e comércio de commodities sustentáveis. A empresa é a primeira colocada do setor de papel e celulose. A companhia obteve pontuação de 74,2% e segue entre as cinco melhores no *ranking* geral. Ao todo, são analisados 151 indicadores ESG (melhores práticas ambientais, sociais e de governança) em 10 categorias. Para conhecer o *ranking* completo, acesse: <http://www.spott.org/timber-pulp/> ■

Fonte: Klabin

desde há mais de 100 anos

SOLUÇÕES PREMIUM - FEITAS À MEDIDA

ROLOS DE SUÇÃO

ROLOS GUIA TELA / FELTRO

ROLOS DE CALANDRA
E ESTANGAS

ROLOS COM ESTRUTURA
EM FIBRA DE CARBONO

ROLOS ABRIDORES



mwn
MASCHINENFABRIK

MWN Niefern Maschinenfabrik GmbH
Bahnhofstr. 51 - 53, D - 75223 Niefern-Öschelbronn Germany
Telefon: +49(0) 7233 / 75 - 0 Telefax: +49(0) 7233 / 75 - 11
Internet: www.mwn-niefern.de Email: info@mwn-niefern.de



DIVULGAÇÃO/VOITH



POR HJALMAR FUGMANN

Líder da Voith Paper América do Sul



As novas tecnologias colocam colaboradores e empresas como aliados ou adversários?

Refletir a respeito da transformação digital e seu impacto em geral, incluindo os efeitos no ambiente de trabalho, muito me agrada. Tenho me debruçado sobre este tema há algum tempo como entusiasta e testemunha desses momentos extraordinários que estamos vivendo. É um assunto bastante atual e carrega certa polêmica, talvez ainda rodeado de tabus.

Historicamente, a introdução de novas tecnologias traz o temor de extinção da atividade, por parte da empresa, e de eliminação de postos de trabalho ou mão de obra, pelos colaboradores, desde a mecanização de indústrias, invenção de motores a combustão, até exemplos mais recentes, como a aparição de soluções de *ride-sharing* ou *home-sharing*, como

é o caso do Uber e da AirBnB. Nesse exato momento, estamos aprendendo que é possível colaborar sem necessariamente pegar um avião para outro país ou estar fisicamente com os colegas – e as implicações disso são enormes.

Cientes de que podemos e devemos aprender com o passado, mas não o considerar garantia de futuro, vemos que a introdução das tecnologias remodelou, de fato, a formatação de empregos e a relação entre colaborador, tecnologia e empresa. Por outro lado, após cada onda de avanço tecnológico, encontramos maneiras de assimilar as mudanças, aprender com elas e modificar nosso comportamento. Num ambiente onde as transformações são cada vez mais frequentes e profundas, nossa capacidade de nos adaptar rapidamente é e será cada vez mais exigida e fundamental.

Aqui cabe uma decisão que cada empresa e indivíduo terão de fazer: resistir ou assimilar e se adaptar. Ambos devem decidir isso juntos – e alinhadamente. A cooperação aqui é a chave. Cabe à empresa criar um ambiente adequado, uma cultura que permita e incentive a mudança e o crescimento baseado em novas tecnologias. Cabe ao indivíduo compreender sua parte neste ambiente e se colocar aberto a aprender e mudar.

Quando vemos o poder que as novas tecnologias têm de mudar nossa percepção e a forma como conduzimos as coisas, compreendemos que é a combinação da pessoa com a tecnologia que cria o ambiente perfeito para o crescimento.

Alguns exemplos de tecnologias-chave para a chamada Indústria 4.0 são: Big Data, Inteligência Artificial, IIoT (Internet Industrial das Coisas) e Simulação/Realidade Mista (Digital Twin). São temas que avançaram muito nos últimos anos, e não se tratam de tecnologias exclusivas de engenheiros e programadores, mas sim de uma imensa equipe de profissionais que, há até pouco tempo, tinha um perfil de atividade bastante diferente.

Os principais responsáveis por esse avanço são as pessoas – a implementação e a análise destas tecnologias estão baseadas no conhecimento dos profissionais. O mundo da Indústria 4.0 se expande para além do ambiente da engenharia pura e se funde a outras especialidades e conhecimentos. Navegar por essa atmosfera exige mudanças na formação e habilidades dos profissionais. Por outro lado, sendo as pessoas o elemento fundamental de que empresas são formadas, cabe a estas, caso desejem prosperar, criar um espaço aberto e propenso à adoção de novas práticas e à atração de novos profissionais, alguns inclusive com perfis diferentes dos tradicionais.

O profissional do futuro é aquele que consegue compreender a expansão que houve nos limites de sua atuação, e mesclar sua formação técnica com as possibilidades oferecidas pelas novas tecnologias sendo lançadas no mercado, incluindo os sistemas de informação.

De forma semelhante, as empresas do futuro são aquelas que reconhecem nas pessoas sua principal fonte de diferenciação e prosperidade, e que geram um ambiente favorável a esse modelo de profissional, instigando a colaboração, a criatividade e a autonomia, além da minimização do medo de falhar.

Um dado curioso: no Simpósio do Gartner ITXPO (IT Symposium/XPO) de 2018, foi apresentado um levantamento de que em companhias que utilizam Inteligência Artificial (IA), 16% dos colaboradores acreditam que essa tecnologia vai roubar empregos; 57% não veem mudança; e 26% acreditam que ela vai aumentar as oportunidades de trabalho. Já nas empresas que não usam IA, 77% acreditam que essa tecnologia

vai roubar empregos. Veja como a percepção é diferente quando se passa a adotar as novas tecnologias e a empresa se torna uma Indústria 4.0: elas são encaradas como facilitadoras para os colaboradores e não como concorrentes deles.

Um exemplo bem atual é a aplicação da realidade ampliada que equipa grandes máquinas industriais de ponta. Por meio de um tablet, celular ou óculos de dados inteligentes, os operadores do cliente entram em videoconferência com a central de suporte. Ao receberem os dados e imagens da máquina, os especialistas analisam as informações em tempo real e transmitem os procedimentos de manutenção necessários aos operadores. Em tempos de isolamento social, essa tecnologia significou não só segurança e saúde às pessoas, mas também agilidade e economia para o cliente.

Mas há muito que caminhar. Apesar de desenvolver bem a tecnologia e a inovação, ficando em 2.º lugar na América Latina, o Brasil investe pouco no capital humano para a indústria e em sua capacitação para o futuro. Atualmente, em algumas delas, 90% do conhecimento ainda reside no nível operacional, nas pessoas, e a sua aquisição não é linear, gerando solavancos, problemas de sucessão e perdas.

Com a transformação promovida pelas ferramentas digitais, estimamos que no futuro a confiabilidade da operação será 80% determinada por sistemas e 20% pela força de trabalho; todas as informações de operação e manutenção serão armazenadas e poderão ser acessadas; a gestão da produção poderá ser feita remotamente; e a transmissão de conhecimento passará a ser uniforme.

Observando esse cenário, fica cada vez mais evidente que devemos investir em pessoas para obter os desejados resultados da Indústria 4.0. Webinars e ferramentas on-line de conhecimento já não são novidades e devem ser cada vez mais explorados. Além disso, também podemos criar desafios internos nas empresas, premiando ideias criativas e aplicáveis para questões reais e, ainda, programas estruturados de imersão dos colaboradores nas novas tecnologias. Não devemos deixar de fora nem os profissionais mais experientes, que se desenvolveram no “analógico”, nem os novos entrantes no mercado de trabalho, que já nasceram no “digital”.

Esta é uma demonstração de que a transformação exige esforço e investimentos, mas se for centrada nas pessoas, é viável em todos os tipos e setores de empresas e organizações. É verdade que as novas tecnologias impactam as relações profissionais – porém, mais do que isso, dependem deles para se tornarem verdade.

Conclui-se, por fim, que empresa e colaborador não são antagonistas neste ambiente e sim aliados, organismos que precisam viver em simbiose, se desejam prosperar na era da digitalização – ambos mutuamente desafiados a responder a um ambiente de mudanças constantes. ■



8ª SEMANA DE CELULOSE E PAPEL DE TRÊS LAGOAS PROMOVE TROCA DE EXPERIÊNCIAS E PREPARA SETOR PARA TENDÊNCIAS ACELERADAS PELA PANDEMIA

Em meio aos desafios do contexto atual, ABTCP mantém evento anual no calendário e contribui com debates sobre temas relevantes à competitividade do setor

POR CAROLINE MARTIN
Especial para *O Papel*

Dedicada a apresentar as tendências mais recentes que pautam a indústria de base florestal, a Semana de Celulose e Papel de Três Lagoas chegou a sua oitava edição em um ano atípico. Envoltos nos desafios acarretados pela pandemia de coronavírus, a Associação Brasileira Técnica de Celulose e Papel (ABTCP) dedicou-se à adaptação do formato do evento para cumprir o objetivo de reunir gerentes, supervisores, coordenadores e colaboradores do setor para debater temas atuais que cercam o dia a dia operacional, contribuindo com a capacitação dos profissionais que atuam nas fábricas e dos alunos de cursos técnico e superior da cidade com destaque global na produção de celulose.

Ao participar da abertura do evento realizado remotamente neste ano, Darcio Berni, diretor executivo da ABTCP, contou que muitas dúvidas surgiram nos meses iniciais da pandemia, fazendo com que a associação ponderasse se deveria manter o calendário de eventos técnicos que organiza anualmente. “Superando os desafios e dando continuidade ao nosso trabalho, identificamos que o cenário atual também oferecia algumas oportunidades, como a de ampliar a participação de profissionais situados em qualquer localidade. Optamos então por seguir com a nossa missão de realizar esse evento que já tem uma grande expressividade na cidade sul-mato-grossense, estendendo o alcance das palestras técnicas a partir de uma ferramenta digital.”

“Dada a relevância que a Semana de Celulose e Papel de Três Lagoas conquistou ao longo dos últimos anos, a ABTCP buscou soluções para promover o evento de forma on-line e chegou a uma plataforma tecnológica que atendeu a todas as necessidades de um evento virtual”, completou Viviane Nunes, coordenadora técnica da ABTCP.

Ao longo dos cinco dias de programação (entre 14 e 18 de setembro último), os mais de 500 participantes inscritos puderam acompanhar palestras sobre o tema central *Inovação e transformação tecnológica, inserindo as novas diretrizes de processos do setor no novo normal*, e esclarecer dúvidas com o suporte da plataforma digital.

A programação técnica da última Semana de Celulose e Papel de Três Lagoas foi mais uma frente de dedicação da ABTCP. “Formamos um comitê com os líderes de cada uma das grandes empresas da região – Eldorado Brasil, International Paper e Suzano – e contamos com a participação de profissionais de outros *players* expressivos do setor para entender quais são as principais demandas técnicas atuais do dia a dia operacional e pensar de que forma poderíamos montar uma programação estratégica para supri-las”, conta Viviane sobre o trabalho prévio, que levou à estruturação do programa.

Suzana Kaneco, gerente geral da Unidade Três Lagoas da International Paper, afirmou que a oportunidade de participar do comitê foi importante para que a agenda do evento abrangesse temas de interesse para os *stakeholders*. “A preparação para o futuro já vinha ocorrendo, mas foi acelerada pela pandemia. Agora, mais do que nunca, precisamos estreitar nossos relacionamentos para fortalecer o setor, gerando valor nos âmbitos social, ambiental e econômico”, ressaltou.

A Eldorado Brasil Celulose também apostou que o formato virtual seria a alternativa mais eficiente para manter o evento no calendário, promovendo a reciclagem de ideias e a obtenção de novos conhecimentos como forma de promover



Ferraz: “A Semana de Celulose e Papel de Três Lagoas nos proporciona uma reflexão sobre o cenário que temos pela frente e seus inúmeros desafios, seja no médio ou longo prazos”

uma maior capacitação dos profissionais do setor, e, ao mesmo tempo, garantindo a segurança de todos os participantes, evitando aglomerações e o contato direto. “Essa aproximação entre os profissionais das fábricas (inclusive os fornecedores) e a ABTCP é de extrema importância para que o aperfeiçoamento técnico mantenha-se como uma constante”, apontou Ademilson Carlos Zeber, gerente executivo industrial de Produção da empresa. Ele sublinhou que a companhia entende que a ABTCP tem todas as condições e profissionais capacitados para suprir as demandas das empresas em relação à capacitação técnica dos seus times, como forma de ampliar a competitividade das fábricas de celulose e papel.

“A Semana de Celulose e Papel de Três Lagoas nos proporciona uma reflexão sobre o cenário que temos pela frente e seus inúmeros desafios, seja no médio ou longo prazos. Essa sintonia entre profissionais é essencial para avançarmos em um setor que está em um processo de transformação intenso, pelo qual precisaremos de profissionais cada vez mais capacitados tecnicamente”, concordou Eduardo Ferraz, gerente executivo industrial da Unidade da Suzano no Mato Grosso do Sul.

Divididas nos painéis Celulose, Celulose e Papel, Recuperação e Indústria 4.0, Gente e Gestão, as palestras abordaram os impactos da pandemia na indústria de celulose e papel, incluindo a aceleração de tendências que já vinham se desdobrando, e estendeu as análises à qualificação profissional, lançando um olhar atento ao papel da indústria no amadurecimento dos novos modelos de formação e capacitação. Confira a seguir os temas apresentados por cada palestrante.

PAINEL CELULOSE

Fernando Gomes, professor do Departamento de Produtos Florestais da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), palestrou sobre a qualidade e a etapa de preparação da madeira destinada à produção de celulose. Ele elencou aspectos que caracterizam a qualidade da madeira, a exemplo da granulometria dos cavacos, que podem afetar a conversão em celulose, impactando também a rotina fabril.

“A madeira é a maior fração na composição de custos que englobam a produção de polpa celulósica kraft, chegando a responder por cerca de 50% dos custos médios. Ter uma estratégia baseada na qualidade da madeira e no seu preparo para otimizar a performance da fábrica é de grande relevância”, justificou Gomes, ao destacar a importância da pauta. Uma vez que as tecnologias de produção



Gomes palestrou sobre a qualidade e a etapa de preparação da madeira destinada à produção de celulose



Mora Junior deu enfoque aos conceitos de depuração de alta performance, comparando os princípios de depuração por peneiramento (fendas e furos) com depuração por centrifugação (cleaners)

já estão bem consolidadas, o professor da UFRRJ apontou que a indústria de celulose precisará desenvolver um olhar holístico sobre todo o processo, enxergando oportunidades nas mais diversas etapas fabris, desde ganhos com a matéria-prima ou a partir da economia de regentes até a menor geração ou melhor uso de resíduos. “Como tem acontecido ao longo dos últimos anos, deveremos estar atentos a todas as oportunidades de ganhos, mas agora teremos de trabalhar com um enfoque maior na sinergia da fábrica como um todo”, reforçou ele, completando que o caminho para concretizar tal objetivo passa pelo desenvolvimento de estratégias de controle de processo baseado em dados já disponíveis e em tecnologias emergentes. Ainda na avaliação de Gomes, o setor investe constantemente em profissionais com boa formação, mas para este amadurecimento ser de fato uma realidade tangível – e se desdobrar em menos tempo – deveria apostar em uma maior aproximação com as instituições de pesquisa. “Há muito recursos humanos disponíveis no Brasil que não são considerados pelo setor. Investe-se muito em instituições já consolidadas, quando, muitas vezes, grupos que detêm competência e know-how

em determinadas áreas também poderiam ser consultados”, apontou o gargalo.

Outro ponto desafiante evidenciado pelo professor da UFRRJ é que o cenário do Brasil é muito peculiar. “A busca por soluções importadas nem sempre refletem a melhor opção para a indústria de celulose do Brasil. Atuar a partir dessa quebra de paradigmas será uma das premissas para avançarmos neste importante e estratégico setor para o País”, concluiu Gomes.

A palestra de Pedro Mora Junior, gerente de Vendas da Divisão de Celulose, e de Marcus Aurélius Goldoni, gerente de Produto, ambos da Kadant South America, deu enfoque aos conceitos de depuração de alta performance, comparando os princípios de depuração por peneiramento (fendas e furos) com depuração por centrifugação (cleaners).

De acordo com Mora Junior, a pandemia em curso está mudando os hábitos de consumo. Tal transformação inclui parâmetros mais rígidos de qualidade para a celulose de mercado. O aumento do consumo de produtos de uso doméstico, decorativos, higiene pessoal e farmacêuticos, somado ao crescimento do comércio eletrônico e à demanda por produtos biodegradáveis, obrigará os fabricantes de celulose a adequar seus processos para atender aos parâmetros de qualidade



Alves abordou os impactos positivos que a modernização de válvulas e acionadores de dampers oferecem à produtividade das fábricas de celulose

em mercados cada vez mais exigentes e diversificados. Viabilizar tecnologias de ponta para atender a esse novo mercado sem onerar os custos de produção é o maior desafio dos fabricantes de celulose. “Para acelerar esse processo, será fundamental a parceria com fornecedores especializados”, apontou como uma das frentes estratégicas.

Neste novo cenário, parâmetros como baixo teor de sílica passaram a ser exigidos por alguns fabricantes de papel. “Para que a remoção de sílica e areia nas plantas de celulose seja eficiente, os sistemas de depuração existentes precisarão ser adequados, considerando-se os altos níveis de produção das plantas atuais. A depuração de alta performance com cleaners de menor diâmetro está alinhada com a nova realidade do setor e com a necessidade de otimização dos processos de produção de celulose”, explicou Goldoni.

O tema central da apresentação de Régis Alves, gerente de Vendas para Papel e Celulose da Neles, foram os impactos positivos que a modernização de válvulas e acionadores de dampers oferecem à produtividade das fábricas de celulose. A partir do detalhamento de um caso real, o palestrante deu informações sobre a metodologia, as ferramentas e as ações que resultaram nos incrementos.

Alves enfatizou que falar sobre produtividade sempre foi importante à indústria de celulose, mas tornou-se ainda mais indispensável no contexto atual, em que os fabricantes encontram uma série de restrições. “Devido a este novo cenário, que deve se estender por um período ainda incerto, todos estão procurando e descobrindo novas formas de manter suas operações com o menor desvio possível – meta que está diretamente relacionada à produtividade, ou seja, a fazer o mesmo ou mais com menos recursos”, esclareceu, adicionando que a modernização de processos contribui justamente com este aspecto.

Segundo o gerente da Neles, a tendência é acompanharmos cada vez mais investimentos direcionados a novas formas de realizar o trabalho e atividades produtivas



Luciana detalhou a sistemática de controle de areia no processo fabril de celulose e no produto acabado

de maneira mais flexibilizada, utilizando toda a tecnologia disponível que esteja em alinhamento a esses objetivos. “Quando falo flexibilizar, quero dizer ‘fazer diferente’. A utilização de drones para inspeções e identificação por imagem, a utilização de realidade virtual para atividades de manutenção e a promoção de reuniões ou grandes eventos por vídeo chamada são alguns exemplos que seguem nesta direção.”

Para seguir a trajetória prevista e conquistar as vantagens competitivas que a tecnologia oferece, alguns desafios terão de ser superados. Entre eles, Alves citou a mudança de conceitos já consolidados. Dando enfoque à área em que atua, o palestrante comentou que a infraestrutura de redes de automação também aparece como um desafio a ser enfrentado. Na visão dele, empresas que estão amparadas pelo suporte tecnológico atual, incluindo ferramentas como wi-fi na área industrial e redes hart na instrumentação, já reúnem diferenciais significativos e se preparam melhor para a realidade do médio e longo prazos.

Pascal Morin, gerente de Marketing e Aplicações de Celulose e Papel da Kemira, e Nilton Almeida, gerente sênior de Desenvolvimento de Negócios e Aplicações de Celulose e Papel da empresa, discutiram sobre uma nova tecnologia

de polímeros voltada ao aperfeiçoamento da separação de sólidos e líquidos nas estações de tratamento de efluentes. “A Kemira desenvolveu uma tecnologia patenteada para auxiliar os clientes na reutilização da água de processo e na redução do uso de água fresca. Essa nova série de polímeros tem uma maior eficiência, mesmo em condições adversas que costumamos encontrar em nossos processos, como clarificadores, unidade de flotação (DAF) e desaguamento de lodo”, detalhou Morin.

Almeida frisou que há uma tendência crescente de redução do uso de água fresca na indústria de celulose e papel e isso tende a apresentar consequências diversas para as operações. “A redução do consumo de água fresca é uma busca constante na indústria de celulose e papel. Somado a isso, o setor tende a buscar matérias-primas a partir de recursos renováveis. Buscamos nos adaptar rapidamente, investindo em pesquisa e desenvolvimento de produtos para contribuir com todas as demandas de nossos clientes.”

Atenta a esse contexto em desenvolvimento, a Kemira ainda oferece ferramentas com tecnologia avançada de controle e monitoramento para otimizar a adição dos químicos na estação de tratamento de efluentes. “Todo o monitoramento pode ser realizado remotamente, sem a necessidade de estar no local, tanto pelos profissionais da Kemira quanto pela equipe do próprio cliente”, comentou Almeida sobre um ponto que pode ser positivo também para o momento atual, minimizando riscos de exposição como os causados pela pandemia de coronavírus.

Entre os desafios que podem atrasar a consolidação das tendências previstas, Morin citou a resistência às mudanças. “Primeiro, precisamos quebrar nossos paradigmas. Uma maior abertura entre os produtores para trocar experiências e resolver problemas comuns seria benéfica neste sentido, aumentando a competitividade do setor como um todo”, sugeriu como estratégia para driblar o entrave.

Em sua palestra, Luciana Vila Real

Mendes, consultora de Qualidade da Suzano, abordou a sistemática de controle de areia no processo fabril e no produto acabado. Ela falou sobre as estratégias de monitoramento, enumerou os pontos críticos de cada etapa do processo e revelou os principais métodos adotados para obter um maior controle e chegar à minimização de areia tanto no processo como no produto.

“O principal desafio é lidar com esse intruso que é inerente a muitas regiões produtoras e influenciado por sazonalidade. Ter ações efetivas, controles e tecnologia de remoção da areia é fundamental em virtude da exigência dos nossos clientes e garantia da qualidade da celulose produzida”, afirmou Luciana.

A consultora de Qualidade da Suzano evidenciou a importância do compartilhamento de experiências, desafios e lições aprendidas entre as unidades produtoras e pessoas do setor. “A garantia das melhores práticas está necessariamente correlacionada com a integração e pela busca da excelência.”

O palestrante Ricardo Barreto, responsável técnico e gestor de Pesquisa, Desenvolvimento & Inovação da Contech Produtos Biodegradáveis, falou sobre os processos avançados de tratamento de contaminantes, com foco no controle de *pitch* e *stickies*, vilões da produtividade e qualidade de produto em fábricas



Barreto falou sobre os processos avançados de tratamento de contaminantes, com foco no controle de *pitch* e *stickies*



Ribeiro deu enfoque ao *pitch*, material resinoso da madeira prejudicial ao processo e aumento da sujidade da celulose

de papel e celulose. Ele esclareceu aos participantes que é importante dedicar atenção às causas que levam à formação de depósitos na parte úmida das máquinas de papel e celulose, em vez de agir somente no efeito acarretado.

Partindo desse pressuposto, Barreto apresentou um programa inovador chamado 3WAY, que conjuga tecnologias químicas e mecânicas de limpeza, condicionamento, adsorção, filtração e oxidação avançadas dos contaminantes.

Na visão do responsável técnico e gestor de P&D&I da Contech, o programa está em linha com duas tendências que vêm se consolidando rapidamente e prometem não retroceder: a sustentabilidade industrial e a aplicação da inteligência artificial no controle de processos. “Não tenho dúvidas de que os processos avançados de tratamento de contaminantes podem contribuir não só para redução do consumo de produtos químicos, por meio de sistemas de aplicação automatizados por algoritmos de *machine learning*, como para a melhoria da qualidade das águas, possibilitando o reuso dentro do processo, evitando custos desnecessários nas Estação de Tratamento de Efluentes (ETE) e Estação de Tratamento de Água (ETA).”

Ainda na avaliação de Barreto, independentemente do segmento de atuação,

indo desde os mais afetados pela pandemia até os menos impactados, os *players* que estiverem mais preparados para acelerar tais tendências no pós-crise somarão vantagens competitivas à frente dos concorrentes de mercado.

Dando enfoque aos desafios ainda existentes, Barreto salientou que, no campo da sustentabilidade industrial, sempre há muita dificuldade em se justificar a “equação de valor” das aplicações, buscando modelos de negócios viáveis, seja pelo salto do patamar de desempenho das tecnologias disponíveis, seja agregando-se valor a subprodutos passíveis de derivatização. “Por sua vez, a aplicação da inteligência artificial ainda sofre com a escassez de mão de obra qualificada no Brasil, já que os poucos cientistas de dados experientes são disputados com as gigantes da tecnologia, como Google, Microsoft, iFood, entre outras”, comentou ele, sublinhando que a demanda por engenheiros, químicos, físicos e matemáticos especializados nessa área, que agreguem conhecimentos que fogem ao escopo dos programadores, é crescente.

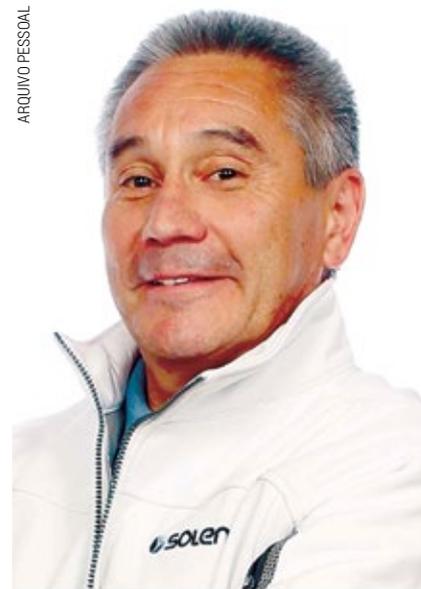
Marcelo Xavier Ribeiro, gerente de Desenvolvimento de Negócios da Buckman, também deu enfoque ao *pitch*, material resinoso da madeira prejudicial ao processo e aumento da sujidade da celulose, ao apresentar uma palestra sobre as suas principais características, os fatores que influenciam sua desestabilização e as técnicas de monitoramento e controle.

O crescimento do mercado de papel tissue (tanto para fins sanitários como *personal care*), durante os meses de pandemia, reflete a necessidade de aumentar e melhorar os hábitos de higiene em um âmbito global. “As pessoas passaram a tomar mais cuidados e utilizar-se de meios de proteção e limpeza mais frequentemente, o que acaba resultando em uma exigência cada vez maior sobre a qualidade da celulose, principalmente quanto à presença de contaminantes”, contextualizou Ribeiro.

Ele informou que o *pitch* faz parte desses contaminantes, afetando tanto o aspecto visual da celulose, com apareci-

mento de pintas pretas, como podendo causar impactos negativos no processo de produção do papel. Somado a esses aspectos que podem interferir na rotina operacional, Ribeiro frisou que as exigências atuais concentram-se em ter uma celulose mais pura possível, evitando quaisquer materiais estranhos que um dia possam ser considerados prejudiciais à saúde. “A percepção do cliente quanto à qualidade do produto é inerente a um conjunto de variáveis medidas de forma inconsciente – a sujidade está entre elas. Conhecer o *pitch* e seus respectivos métodos de controle possibilita que o fabricante de celulose elimine essa variável logo no início do processo e obtenha uma polpa com maior qualidade.”

O gerenciamento dos custos de produção, aliado à alta qualidade do produto final e ao respeito às leis ambientais, é premissa básica que faz parte da rotina de toda empresa, ponderou Ribeiro. “O cenário financeiro atual e uma possível recessão mundial, contudo, nos obrigam a ser mais criativos e incentivar o conhecimento. Neste momento, é fundamental criar parcerias técnicas entre as empresas e seus profissionais, buscando um objetivo comum: o aumento da eficiência e da competitividade global”, concluiu.



Sepulveda destacou que o controle de impurezas como o *pitch* contribui para a obtenção de um produto com qualidade, de maneira mais efetiva



Maria: “Por se tratar da principal fonte alternativa ao plástico, a celulose deverá somar mais um motivo ao aumento de demanda previsto”

A visão de Maria de Fátima Martinelli de Carvalho Paschuini, executiva de contas da Solenis, segue em linha com as dos colegas. Ela disse acreditar que os legados advindos da pandemia de Covid-19 – como o maior hábito de higiene, que levou a um maior consumo de tissue, e o aumento do comércio eletrônico, que resultou em uma demanda maior por embalagens de papel – devem ser definitivos, fazendo com que a celulose seja ainda mais demandada por diferentes mercados. “Neste sentido, programas que ajudem na contínua melhoria da produtividade de celulose são fundamentais. E, sem dúvida, controle de *pitch* é um deles, uma vez que ajuda no controle de tal impureza e assim contribui com a obtenção de um produto com qualidade, de maneira mais efetiva”, justificou.

Acompanhada por Jorge Nicolas Sepuvela, gerente de Aplicações para Celulose LA na Solenis, em sua apresentação, Maria ressaltou que o tema sustentabilidade é de fortíssima relevância e ganhou destaque ainda maior com a pandemia. “Campanhas neste sentido deverão ser intensificadas. No que diz respeito à celulose, por se tratar da principal fonte alternativa ao plástico, deverá

somar mais um motivo ao aumento de demanda previsto. Consequentemente, veremos uma maior busca por produtividade. Programas químicos, como os de controle de *pitch*, oferecerão suporte a esse processo de melhoria”, avaliou todo o contexto. “Vale salientar que já temos acompanhado a busca por programas capazes de substituir o talco para controle de *pitch*, visto que o uso deste está sendo relacionado a questões de saúde”, completou.

A executiva de contas da Solenis apontou que o custo ainda desponta como um fator desafiante dessas tendências. “O plástico é muito barato e um aumento da consciência da sociedade para quebra dos lobbys envolvidos é fundamental para a migração para fontes alternativas a ele, considerando que custos menores não salvam o Planeta. De qualquer forma, uma contínua melhoria do processo produtivo de celulose e sua consequente redução de custo é crucial”, opinou.

PAINEL CELULOSE E PAPEL

Francisco Carlos Barbosa Júnior, engenheiro de Vendas e Aplicação da Andritz, apresentou um *case* de acompanhamento em máquinas desaguadoras de celulose, detalhando as análises feitas e os métodos adotados. O objetivo do trabalho era buscar alto desempenho, aumento no tempo de vida das vestimentas e revestimento de rolos, e redução de energia. “Redução de custos é importante em qualquer cenário. Sabemos que, em momentos de crise, principalmente como os que estamos vivendo, toda e qualquer redução de custos será fundamental para a indústria”, salientou ao justificar a importância do tema.

Barbosa Júnior informou que insumos como vestimentas e revestimentos de rolos representam apenas 2% do custo da produção de celulose. “Entretanto, o impacto que esses insumos quando mal aplicados podem ocasionar ao processo é muito grande. Uma boa análise e acompanhamentos de máquina podem indicar caminhos para redução dos gastos ener-

géticos e redução no custo específico de produção”, ponderou.

De acordo com o engenheiro de Vendas e Aplicação da Andritz, o surgimento de novas fábricas de celulose no Brasil nos últimos anos demonstra que o mercado global continua promissor. Cada máquina anunciada apresenta o melhor em tecnologia existente na produção de celulose. Ele frisou que, a cada nova unidade, novas tecnologias surgem. “Cada máquina anunciada apresenta o melhor da tecnologia existente na produção de celulose. O segmento de vestimentas e revestimento de rolos acompanha essa evolução e se desenvolve diariamente para atender a essas novas demandas”, contextualizou.

Ainda fazendo uma análise das tendências tecnológicas, o palestrante apontou que muitas tecnologias vêm sendo utilizadas para melhorar os resultados produtivos, estendendo-os à qualidade do produto final. Contudo, alertou Barbosa Júnior, o capital humano é quem faz a diferença. “Quanto mais valioso for esse capital, maiores as chances de a empresa obter resultados financeiros significativos. Manter esse profissional frequentemente qualificado, de forma a acompanhar todas as tendências do



Barbosa Júnior apresentou um *case* de acompanhamento em máquinas desaguadoras de celulose, detalhando as análises feitas e os métodos adotados



A apresentação de Dutra elucidou estratégias para evitar perdas financeiras em virtude da quebra de folhas

progresso tecnológico e ao mesmo tempo motivá-lo, é o desafio de todos os *players*”, constatou.

A apresentação de José Ricardo Dutra, engenheiro de Aplicação e Vendas da Voith, elucidou estratégias para evitar perdas financeiras em virtude da quebra de folhas. “A produção de papel é feita de maneira contínua: a massa, ainda em suspensão, sai da caixa de entrada e, ao longo de toda a máquina, vai formando o papel como o conhecemos, com as suas características pré-definidas. Esse processo, quase sempre ininterrupto, acontece durante as 24 horas do dia, sete dias por semana. Tudo isso é verdade, a menos que ocorram as temidas e indesejadas quebras de folha”, pontuou ao falar sobre a relevância econômica de evitá-las.

Ao elencar as principais causas da quebra da folha, Dutra informou que elas podem acontecer tanto na máquina de papel quanto em processos anteriores, como no sistema de preparo de massa. Entre os diversos produtos e serviços (manutenção, auditorias e consultorias) que estão à disposição dos principais produtores de papel, o palestrante deu exemplos práticos sobre tendências que vêm se fortalecendo, como a Inteligência Artificial, ligada à Indústria 4.0, “Será a grande aliada na identificação dos riscos e prevenção de quebras”, afirmou. “As principais tendências já estão sendo

implementadas, principalmente quanto às soluções baseadas na digitalização, na Inteligência Artificial e no Papermaking 4.0. Por meio desses novos desenvolvimentos, em software e hardware, os fabricantes de papel e celulose tornarão seus processos ainda mais eficientes e produtivos”, completou sobre as soluções que já são realidade atualmente.

Líder em automação industrial no setor de papel e celulose, a Voith fortaleceu ainda mais seu portfólio de soluções digitais, que atuam tanto de maneira a aumentar a disponibilidade de máquina – Asset Management (gerenciamento de ativos) e monitoramento de condições de equipamentos – quanto em aumentar a eficiência das operações – visualização e controles avançados dos processos.

Em um mundo de constantes mudanças, no qual o avanço tecnológico dita também o cenário competitivo entre as empresas, desenvolver as pessoas é a melhor forma de prepará-las para os desafios que surgirão. “Apesar de todo destaque dado à Inteligência Artificial, IIOT e Big Data, é o ser humano ainda que julga em qual problema tais tecnologias serão aplicadas, assim como quais modelos serão utilizados”, sublinhou Dutra.

Ainda na visão do engenheiro de Apli-



Pereira apresentou os fundamentos básicos das telas secadoras e ressaltou que a indústria tem enfrentado situações que exigem um trabalho conjunto voltado à redução de custos

cação e Vendas da Voith, tal decisão não estará nas mãos somente dos engenheiros e técnicos, mas de todos os envolvidos no processo. “Logo, cabe às empresas propiciar condições para que o conhecimento a respeito dessas tecnologias seja melhor explorado”, disse sobre o que considera o grande diferencial competitivo das organizações.

Sérgio Luiz Pereira, coordenador de Produtos (Telas Secadoras) da Albany, apresentou os fundamentos básicos das telas secadoras. “Somos desafiados todos os dias para controlar os custos, prever potencial de danos aos equipamentos, e na implementação de medidas corretivas e preventivas para mantê-los funcionando de maneira eficiente. Neste sentido, as vestimentas técnicas como feltros e telas possuem uma função essencial, e devem ser mantidos em máquina em boas condições e produzindo com excelente desempenho.”

O palestrante ressaltou que, cada vez mais, a indústria tem enfrentado situações que exigem um trabalho conjunto voltado à redução de custos na produção de papel. Neste processo, é primordial levar em conta o custo-benefício de cada material ou insumo. “A escolha certa irá garantir o bom desempenho da máquina a médio e longo prazos. Porém, observamos em muitos casos a utilização de materiais e equipamentos de qualidade inferior, o que conseqüentemente gera um menor desempenho da máquina, além de uma maior deterioração das condições dos seus componentes”, apontou o gargalo.

Pereira relatou que, após determinado período ou até mesmo anos sem manutenção, “é comum ouvirmos comentários que normalizam tal situação, como ‘sempre foi assim’ ou ‘sempre funcionou assim’, perdendo o ponto principal de ‘como deve ser’ ou ‘como deveria ter sido’. Assim, o processo de manutenção das operações de secagem precisa voltar para o ponto mais básico”.

Máquinas antigas, frisou o coordenador de Produtos (Telas Secadoras) da Albany, não significam menos retornos financeiros. “É essencial nos adaptar-



Castilho falou sobre a aplicação de sistema de segurança on-line como medida de distanciamento para combate à Covid-19

mos aos atuais padrões de excelência na produção de papel, incluindo o uso de materiais de qualidade, a manutenção adequada. Investimentos em capacitação de pessoal que entende o equipamento e suas respectivas recomendações de uso” foram citados por Pereira como mais uma estratégia eficaz na busca por resultados superiores na produtividade da máquina.

O enfoque da palestra de Giovani Arfelli Castilho, coordenador de EHS da International Paper, foi a aplicação de sistema de segurança on-line como medida de distanciamento para combate à Covid-19. Castilho mostrou como os meios digitais podem ser usados com o intuito de manter o distanciamento social e as rotinas normais de trabalho, incluindo o cumprimento da legislação, em especial a NR 5 – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes CIPA, realizando todo o processo eleitoral de maneira eletrônica.

Conforme apontou o palestrante, a Indústria 4.0 é um tema cada vez mais atual no dia a dia operacional. “As soluções tecnológicas estão presentes o tempo todo e trazem diversos benefícios. Redução de tempo e mão de obra, maior confiabilidade nos resultados e diminuição de erros fazem com que essas tecnologias nos auxiliem a adotar cada vez mais esse tipo de solução”, destacou.

A adaptação, o entendimento do clien-

te e a busca pelo novo foram apontados por Castilho como tendências que devem se fortalecer no curto, médio e longo prazos. “Muitas coisas que estamos fazendo agora irão nortear nosso futuro e, quanto mais rápido for o aprendizado, mais rápido estaremos novamente no topo.”

Manter-se aberto para o novo é uma das estratégias listadas pelo coordenador de EHS da IP para enfrentar os desafios do contexto atual. “Temos feito inúmeras coisas da mesma forma durante anos e muitas vezes não aceitamos a mudança de uma maneira natural”, constatou. “Levamos anos para adotar o home office e vê-lo como algo bom, seguro e produtivo, e agora conseguimos enxergar como é válido. O desafio sempre vai passar pela aceitação e aprendizado com o novo”, exemplificou Castilho, ressaltando que vivemos um momento de aprendizado, de olhar para o novo e enxergar oportunidades.

PAINEL RECUPERAÇÃO E INDÚSTRIA 4.0

A palestra de Fabricio Luiz Stange, gerente executivo de Recuperação e Utilidades da Suzano, deu enfoque a um aspecto pertinente das paradas gerais das fábricas de celulose. Conforme a contextualização do palestrante, a legislação brasileira regulamenta prazos para



Stange discorreu sobre um aspecto pertinente das paradas gerais das fábricas de celulose

inspeção de caldeiras, vasos de pressão e tubulações, por meio da NR13. Normalmente, o intervalo entre as paradas gerais das fábricas de celulose costuma seguir os prazos da NR13 como referência. A norma prevê uma forma para entender prazos entre inspeções, desde que a empresa possua a certificação de Serviço Próprio de Inspeção de Equipamentos (SPIE) – atualmente concedida pelo Instituto Brasileiro de Petróleo (IBP), tal certificação é amplamente utilizada pelo setor de petróleo no Brasil. Por isso, Stange achou relevante fazer uma provocação sobre a viabilidade técnica e econômica desta certificação adicional.

“O setor de celulose destaca-se pela alta tecnologia empregada nos seus processos produtivos e pelo alto capital intensivo em suas operações. A possibilidade de extensão de prazo entre paradas gerais pode gerar um ganho financeiro importante, além de permitir uma maior flexibilização de data para execução das mesmas”, esclareceu, lembrando que a otimização de produção e de custos é uma busca contínua em qualquer cenário.

Avaliando os desafios envolvidos na estratégia de otimização, Stange apontou que a formação de pessoas desponta como desafio, ao mesmo tempo em que pode ser o diferencial competitivo do setor. “A tecnologia atualmente empregada demanda profissionais cada vez mais bem preparados e com capacidade de adaptação a mudanças numa velocidade nunca antes experimentada.”

Para o gerente executivo de Recuperação e Utilidades da Suzano, os encontros promovidos pela ABTCP são uma maneira eficaz de driblar tal desafio. “Os eventos técnicos são sempre uma excelente oportunidade para troca de experiências e de reflexões sobre temas pertinentes ao setor, especialmente no enriquecimento de discussões sobre temas ainda não maduros e abreviados pela pandemia de Covid-19”, frisou.

Direcionando o olhar aos principais conceitos relacionados à otimização de processos em caldeiras de recuperação



Direcionando o olhar aos principais conceitos relacionados à otimização de processos em caldeiras de recuperação, Luiza deu ênfase aos controles avançados de processo

em plantas de celulose e papel, Luiza Cordeiro Roim, engenheira de aplicação na linha de Negócios de Automação da Valmet na América do Sul, deu ênfase aos controles avançados de processo.

Luiza ressaltou que encontrar o ponto ideal de operação e se manter constantemente nesse patamar é uma meta relevante atualmente. “E continuará sendo no cenário futuro, por conta da necessidade (cada vez maior) de as empresas reduzirem custos, aproveitarem melhor os recursos e se manterem competitivas”, disse ela.

As formas de implementação e desenvolvimento dessas atividades precisaram ser adaptadas diante do cenário imposto pela pandemia de coronavírus e fizeram determinadas tendências se fortalecerem. “A interação virtual e os trabalhos remotos tornaram-se protagonistas, enquanto as reuniões presenciais e permanência nas plantas foram reduzidas, visando minimizar os riscos impostos pelo novo coronavírus”, exemplificou Luiza.

A engenheira de aplicação da Valmet evidenciou que o trabalho remoto, realizado por equipes multidisciplinares e globais, já é prática comum para os funcionários da Valmet. “Podemos dizer

que a estrutura necessária para vivenciar o novo normal já estava pronta. Ainda disponibilizamos diversas soluções adicionais para que os clientes não tenham complicações, por exemplo, com possíveis paradas de máquinas ou perdas financeiras. Temos certeza que, além do aprendizado, muitos serviços continuarão sendo utilizados mesmo depois da pandemia.”

Falando especificamente sobre as práticas que já são realidade nos processos de otimização de caldeira, Luiza informou que as equipes de processos e automação da Valmet trabalham lado a lado com fábricas produtoras de celulose, de forma presencial e remota, acompanhando o desempenho das caldeiras, ajustando e sugerindo melhorias no processo. “Um dos exemplos desse processo é o contrato de performance. Mais do que ter os dados disponíveis, as fábricas precisam de quem as ajude a entender e trabalhar os dados, e os especialistas da Valmet fazem esse suporte, colaborando nos processos de otimização”, pontuou.

A quebra de paradigmas e a criação de novas rotinas de trabalho ainda despontam como desafios a serem enfrentados. De qualquer forma, Luiza sinalizou que as práticas já estão seguindo na direção necessária. “Como temos vivido agora com os serviços remotos e a comunica-



Anghinoni discorreu sobre a utilização de ferramentas de análise big data para otimização e melhorias de projetos

ção assíncrona, que estão agilizando e dando oportunidade para uma maior equipe participar da gestão de processos a distância. Essas questões melhoram a previsibilidade de falhas e aumentam a produtividade”, citou mais exemplos.

Leonardo Anghinoni, trainee de Manufatura da International Paper, discorreu sobre a utilização de ferramentas de análise big data para otimização e melhorias de projetos. Ele detalhou como são usadas duas grandes ferramentas: Braincube e SIMCA, softwares de análise multivariada, para acompanhamento de processo e identificação de oportunidades.

Anghinoni ressaltou que ferramentas estatísticas de processo são vitais para a redução de variabilidade e desperdício na Indústria 4.0. “Sem a utilização destes recursos torna-se mais difícil correlacionar variáveis de grande impacto e a atuação no processo pode ser um grande obstáculo”, justificou.

Ainda na visão de Anghinoni, ferramentas de análise estatística são cruciais para quebrar paradigmas e atingir melhorias sustentáveis em indústrias tão sólidas e tradicionais como a de papel e celulose. “No futuro, ferramentas de big data serão a fonte principal de tomada de decisões, fornecendo novos insights para o grande volume de dados já disponível”, vislumbrou o trainee de Manufatura da IP.

Para que a trajetória rumo ao futuro se fortaleça, o compartilhamento de informações e a criação de conexões são indispensáveis. “Sem essas etapas, é impossível acompanharmos a evolução de tópicos inovadores e vermos o avanço da Revolução 4.0, que pautará o futuro”, afirmou Anghinoni.

Conectando ferramentas e conceitos de inovação com estratégias de manutenção, Wilton Serra Gomes, consultor de Manutenção da Suzano, chegou a um *case* da unidade industrial de Três Lagoas da empresa. Em sua palestra, ele demonstrou como a equipe está aliando as novas ferramentas tecnológicas às estratégias de manutenção em busca de excelência operacional e disponibilidade dos ativos.

“Estamos evoluindo na Unidade Três



Conectando ferramentas e conceitos de inovação com estratégias de manutenção, Gomes chegou a um case da unidade industrial de Três Lagoas da Suzano

Lagoas, quando o assunto é combinar a excelência operacional com a inovação tecnológica”, afirmou, ao apresentar os resultados alcançados nos processos industriais (manutenção e operação). “Boa parcela desses resultados está diretamente associada ao modelo estratégico aplicado aos conceitos de inovação, ou seja, à conexão entre as novas ferramentas às estratégias de manutenção e operação”, sublinhou Gomes, destacando que os resultados das salas conceituais de integração e gestão de ativos (Conecta & SIGA), em que a diversidade e a multidisciplinaridade estão presentes, favorecem um modelo mental inovador e criativo.

Inaugurada em fevereiro de 2019, a Sala SIGA foi a primeira sala de gerenciamento de ativos da unidade. “Por meio de tecnologias que conectam as informações da saúde dos dispositivos com sistemas de monitoramento on-line, começamos a acessar os diagnósticos dos dispositivos de campo. Mas, com tantas informações disponíveis, era necessário incorporar uma estratégia para conseguirmos gerenciar todos os eventos, fazendo com que a engrenagem Sistema-Pessoas-Gestão rodasse de forma natural”, contou Gomes, esclarecendo que o conceito aplicado teve o intuito de proporcionar aos técnicos um ambiente de análise dos eventos

gerados pelo sistema, para a realização de um trabalho de diagnóstico preditivo, antecipando falhas, sendo mais precisos nos diagnósticos e, conseqüentemente, na resolução dos problemas. “Um novo fluxo de trabalho foi implementado para orientar as tomadas de decisões, baseadas nas criticidades dos ativos. Além de fazer o gerenciamento dos ativos via software, utilizamos também a mobilidade para realizarmos as rotas de inspeção sensível. O técnico recebe as ordens no smartphone, contemplando os itens que precisam ser inspecionados em cada equipamento, e todo o histórico da rota (imagens, comentários, vídeos etc.) fica armazenado e disponível para consulta”, deu mais detalhes.

Com o auxílio das ferramentas tecnológicas conectadas a estratégias que contribuem para se antecipar aos modos de falhas dos equipamentos e processos, foi possível elevar a disponibilidade dos ativos, evitando ou minimizar perdas. “Diante do cenário atual (pandemia), a nossa responsabilidade é ainda maior, pois bilhões de pessoas utilizam e necessitam de nossos produtos em suas casas”, frisou Gomes sobre a relevância das novas práticas.

A capacitação e o desenvolvimento de pessoas foram apontados pelo consultor de Manutenção da Suzano como alguns dos desafios a serem superados. “Teremos novos perfis de profissionais e esse é o primeiro passo para a operação autônoma de processo, sendo precedido pelo aprendizado de máquina supervisionado. Nele, o operador interage com o sistema de IA validando as recomendações e criando novos aprendizados até que se alcance a confiança da autonomia”, explicou.

PAINEL GENTE DE GESTÃO

Kenya Faria, psicóloga e coach, propôs uma reflexão sobre os aspectos que realmente fazem diferença quando o objetivo é atrair e manter as melhores pessoas nas organizações. “Embora a maior parte dos discursos de executivos busque demonstrar abertura às novas práticas de reconhecimento e captação de profissionais, os esforços concretos que

vemos na maior parte das organizações permanecem muito tímidos”, constatou. “Uma evidência clara desta afirmação é que ainda observamos uma mentalidade voltada para a adaptação das pessoas à cultura, regras e práticas organizacionais. Ao usar as mesmas recompensas para todos, criamos programas corporativos sem investir esforços reais na diferenciação e na customização dos modelos de valorização, atração e reconhecimento”, exemplificou ela, mostrando que o viés inconsciente permanece preso às práticas tradicionais e à crença de que o poder está na organização, não nas pessoas.

Na visão da psicóloga e coach, o novo cenário experimentado durante a pandemia nos permitiu colocar em prática outros modelos de trabalho. “Quebramos um grande paradigma relacionado ao trabalho remoto. Fomos levados a exercer a liderança de outras formas, menos pautados no controle e mais voltados à responsabilização, à autonomia e à gestão por resultados.”

Kenya ressaltou que há tempos os especialistas em performance recomendam que as organizações busquem profissionais com um perfil mais autogerenciado, criativo, questionador e ao mesmo tempo colaborativo. “Não é um perfil ‘fácil’ para modelos pautados no controle e com baixa



Kenya propôs uma reflexão sobre os aspectos que realmente fazem diferença quando o objetivo é atrair e manter as melhores pessoas nas organizações



Angela salientou o papel da indústria na formação e qualificação de novos profissionais

autonomia. No entanto, ajustam-se como uma luva a cenários de crise ou mais complexos”, pontuou sobre outra tendência que se mostrou positiva no contexto atual.

Apesar de a indústria de celulose e papel seguir altamente competitiva, os sinais de escassez de talentos já se instauraram, de acordo com a análise de Kenya. “Como headhunter de posições estratégicas, um dos maiores desafios que enfrento está ligado a lidar com a disponibilidade e os impactos da mudança de cidade ou região não apenas do candidato, como principalmente de toda sua família. Quase sempre um deles acaba tendo que abrir mão de sua carreira ou de alguma oportunidade valiosa para conciliar os interesses da família”, comentou sobre uma situação comum. “Fico realmente incomodada com o fato de ainda sermos tão conservadores para lidar com este tipo de cenário. Se flexibilizarmos realmente nossos modelos de gestão, poderemos ver crescer o número de times formados por pessoas de qualquer parte do mundo. Creio que a intensificação do trabalho remoto pode ter transformado de vez a mentalidade de muitos executivos”, apontou o caminho para a solução.

Ainda antecipando as melhores alternativas estratégicas para o cenário futuro, Kenya insistiu que será necessário investir em mecanismos de gestão que

favoreçam as diferenças comportamentais, técnicas e culturais. “Para aumentar o nível de exigência e a competitividade das equipes de trabalho, será fundamental ‘fazer valer a pena’, dedicando tempo de qualidade na contratação de responsabilidades e investindo em níveis de autonomia, ferramentas de acompanhamento e suporte ao trabalho”, elencou.

Em sua apresentação, Angela Aparecida dos Santos, gerente de Gente e Gestão da Suzano, salientou o papel da indústria na formação e qualificação de novos profissionais. “A indústria de celulose e papel possui conhecimentos técnicos e específicos de extrema importância, e que são inerentes ao nosso negócio. Ter profissionais robustos e com conhecimento consolidado sobre nossa indústria requer um processo de desenvolvimento e capacitação, tanto fora, em instituições, como dentro das organizações”, esclareceu.

Para Angela, os gargalos que cercam a busca por mão de obra qualificada trazem uma grande responsabilidade sobre o desenvolvimento dos profissionais. A entrada de novos *players* no mercado foi citada como exemplo de tais gargalos, uma vez que gera concorrência por mão de obra. “Enquanto indústria, o desafio é nos unirmos como empresas do ramo para gerar essa mão de obra qualificada ao Brasil, em vez de concorrermos entre nós”, sugeriu a



Gabriela mostrou como um ambiente mais diverso e inclusivo é capaz de promover a criatividade e a inovação

gerente de Gente e Gestão da Suzano.

Ela ainda ressaltou a influência que o contexto atual exerce sobre o processo de capacitação. “As pessoas estão buscando carreiras com maior amplitude de conhecimento. Isso exige que as empresas tenham um olhar diferente para o desenvolvimento do profissional, pois, além das competências técnicas, deverá dar enfoque às competências organizacionais, comportamentais e digitais. Acontecimentos inesperados, como o surgimento do coronavírus, trazem uma dinâmica de trabalho muito diferente. A adaptação de atividades ao modelo virtual, por exemplo, mudou não apenas a forma de condução do trabalho no dia a dia, como as relações entre pessoas.”

O caminho para a evolução dessas práticas encontra-se no próprio *mindset* da indústria de celulose e papel. “Em função da grande eficiência com o modo de operar atual, a dificuldade está, muitas vezes, em desafiar o status quo, bem como em encontrar o equilíbrio entre curto e longo prazos”, apontou Angela, sinalizando que é importante trabalhar com ambidestria, sendo eficiente no hoje, sem deixar de buscar meios de evolução constante. “Eventos como a Semana de Celulose e Papel oferecem a oportunidade de ouvir e trocar experiências, além de criar redes colaborativas, buscando um sistema de construção que vai além dos ‘muros’ da organização. Como resultado, conseguimos ampliar nosso olhar e nos tornar mais fortes e preparados enquanto indústria”, concluiu.

Gabriela Tonon, coordenadora de Diversidade e Inclusão da International Paper, mostrou como um ambiente mais diverso e inclusivo é capaz de promover a criatividade e a inovação, e salientou a importância de questionar padrões para de fato ter um ambiente de transformação. “O mundo já vinha caminhando para um lugar onde soluções antigas não funcionavam mais para resolver os problemas complexos da atualidade. A pandemia somente acelerou uma necessidade que já estava aí: é preciso usar a criatividade como forma de resolver problemas”, contextualizou ao público participante do

evento. Neste contexto, frisou ela, olhar para a diversidade tornou-se ainda mais relevante. “Times diversos têm um repertório maior e podem trazer soluções mais criativas e inovadoras, além de apresentarem maior engajamento”, definiu.

A palestrante esclareceu que o tema diversidade e inclusão é extremamente relevante não apenas para o setor como para toda a indústria. “É urgente olhar para a quantidade de barreiras que impedem as empresas de terem um ambiente mais diverso e de trabalhar para eliminá-las. Dentre muitos pontos que trabalhamos na IP neste sentido, um é direcionado a como eliminar barreiras que impedem as mulheres de estarem também na operação. Estamos em um exercício diário e constante para identificar essas barreiras

e podermos ter mais mulheres atuando em nossas fábricas”, citou um exemplo.

Além de mudanças estruturais, Gabriela apontou que existem padrões da sociedade que precisam ser questionados. “A gente já vê um processo de amadurecimento, mas todos têm um papel importante em trazer conversas difíceis para o centro das discussões, encarar os problemas com empatia e encontrar soluções”, reforçou. “Quando falamos de Diversidade e Inclusão, falamos muitas vezes de problemas que vivemos hoje que vêm sendo passados de geração a geração e foram tomando proporções muito grandes. É por isso que o ser humano precisa estar no centro das discussões e as soluções precisam ser pensadas a várias mãos”, justificou a palestrante.

De acordo com a coordenadora de Diversidade e Inclusão da IP, a conquista por mais diversidade e inclusão no ambiente de trabalho passa por respeito aos indivíduos, incluindo a permissão para que sejam quem de fato são. “Permitir que as pessoas sejam autênticas e respeitadas cria ambientes engajadores e propícios à colaboração e inovação.” Os conselhos de Gabriela se estendem a olhar para as diferenças com empatia e como oportunidade de expandir horizontes e pensamentos. “Devemos incentivar as pessoas ao nosso redor, homens e mulheres, dentro de todos os caminhos de carreira possíveis, sem reforçar barreiras e estereótipos que limitam as possibilidades de ser e de escolha destas pessoas”, orientou. ■

Com a palavra, os patrocinadores

“É importante estar atento para aplicar produtos de alta tecnologia, investir em capacitação e treinamentos e buscar parceiros e fornecedores que podem dar assistência técnica e prestar serviços voltados à geração de valor. Nos últimos 50 anos, houve grande evolução nos materiais de construção das telas secadoras. As novas tecnologias de vestimentas contribuem significativamente para uma boa produtividade da máquina. A Albany continua na vanguarda de desenvolvimento de novos e inovadores produtos e assistência técnica diferenciada no mercado.”

Sérgio Luiz Pereira, coordenador de Produtos (Telas Secadoras) da Albany

“O compartilhamento de conhecimento e experiências nos ajudam a resolver problemas comuns no nosso dia a dia. Compartilhar conhecimento em um ambiente de trabalho não se trata apenas de dividir ou repassar informação, mas de abrir espaço para a troca, para o crescimento, tanto pessoal quanto profissional, seu e do outro. Viver em constante compartilhamento de informações ajuda nossa comunidade profissional a evoluir cada vez mais. O momento atual deixa claro que para uma empresa se manter competitiva no mercado é preciso cuidar e agir, o que, sem dúvida, demanda investimentos. Não se trata de considerar apenas os grandes investimentos, mas principalmente de investir da maneira certa. Capacidade de inovação, produtos e serviços de qualidade, diferenciais comerciais e capacidade de produção e entrega são alguns fatores que influenciarão no nível de competitividade do nosso negócio. A Andritz conhece bem o seu mercado, os concorrentes e os consumidores e por isso sabe reconhecer o melhor investimento para se destacar. Por vezes, um investimento pequeno na situação correta pode abrir mais portas do que um grande investimento sem planejamento e estudo.”

Francisco Carlos Barbosa Júnior, engenheiro de Vendas e Aplicação da Andritz

“Quanto mais houver interação entre os profissionais do setor e mais conhecimento compartilhado, mais acompanharemos geração de novas ideias. Adicionalmente, criam-se vínculos profissionais com confiança embasada nas parcerias técnicas firmadas. A Buckman é uma empresa que se dedica intensamente ao mercado de celulose e papel, trazendo inovações em produtos, aplicações e tecnologia, pensando na Indústria 4.0. Mesmo sendo uma empresa multinacional, os desenvolvimentos são voltados à realidade do mercado local, com novos desenvolvimentos realizados por uma equipe de profissionais que conhece as necessidades e características de cada região.”

Marcelo Xavier Ribeiro, gerente de Desenvolvimento de Negócios da Buckman

“O compartilhamento de conhecimentos científicos, tecnológicos e de mercado representa o ponto de partida para criação de um ‘ecossistema’ propício à inovação. Mais do que nunca, é por meio da inovação e de parcerias bem consolidadas que o setor papelero manterá seus ativos de classe mundial no Brasil. A Contech tem orgulho de ser uma multinacional brasileira de base tecnológica, pautando seu sucesso pelo investimento contínuo e crescente em novas patentes que possam vir a representar a próxima grande disrupção na busca por uma química mais inteligente e amigável ao meio ambiente.”

Ricardo Barreto, responsável técnico e gestor de Pesquisa, Desenvolvimento & Inovação da Contech Produtos Biodegradáveis

“A experiência de participar da Semana de Celulose e Papel no formato digital não deixa de ser um importante passo para as mudanças que o cenário atual impõe. A Kadant oferece a sua contribuição, ajudando os fabricantes de celulose do Brasil a viabilizar técnica e comercialmente o uso de tecnologias consolidadas e já aplicadas em outras partes do mundo.”

Pedro Mora Junior, gerente de Vendas da Divisão de Celulose da Kadant América do Sul

“Nossa indústria tem um futuro brilhante, considerando que precisamos encontrar alternativas ao plástico e o papel oferece uma solução sustentável para todos os tipos de funcionalidade. É fundamental mostrarmos nossas tecnologias em eventos como a Semana de Celulose e Papel de Três Lagoas para compartilhar as melhores práticas e soluções para os desafios atuais. Há 100 anos, a Kemira dedica-se à indústria de celulose e papel e acredita que as inovações tecnológicas que fornece ajudarão o setor a enfrentar desafios e garantir a sua competitividade.”

Pascal Morin, gerente de Marketing e Aplicações de Celulose e Papel da Kemira

“A Semana de Celulose e Papel de Três Lagoas sempre foi muito relevante. É o momento em que podemos trocar experiências, ver o que foi realizado por colegas de outras empresas e deu certo ou precisa de ajuste de rota. Neste ano, em especial, foi um ótimo momento para ver como todos estamos nos reinventando para superar as adversidades inerentes ao cenário atual. A Neles é uma empresa com uma característica indispensável a uma necessidade que momento atual requer: reinvenção. Por ser uma empresa que atua em diversos setores produtivos (O&G, papel e celulose, biocombustíveis, mineração e outros), sempre tivemos de ter uma alta velocidade de adaptação. E só se consegue essa velocidade por meio de um forte senso de prioridades e proximidade com os clientes. Investimos muito em Pesquisa e Desenvolvimento e capacitação. Toda essa expertise é colocada à disposição de nossos clientes com o objetivo de ajudá-los a terem sucesso em suas respectivas operações.”

Régis Alves, gerente de Vendas para Papel e Celulose da Neles

“Evolução provém do conhecimento. E expansão do conhecimento depende de canais de boa abrangência disseminatória – caso da Semana de Celulose e Papel de Três Lagoas, seja presencial ou on-line. A Solenis prioriza a inovação, por acreditar que ela traz evolução e ganho de competitividade ao setor. Prova disso é o investimento recente em um centro de excelência global localizado no Brasil. Voltado a Pesquisa & Desenvolvimento, o Paulínia Technical Center (PTC) dá ênfase ao mercado de papel e celulose e oferece grande diferencial no atendimento das demandas dos clientes. Desde o início das atividades, em 2017, o centro vem sendo um contribuinte importante para o desenvolvimento de soluções inovadoras para clientes nacionais e de toda a América Latina.”

Maria de Fátima Martinelli de Carvalho Paschuini, executiva de contas da Solenis

“Eventos como esse compartilham as melhores práticas e novas tecnologias para o setor, gerando seu fortalecimento. Também trazem à tona problemas em comum nas fábricas e comparam diferentes abordagens. Dessa forma são fundamentais para o progresso do setor de papel e celulose. Como líder em inovação e tecnologia, a Valmet investe em pesquisa e desenvolvimento para oferecer soluções sustentáveis e competitivas. Além disso, tem suas ações com foco no cliente, desenvolvendo-as de forma colaborativa, sempre ouvindo os clientes – prática que tem gerado resultados positivos para ambos.”

Luiza Cordeiro Roim, engenheira de aplicação na linha de Negócios de Automação da Valmet na América do Sul

“Em um mercado altamente competitivo, como podemos definir o cenário contemporâneo, é extremamente importante manter-se atualizado, buscando sempre o conhecimento. Os eventos promovidos pela ABTCP são importantes ferramentas para a divulgação e compartilhamento de novas técnicas e produtos. Os colaboradores se tornam ainda mais capacitados, aumentando sua produtividade, e as empresas, neste sentido, ainda mais preparadas para os desafios do mercado. Para a Voith, participar deste evento mostra nossa relevância como fornecedora completa para a indústria de papel e celulose, seja em novos projetos, produtos, serviços ou soluções digitais. Os produtos de papel e celulose despontam ser cada vez mais competitivos em diversos cenários analisados, incluindo o de responsabilidade ambiental em comparação a outros materiais. A Voith ajuda a assegurar a competitividade do setor por meio do desenvolvimento de máquinas mais produtivas e velozes, com o menor consumo de fibras ou com matérias-primas menos nobres, menor consumo energético e maior eficiência.”

José Ricardo Dutra, engenheiro de Aplicação e Vendas da Voith



EFICÁCIA NO MANEJO DE VAPOR E CONDENSADO

A Kadant, desde sempre, na vanguarda em soluções de engenharia de manejo de Vapor e Condensado produz equipamentos de ponta de forma eficaz há quase um século.

Produzimos em nossa planta equipamentos específicos para o setor de embalagens na área de secagem.

São Juntas Rotativas, Sifões, Barras de turbulência , Tubos flexíveis, Visores de Fluxo, Termocompressores, Injetores de Vapor, Dessuperaquecedores, Tanques Separadores de condensado (Skids), Projetos especiais de Retrofit de máquinas para aumento de eficiência térmica e produtividade nos setores de papel marrom leve, médio, pesado e corrugados.

www.kadant.com

KĀDANT



No Brasil, a Valmet está presente com quatro unidades: em Araucária-PR (foto), Sorocaba-SP, Belo Horizonte-MG e Imperatriz-MA, além de Concepción, no Chile

VALMET: 60 ANOS NO BRASIL TRANSFORMANDO TECNOLOGIAS

À frente do seu tempo e atendendo às tendências em inovação e tecnologia, a empresa comemora seis décadas de atuação na América do Sul preparada para ser protagonista das transformações futuras da indústria de celulose e papel

POR THAIS SANTI
Especial para *O Papel*

A Valmet, nascida na Finlândia, atravessou o continente europeu há 60 anos para estabelecer suas operações na América do Sul, escrevendo sua história de sucesso nas páginas das empresas com as mais avançadas tecnologias reconhecidas mundialmente pela indústria de celulose e papel, entre outros segmentos. O *know-how* tecnológico é expresso pela capacitação dos colaboradores responsáveis por darem forma à companhia com um time diversificado e cheio de perspectivas frente a um futuro ainda mais

próspero do que essas seis décadas comemoradas no mercado em 2020, conforme o cenário apresentado nas entrelinhas desta história que será conhecida pelos leitores a seguir.

Com uma história que remonta há mais de 220 anos de atividades em nível mundial, a Valmet desenvolve e fornece globalmente tecnologias de processo, automação e serviços. A empresa iniciou a fabricação de máquinas de papel em Jyväskylä, na Finlândia, no início da década de 1950 e entregou sua primeira máquina de papel em 1953. Nas décadas de 1980 e 1990 vendeu fábricas de

construção naval, elevadores, tratores e concentrou-se na tecnologia para produção de papel. Como resultado da fusão da Valmet e da Rauma, em 1999, foi criada a Metso. Na época, a companhia era uma fornecedora de máquinas de papel e cartão, enquanto as operações da Rauma estavam focadas em tecnologia de fibras, mineração e soluções para controle de fluxo. No ano seguinte, foram adquiridas as tecnologias de fabricação de papel e tissue da Beloit Corporation e em 2003, a Metso Paper começou a operar em Sorocaba-SP. Outras aquisições vieram a seguir, como a

aquisição dos negócios de *Pulping and Power* da Aker Kvaerner, que contava com grande capacidade e eficiência de operação no Brasil, em dezembro de 2006, e da Tamfelt, fabricante de tecidos para filtração e vestimentas para máquinas de papel e celulose, em 2009.

Com isso, a empresa completou seu portfólio com capacidade para fornecer todas as áreas de processos e serviços para fábricas de celulose e papel e para geração de energia a partir de biomassa. Em 2013, a assembleia geral da Metso aprovou a cisão em duas empresas, a Metso e a Valmet. Os negócios de Celulose, Papel e Energia foram transferidos para a Valmet. Dois anos depois, a companhia adquiriu da Metso, os negócios de Automação de Processos. Finalmente, em 2019, aumentando sua presença no País, adquiriu os negócios da GL&V. Nesta trajetória, a Valmet combinou importantes elementos humanos e técnicos para chegar até hoje com grande vigor competitivo. Dentre estes, a somatória da experiência de profissionais, muitos deles com mais de 25 anos de dedicação, ao entusiasmo dos mais jovens que chegam para trazer vida longa ao desenvolvimento da linha de produtos

e serviços oferecidos pela companhia.

Assim, um ambiente multicultural com influências benéficas da sua matriz finlandesa foi se construindo no Brasil, entre outras partes do mundo, transformando as atividades de trabalho em laços de amizade. E por que não falar também em tradição familiar? Com 60 anos, muitas são as pessoas das áreas de atuação que têm mais de uma geração trabalhando na Valmet. Ainda se adiciona a esta fórmula de sucesso, o fato de que a Valmet também se transformou estando à frente das tendências e oferecendo tecnologia de ponta e soluções que atendem à Indústria 4.0 nesse novo mundo digital, ao qual a organização já se mostra preparada para atuar dentre as lideranças.

Só no ano passado, globalmente o grupo investiu 71 milhões de euros em pesquisa e desenvolvimento, aproximadamente 2% do seu faturamento (as vendas líquidas da Valmet em 2019 foram de aproximadamente 3,5 bilhões de euros), com 1.300 inovações patenteadas. “Trata-se de um montante considerável que foi destinado especificamente para esse setor”, enfatiza Celso Tacla, presidente da Valmet na América do Sul. “Reflexo desse investimento é que hoje estamos fornecendo importantes tecnologias inovadoras,

como gaseificação de biomassa para queima no forno de cal, um sistema de cristalização para separação de potássio e cloretos das cinzas da caldeira de recuperação, sistemas compactos para a clarificação de licor verde, e o novo sistema de cozimento *Continuous Cooking G3*”, acrescenta o executivo.

São muitas tecnologias, que vão além da questão da digitalização e da interface virtual, conforme diz Tacla, chegando à área de tecnologia de processo. O projeto de lançamento do *Continuous Cooking G3* em 2019, inclusive, foi premiado no Paraná na categoria de Marketing Industrial pela Associação dos Dirigentes de Vendas e Marketing do Brasil (ADVB-PR). Traduzindo a expertise em números, a representatividade da Valmet na América do Sul significa algo entre 10% e 20% (devido a ciclicidade de projetos), dos resultados globais, sendo estratégica para o grupo finlandês.

“Hoje são quase 800 colaboradores diretos e subcontratados atuando na região, onde temos escritórios e/ou Centros de Serviços nas cidades de Araucária-PR, Ortigueira-PR, Telêmaco Borba-PR, Sorocaba-SP, Belo Horizonte-MG e Imperatriz-MA; além de Concepción, no Chile”, mapeia Tacla, comentando que em comparação com o ano passado, mesmo em meio



Mensagem do Presidente

“Agradecemos a toda população da Valmet, que trabalha tanto aqui no Brasil como na América do Sul, e toda a nossa operação global. Aos nossos clientes, que sempre têm muito respeito e com quem a gente aprende muito, ouvindo e desenvolvendo as soluções em conjunto. Esse é o caminho a seguir, é o nosso propósito e esperamos seguir nele por muito mais tempo. O nosso agradecimento se estende ainda a toda a cadeia, seja de fornecedores, como de instituições que apoiam a nossa operação, como a ABTCP, da qual nos incluímos entre os fundadores, e temos trabalhado ao longo desses 60 anos”.

Celso Tacla, presidente da Valmet na América do Sul.

à pandemia, a empresa aumentou seu quadro de funcionários e contratados em cerca de 100 pessoas, por conta da demanda de trabalho e projetos, o que reforça o compromisso com os seus colaboradores e clientes e sua essencialidade no atendimento ao mercado.

Para o presidente, a longevidade da Valmet se dá pelo portfólio tecnológico e pela excelência no atendimento ao cliente. Uma grande parte dos produtos, sistemas e serviços oferecidos hoje, são fruto da integração das tecnologias das muitas empresas que foram sendo adquiridas e aprimoradas ao longo das décadas além de um grande número de novas soluções e tecnologias desenvolvidas recentemente. “A Valmet sempre se prontificou a fornecer serviços para melhorar a performance dos seus clientes, resolver problemas com rapidez e auxiliar nas paradas. Muitas das inovações em serviços e automação complementam nosso atendimento aos clientes e nos trouxeram até aqui”, avalia Tacla.

No comando da Valmet desde 2008, o executivo defende que não adianta desenvolver inovações que não tragam benefícios tangíveis e valor adicional para o cliente. “Esse é um ponto importante em nossa prestação de serviços e no fornecimento de novos sistemas. Para isso, desenvolvemos nossas equipes e nossas competências. Esse trabalho contínuo e nossa capacidade para gerar valor aos clientes é o que resume o nosso principal diferencial”, pontua o executivo ao citar o valor do capital humano para a Valmet. “Trabalhamos com clareza e transparência e isso está ligado ao nosso DNA, uma herança da cultura finlandesa, que está alinhado entre as pessoas que trabalham aqui. Nós realmente vivemos nossos valores no dia a dia e são esses mesmos valores que norteiam as nossas decisões.”

As inovações tecnológicas somadas ao capital humano levaram a Valmet além dos desafios impostos por cada

década. Mas nada foi fácil nesta história. **(Confira a linha do tempo com os principais fatos)**. A empresa enfrentou ao longo dos anos oscilações no mercado, como a crise econômica mundial em 2008-2009, que colocou muitos países em recessão, interferindo, inclusive, no cancelamento de projetos, bem como outros momentos como o que vivemos agora. Esses momentos foram importantes para fortalecer a Valmet e incentivá-la a definir uma estratégia ainda mais competitiva a cada período, como por exemplo, quando foi realizada a cisão da Valmet com a Metso em 2013.

Enquanto na antiga configuração sua atuação era mais abrangente, em cinco segmentos de negócios, após esse processo, a marca Valmet, que estava retida, passou a ser novamente utilizada pela sua forte referência no mercado de papel e celulose e energia “A partir disso, o nosso desenvolvimento foi bastante positivo. A aquisição da área de negócio de Automação de Processos da Metso, com toda a estrutura de sistemas avançados de controle, nos deu uma base muito boa e nos tornou aptos a desenvolver as soluções para a Indústria 4.0, o que permitiu hoje acelerarmos a sua introdução para os clientes”, contextualiza Tacla.

Naquela época, logo após a cisão no início de 2014, conta Tacla “quando as ações da Valmet começaram a ser negociadas na bolsa de Helsinque, elas ficaram próximas dos 7 euros. Desde então, elas tiveram uma grande valorização no mercado passando a valer algo entre 22 e 23 euros. Ou seja, a companhia se valorizou em um múltiplo maior que três! Exatamente por esse estreitamento do negócio, o mercado entendeu que, sendo uma empresa de engenharia especializada e focada em uma atividade, ela poderia trazer muitos benefícios para os clientes, crescer e, com isso, entregar mais valor também para todos os stakeholders”, pontua.

Depois desse processo, a companhia foi ganhando espaço e realizando algumas aquisições, como a da GL&V e a J&L, em 2019, aumentando a oferta de produtos e serviços para produção de celulose, preparação de massa, fabricação de papel e acabamento, e a mais recente, anunciada no dia 11 de setembro último, com a polonesa, PMP Group. “O PMP Group fornece tecnologias de processo e serviços para máquinas de papel tissue e papel e cartão ao mundo, com foco em máquinas de papel tissue de pequeno e médio portes e reformas de máquinas de papel e papelão. Com isso, passaremos a atender um maior número de clientes”, destaca o presidente da Valmet.

A VALMET PELO OLHAR DE SEUS COLABORADORES



Os colaboradores fazem parte da história da empresa. Confira aqui a Galeria de Fotos

Para chegar até os dias atuais, o time percorreu muitas estradas, comeu muita poeira e acumulou uma grande quilometragem de percurso para atender a todas as regiões possíveis. Esse é o caso de Elio Krummner, diretor de Projetos Especiais da Valmet. Antes mesmo de trabalhar para a empresa, ele foi cliente por 14 anos, enquanto iniciava sua carreira na década de 1970 na Borregaard (CMPC Celulose), em Guaíba-RS. Mas foi em 1984, mais precisamente em 18 de junho, já formado em Engenharia, que passou a trabalhar oficialmente para a então Kamyr do Brasil, em Curitiba-PR.

“No mesmo dia em que iniciaria o trabalho, embarquei para a África do Sul, com o ticket só de ida”, disse. Krummenauer foi representar a companhia mundo afora com a responsabilidade de acompanhar os projetos no exterior. Ao longo de nove anos morou em vários países, incluindo o primeiro destino, até a França, Portugal e Nova Zelândia. “Eu realizava o comissionamento das novas plantas. Checava equipamentos, treinava equipes, acompanhava a curva de aprendizagem dessas novas máquinas para cumprir o compromisso com a qualidade e quantidade fornecidas”, detalha. E assim se seguiu por anos. Em 2013, a empresa foi adquirida pela então Metso, onde continuou seu trabalho alcançando o cargo como diretor de Serviços até 2018, assumindo posteriormente a área de Projetos Especiais e fazendo aquilo que mais gosta: participar dos grandes projetos e levar soluções para os clientes.

O relacionamento, que já dura mais de 36 anos, sempre exigiu muita entrega e dedicação, que permanecem fortes até hoje. “Para ser um profissional comprometido é importante que a pessoa goste do que faz”, diz o diretor de Projetos Especiais, que se declara um apaixonado pelo trabalho, pelas viagens, e pelas experiências vividas. “É muito gratificante a oportunidade de conhecer as pessoas fora do ambiente de trabalho e aprender sobre a cultura dos países em que estive”, conta Krummenauer, citando ter presenciado eventos de relevante importância mundial, como o *Apartheid*, na África do Sul. “A Valmet me proporcionou um enriquecimento pessoal e profissional muito grande”, assinala.

Durante esse mesmo período, o pai de Simone Malinoski trabalhava na Kamy, e desde pequena a fábrica já fazia parte do seu universo. “Uma das coisas que ele fazia era a carona solidária. Cada semana uma das pessoas buscava a outra em seus carros e



ARQUIVO PESSOAL

Elio Krummenauer, diretor de Projetos Especiais, há 36 anos na Valmet. “É muito gratificante a oportunidade de conhecer as pessoas fora do ambiente de trabalho e poder aprender sobre a cultura dos países em que estive. A Valmet me proporcionou um enriquecimento pessoal e profissional muito grande”

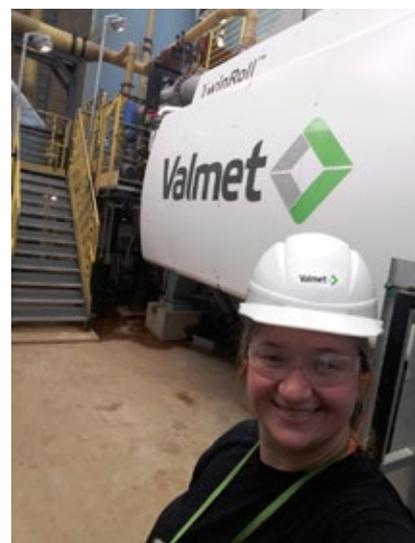
foi aí que conheci os amigos do meu pai e que depois se tornaram meus amigos. Isso é tão presente para mim quanto as festas de final de ano, quando a unidade recebia os familiares dos colaboradores. E meu pai costumava ser o Papai Noel”, conta Simone, ao se lembrar de como aguardava com ansiedade todos esses eventos.

Passado algum tempo, já com 15 anos, cresceu em Simone a vontade de trabalhar, e o incentivo de seus pais rendeu-lhe uma oportunidade na empresa como jovem aprendiz. Como estagiária de Informática, ela lembra que durante 15 dias sua timidez era tanta que não conseguia sair para almoçar, mas que as pessoas tornaram o ambiente ainda mais amigável. Nesse mesmo ano, diz ela, “meu pai foi considerado operário padrão e até ganhou uma festa. Houve um jantar com o diretor, o senhor Tadeu Carraro, uma pessoa incrível e muito importante nas nossas vidas. Ele até foi na minha formatura”, conta com alegria.

Dias ainda melhores fizeram parte da história de Simone com a Valmet.

“Da salinha de apenas dois computadores, um para a área de Engenharia e outro para a área de Processos, meu papel era digitar cartas e fazer outras pequenas tarefas. Mas quando Carlos Bestwina entrou para cuidar da área de planejamento ele começou a me ensinar. Em 1993, com 17 anos, fui efetivada. Fazíamos tudo em papel, na prancheta, pois não existiam softwares para isso”, relembra. Mais tarde a infraestrutura da área mudou radicalmente, e Simone teve a oportunidade de se tornar analista de Planejamento. “Hoje executamos um projeto em dois anos, mas naquela época levava-se três anos ou mais, e tive a oportunidade de ver tudo isso evoluir. Especialmente porque vivo esse setor desde os meus dez anos e, atualmente, aos 44, vejo o quanto estive envolvida com a empresa”, lembra.

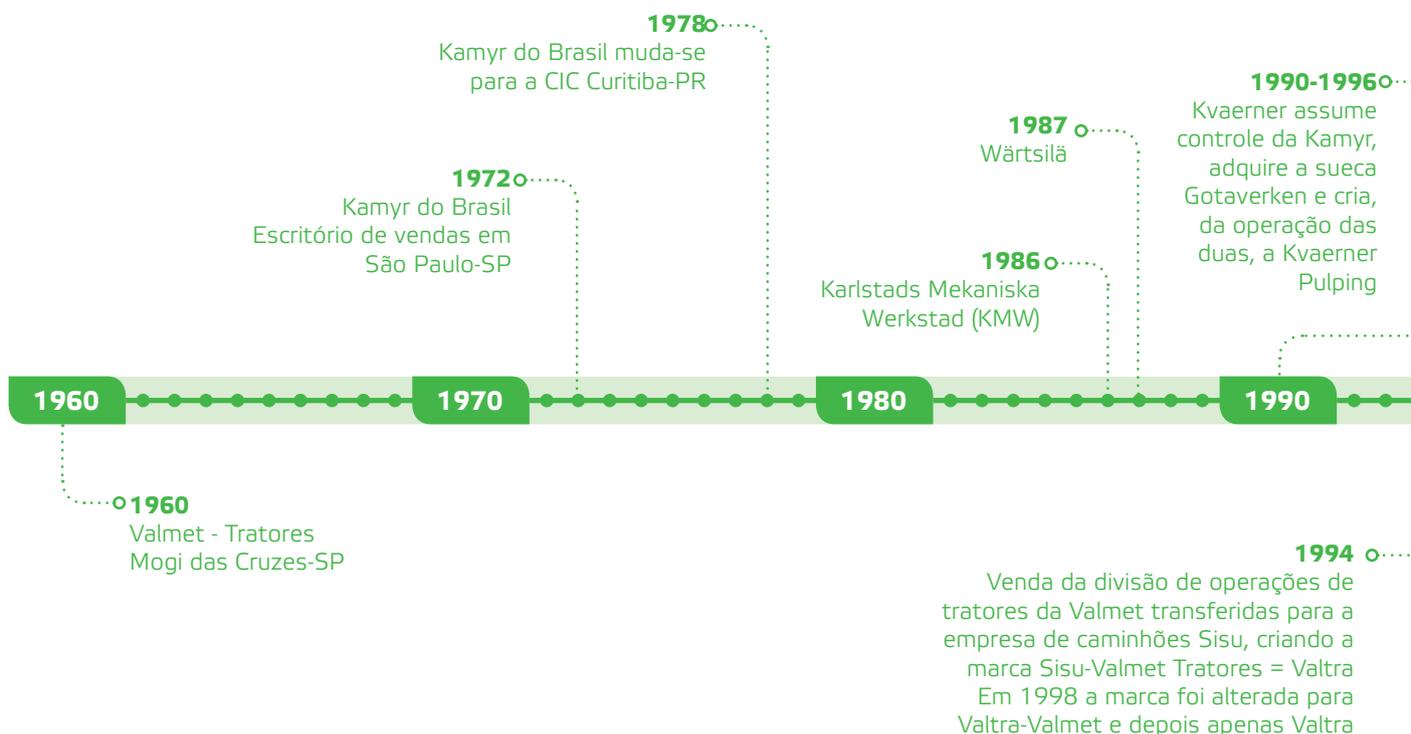
Conhecer pessoas, vivenciar projetos e momentos especiais também fez parte da trajetória de mais uma colaboradora especial. Atuando na Kvaerner, desde 1995, Carla Fonseca, enfatiza a evolução tecnológica e o relacionamento com os vários profissionais da Valmet mundo afo-



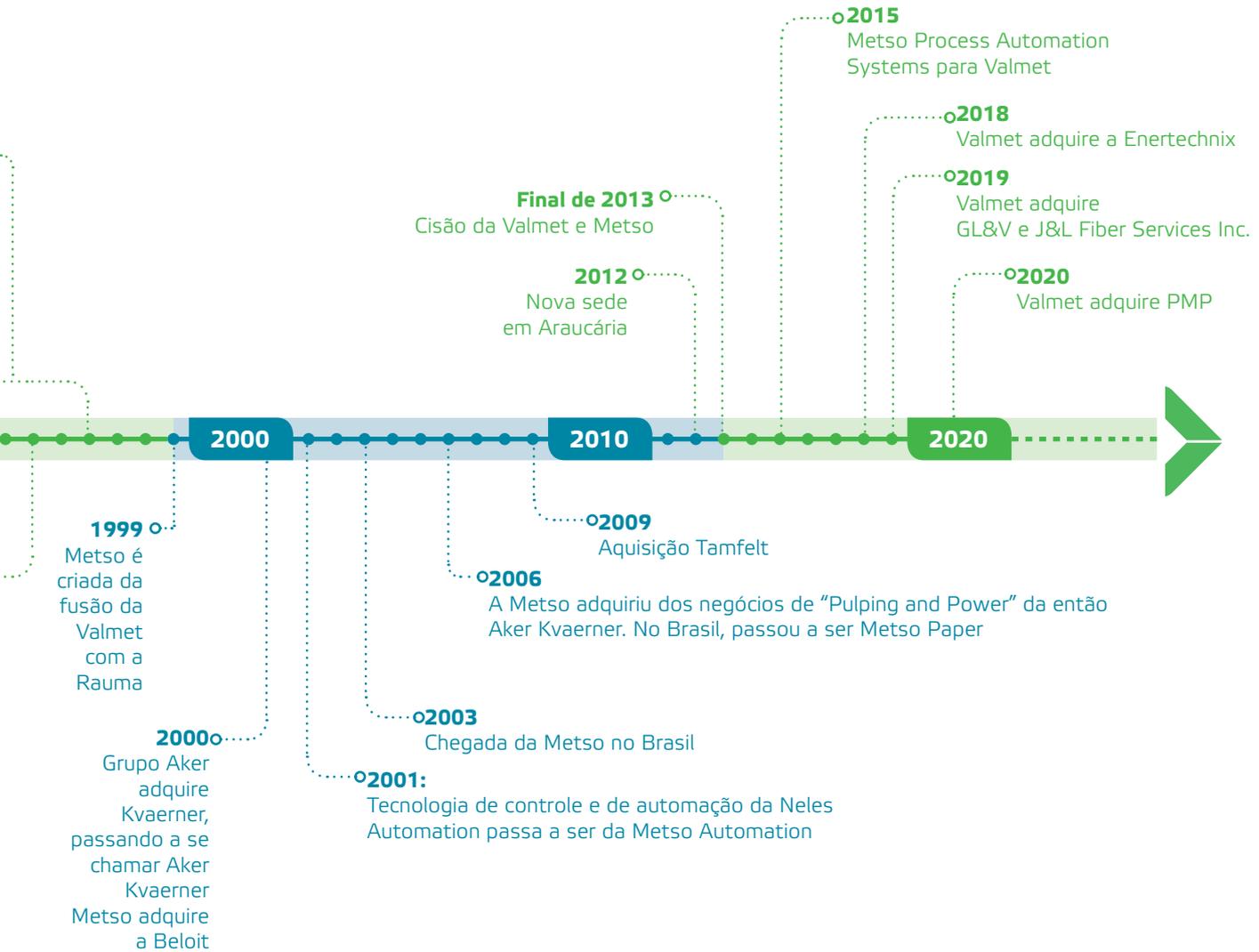
ARQUIVO PESSOAL

“Hoje executamos um projeto em dois anos, mas naquela época levava-se três anos ou mais, e tive a oportunidade de ver tudo isso evoluir”, lembra Simone Malinoski, analista de Planejamento, há 28 anos na Valmet

Linha do tempo Valmet: convertendo recursos renováveis em resultados sustentáveis.



Valmet
FORWARD





ARQUIVO PESSOAL

“O meu crescimento foi muito interessante, pois trabalhei em várias áreas da fabricação de celulose, especializei-me na área de recuperação química, especificamente na evaporação de licor negro, e passei a atuar em vários projetos”, conta Carla Fonseca, há 25 anos na Valmet

ra. Hoje, gerente de processos, na área de Recuperação e Energia, Carla soma mais de 25 anos trabalhando para a companhia.

“O meu crescimento foi muito interessante, pois trabalhei em várias áreas da fabricação de celulose, especializei-me na área de recuperação química, especificamente na evaporação de licor negro, e passei a atuar em vários projetos. Atualmente, lidero doze engenheiros de processo, e em conjunto com os Centros de tecnologia da Valmet, na Suécia, na Finlândia e na Dinamarca, damos suporte nos processos de vendas, projetos e serviços. Trabalhamos desde a fase de engenharia conceitual à execução do projeto. Desde o cálculo dos balanços, até o *startup* da planta”, descreve Carla com entusiasmo.

Ela também compartilhou outra história: o amor pela profissão também lhe trouxe um amor para a vida. Em um dos eventos da ABTCP, conheceu Guilherme, que se tornou tempos depois seu marido. Em um ambiente muito favorável, hoje trabalham juntos na empresa, em

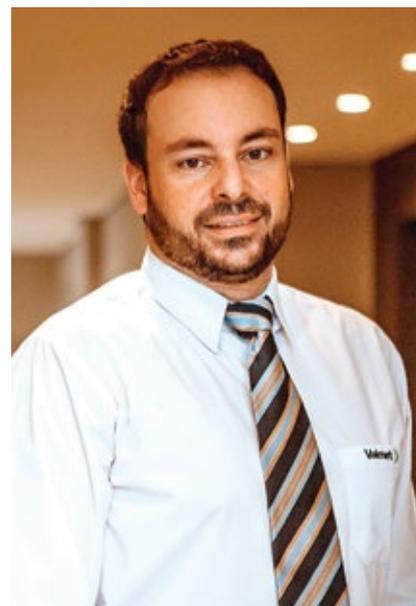
diferentes áreas “Temos dois filhos, que já são adolescentes. Quando eles eram pequenos, foi um pouco complicado, pois trabalhávamos nos projetos e tínhamos que viajar muito e para lugares diferentes. Então, para ficar com as crianças, contamos com a ajuda dos avós. Mas por outro lado, estar casada com uma pessoa que entende o seu contexto profissional é uma coisa muito bacana. Existe uma parceria muito grande entre nós dois”, compartilha Carla.

A história de Felipe Floriani, diretor de Serviços da Valmet, começou um pouco diferente. Ainda cursando a faculdade de Engenharia na PUCRS (1999), ele conta que conheceu algumas pessoas da Neles (então pertencente a Metso Automation) ao organizar um seminário na universidade. “Iniciei uma amizade, com Alexandre Lins, que me convidou para fazer estágio na Finlândia. Fiquei seis meses em Tampere, na sede de Automação. Lá, eu trabalhava com DCS para as máquinas de celulose e papel. Quando voltei, terminei a faculdade e, após dois meses, a equipe da Metso, em São José dos Campos-SP, me convidou para trabalhar em Aracruz-ES. Eu pegava o voo às quintas, sextas e sábados e fiquei três meses fazendo isso”, lembrou sobre o início da sua trajetória profissional.

Formado e contratado, na época como engenheiro júnior, atuou em Vendas por um ano e depois foi trabalhar na Metso Paper, em Sorocaba-SP. “Foram os anos que mais aprendi. Trabalhei nos projetos da então VCP em Jacareí-SP, na Suzano com equipamentos para branqueamento, nos projetos da Klabin (MA 900 e MA1100), para a então BSC, International Paper, Ripasa etc. “A experiência adquirida quando estive em campo foi única, pois foi quando mais tive contato com toda a tecnologia do projeto. Isso foi extremamente

positivo para o que viria pela frente na minha carreira”, conta o diretor de Serviços da Valmet sobre unir o trabalho técnico com o trabalho de vendas, características dos profissionais da empresa.

Pela Valmet, mudou quatro vezes de cidade. A última delas ocorreu quando assumiu o cargo de Gerência e migrou para a área de serviços. E aí veio o desafio maior, liderar uma equipe de quatro pessoas, em 2008. Para se ter uma ideia, hoje, Floriani possui um time de 250 colaboradores. Para o executivo, “poder liderar uma equipe desse tamanho significa a resposta do trabalho desenvolvido por anos, atrelado a necessidade de atender um setor em crescimento, que teve sua base instalada expandida”. Ao completar 19 anos na companhia, Floriani conta que todo esse processo e aprendizado fez parte de um plano de carreira dentro da empresa e da sua própria capacidade em aceitar mudanças e se adaptar em todas essas transições.



ARQUIVO PESSOAL

“A experiência adquirida quando estive em campo foi única, pois foi quando mais tive contato com toda a tecnologia do projeto. Isso foi extremamente positivo para o que viria pela frente na minha carreira”, conta Felipe Floriani, diretor de Serviços da Valmet, em seus 19 anos de empresa

GRANDES PROJETOS E MUDANÇAS TECNOLÓGICAS

Na Valmet todos os projetos são tratados com a mesma importância, mas cada um com seus desafios diferenciados. Simone conta que cada vez mais os projetos possuem maior capacidade e exigem maior controle, lembrando que desde a caldeira fornecida no início dos anos 2000 para a Veracel até o projeto CMPC, em 2013, todos exigiram um grande trabalho em equipe, pois se passou pela experimentação de sistemas novos. “Atualmente, utilizamos esse sistema para controle de projetos e estamos rodando o Projeto da LD Celulose”, comenta.

Outro projeto inédito e que trouxe muito trabalho para o time da Valmet e, também, muita satisfação, foi o fornecimento da planta de evaporação para a Eldorado Brasil, em 2012, então a maior planta do mundo com capacidade de 1.600 t/h. “Simplesmente era a maior planta na época e exigiu um grande esforço do time. Hoje, estamos com um novo desafio que ocupará essa primeira posição. Com um superconcentrador de licor e capacidade para evaporar 3500 t/h, trata-se da planta de evaporação do projeto Star, da Bracell”, comemora Carla sobre a liderança nessa área, comentando ainda os projetos Suzano Grandis e CMPC Guaíba, que consolidaram a marca da Valmet, após a cisão com a Metso.

“Para se ter uma ideia do crescimento e evolução dessa tecnologia, o primeiro projeto de evaporação no qual trabalhei, ainda quando Aker Kvaerner, foi para Klabin, com capacidade de 390 t/h, e como as plantas tornaram-se maiores de forma gradativa, conquistamos muita segurança e a confiança necessária para executar projetos de plantas de grande porte. Mas a partida em si, continua sendo um momento especial, com muita ‘adrenalina’, porque é ali que veremos se a planta vai funcionar e entregar a performance prometida”, lembra Carla.



Suporte remoto para levantamento de campo da Valmet. Tecnologia foi utilizada como uma solução eficiente em meio à pandemia

Já Krummenauer destacou o projeto do próprio Centro de Serviços da Valmet no Chile, inaugurado em 2019, o qual acompanhou todo o desenvolvimento, desde o estudo de viabilidade até a implantação na região, fixando residência por 18 meses no país.

Além das lembranças das experiências vividas nesses trabalhos, a pandemia do novo coronavírus não deixou ninguém parado. Com as datas de paradas chegando, a empresa teve a oportunidade de acelerar tecnologias colocando-as em prática. A indústria brasileira precisava buscar alternativas para continuar com a produção de suas atividades essenciais. Em junho foi realizado o levantamento de campo da Cenibra de forma virtual, com o suporte remoto, para validação dos pontos de conexão. Foi um momento marcante para as empresas, por ter sido o primeiro levantamento virtual realizado por ambos.

Alinhadas aos conceitos da Indústria 4.0, dois exemplos desta aplicação de serviços a distância também foram realizados nas plantas da Suzano. Na fábrica no município de Limeira-SP, a empresa realizou uma inspeção no filtro à vácuo a partir da conexão remota, com uma ferramenta de realidade aumentada que permite o acompanha-

mento remoto de um especialista, em tempo real, para a realização do reparo.

E, mais recentemente, em julho, a Valmet foi pioneira na utilização dos óculos de realidade aumentada durante a Parada Geral da CMPC, na unidade industrial em Guaíba. “Já atuávamos remotamente e esse serviço foi utilizado na parada geral nas fábricas. Com nossos óculos foi possível inspecionar as máquinas pelos mesmos especialistas, mas sem a necessidade presencial, trazendo vários benefícios para ambos”, conta Krummenauer. “Lógico que não substituí totalmente o acompanhamento presencial, mas será uma tecnologia complementar e que comprovou sua eficiência durante esse período”, acrescentou Floriani, confirmando que esse modelo trouxe economias referentes a número de pessoas mobilizadas, custos de deslocamento, hospedagem, entre outros a um número alto de profissionais envolvidos.

Esse tipo de serviço tem sido um norteador para os próximos anos para a Valmet que investe cada vez mais em Indústria 4.0, com ferramentas para contribuir no processo de digitalização da indústria de celulose e papel. “As soluções de Internet Industrial oferecidas combinam monitoramento avançado e aplicações



Valmet Performance Center (VPC) da América do Sul foi inaugurado em 2019 e está localizado em Araucária

de predição, Controle Avançado de Processo (APC), simuladores de processos dinâmicos e serviço remoto pelo Valmet Performance Center com soluções completas”, detalha o diretor de Serviços.

“Desenvolvemos o Valmet Performance Center para facilitar a interface. Com o tamanho das fábricas crescendo, cada minuto que se perde, muitas vezes por queda de performance, representa uma cifra considerável. Especialmente diante do cenário atual. Logo, ter atendido o mercado nesse novo formato foi uma mudança de cultura. Mostramos o quanto é prático, rápido e econômico para ambas as partes e a tendência é ampliarmos o uso dessas ferramentas trazendo benefícios para todo o setor”, disse Tacla.

VALMET +60 ANOS

As megatendências direta ou indiretamente exercerão influência nos negócios dos seus clientes. Tacla, presidente da Valmet na América do Sul, cita o processo de urbanização da população, que tem ocorrido em grande proporção, bem como a consciência dos consumidores na busca por um mundo mais limpo. “Essas tendências favorecem os produtos que as fabricantes de celulose e pa-

pel produzem, encontrados seja nas aplicações atuais ou por novas”, disse fazendo referência ao processo da digitalização. E completa: “Se por um lado a modernização reduz a utilização de papéis de imprimir e escrever e o consumo de papel jornal, por outro, essa transformação favorece o comércio eletrônico e o consumo/utilização de cartões”.

O executivo destacou ainda que o momento atual levou as pessoas a reverem os seus hábitos de higiene; a produção de fibras têxteis, a partir da celulose solúvel, que substituem fibras sintéticas ou fibras de algodão, que por sua vez, requerem grandes áreas e uso de pesticidas para sua plantação. “São propostas que estão em equilíbrio com uma produção mais sustentável para o meio ambiente, inclusive para a celulose microfibrilada (MFC), que pode substituir vários materiais de fontes não renováveis, atuando na substituição dos plásticos, por exemplo. A lista é extensa e vale citar ainda os biocombustíveis, área na qual também atuamos, desde a conversão de biomassa em calor e energia, como em novos processos como etanol 2G, black pellets e diversas outras possibilidades”, enumerou algumas.

Seus colaboradores concordam. Carla e Simone destacaram a atenção para o novo futuro das fábricas de celulose, atuando como grandes biorrefinarias. Um exemplo é a planta piloto de lignina fornecida para a Klabin, ou pelo fornecimento de plantas de ácido sulfúrico, tratamento do metanol, realizando sua purificação etc., e que irão compor a indústria futuramente. Já Kruppenauer e Floriani destacaram o caminho da inovação a partir da internet industrial. A grande vantagem, nesse caso, é oferecer todas essas possibilidades aos seus clientes em um único lugar.

“A Valmet sempre procurou atender aos clientes da melhor forma, disponibilizando muita tecnologia. Também oferecemos o Valmet Performance Center, que facilita o nosso contato com cliente e dá uma assistência cada vez mais segura e assertiva. Infelizmente, um pouco do presencial irá se perder, mas as pessoas estarão mais conectadas, podendo atender uma gama muito maior de clientes. Estamos no caminho certo, investindo em inovação e em pessoas. Nosso futuro é promissor”, disse Tacla.

CAMPANHA DE ANIVERSÁRIO

Nos 60 anos da Valmet, a empresa comemorará a data com seus clientes e colaboradores a distância, mas não é por isso que deixará de ser especial. Pedro Paciornik, gerente de Estratégia e Marketing, conta que a empresa realizou em 2019 um evento híbrido e contou com a adesão de vários clientes. “Dentro desse modelo, queremos que nossos clientes e colaboradores possam dar a sua contribuição e compartilhem conosco suas histórias com a Valmet. Temos previsto um momento no final do ano para compartilhar esse material que receberemos. Não teremos abraço, mas teremos essa importante troca com todos”, resumiu. Aguardem! ■



In Brazil, Valmet is present in the cities of Araucária-PR, Ortigueira-PR, Telêmaco Borba-PR, Sorocaba-SP, Belo Horizonte-MG and Imperatriz-MA; as well as Concepción, in Chile

VALMET: 60 YEARS OF TECHNOLOGICAL CHANGES IN BRAZIL

Ahead of its time and in line with innovation and technology trends, the company celebrates six decades of operations in South America, and is prepared to be a protagonist of future changes in the pulp and paper industry

by **THAIS SANTI**
Special for *O Papel*

Valmet was founded in Finland and crossed the European continent 60 years ago to establish operations in South America, writing its trajectory of success on the pages of companies with the most advanced technologies, recognized worldwide by the pulp and paper industry, and other segments. Its technological know-how is expressed through the training of employees responsible for shaping the company with a diverse team full of perspectives for an even more prosperous future

than these last six decades celebrated in the market in 2020, as per the scenario presented in this story for readers to learn more about.

With a history that dates back more than 220 years on a global level, Valmet develops and supplies process technologies, automation and services. The company started manufacturing paper machines in Jyväskylä, Finland, in the early 1950s and delivered its first paper machine in 1953. In the 1980s and 1990s, it sold its shipbuilding, elevator and tractor

plants to focus on paper production technology. As a result of the Valmet and Rauma merger in 1999, Metso was created. At the time, the company supplied paper and board machines, while Rauma's operations focused on fiber technology, mining and flow-control solutions. The following year, it acquired the paper and tissue production technology from Beloit Corporation and, in 2003, Metso Paper began operating in Sorocaba-SP. Other acquisitions followed, such as the Pulping and Power businesses

from Aker Kvaerner, which had a high operating capacity and efficiency in Brazil, in December 2006, and Tamfelt, a manufacturer of filter cloth fabrics for pulp and paper machines, in 2009.

With this, the company completed its portfolio with capacity to supply all process and services areas for pulp and paper mills and biomass-based power generation. In 2013, Metso's general meeting approved splitting the two companies, Metso and Valmet. The Pulp, Paper and Energy businesses were transferred to Valmet. Two years later, the company acquired Metso's Process Automation business. Lastly, in 2019, Valmet acquired GL&V, further increasing its presence in the country. In this trajectory, Valmet combined important human and technical elements to arrive where it is today with great competitive vigor. Examples include the combined experience of professionals, many of them with over 25 years of dedication, and the enthusiasm of the younger generation who come to bring long life to the development of the company's product line and services.

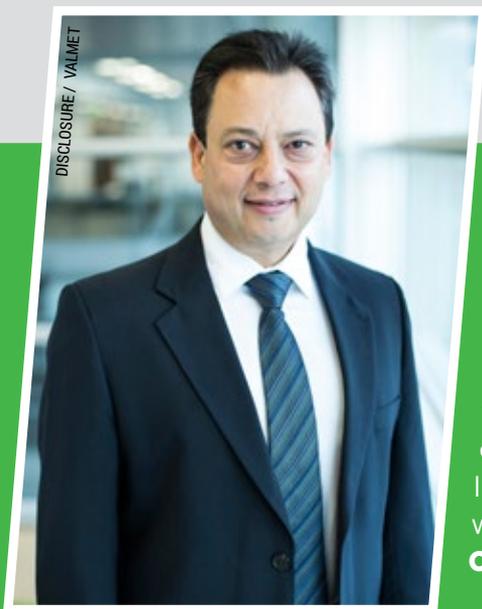
As such, a multicultural environment with beneficial influences from the Finnish headquarters was built in Brazil and other parts of the world, transforming work activities in bonds of friendship. And why not talk about family tradition too? After 60 years, there are many people who have more than one generation working at Valmet. Add to this formula for success the fact that Valmet has also changed, staying ahead of trends and offering cutting-edge technology and solutions that cater to Industry 4.0 in this new digital world, for which the organization is prepared to be a leader.

Last year alone, the group invested 71 million euros globally in research and development, about 2% of annual revenue (Valmet's net sales in 2019 were approximately 3.5 billion euros), with 1,300 patented innovations. "This is a considerable amount allocated specifically to this area," said Celso Tacla, CEO of Valmet in South America. "A reflection of this investment is that, today, we are providing important innovative technologies, such as biomass gasification for burning in lime kilns, a crystallization system

to separate potassium and chlorides from recovery-boiler ashes, compact systems for clarifying green liquor, and the new Continuous Cooking G3™ system," added the executive.

There are many technologies that transcend the issue of digitization and virtual interface, as Tacla says, reaching the process technology area. The Continuous Cooking G3™ launch project, in 2019, was the recipient of the Industrial Marketing award presented by the Brazilian Association of Sales and Marketing executives (ADVB-PR), in Paraná. Translating expertise into numbers, Valmet's representativeness in South America amounts to somewhere between 10% and 20% (due to the cyclicity of projects) of global results, being strategic for the Finnish group.

"Today, there are almost 800 direct employees and subcontractors working in the region, where we have offices and/or Service Centers in Araucária-PR, Ortigueira-PR, Telêmaco Borba-PR, Sorocaba-SP, Belo Horizonte-MG and Imperatriz-MA, as well as Concepción, in Chile," said Tacla, commenting that in comparison to last year, even in the



DISCLOSURE / VALMET

Message from the CEO

"I would like to thank the entire Valmet population that works so hard here in Brazil and in South America, as well as our entire global operation. I would also like to thank our customers, who are always very respectful and whom we learn a lot from, listening and developing solutions jointly. This is the path to be followed, it is our purpose and hope to follow it for a very long time. Our thank you also goes out to the entire chain, be it suppliers, institutions that support our operation, like ABTCP, of which we are founding members and have worked with for the past 60 years".

Celso Tacla, CEO of Valmet in South America.

middle of the pandemic, the company increased its workforce by roughly 100 people, on account of work and project demands, which reinforces the commitment to its employees and customers and its essentiality in serving the market.

According to the CEO, Valmet's longevity is characterized by its technological portfolio and customer service excellence. A large part of the products, systems and services offered today are the result of technologies integrated from the many companies that were acquired and perfected over the decades, as well as the many new solutions and technologies recently developed. "Valmet has always been there to provide services to improve the performance of its customers, solve problems quickly and assist in stoppages. Many of the innovations in services and automation complement our customer service and got us to where we are today," said Tacla.

Responsible for Valmet in South America since 2008, the executive argues that there is no use developing innovations that do not create tangible benefits and added value for customers. "This is an important point in the services we offer and in the supply of new systems. For this, we develop our teams and our competencies. This continuous work and our ability to create value for customers summarizes our main differentials," said the executive in citing the value of human capital for Valmet. "We work with clarity and transparency and this is linked to our DNA, a legacy of the Finnish culture that's aligned among the people who work here. We really live our day-to-day values and these are the same values that guide our decisions."

Technological innovations combined with human capital led Valmet

to beyond the challenges imposed by each decade. But nothing was easy in this trajectory. (See *timeline with key facts*). The company suffered oscillations over the years in the market, such as the 2008-2009 global economic crisis, which put many countries in recession, even interfering in the cancellation of projects, as well as other moments like the one now. These moments were important to strengthen Valmet and encourage it to define an even more competitive strategy in each period, such as when Valmet and Metso split in 2013.

While under the former configuration its business scope was more comprehensive, with five business segments, after this process, Valmet, which was retained, started being used again for its strong reference in the pulp and paper and energy markets. "From then on, our development was quite positive. The acquisition of Metso's Process Automation business area, with the entire structure of advanced control systems, provided us a very good foundation and enabled us to develop Industry 4.0 solutions, which allowed us to accelerate their introduction to customers today," said Tacla.

At that time, right after the split in early 2014, "when Valmet's shares started being traded on the Helsinki stock exchange, the price was close to 7 euros. Since then, share prices appreciated considerably in the market, and are now worth around 22-23 euros. In other words, the company's value increased more than three-fold! Precisely because of this leaner business model, the market understood that, being a specialized engineering company and focused on one activity, it could offer many benefits to customers, grow and, with this, deliver more value to all stakeholders also," said Tacla.

After this process, the company started gaining market and making some acquisitions, such as GL&V and J&L, in 2019, increasing the offer of products and services for pulp production, pulp preparation, paper and finishing manufacturing, and now, on September 11th, it announced the acquisition of PMP Group of Poland. PMP Group provides process technologies and services for tissue, paper and board machines worldwide, focusing on small and medium size tissue machines and overhauling paper and board machines. With this, we will start serving a greater number of customers," said Valmet's CEO.

VALMET IN THE EYES OF ITS EMPLOYEES



Employees are a part of the company's history. Check out the photo gallery here

To get where it is today, the team traveled many roads, swallowed a lot of dust and accumulated a lot of experience in order to serve all possible regions. This is the case of Elio Krummenauer, director of Special Projects at Valmet. Even before working for the company, he was a client for 14 years, in the beginning of his career in the 1970s, at Borregaard (CMPC Celulose), in Guaíba-RS. But it was in 1984, more precisely June 18th, with an Engineering degree, that he started officially working at Kamyr do Brasil, in Curitiba-PR.

“On the same day that I started my job, I boarded a plane to South Africa, with a one-way ticket”, he said. Krummenauer was to represent the company abroad with the responsibility of monitoring projects overseas. Over a nine-year period, he lived in several countries: South Africa, France, Portugal and New Zealand. “I performed the commissioning of new plants. I checked equipment, trained teams, tracked the learning curve of these new machines to comply with the commitment to quality and quantity supplied,” he said.

And this went on for years. In 2013, the company was acquired by Metso, where he continued his work reaching the position of Services Director until 2018, and then took over the Special Projects area doing what he likes most: to participate in big projects and provide solutions to customers. The relationship, which has been going on for more than 36 years, always required a lot of work and dedication, which continue strong to this day. “In order to be a committed professional, it is important to like what you do,” said the Special Projects director, declaring himself as a passionate person about his work, travels and experiences. “It is very gratifying to meet people outside the workplace and learn about the culture of countries that I have been to,” said Krummenauer, who also mentioned having witnessed events of major importance worldwide, such as Apartheid, in South Africa. “Valmet provided me a lot of personal and professional enrichment,” he said.

During this same period, Simone Malinowski’s father worked at Kamyr and from her early childhood, the plant was already part of her universe. “One of the things he liked



PERSONAL ARCHIVE

Elio Krummenauer, Special Projects director at Valmet where he has worked for 36 years: “It is very gratifying to meet people outside the workplace and learn about the culture of countries I have been to. Valmet provided me significant personal and professional enrichment.”

to do was carpooling. Every week, one person would pick the other up in their car, and that’s how I met my father’s friends, who later became my friends. This is as present to me as the year-end parties, when the unit received employee families. And my dad used to dress up as Santa Claus,” says Simone, remembering how she looked forward to all these events.

Years later, when she was 15, Simone wanted to work, and with her parents’ encouragement, she got the opportunity to be a young apprentice at the company. As an IT intern, she remembers that for 15 days her shyness was such that she wouldn’t go to lunch, but she also remembers that her colleagues made the place even more friendly for her. That same year, she said, “my father was named a model worker and he was even given a party. There was a dinner with the director, Mr. Tadeu Carraro, an incredible and very important person in our lives. He even went to my graduation,” said Simone with joy.

Even better days were part of Simone’s history at Valmet. “From the room with only two computers, one for Engineering and another for the Processes area, my role was to type letters and other minor chores. But when Carlos Bestwina came in to take over the Planning area, he started teaching me. In 1993, at age 17, I became an employee. We did everything on paper, clipboard, because there was no software back then,” she said. Later on, the area’s infrastructure changed radically, and Simone had the opportunity to become a Planning Analyst. “Today, we run a project in two years, but at that time it used to take three years or more, and I had the opportunity to see all this evolve. Especially because I have lived this area since I was ten, and now, at 44, I see how much I’ve been involved with the company,” she said.

Meeting people, experiencing projects and special moments were also part of the trajectory of another special employee. At Kvaerner since



PERSONAL ARCHIVE

“Today we run a project in two years, but at that time it used to take three years or more, and I had the opportunity to see all this evolve,” says Planning Analyst Simone Malinoski, who has been with Valmet for 28 years



“My professional growth was very interesting, since I worked in several pulp production areas, specialized in chemical recovery, specifically black liquor evaporation, and I worked in several projects”, says Carla Fonseca, who has been with Valmet for 25 years

1995, Carla Fonseca emphasizes the technological evolution and the relationship with various Valmet professionals around the world. Today, a process manager in the Recovery and Energy area, Carla has been with the company for more than 25 years.

“My professional growth was very interesting, since I worked in several pulp production areas, specialized in chemical recovery, specifically black liquor evaporation, and I worked in several projects. I currently lead twelve process engineers, and together with Valmet’s Technology Centers in Sweden, Finland and Denmark, we support sales processes, projects and services. We work from conceptual engineering to project execution. From calculating balances to plant startups,” said Carla with enthusiasm.

She also shared another story: her love for the profession also brought her the love of her life. At an ABTCP event, she met Guilherme, who later became her husband. In a very favorable workplace, today they work

together in the company, in different areas. “We have two children, who now are teenagers. But when they were younger, it was a bit complicated, because we worked on projects and had to travel a lot and to different places. So, to care for the children, we counted on their grandparents’ help. But being married to a person who understands your professional context is really wonderful. We have a great partnership between the two of us,” shares Carla.

Felipe Floriani’s story started a little differently. He is Services Director at Valmet. When he was still studying engineering at PUC-RS (1999), he remembers that he met some people from Neles (which belonged to Metso Automation at that time) when he was organizing a seminar at the university. “I started a friendship, with Alexandre Lins, who invited me to do an internship in Finland. I spent six months in Tampere, at the Automation headquarters. There, I worked with DCS for pulp and paper machines. When I returned, I finished college and, two months later, the Metso team in São José dos Campos-SP invited me to work in Aracruz-ES. I would fly out on Thursdays, Fridays and Saturdays and did this for three months,” he recalled about the beginning of his professional trajectory.

With a degree and a job of junior engineer, he worked in Sales for a year and then started working at Metso Paper, in Sorocaba-SP. “These were the years that I learned the most. I worked on projects such as VCP in Jacareí-SP, at Suzano with bleaching equipment, Klabin projects (MA900 and MA1100), at BSC, International Paper, Ripasa, etc. The experience I gained was fantastic because it was when I had the most contact with

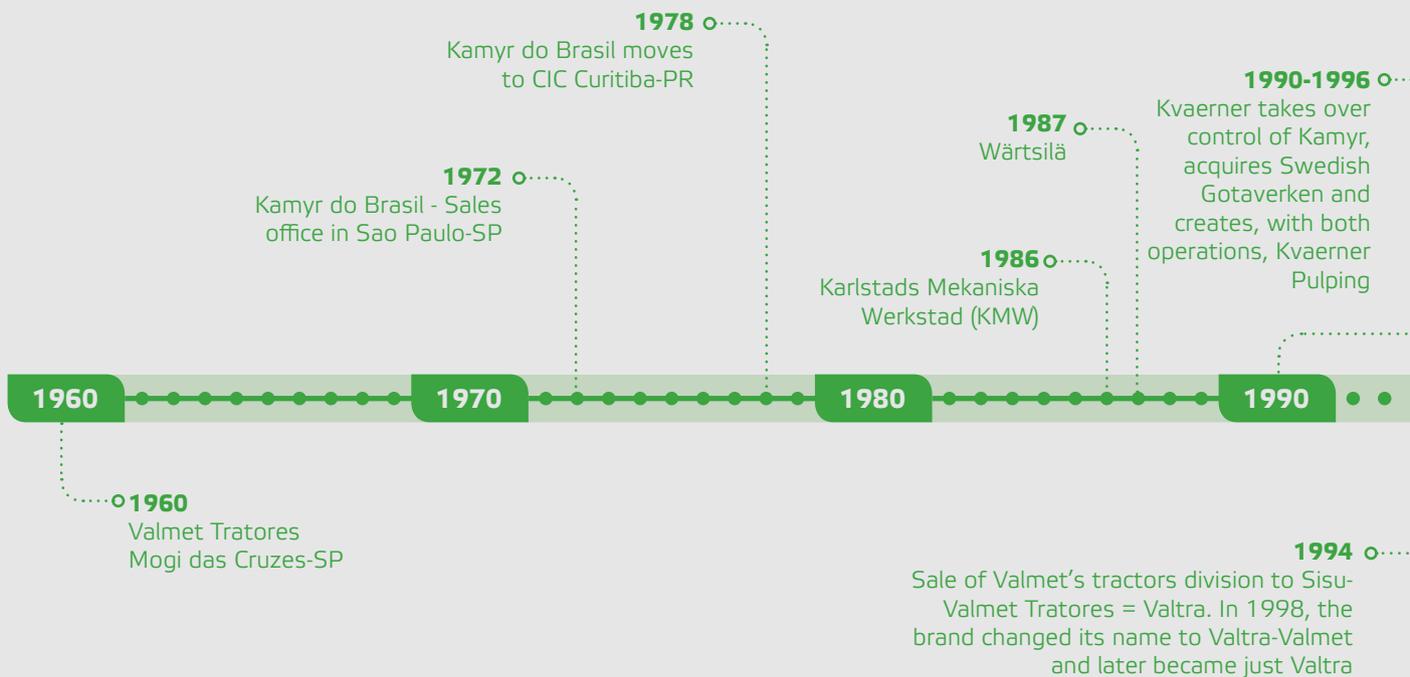
all the project technology. That was extremely positive for what was to come in my career,” says the director of Valmet Service Center about combining technical work with sales work, a key trait of the company’s professionals.

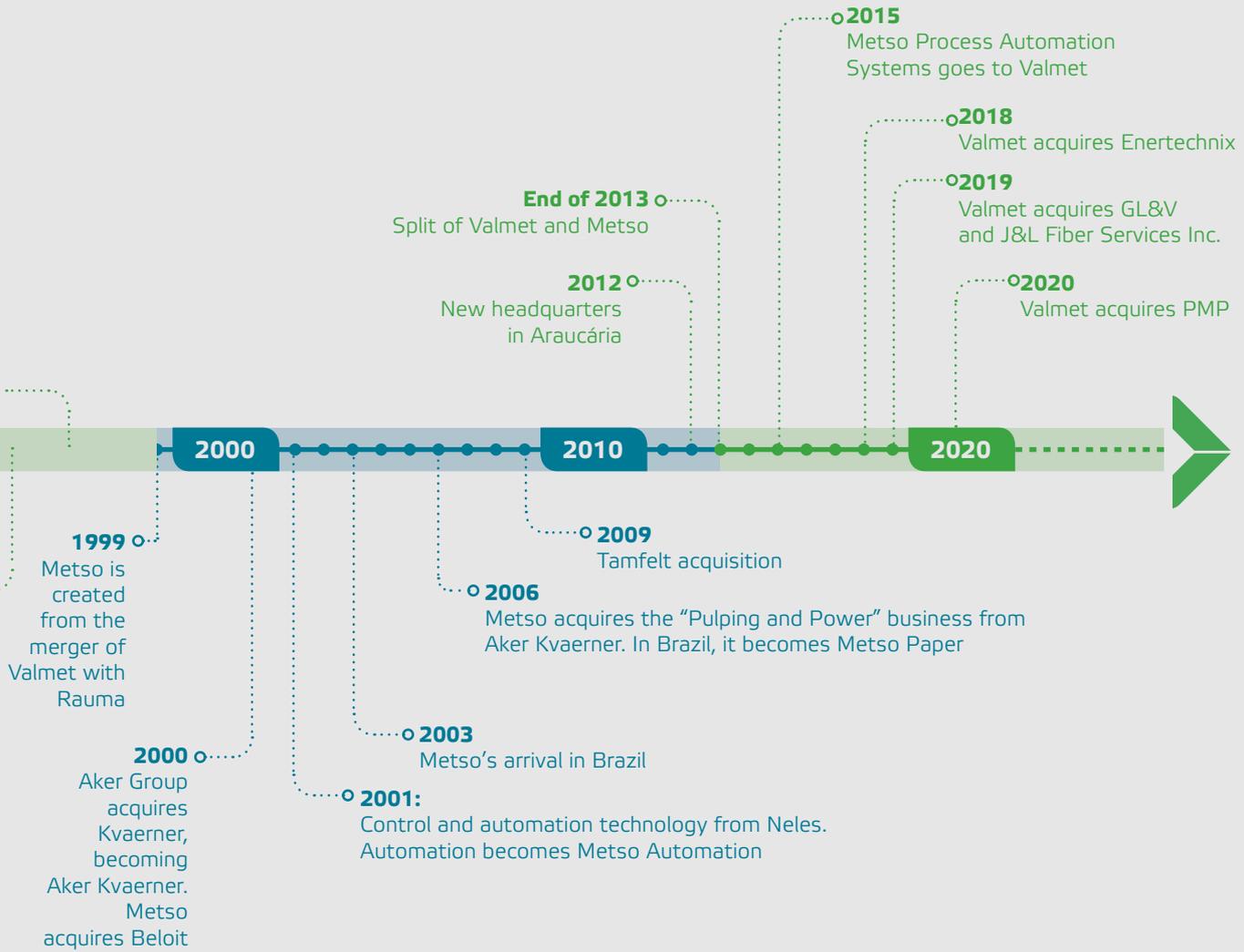
For Valmet, he changed cities four times. The last one occurred when he assumed a Management position and migrated to the Services area. And that’s when the biggest challenge came of leading a team of four in 2008. To give you an idea, today, Floriani has a team of 250 employees. For the executive, “being able to lead such a team is the result of all the work developed for years, coupled with the need to serve a growing sector, which had its installed base expanded”. Upon completing 19 years with the company, Floriani says that this entire process and learning was part of a career plan within the company and his ability to accept changes and adapt to all these transitions.



“The experience I gained was fantastic because it was when I had the most contact with all the project technology. That was extremely positive for what was to come in my career”, says Felipe Floriani, Services Director at Valmet, who has been with the company for 19 years

Valmet's Timeline: converting renewable resources into sustainable results





BIG PROJECTS AND TECHNOLOGICAL CHANGES

At Valmet, all projects are treated with the same importance, but each one with its unique challenges. Simone says that, more and more, projects have greater capacity and require greater control, remembering that since the boiler supplied in the early 2000s to Veracel until the CMPC project in 2013, all of them required great teamwork, because they included the experimentation of new systems. “Today, we use this system to control projects and we are executing the LD Celulose Project,” she said.

Another unique project that involved a lot of hard work for the Valmet team and also a lot of satisfaction, was the evaporation plant supply to Eldorado Brasil in 2012, the largest plant in the world at the time, with a capacity of 1,600 t/h. “It was simply the largest plant at the time and required a great effort from the team. Today, we are working on a new challenge that will surpass it. With a superconcentrator of liquor and a capacity to evaporate 3500 t/h, this is the evaporation plant of Bracell’s project Star,” said Carla on leadership in this area, also commenting about the Suzano Grandis and CMPC Guaíba projects, which consolidated the Valmet name, after the Metso split.

“To get an idea of the growth and evolution of this technology, the first evaporation project I worked on, when still Aker Kvaerner, was for Klabin, with a 390 t/h capacity, and since plants gradually became greater, we gained a lot of assurance and the confidence necessary to execute larger plant projects. But startups continue being a special moment, with a lot of ‘adrenaline’, because it’s when we see if the plant will work and deliver the performance promised,” said Carla.



DISCLOSURE / VALMET

Remote support for Valmet field work. Technology was used as an efficient solution during the pandemic

Krummenauer, in turn, highlighted the Valmet Service Center project in Chile, inaugurated in 2019, which he participated in its entire development, from feasibility study to implantation in the region, living in Chile for 18 months.

In addition to memories of experiences lived in these projects, the new coronavirus pandemic did not stop anybody. With shutdown dates approaching, the company had the opportunity to accelerate technologies and put them into practice. Brazil’s industry needed to seek alternatives to continue the production of essential activities. In June, Cenibra conducted its field analysis virtually, with remote support to validate connection points. It was a remarkable moment for both companies, as it was their first virtual analysis executed.

In line with Industry 4.0 concepts, two examples of this remote services application were also carried out at Suzano units. At the plant in Limeira-SP, the company carried out an inspection of the vacuum filter via remote connection, using an augmented reality tool that allows for the remote monitoring by

a specialist, in real time, to execute the repair.

And, more recently, in July, Valmet pioneered the use of augmented reality glasses during CMPC’s General Shutdown, at the industrial unit in Guaíba. “We already operated remotely and this service was used in the general shutdown of plants. With our glasses, it was possible to inspect machines by the same experts, without having to be physically present, providing several benefits for both companies,” says Krummenauer. “Clearly, it doesn’t replace in-person monitoring entirely, but it will be a complementary technology that proved its efficiency during this period,” added Floriani, confirming that this model led to savings regarding the number of people mobilized, as well as travel, lodging and other costs for a large number of professionals involved”.

This type of service has become a target for coming years at Valmet, which invests more and more in Industry 4.0, with tools to contribute to the digitization process of the pulp and paper industry. “The Industrial



The Valmet Performance Center (VPC) in South America was inaugurated in 2019 and is located in Araucária-PR

Internet solutions offered combine advanced monitoring and prediction applications, Advanced Process Control (APC), dynamic process simulators and remote service by Valmet's Performance Center with complete solutions," said the services director.

"We developed the Valmet Performance Center to facilitate interfacing. With the size of plants growing, every minute you lose, often due to a drop in performance, represents a considerable figure. Especially given the current scenario. Therefore, having served the market under this new format was a change of culture. We showed how practical, fast and cost effective it is for both parties and the trend is to further expand the use of these tools, creating benefits for the entire sector," said Tacla.

VALMET +60 YEARS

Megatrends will direct or indirectly exert influence on customer business activities. Tacla, CEO of Valmet in South America, cites the population's urbanization process, which has occurred to a large extent, as well as consumer awareness about a cleaner

world. "These trends favor the products that pulp and paper manufacturers produce, which are found either in current or new applications," he said referring to the digitization process. And more: "If on one side modernization reduces the use of printing and writing paper and the consumption of newsprint, on other hand, this transformation favors e-commerce and board consumption/use."

The executive also pointed out that the current moment has led people to review their hygiene habits; the production of textile fibers from dissolving pulp that replace synthetic fibers or cotton fibers, which require large areas and the use of pesticides for planting. "These are proposals that are in balance with more sustainable production for the environment, including microfibrillated cellulose (MFC), which can replace various materials from non-renewable sources, replacing plastics, for example. The list is extensive and it's worth mentioning biofuels, an area in which we also operate, like converting biomass into heat and energy, as well as new processes such as 2G ethanol, black pellets and several other possibilities," he listed some.

His coworkers agree. Carla and Simone pointed out the new future of pulp mills, functioning as major biorefineries. An example is the lignin pilot plant supplied to Klabin, or the supply of sulfuric acid plants, methanol treatment, executing its purification, etc., and will become part of the industry in the future. Krummenauer and Floriani highlighted the path of innovation through the industrial internet. The great advantage, in this case, is to offer all these possibilities to customers from a single source. "Valmet has always looked to serve customers in the best way, offering a lot of technology. We also have the Valmet Performance Center, which facilitates our contact with customers and results in safer and more assertive assistance. Unfortunately, a little bit of face-to-face will get lost, but people will be more connected, being able to serve a much wider range of customers. We are on the right path, investing in innovation and people. Our future is promising," said Tacla.

BIRTHDAY CAMPAIGN

On Valmet's 60th anniversary, the company will celebrate the date with its customers and employees remotely, but that's not why it won't be special. Strategy and Marketing manager Pedro Paciornik says that the company held a hybrid event in 2019 and counted on the participation of several customers. "Under this model, we want our customers and employees to make their contribution and share with us their stories with Valmet. We have set aside a time at the end of the year to share this material that we receive. We won't have a hug, but we will have this important exchange with everyone," he summarized. Just wait! ■



POR MAURO BERNI

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

TECNOLOGIAS VERDES PARA O TRATAMENTO DE EFLUENTES

A visão de sustentabilidade nos processos de produção consiste em buscar o máximo aproveitamento dos insumos e recursos empregados, como matérias-primas, água, energia e demais utilidades, com a menor quantidade possível de efluentes líquidos, resíduos sólidos e emissões atmosféricas.

A crise da escassez de água doce no mundo tem sido um dos principais problemas a serem enfrentados para garantir a sustentabilidade dos sistemas naturais no planeta. No Brasil, mesmo como detentor de grandes reservas deste recurso, já se pode sentir nas grandes cidades os efeitos da sobrecarga de abastecimento irregular, saneamento deficiente e poluição de mananciais, reflexos da urbanização não planejada e do mau uso das fontes de água.

A cobrança pelo uso da água de uma bacia hidrográfica, decorrente de mecanismos regulatórios que estipulam o valor econômico da água, aponta para uma tendência de aumento dos custos de produção, em função das taxas de captação, consumo e descarte de efluentes industriais.

A água é a base do desenvolvimento sustentável, isso porque provê inúmeros serviços que contribuem para a redução da pobreza e para o crescimento econômico. Ou seja, a água influencia no bem-estar e na inclusão social, afetando os meios de subsistência de bilhões de pessoas. Entretanto, há vários desvios ocasionados, muitas vezes, por falhas de governança, que afetam a qualidade e disponibilidade dos recursos hídricos, comprometendo a geração de benefícios sociais e econômicos (Lopes, *et al.*, 2019).

Além do gerenciamento adequado para alocação dos recursos hídricos, a demanda global é fortemente influenciada pelo crescimento do setor industrial, dos sistemas de geração de energia, aumento populacional, entre outros. Assim, estima-se que haja um aumento da demanda hídrica mundial em torno de 55% em 2050.

Embora o Brasil seja privilegiado mundialmente com relação à disponibilidade de água doce, abrangendo em torno de 12% de sua totalidade, atualmente vive um cenário contraditório: a escassez de água e o colapso no abastecimento público (Lopes *et al.*, 2019). O problema não está associado apenas ao consumo de água, mas também ao volume e às características do efluente gerado que deverá ser tratado.

Comumente cada indústria trata seus efluentes em uma estação de tratamento própria, compreendendo somente até

o nível secundário, ou seja, com tratamento físico em grades e decantadores e, posteriormente, por tratamento biológico. Porém, tais métodos convencionais apresentam limitações na degradação de poluentes não biodegradáveis, transferindo-os apenas de fase e gerando um novo problema quanto à disposição final do efluente.

De modo geral, a remoção dos poluentes está associada aos conceitos de nível de tratamento, usualmente classificados em nível preliminar, primário, secundário e terciário. O tratamento preliminar tem como objetivo a remoção de sólidos grosseiros em suspensão, enquanto o primário atua na remoção de sólidos sedimentáveis, ou seja, em ambos os casos há um predomínio de tratamentos físicos.

Já nos tratamentos em nível secundário, o mecanismo de atuação predominante é o biológico, o qual visa à remoção de matéria orgânica e eventuais cargas de nutrientes específicos, como nitrogênio e fósforo, como lagoas de estabilização e variações, reatores anaeróbios, reatores aeróbios, lodos ativados etc. Já o tratamento terciário, atualmente pouco utilizado em países em desenvolvimento, é indicado para remoção de poluentes específicos tóxicos ou não biodegradáveis, como nutrientes, compostos aromáticos e micropoluentes, ou ainda na remoção complementar de poluentes residuais do tratamento secundário (Von Sperling, 2005).

Para uma estação de tratamento de efluentes industrial, os diversos componentes presentes na água e que comprometem o seu grau de pureza podem ser retratados em termos de suas características físicas, biológicas e químicas. Do ponto de vista ambiental, a água deve ser focada quanto ao consumo crítico consciente, ao seu reuso e ao conhecimento de legislação ambiental.

Nesse contexto, é promissor as tecnologias verdes para degradação de poluentes na água industrial (efluente), como as que seguem, conforme Corrêa e Zuín (2009):

■ **Método biológico:** O método convencional mais utilizado para o tratamento de efluentes contendo compostos orgânicos, devido ao seu baixo custo e à possibilidade de tratar grande volume de efluentes. O processo ocorre nas lagoas chamadas facultativas, com superfície aeróbia e fundo anaeróbio. O sistema de lodo ativado também é muito utilizado, consistindo da degradação da matéria orgânica por meio de microrganismos (bactérias, algas, protozoários e fungos) na presença de nutrientes como fósforo, enxofre e nitrogênio. Nessas con-

dições, ocorre a quebra e oxidação dos compostos orgânicos, gerando, assim, compostos mais simples como o dióxido de carbono e água, novos microrganismos e biomassa, que constituem o lodo resultante do tratamento. O lodo resultante deve sofrer tratamento adicional, geralmente compreendendo etapas de estabilização e/ou geração de energia por meio da digestão anaeróbia com a produção de biogás.

■ **Ozonização:** Um oxidante ideal, do ponto de vista ambiental, é aquele que não leva à formação de subprodutos com toxicidade igual ou superior após o tratamento de um determinado efluente e que seja de fácil obtenção. Por ser um oxidante muito forte, a aplicação de ozônio em processos de tratamento de efluentes possui grandes vantagens, pois sua decomposição não resulta em espécies nocivas, uma vez que é rápida e espontaneamente convertido em oxigênio. O processo de ozonização tem encontrado aplicação no tratamento de efluentes contendo contaminantes orgânicos, o que inclui predominantemente a transformação de poluentes tóxicos (aromáticos, cloro-aromáticos e especificamente, pesticidas), a oxidação parcial de compostos biologicamente refratários (pré-tratamento à biodegradação) e a remoção de cor.

■ **Processos fotocatalíticos:** São processos fotoquímicos em que uma espécie semicondutora é irradiada para promoção de um elétron da banda de valência, BV, para a banda de condução, BC. O semicondutor mais utilizado na degradação dos compostos orgânicos é o dióxido de titânio, na forma anatase. Seu uso é justificado com base em propriedades interessantes como: possibilidade de ativação por luz solar, estabilidade fotocatalítica, insolubilidade em água, estabilidade química em uma ampla faixa de pH, possibilidade de imobilização em sólidos, baixo custo e ausência de toxicidade.

■ **Processos eletroquímicos:** Nesses processos, compostos orgânicos podem ser convertidos em produtos biodegradáveis ou, eventualmente, em dióxido de carbono e água, em um processo também chamado de combustão eletroquímica. Configura-se como uma técnica bastante versátil onde o único reagente envolvido é o elétron, que é um reagente limpo, comumente sem a necessidade de reagentes extras. A reação de oxidação pode ocorrer por troca direta de elétrons entre o composto orgânico e a superfície do eletro-

do ou, também por troca indireta, quando há formação de uma espécie eletroativa oxidante intermediária no eletrodo. Quando a eletrólise é conduzida de tal forma que a reação de desprendimento de oxigênio ocorre simultaneamente com a reação de oxidação de interesse, a oxidação indireta parece ser o principal processo de transferência de átomos de oxigênio para o composto a ser oxidado.

■ **Processos fotoeletroquímicos:** Esses processos consistem na combinação dos processos fotocatalíticos e eletroquímicos, ou seja, a aplicação de uma densidade de corrente ou potencial juntamente com a iluminação de uma superfície semicondutora. Esta tecnologia tem sido estudada por alguns pesquisadores na degradação de poluentes orgânicos, utilizando eletrodos denominados ânodos dimensionalmente estáveis. Essa combinação de processos tem mostrado um efeito sinérgico; as velocidades de degradação de poluentes orgânicos chegam até uma ordem de grandeza maior quando comparadas com a soma daquelas dos processos individuais.

Não obstante a disponibilidade de tecnologias verdes para o tratamento de efluentes industriais, existe sempre a necessidade da redução de custos nas várias etapas de processo. No que diz respeito ao tratamento de efluentes, foram mostrados tipos que podem ser adotados, contudo, os custos visando a adequação à legislação vigente podem ser altos, de modo que é fundamental obter-se uma compreensão melhor dos processos produtivos e minimização da geração de efluentes. A Tabela 1 mostra algumas vantagens e desvantagens de tecnologias verdes para o tratamento de efluente industrial. ■

Referências:

- CORRÊA, A. G., Zuín, V., Química verde: fundamentos e aplicações, São Carlos-SP, EDUFSCAR, 2009, p. 172.
 LOPES, *et al.*, Meio ambiente urbano e industrial: Tecnologias Ambientais, Cap. 1 Tecnologias Avançadas de Tratamento de Efluentes Industriais, Exemplos no Brasil e Alemanha, 2019, p. 11-23.
 VON SPERLING, M., Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgoto. Belo Horizonte: Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental; Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), 3 ed., 2005, p. 452.

TABELA 1

Vantagens e desvantagens de tecnologias verdes para o tratamento de efluente industrial

Tecnologia Verde	Vantagens	Desvantagens
Biológica	Baixo custo	Difícil degradação de compostos orgânicos aromáticos
Ozonização	Aplicação no estado gasoso sem alteração de volume	Baixo tempo de meia vida (20 min)
Fotocatalítico	Não há geração de lodo	Formação de subprodutos e necessidade de fontes artificiais de radiação
Eletroquímico	Facilidade de automação e não há geração de lodo	Alto custo de eletricidade
Fotoeletroquímico	Não requer a adição de produtos químicos e não há geração de lodo	Alto custo de eletricidade e necessidade de fontes artificiais de radiação

Fonte: Corrêa e Zuín, 2009

REDE DE INOVAÇÃO

A Rede de Inovação ABTCP visa a unir diferentes elos da cadeia produtiva da indústria de base florestal para promover o desenvolvimento tecnológico por meio de projetos colaborativos com foco em inovações. Confira a seguir a atualização sobre os projetos em andamento.

Projeto Segurança de Materiais Nanocelulósicos

No mês de agosto foram realizadas reuniões com pesquisadores do Laboratório Nacional de Nanotecnologia (LNNano), que integra o Centro Nacional de Pesquisa em Energia e Materiais (CNPEM), para a elaboração da proposta para o projeto de Segurança de Materiais Nanocelulósicos.

Em setembro a proposta, com foco em inovação, foi enviada pelo LNNano. Também foram realizadas reuniões de alinhamento e preparação para sua apresentação ao Comitê de Inovação da ABTCP.

Programa Diretrizes Estratégicas para Inovação em Embalagens de Papel

Realizado em parceria com a Escola Superior de Propaganda e Marketing (ESPM), o Programa Diretrizes Estratégicas para Inovação em Embalagens de Papel conta com a participação de seis empresas do setor. A partir de uma metodologia exclusiva, com foco nas diretrizes de Pesquisa e Desenvolvimento das Empresas, o Programa desenvolve subsídios para a inovação no segmento de embalagens.

Em agosto, a Rede de Inovação e a ESPM realizaram reuniões de alinhamento e preparação para a execução do Programa. Já em setembro foi realizada a reunião de *kick-off* e, também, a de entrega da primeira etapa do Programa Diretrizes Estratégicas para Inovação em Embalagens de Papel.

Projeto de Resíduos Sólidos

Para o sucesso na execução dos trabalhos selecionados na Chamada Pública ABTCP/2019 – Desafios: redução, reutili-



DIVULGAÇÃO ABTCP

zação e reciclagem dos resíduos sólidos nas indústrias de celulose e papel, identificou-se a necessidade de firmar parceria com a indústria cimenteira. Com o intuito de avaliar a viabilidade técnica, econômica e ambiental dos projetos, a Rede de Inovação convidou, no mês de agosto, especialistas das áreas de Meio Ambiente e de Recuperação e Energia para formar um comitê técnico para representar a indústria de C&P nas reuniões realizadas com os profissionais de P&D de uma grande empresa do setor cimenteiro. O objetivo é encontrar uma solução viável e comum para esses dois grandes setores.

Webinar: Estruturando a Inovação

No segundo dia do mês de setembro foi realizado o webinar com o tema “Estruturando a Inovação”. Com mediação de Durval Garcia, gerente de Inovação na GAC Brasil, os especialistas Carlos Augusto Soares do Amaral Santos, gerente corporativo de P&D na Klabin; Gabriela Maranesi, gerente de P&D Industrial na Bracell e Maria Teresa Borges Pimenta Barbosa, coordenadora de P&D na Suzano, conversaram sobre como estruturar a inovação nas empresas do setor de celulose e papel.

COMISSÕES TÉCNICAS

Reunião da CT de Nanotecnologia

Em 7 de agosto último, com a participação de 24 profissionais do setor, a reunião da Comissão Técnica de Nanotecnologia

Em meio à pandemia, as atividades técnicas da ABTCP tiveram continuidade, inclusive, inovando de forma tecnológica na promoção dos eventos e reforçando as conexões setoriais com as empresas e técnicos das indústrias de celulose e papel.



logia discutiu “Técnicas de caracterização avançadas de materiais lignocelulósicos disponíveis no LNNANO”. A palestra foi ministrada por Juliana da Silva Bernardes, do Centro Nacional de Pesquisa em Energia e Materiais (CNPEM).

Reunião da CT de Meio Ambiente

“A estiagem” foi o tema da reunião da CT de Meio Ambiente no dia 28 de agosto último. O coordenador da CT, Paulo Cassim, e o Pedro Piza, advogado e consultor ambiental, conduziram o debate, abordando o impacto da situação para as empresas, as ações em andamento e outras a serem tomadas.

Mesa Redonda da CT de Transformação Digital

Em 17 de setembro, com o tema “Security”, e palestras de Álvaro Lopes Flauzino (Klabin) e Marcio Roberto dos Santos (Siemens), ocorreu a Mesa Redonda da CT de Transformação Digital. A abordagem se deu pelo desafio de integrar sistemas de forma segura, com apresentação de casos e tecnologias. O evento contou com 31 participantes.

Reunião da Subcomissão de Tissue

A “Influência Morfológica de fibras da polpa celulósica sobre papéis tissue” foi o tema da reunião da subcomissão de tissue, com palestra de Carlos Renato Bariquello (Bracell). O estudo de caso buscou respostas para as seguintes questões: Devo avaliar a aplicabilidade da celulose apenas pela coarseness? Como trabalhar fibras de diferentes morfologias? O evento aconteceu no dia 23 de setembro e teve a participação de 18 profissionais do setor.

Reunião da Comissão de Nanotecnologia

No dia 24 de setembro a Comissão de Nanotecnologia promoveu um evento no estilo “Microfone aberto”, em que as empresas puderam comentar os mais recentes avanços nas empresas e dividir descobertas.

Webinar Andritz

Fechando a agenda dos eventos do mês de setembro, no dia 29, um relevante webinar para o setor foi apresentado pela Andritz. Com orientações em saúde por conta da pandemia do novo coronavírus (Covid-19) e o tema “Boas práticas de segurança com retomada de viagens”, Alessandra Pereira da Silva, enfermeira ocupacional, apresentou o assunto para os profissionais da respectiva área no setor de celulose e papel.

CURSOS E WEBINARES

Curso de Reciclagem de Aparas para a Fabricação de Papel

Ministrado por Marcelo Machado, nos dias 11 a 13 de agosto deste ano, foi realizado o Curso de Reciclagem de Aparas para a Fabricação de Papel, na plataforma on-line da ABTCP. O curso tem o objetivo de apresentar o processo de preparação de massa, considerando a reciclagem e utilização de aparas no processo de fabricação de papel, com a apresentação de diferentes processos e operações industriais.

Webinares

Durante os meses de agosto e setembro de 2020 foram realizados sete webinares sobre diversos temas relacionados aos processos produtivos das fábricas de papel e celulose. Engenheiros e especialistas das empresas Albany, Pöyry, Solenis, Teadit, Valmet e Voith. Confira abaixo os temas abordados e acompanhe o site da ABTCP (www.abtcp.org.br) sobre os próximos assuntos. ■



Empresa	Tema
Solenis	Detecção em tempo real de biofilme em sistemas de resfriamento
Pöyry	Serviços de Fábrica e OPEX no webinar de manutenção
Teadit	Boas Práticas de Vedação em Digestores
Voith	Os novos desafios do “novo normal”: os ganhos do setor papelero com as soluções remotas digitais
Valmet	Soluções em automação para maior segurança e produtividade em rebobinadeiras
Albany	Segurança
Pöyry	Os desafios da Indústria 4.0 em Papel & Celulose



POR JUAREZ PEREIRA

Assessor técnico da Associação Brasileira do Papelão Ondulado (ABPO)
E-mail: abpo@abpo.org.br



ABPO – Associação Brasileira do Papelão Ondulado.
Saiba mais em: www.abpo.org.br

ARREBENTAMENTO (MULLEN)

O Arrebetamento foi durante muitos anos o parâmetro de especificação para a embalagem de papelão ondulado. Assim, os fabricantes de papelão ondulado americanos seguiam uma especificação, referente à chapa de papelão ondulado, que obedecia aos parâmetros constantes de uma regra, mundialmente conhecida como Regra 41. De acordo com o peso do conteúdo e tamanho da embalagem (C+L+A), um determinado valor de Arrebetamento era especificado.

Aqui entre nós, por decorrência, o Arrebetamento era também uma referência. Inicialmente, os problemas relativos às especificações não apresentavam grandes problemas para serem alcançados já que usávamos papel capa fabricado com fibras virgens. Com o uso de fibras recicladas, que então passaram a ser usadas na fabricação dos papéis, alcançar os níveis estabelecidos na Regra 41 se tornou problemático. E não só aqui no Brasil.

O Arrebetamento começou a ser questionado, pois era possível alcançar ótimo desempenho das embalagens também usando material reciclado. E isso era favorável ao meio ambiente; quanto ao reflorestamento como, também, quanto a diminuição da quantidade de materiais que chegam aos lixões e constituem uma preocupação mundial.

Mesmo sendo o papel um produto que não agride a natureza, o volume de papel descartado, quer proveniente

de embalagens ou de outros usos, é muito grande. Reciclar era um imperativo.

Nosso tema, entretanto, é o Arrebetamento. Merecia ser avaliado quanto à sua importância para o desempenho da embalagem. Trabalhos e pesquisas de muitos estudiosos chegaram a uma nova referência: a Resistência de Coluna (ECT como é designado em outros países).

Hoje, os projetistas de embalagem já “esqueceram” o Arrebetamento; felizmente muitos usuários, também. Mas, alguns poucos, ou por exigências especiais, consideram ainda o Arrebetamento. Nesses casos compete ao projetista questionar a real necessidade dessas especificações.

Lembramos, e como argumento, que o Arrebetamento é a somatória do arrebetamento dos elementos capas e miolo (miolo com pouquíssima participação), e que se o papelão ondulado estiver esmagado, o Arrebetamento pode não sofrer alteração. O desempenho da embalagem, sem dúvida, será prejudicado.

Em indicações europeias é frequente aparecer o teste de Perfuração e não o Arrebetamento como especificação. Aqui, no Brasil, numa recomendação da ABPO, só é indicada a Resistência de Coluna, e lembramos ainda que a Resistência à Compressão da embalagem é que norteia os estudos para a especificação. E, quanto a isso, a Resistência de Coluna e a Espessura são os parâmetros importantes da chapa de papelão ondulado. ■



DIRETRIZES PARA ENCAMINHAR ARTIGOS TÉCNICOS À REVISTA O PAPEL

Como formatar seu artigo – definições básicas

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

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

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

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

Avaliação do artigo técnico – fluxo e prazo

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

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

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

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

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

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

DIRECTIVES TO FORWARD TECHNICAL ARTICLES TO O PAPEL MAGAZINE

How to format your article – basic definitions

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

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

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

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

Technical article evaluation – flow and term

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

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

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

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

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

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

SUSTENTABILIDADE COMO FATOR DE COMPETITIVIDADE PARA O SETOR BRASILEIRO DE CELULOSE E PAPEL

POR ABTCP - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA TÉCNICA DE CELULOSE E PAPEL

O setor brasileiro de produção e comercialização de celulose e papel tem se constituído em um dos principais e bem-sucedidos segmentos do agronegócio nacional. Trata-se de um setor com ampla gama de atividades, que se inicia na produção de florestas plantadas de *Eucalyptus* e/ou *Pinus* para obtenção da principal de suas matérias-primas, as árvores, continuando pelas suas modernas fábricas de celulose de mercado e de papéis, culminando com a comercialização de seus produtos no Brasil e em grande parte do planeta, graças ao seu foco exportador.

Em termos históricos, pode-se dizer que grande parte de suas conquistas são recentes, pois a fabricação comercial de celulose e papel no Brasil passou a ocorrer há pouco mais de um século. Já o modelo exportador tem pouco mais de 40 anos, tendo iniciado em meados dos anos 1970. Em 2019, o setor produziu cerca de 20 milhões de toneladas de celulose e 10,5 milhões de toneladas de papel. Desses totais, foram exportadas quase 15 milhões de toneladas de celulose de mercado e 2,2 milhões de toneladas de papel.

Alguns fatores foram determinantes para esse crescimento: em 1966, foi criado pelo Governo Federal o Programa de Incentivos Fiscais ao Florestamento e Reflorestamento (PIFFR), que perdurou por 20 anos; em 1974, foi lançado o 1.º Programa Nacional de Papel e Celulose (PNPC), que tinha como metas estimular a produção de celulose e papel com foco na exportação. Em 1974, ano de lançamento do 1.º PNPC, o Brasil produzia cerca de 1,29 milhão de toneladas de celulose e 1,85 milhão de toneladas de papéis. Em 2019, 45 anos depois, a produção de celulose corresponde a 15,5 vezes mais (6,3% ao ano no período) e a de papel 5,7 vezes (3,95% ao ano no período). Ambos os produtos abastecem os mercados nacionais e se exportam excedentes.

As florestas plantadas passaram a se constituir nos alicerces desses processos de industrialização e comercialização de produtos florestais para o Brasil e para o mundo. Principalmente porque a silvicultura brasileira conseguiria tornar essas florestas plantadas em líderes mundiais em produtividade florestal. Paralelamente ao crescimento do setor, também se desenvolveram as pesquisas científicas e tecnológicas nas florestas e nas tecnologias industriais, o que tem ocorrido com a instalação ou moderni-

zação de centros de pesquisas públicos e privados para atendimento às necessidades do setor.

Talvez o mais eficiente dos fatores para rupturas na forma de gestão do setor brasileiro de base florestal plantada tenham sido os resultados da Earth Summit de 1992 – Conferência Mundial das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento, aqui no Brasil conhecida como Rio-92 ou Eco-92. Dessa conferência resultaram dois importantes aceleradores: o fortalecimento do conceito de Desenvolvimento Sustentável e a importante “Declaração das Florestas”. Como consequências dessas propostas surgiram e se estabeleceram rápida e globalmente os sistemas de certificação florestal de bom manejo e logo depois de cadeia de custódia e as normas de qualidade e socioambientais da ISO – International Organization for Standardization, séries ISO 9.000 e 14.000 e da OHSAS – Occupational Health & Safety Assessment Series 18.000. O setor brasileiro de celulose e papel abraçou rapidamente esses sistemas como forma de conquistar credibilidade e visibilidade de suas ações positivas em temas socioambientais. A “vantagem escondida” desses sistemas, só descoberta ao serem utilizados, é de que a gestão empresarial fica muito mais comprometida e participativa, graças aos desafios que esses sistemas incutem e motivam nas pessoas. Também as auditorias de terceira parte agregam mais visibilidade, confiabilidade e credibilidade aos desempenhos empresariais. Ao final do milênio passado, praticamente todas as empresas do setor de celulose e papel que exportam produtos já tinham obtido ou estavam trabalhando para obter esses certificados ou selos ambientais.

Ao início dos anos 2000, o setor brasileiro de celulose e papel teve uma nova época de expansão, mas já dispondo de engenharia e de equipamentos com desempenhos muito mais ecoeficientes, com menores impactos ambientais, principalmente pela redução substancial de geração de poluentes, de reciclagem dos mesmos e de reduções de consumos específicos de insumos (água, energia, madeira) e aumento de rendimentos.

O conceito de sustentabilidade se tornou global, sendo que se passou a acreditar que a sustentabilidade é uma rota de busca sem fim, pois ela sempre precisa estar sendo aperfeiçoada conforme a ciência for evoluindo e mostrando ou-

tras realidades comprovadas sobre a natureza e sobre o ser humano no planeta.

No setor industrial de base florestal, a sustentabilidade tem sido visualizada sob quatro vertentes:

- Sustentabilidade da própria empresa e de seus negócios, através de seus desempenhos, eficiências e competitividade.
- Sustentabilidade da capacidade produtiva de suas áreas florestais plantadas.
- Sustentabilidade do ambiente regional, englobando as florestas plantadas, as bacias hidrográficas e as matas nativas nas áreas de influência do empreendimento.
- Sustentabilidade das pessoas que trabalham e interagem direta ou indiretamente com os empreendimentos florestais e industriais, incluindo as comunidades e populações tradicionais circunvizinhas.

Com base nessas realidades apresentadas, é importante conhecer algumas peculiaridades desse setor nos aspectos florestais, industriais e mercadológicos, que são:

1. As florestas plantadas e cultivadas constituem-se nos alicerces do setor de base florestal frente aos excepcionais ritmos de produtividade atingidos, considerados referências mundiais. Valores médios nacionais em 2018 relatados pela Indústria Brasileira de Árvores (IBÁ): *Eucalyptus* (36 m³/ha.ano) e *Pinus* (30 m³/ha.ano).
2. As florestas produzidas pelo setor de celulose e papel são estruturadas e planejadas para atendimento a um manejo florestal responsável e certificado por terceiras partes. Elas são instaladas em um esquema de mosaico ecoflorestal, onde áreas de plantações de árvores para fins industriais se mesclam com áreas de florestas nativas preservadas. O setor brasileiro de base florestal plantada possui atualmente cerca de 7,8 milhões de hectares de florestas plantadas e ao mesmo tempo cuida e protege permanentemente de cerca de 5,6 milhões de hectares de áreas de conservação e preservação de recursos naturais. Ou seja, para cada hectare de floresta plantada para uso industrial se conserva 0,7 hectare de recursos naturais regionais. As áreas preservadas se constituem em patrimônio natural protegido para as gerações futuras nos biomas brasileiros onde o setor atua (Mata Atlântica, Cerrado e Amazônia), sendo que isso acontece como Áreas de Preservação Permanente (APP), de Reservas Legais (RL) e de Reservas Privadas de Patrimônio Natural (RPPN). A proteção da biodiversidade e dos recursos hídricos são prioridades em todas as fases dos projetos florestais e de suas interfaces industriais.
3. O suprimento das fábricas de celulose é realizado por meio de florestas próprias certificadas ou de produtores rurais fomentados ou terceiros. As empresas incen-

tivam a certificação florestal também de seus fornecedores de madeiras.

4. O setor de base florestal plantada no Brasil é um setor com grandes escalas de produção, mas são grandes também os benefícios gerados. O setor representa 7% do PIB industrial brasileiro, está presente em mais de 20 estados e mais de 1.000 municípios estão em zonas de influência da indústria de base florestal, prioritariamente no interior do Brasil, afastados dos grandes centros. Dessa forma, também colabora para a melhoria significativa da qualidade de vida, medida por meio do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) nesses municípios. Esse setor gera 3,8 milhões de empregos, diretos, indiretos e de efeito renda. Essa dimensão coopera não apenas para a geração de empregos diretos, mas também para a criação e fortalecimento de milhares de empresas que atuam e fazem interface com o setor florestal.

Algumas forças motrizes colaboraram para as alterações das relações e posturas do setor de celulose e papel com a temática da Sustentabilidade. Isso pode ser notado a partir das seguintes considerações sobre o comportamento atual de governança setorial em busca de sua competitividade alicerçada pela sustentabilidade:

1. O setor de celulose e papel passou a reconhecer que problemas localizados de algumas empresas e de gestão do meio ambiente de grande parte delas no passado acabaram por deteriorar a sua imagem e as suas relações com algumas comunidades. Foi um ponto vital de busca de melhoria contínua em todas as empresas, principalmente pelas empresas certificadas em suas florestas e fábricas.
2. De atitudes reativas e reclamativas do passado (anos 1970 a 1980) o setor assumiu uma proatividade disruptiva buscando sistemas de gestão novos através das certificações (anos 1990), para finalmente adquirir uma compromissada prática de busca da sustentabilidade (anos 2000).
3. Os investimentos em pesquisa e desenvolvimento têm acontecido tanto nas áreas florestais como industriais, por meio de projetos das empresas do setor, centros de pesquisa próprios ou consorciados, de universidades e fornecedores de tecnologia e engenharia. Os avanços conseguidos permitiram a introdução no setor de florestas plantadas e fábricas de última geração tecnológica. Tecnologia, estado da arte e modernização tecnológica no campo e nas fábricas são vitais para empresas como as de celulose e papel que dependem de escala de produção e custos baixos de produção. Atualmente, qualquer nova linha de produção de um novo projeto ou de modernização de uma fábrica existente só é aprovada se houver implantação das melhores tecnologias disponíveis – Best Available Technologies (BAT).

4. As práticas de ecoeficiência e de continuidade operacional associadas à gestão responsável e à modernização tecnológica não são úteis apenas ao meio ambiente, mas também representam resultados econômicos para as empresas, por meio da redução de desperdícios e tempos perdidos de operação, retrabalhos etc. O meio ambiente, que no passado era considerado como um custo a mais, passou a fazer parte das estratégias empresariais para tornar o negócio mais eficiente, durável, com menos poluentes, melhores eficiências e resultados, inclusive socioeconômicos.
5. As certificações florestais e de sistemas de gestão socioambientais fortaleceram o pilar social no setor, humanizando suas ações dentro e fora das empresas. Comunicação, transparência e diálogo com as partes interessadas passaram a fazer parte dos sistemas gerenciais das empresas, inclusive ao longo das linhas de comando empresariais.
6. O diálogo com as partes interessadas, que em tempos passados era até mesmo temido, passou a ser praticado em Fóruns de Diálogo Florestal, em eventos de interesse público, e principalmente nas audiências públicas para análises, debates, sugestões e validações de Estudos de Impacto Ambiental de novos projetos.
7. A governança das empresas foi gradualmente incluindo os fatores de bem-estar social, saúde, segurança, educação, cultura e felicidade das pessoas em suas metas. Diversas empresas do setor têm sido relacionadas com destaque em premiações do tipo “melhores empresas para se trabalhar no País”. Outro aspecto relevante dentro da governança atual é a disposição das empresas em compartilhar as riquezas e as disponibilidades do empreendimento com as comunidades. Isso acontece por intermédio de projetos educativos, culturais, de parcerias com os produtores rurais (fomento florestal, agricultores agroecológicos, pecuaristas e apicultores), com os fornecedores locais (compras regionais de insumos gerais, madeira, combustíveis etc.). Esses projetos desenvolvidos com as comunidades transferem importante parcela dos recursos financeiros da empresa para as comunidades que estão inseridas nas áreas de influência da empresa. Trata-se não apenas de um processo de compartilhamento, mas de ganha-ganha para as empresas e a sociedade.
8. As empresas do setor de celulose e papel passaram a apresentar em seus planos estratégicos diversos compromissos socioambientais que são tornados públicos para a sociedade. Isso dentro de maior transparência e diálogo. Dentre esses compromissos se incluem também compromissos na esfera da Sustentabilidade Global, como: Pegada Hídrica (uso de água nas florestas e nas

fábricas); Pegada de Carbono (reduções na utilização de carbono fóssil e produção e consumo de biomassa renovável), Incentivo à Reciclagem e Uso Consciente do Papel, Combate ao Desmatamento, Mitigação dos Efeitos Climáticos, Combate à Pobreza etc.

9. A busca da sustentabilidade passou a ser atividade vital e consolidada por todos nas empresas líderes do setor de celulose e papel, sendo buscada por ações e políticas em todas as áreas que compõem o complexo empresarial (florestas, fábricas, portos, setores administrativos etc.) e nas suas interfaces externas (comunidades, fornecedores, empresas terceirizadas, produtores rurais etc.).

O mundo se transforma a cada momento, novas demandas surgem, novos produtos são criados, enquanto outras tecnologias, produtos e costumes irão sendo destruídos. As mudanças são as grandes promotoras de evoluções tanto no sentido de criação como de destruição. O setor de celulose e papel está consciente que muitos de seus produtos estarão em processo de envelhecimento e desaparecimento. Isso motiva as pessoas do setor a buscarem constantemente novas plataformas de produtos, serviços e negócios. É o que está acontecendo exatamente há cerca de uma década, quando todo o setor celulósico-papeleiro, no Brasil e no mundo, está buscando o desenvolvimento de outros produtos a partir da biomassa florestal e agrícola, que sejam úteis e desejados pela sociedade. Através do conceito de biorrefinarias integradas às fábricas de celulose e papel, o setor tem buscado desenvolver produtos com base nos componentes químicos da biomassa florestal, como derivados de ligninas, de hemiceluloses, da própria celulose e dos extrativos da madeira e resíduos florestais. A bioeconomia é um caminho novo que as empresas do setor de celulose e papel estão começando a trilhar.

Os aspectos relacionados à busca de sustentabilidade encontrarão certamente novos desafios, em novas rotas tecnológicas. As pessoas do setor sabem disso e sabem também que as escolhas podem ser pelo lado do acerto ou do erro. Por essa razão, o setor desenvolve suas pessoas no sentido de manter alta a bandeira da sustentabilidade, algo que parece que está definitivamente consolidado, mas com o que não se pode descuidar.

Para encerrar esse texto, nada melhor do que refletir sobre o recente pronunciamento da engenheira florestal Luciana Maria Papp, presidente do conselho diretor do FSC Brasil, em recente evento virtual *Live FSC – Forest Stewardship Council* no dia 09.09.2020: *Responsabilidade Socioambiental na Produção Florestal – Um exemplo a seguir*: “Nenhum setor tem a experiência e a tradicionalidade de tanto tempo trabalhando em prol da sustentabilidade como o setor de florestas plantadas no Brasil”. ■

HyPerform[®]

É MUITO MAIS QUE PAPEL.
SEU NEGÓCIO EM PRIMEIRO
PLANO, DE PONTA A PONTA.

Uma geração inteira de papéis kraft e miolo de alta performance, criada por quem tem mais de 75 anos de experiência e de profundo conhecimento de mercado.

HyPerform[®] é produzido com a mais avançada tecnologia da América Latina, garantindo qualidade, resistência e performance de ponta a ponta.



Consulte nosso time comercial e conheça nossas soluções para o seu negócio:
hyperform@westrock.com



SUSTAINABILITY AS A COMPETITIVENESS FACTOR FOR THE BRAZILIAN PULP AND PAPER SECTOR

BY ABTCP (BRAZILIAN PULP AND PAPER TECHNICAL ASSOCIATION)

The Brazilian pulp & paper production and trade sector has become one of the most important and successful agribusiness segments in the country. It's a sector with a wide variety of activities, which starts out with the production of planted forests of *Eucalyptus* and/or *Pine* in order to obtain the main of its raw materials, trees, continuing to its modern market-pulp and paper mills, culminating with the sale of its products in Brazil and a major portion of it abroad, thanks to its export-oriented profile.

Historically speaking, it is possible to say that many of its achievements are recent, since the commercial production of pulp and paper in Brazil started a little over a century ago. In turn, the export-oriented model is slightly over 40 years old, having started in the mid-1970s. In 2019, the sector produced roughly 20 million tons of pulp and 10.5 million tons of paper. Of this total, almost 15 million tons of market pulp and 2.2 million tons of paper were exported.

Certain factors were key for this growth: In 1966, the Federal Government created the Forestation and Reforestation Tax Incentive Program (PIFFR), which lasted 20 years; in 1974, the first National Pulp and Paper Program (PNPC) was introduced, whose purpose was to encourage the production of pulp and paper with a focus on exports. In 1974, the year that the first PNPC was introduced, Brazil produced roughly 1.29 million tons of pulp and 1.85 million tons of paper. In 2019, 45 years later, pulp production had grown 15.5 times (6.3% growth per year in the period) while paper production grew 5.7 times (3.95% growth per year in the period). Both products supply the domestic markets and the surpluses are exported.

Planted forests became the pillars of these industrialization and commercialization processes of forest products for Brazil and the world. Especially because Brazil's forestry sector was able to transform these planted forests into global leaders of forestry productivity. While the sector grew, so did scientific research and technologies in forests and industrial technologies, which is what has happened with the installation and modernization of public and private research centers to satisfy the sector's needs.

Perhaps the most effective factors for Brazil's planted forest sector to excel in its management model were the results obtained at the 1992 Earth Summit – United Nations Global Conference for the Environment and Development, better known in Brazil as Rio-92 or Eco-92. Two important drivers resulted from this Conference: strengthening of the Sustainable Development concept and the important “Statement of Forests”. As a result of these proposals, the following actions emerged and settled quickly and globally: forestry good-management certification systems and soon thereafter custody chain, and the ISO (International Organization for Standardization) quality and socioenvironmental standards (ISO 9.000 and 14.000) and the OHSAS (Occupational Health & Safety Assessment Series) 18.000 standard. Brazil's pulp and paper sector quickly embraced these systems as a means to conquer credibility and visibility for its positive actions in the socioenvironmental field. The “hidden advantage” of these systems, only discovered after being used, is that corporate management becomes much more committed and participative, thanks to the challenges that these systems instill and motivate in people. Independent third-party audits also add more visibility, reliability and credibility to corporate performances. At the end of the past millennium, practically all Brazilian companies in the pulp and paper sector that exported products had already obtained or were in the process of obtaining these environmental labels and certifications.

In the beginning of the 2000s, Brazil's pulp and paper sector underwent a new expansion phase, but having new available engineering projects and machineries with much more eco-efficient performances, minimum environmental impacts, particularly through substantial reductions in the generation of pollutants, recycling and reductions in specific consumption of inputs (water, energy, wood) and higher yields.

Sustainability became a global concept, with the belief that sustainability is an endless road, since it always needs to be perfected, as science develops and shows other proven realities about nature and mankind on the planet.

In the industrial forest-base sector, sustainability is envisioned in the form of four pillars:

- Sustainability of the company itself and its business activities, thanks to better performances, efficiencies and competitiveness.
- Sustainability of the productive capacity of its planted forest areas.
- Sustainability of the regional environment, encompassing planted forests, watersheds and native forests in the project's areas of influence.
- Sustainability of the people who directly or indirectly work and interact with forestry and industrial projects, including the surrounding communities and traditional populations.

Based on these realities presented, it is important to know certain peculiarities (forestry, industrial and market aspects) about this sector, to wit:

1. Planted and cultivated forests constitute the foundation for the forest base sector with the achievement of outstanding productivity growth rates, deemed global benchmarks. Average national values in 2018 reported by IBA (Industria Brasileira de Arvores/Brazilian Trees Industry): *Eucalyptus* (36 m³/ha.year) and *Pine* (30 m³/ha.year).
2. Forests produced by the pulp and paper sector are structured and planned to comply with responsible forestry management and are certified by independent parties. They are installed in an eco-forest mosaic scheme, where tree plantation areas for industrial purposes are merged with preserved native forest areas. Brazil's planted forest base sector currently possesses roughly 7.8 million hectares of planted forests and, at the same time, permanently cares and protects for roughly 5.6 million hectares of nature conservation and preservation areas. In other words, for each hectare of forest planted for industrial use, 0.7 hectare of regional natural resources is preserved. These preserved areas constitute a natural heritage protected for future generations in Brazilian biomes where the sector is present (Atlantic Rain Forest, *Cerrado* and Amazon), and this occurs through Areas of Permanent Preservation (APP), Legal Reserves (RL) and Private Natural Heritage Reserves (RPPN). The protection of biodiversity and water resources are priorities in all phases of forest projects and their industrial interfaces.
3. The wood raw material supply of pulp mills is based on their own certified forests, and wood coming from

rural producers or independent outsources. Companies also incentivize the forest certification of their wood suppliers.

4. The planted forest base sector is based on large production scales in Brazil, but the benefits generated are also wide. The sector represents 7% of Brazil's industrial GDP (Gross Domestic Product), it is present in more than 20 states, and more than 1,000 municipalities are located in forest-base-industry influence zones, mainly in inner Brazil, far away from large urban centers. With this, it also contributes to significant improvements in the quality of life in these municipalities, measured by the Human Development Index (HDI). The sector also generates 3.8 million direct, indirect and income-effect-derived jobs. Such dimension not only contributes for generating jobs, but also for the creation and strengthening of thousands of companies that work and interact with the forestry sector.

Some driving-forces helped change the pulp and paper sector's relationship and positioning towards Sustainability issues. This can be noted based on the following considerations about the current behavior of industry governance in the pursuit of its competitiveness anchored on sustainability:

1. The pulp and paper sector acknowledged that localized problems of some companies and the environmental management of most of them in the past ended up deteriorating sector image and relations with certain communities. This became a vital factor to seek continuous improvement in all companies, especially those with certified forests and mills.
2. From reactive and complaining attitudes of the past (1970s to 1980s), the sector took on a disruptive proactiveness, pursuing new management systems through certifications (1990s), to finally taking on a commitment-oriented practice of seeking sustainability (2000s).
3. Investments in research and development have occurred in both the forestry and industrial areas, through projects by companies in the sector, own or consortium-based research centers, universities, and suppliers of technology and engineering. The advancements achieved allowed for their introduction in the planted trees sector and in state-of-the-art technology mills. Cutting-edge technology and technological modernization in the forests and in mills are vital issues for companies in the pulp and paper business that depend on production scale

and low production costs. Today, any new production line for a new project or modernization of an existing mill is only approved if Best Available Technologies (BAT) are implemented.

4. Eco-efficiency and operational continuity practices associated to responsible management and technological modernization are not only useful to develop better environment performances, but also yield financial results for companies, through reductions in waste and operational lost time, rework, etc. The environment, which in the past was considered an additional cost, became part of corporate strategies to make businesses more efficient, durable, with less pollutants, better efficiencies and results, including the socioeconomic ones.
5. The certification of forests and socioenvironmental management systems strengthened the sector's social pillar, humanizing its actions in and outside companies. Communication, transparency and dialogue with stakeholders became part of the management systems of companies, and also valid within corporate command lines.
6. The dialogue with stakeholders, which in the past was even feared, started being practiced in Forestry Dialogue Forums, in public interest events and, especially, in public hearings for analyzing, discussing, suggesting and validating Environmental Impact Studies of new projects.
7. Corporate governance gradually started to include factors such as social well-being, health, safety, education, culture and happiness of people in its targets. Several companies in the sector are the recipient of awards such as "Best Companies to Work" in the country. Another relevant aspect within today's governance is the willingness of companies to share the wealth of the business with communities. This occurs through educational, cultural and partnership projects with rural producers (forestry, agro-ecologic farming, cattle and bee producing), with local suppliers (regional purchase of inputs like wood, fuel, etc.). These projects developed with communities transfer an important part of a company's financial resources to communities inserted in the company's areas of influence. It's not just a process of sharing, but rather a win-win situation for companies and society.
8. Companies in the pulp and paper sector started to include in their strategic plans various socioenvironmental commitments that they make public to society, boosting transparency and dialogue. These commitments include also those within the sphere of Global Sustainability, such as: Water Footprint (use of water in forests and

mills); Carbon Footprint (reduction in the use of fossil fuels, and the production and consumption of renewable biomass), Incentive towards Recycling and Conscious Use of Paper, Zero Illegal-Logging, Climate Change Warming, Zero Poverty, etc.

9. The pursuit of sustainability became a vital and consolidated activity of everyone at leading companies in the Brazilian pulp and paper sector, through actions and policies in all areas that comprise the business environment (forests, mills, ports, administrative sectors, etc.) and external interfaces (communities, suppliers, outsourced companies, rural producers, etc.).

The world changes every second, new demands arise, new products are created, while other technologies, products and habits are destroyed. Change is the main driver of evolution both in the sense of creation and destruction. The pulp and paper sector is aware that many of its products are in the process of aging and disappearing. This motivates people in the sector to continuously seek new products, services and business platforms. It's precisely what's been going on for roughly one decade, in the entire pulp and paper sector, in Brazil and worldwide. They are hardly pursuing the development of other products based on forest and agriculture biomass, that are to become useful to and desired by society. Through the concept of biorefineries integrated with pulp and paper mills, the sector has sought to develop products made of chemical components from forest biomass, such as byproducts from lignin, hemicellulose, cellulose itself, wood extractives and forest residues. The bioeconomy is a new path that companies in the pulp and paper sector are beginning to pursue.

Aspects pertaining to the pursuit of sustainability will certainly encounter new challenges, in new technological routes. People in the sector know that the new choices to come may be selected on the right side, but also in the wrong side. For this reason, the sector develops its people in the sense of maintaining the sustainability flag flying high, something that seems to be definitively consolidated, but cannot be neglected.

To end this article, nothing better than to reflect on the recent statement made by forestry engineer Luciana Maria Papp, Chair of the Steering Committee of FSC Brazil, in a recent virtual event on September 9, 2020 titled *Live FSC – Forest Stewardship Council: Socioenvironmental Responsibility in Forestry Production – An example to follow*: "No sector has the experience and long-standing tradition of working in favor of sustainability as the planted forest sector in Brazil". ■

SOSTENIBILIDAD COMO FACTOR DE COMPETITIVIDAD PARA EL SECTOR BRASILEÑO DE CELULOSA Y PAPEL

POR ABTCP – ASOCIACIÓN BRASILEÑA TÉCNICA DE CELULOSA Y PAPEL

El sector brasileño de producción y comercialización de celulosa y papel se ha constituido en uno de los principales y exitosos segmentos de la agroindustria nacional. Es un sector con amplia gama de actividades que se inicia en la producción de bosques plantados de *Eucalyptus* y / o *Pinus* para la obtención de la principal de sus materias primas, los árboles, continuando por sus modernas fábricas de pulpa de mercado y de papeles, y culminando, gracias a su enfoque exportador, con la comercialización de sus productos en Brasil y en gran parte del planeta.

En términos históricos, se puede decir que gran parte de sus logros son recientes, considerando que la fabricación comercial de celulosa y papel en Brasil se intensificó hace poco más de un siglo. Ya el modelo de exportación tuvo su comienzo a mediados de la década de 1970, hace más de 40 años. En 2019, el sector produjo alrededor de 20 millones de toneladas de celulosa y 10,5 millones de toneladas de papel. De estos totales, se exportaron alrededor de 15 millones de toneladas de celulosa comercial y 2,2 millones de toneladas de papel.

Algunos factores fueron determinantes para este crecimiento: en 1966, el gobierno federal creó el PIFFR - Programa de Incentivos Tributarios para la Forestación y la Reforestación, que tuvo una duración de 20 años; en 1974 se lanzó el 1er PNPC - Programa Nacional de Papel y Celulosa, cuyo objetivo era estimular la producción de celulosa y papel con enfoque exportador. En 1974, cuando se lanzó el 1er PNPC, Brasil producía alrededor de 1,29 millones de toneladas de celulosa y 1,85 millones de toneladas de papel. En 2019, cuarenta y cinco años después, la producción de celulosa correspondía a 15,5 veces más (6,3% anual en el período) y de papel a 5,7 veces (3,95% anual en el período). Ambos productos abastecen los mercados nacionales y se exportan excedentes.

Los bosques plantados pasaron a constituirse en la base de esos procesos de industrialización y comercialización de productos forestales para Brasil y el mundo. Principalmente porque la silvicultura brasileña conseguiría convertir estos bosques plantados en líderes mundiales en productividad forestal. Simultáneamente al crecimiento del sector, también se desarrolló la investigación científica y tecnológica en los

bosques y en las tecnologías industriales, como resultado de la instalación o modernización de centros públicos y privados de investigación para atender las necesidades del sector.

Quizás el factor más eficiente para las rupturas en la forma de gestión del sector brasileño de base forestal plantada hayan sido los resultados de la *Earth Summit* de 1992 - Conferencia Mundial de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, conocida en Brasil como Río-92 o Eco-92. Esta conferencia resultó en dos importantes aceleradores: el fortalecimiento del concepto de Desarrollo Sostenible y la importante “Declaración de Bosques”. Como consecuencia de estas propuestas surgieron y se establecieron de manera rápida y global: los sistemas de certificación forestal de buen manejo e inmediatamente después de la cadena de custodia y los estándares de calidad y socioambientales de ISO - *International Organization for Standardization*, ISO series 9.000 y 14.000 y OHSAS - *Occupational Health & Safety Assessment Series* 18.000. El sector brasileño de celulosa y papel adoptó rápidamente estos sistemas como una forma de conquistar credibilidad y visibilidad por sus acciones positivas en temas socioambientales. La “ventaja oculta” de esos sistemas que solo es descubierta cuando se utilizan los mismos, es que la gestión empresarial es mucho más comprometida y participativa gracias a los retos que estos sistemas inculcan y motivan en las personas. Las auditorías de terceros también agregan más visibilidad, confiabilidad y credibilidad al desempeño empresarial. A fines del último milenio, prácticamente todas las empresas del sector de celulosa y papel que exportan productos ya habían obtenido o estaban trabajando para la obtención de esos certificados o sellos ambientales.

A principios de los años 2000, el sector brasileño de celulosa y papel tuvo un nuevo período de expansión, pero ya contando con ingeniería y equipos con desempeño mucho más ecoeficientes, con menores impactos ambientales, principalmente debido a la reducción sustancial en la generación de contaminantes y al reciclaje de ellos, y reducciones en el consumo específico de insumos (agua, energía, madera) y aumento de los rendimientos.

El concepto de sostenibilidad se ha vuelto global, y se ha llegado a creer que la sostenibilidad es una ruta de búsqueda interminable, ya que siempre necesita ser

mejorada, a medida que la ciencia evoluciona y muestra otras realidades comprobadas sobre la Naturaleza y el ser humano en el planeta.

En el sector industrial basado en los bosques la sostenibilidad se ha visto desde cuatro ángulos:

- Sostenibilidad de la propia empresa y sus negocios, a través de su desempeño, eficiencia y competitividad.
- Sostenibilidad de la capacidad productiva de sus áreas forestales plantadas.
- Sostenibilidad del medio ambiente regional, incluyendo bosques plantados, cuencas hidrográficas y bosques nativos en las áreas de influencia del proyecto.
- Sostenibilidad de las personas que trabajan e interactúan directa o indirectamente con empresas forestales e industriales, incluidas las comunidades circundantes y las poblaciones tradicionales aledañas.

Con base en estas realidades presentadas, es importante conocer algunas peculiaridades de este sector, tanto en aspectos forestales, industriales y mercadológicas, que sean:

1. Los bosques plantados y cultivados se constituyen en las fundaciones del sector de base forestal frente a los excepcionales ritmos de productividad alcanzados, considerados referentes mundiales. Valores promedio nacionales en 2018 reportados por IBÁ - Industria Brasileña de Árboles: *Eucalyptus* (36 m³/ha.año) y *Pinus* (30 m³/ha.año).
2. Los bosques producidos por el sector de celulosa y papel están estructurados y planificados para cumplir con un manejo forestal responsable y certificado por terceros. Se instalan en un esquema de mosaico ecoforestal, donde áreas de plantaciones de árboles con fines industriales se fusionan con áreas de bosques nativos preservados. El sector brasileño de base forestal plantada tiene actualmente alrededor de 7,8 millones de hectáreas de bosques plantados y, al mismo tiempo, cuida y protege permanentemente alrededor de 5,6 millones de hectáreas de áreas de conservación y preservación de los recursos naturales. Es decir, por cada hectárea de bosque plantado para uso industrial se conserva 0,7 hectárea de recursos naturales regionales. Las áreas preservadas son patrimonio natural protegido para las generaciones futuras en los biomas brasileños donde opera el sector (Mata Atlántica, Cerrado y Amazonia), y esto se mantiene como Áreas de Preservación Permanente (APP), Reservas Legales (RL) y Reservas Privadas de Patrimonio Natural (RPPN). La protección de la biodiversidad y los recursos hídricos son prioridades en todas las fases de los proyectos forestales y sus interfaces industriales
3. El suministro de las fábricas de celulosa se realiza mediante bosques propios certificados o de productores rurales o

terceros patrocinados. Las empresas también fomentan la certificación forestal de sus proveedores de madera.

4. El sector de base forestal plantada en Brasil es un sector con grandes escalas de producción, pero los beneficios generados también son grandes. El sector representa el 7% del PIB industrial brasileño, está presente en más de 20 estados y más de 1.000 municipios se encuentran en áreas de influencia de la industria de base forestal, principalmente en el interior de Brasil, lejos de los grandes centros urbanos. De esta forma, también contribuye a la mejora significativa de la calidad de vida, medida a través del IDH - Índice de Desarrollo Humano en estos municipios. Este sector genera 3,8 millones de empleos directos, indirectos y los de efecto renta. Esta dimensión coopera no solo para la generación de empleos directos, sino también para la creación y fortalecimiento de miles de empresas que operan e interactúan con el sector forestal.

Algunos impulsores colaboraron para cambiar las relaciones y actitudes del sector de celulosa y papel con el tema de la Sostenibilidad. Esto se desprende de las siguientes consideraciones sobre el comportamiento actual de la gobernanza del sector en busca de su competitividad basada en la sostenibilidad:

1. El sector de celulosa y papel ha llegado a reconocer que problemas localizados de algunas empresas y de gestión del medio ambiente de gran parte de ellas en el pasado han acabado por deteriorar su imagen y sus relaciones con algunas comunidades. Fue un punto vital en la búsqueda de la mejora continua en todas las empresas, principalmente por empresas certificadas en sus bosques y fábricas.
2. A partir de actitudes reactivas y quejumbrosas del pasado (años 1970 a 1980) el sector asumió una proactividad disruptiva buscando nuevos sistemas de gestión a través de certificaciones (años 90) para finalmente adquirir una práctica comprometida de búsqueda de la sostenibilidad (desde principio de los años 2000).
3. Inversiones en investigación y desarrollo han sido realizadas tanto en áreas forestales como industriales, a través de proyectos de empresas del sector, centros de investigación propios o consorciados, de universidades y proveedores de tecnología e ingeniería. Los avances logrados han permitido la introducción de bosques plantados y fábricas de última generación tecnológica. La tecnología de punta - *state of the art* - y la modernización tecnológica en los bosques y en las fábricas son vitales para empresas como las de celulosa y papel que dependen de la escala de producción y de los bajos costos de producción. Actualmente, cualquier nueva línea de producción para un nuevo proyecto o la

modernización de una fábrica existente solo es aprobada si son implantadas las mejores tecnologías disponibles (*Best Available Technologies - BAT*).

4. Las prácticas de ecoeficiencia y continuidad operativa asociadas a la gestión responsable y la modernización tecnológica no solo son útiles para el medio ambiente, sino que también representan resultados económicos para las empresas, mediante la reducción de desperdicios y tiempos de operación perdidos, retrabajos, etc. El medio ambiente, que en el pasado se consideraba un costo extra, pasó a formar parte de las estrategias comerciales para hacer el negocio más eficiente, duradero, con menos contaminantes, mejores eficiencias y resultados, incluidos los socioeconómicos.
5. Las certificaciones forestales y los sistemas de gestión socioambiental han fortalecido el pilar social en el sector, humanizando sus acciones dentro y fuera de las empresas. La comunicación, la transparencia y el diálogo con las partes interesadas pasaron a formar parte de los sistemas de gestión de las empresas, incluso a lo largo de las líneas de mando corporativas.
6. El diálogo con los grupos de interés, que en el pasado incluso era temido, comenzó a practicarse en los Foros de Diálogo Forestal, en eventos de interés público, y principalmente, en audiencias públicas para análisis, debates, sugerencias y validaciones de Estudios de Impacto Ambiental de nuevos proyectos.
7. La gobernanza corporativa ha ido incorporando gradualmente los factores de bienestar social, salud, seguridad, educación, cultura y felicidad de las personas en sus objetivos. Varias empresas del sector se han relacionado con protagonismo en premios como “mejores empresas para trabajar en el país”. Otro aspecto relevante dentro de la gobernanza actual es la disposición de las empresas de compartir la riqueza y disponibilidades de sus proyectos con las comunidades. Esto sucede a través de proyectos educativos, culturales, alianzas con productores rurales (silvicultura, agricultores agroecológicos, ganaderos y apicultores), con proveedores locales (compras regionales de insumos generales, madera, combustibles etc.). Estos proyectos desarrollados con las comunidades transfieren una parte importante de los recursos financieros de la empresa a las comunidades que se insertan en las áreas de influencia de la empresa. No es solo un proceso de compartir, sino un beneficio mutuo para las empresas y la sociedad.
8. Las empresas del sector de celulosa y papel pasaron a presentar en sus planes estratégicos varios compromisos socioambientales que se hacen públicos. Esto dentro de una mayor transparencia y diálogo. Estos compromisos también incluyen compromisos en el ámbito de la Sostenibilidad Global, tales como: Huella Hídrica (uso

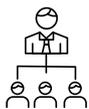
de agua en bosques y fábricas); Huella de Carbono (reducciones en el uso de carbono fósil y producción y consumo de biomasa renovable), Fomento del reciclaje y uso consciente del papel, Lucha contra la deforestación, Mitigación de efectos climáticos, Lucha contra la pobreza etc.

9. La búsqueda de la sostenibilidad se ha convertido en una actividad vital y consolidada para todas las empresas líderes del sector de celulosa y papel, siendo perseguida por acciones y políticas en todos los ámbitos que componen el complejo empresarial (bosques, fábricas, puertos, sectores administrativos etc.) y sus interfaces externas (comunidades, proveedores, empresas subcontratadas, productores rurales etc.).

El mundo se transforma a cada momento, surgen nuevas demandas, se crean nuevos productos, mientras otras tecnologías, productos y costumbres irán siendo destruidos. Los cambios son los grandes promotores de la evolución, tanto en términos de creación como de destrucción. El sector de celulosa y papel es consciente de que muchos de sus productos envejecerán y desaparecerán. Esto motiva a las personas del sector a buscar constantemente nuevas plataformas de productos, servicios y negocios. Esto es exactamente lo que viene sucediendo desde hace cerca de una década, cuando todo el sector celulosico y papelerero, en Brasil y en el mundo, busca el desarrollo de otros productos a partir de la biomasa forestal y agrícola que sean útiles y deseados por la sociedad. A través del concepto de biorrefinerías integradas a las fábricas de celulosa y papel, el sector ha buscado desarrollar productos basados en los componentes químicos de la biomasa forestal, como los derivados de ligninas, de hemicelulosas, de la propia celulosa y de los extractos de madera y residuos forestales. La bioeconomía es un nuevo camino que están comenzando a recorrer las empresas del sector de celulosa y papel.

Los aspectos relacionados con la búsqueda de la sostenibilidad seguramente encontrarán nuevos desafíos, en nuevas rutas tecnológicas. El personal del sector lo sabe y también sabe que las opciones pueden estar del lado del éxito o del fracaso. Por eso, el sector desarrolla a su gente para mantener en alto el estandarte de la sostenibilidad, algo que parece estar definitivamente consolidado, pero con lo que no podemos descuidarnos.

Y ya para finalizar este texto, nada mejor que reflexionar sobre el reciente pronunciamiento de la ingeniera forestal Luciana Maria Papp, presidenta de la junta directiva de FSC Brasil, en un reciente evento virtual Live FSC - *Forest Stewardship Council* el 09.09.2020: Responsabilidad social y ambiental en la producción forestal - Un ejemplo a seguir: “Ningún sector tiene la experiencia y tradición de trabajar tanto por la sostenibilidad como el sector de bosques plantados en Brasil”. ■



DIRETORIA

DIRETORIA EXECUTIVA

Diretor executivo: Darcio Berni

CONSELHO DIRETOR

ABB Automação Ltda. / Robison de Martini
Albany International / Luciano De Oliveira Donato
Andritz Fabrics and Rolls / Eduardo Fracasso
Andritz do Brasil / Luis Mário Bordini
Archroma / Regina Oliveira
Bracell / Pedro Wilson Stefanini
Buckman / Adilson José Zanon
Cenibra / Júlio Cesar Torres Ribeiro
CHT Quimipel / Paulo Henrique Arneiro
Contech / Abílio Antonio Franco
Copapa - Cia Paduana de Papéis / Antonio Fernando Pinheiro da Silva
Ecolab Quimica Ltda / Cesar Vinicius Mendes
Eldorado / Marcelo Martins Vilar De Carvalho
Fabio Perini Ltda / Dineo Eduardo Silverio
Floerger / Everton Murça De Lima
FM Global / Marco Filipe Barbosa Silva
H. Bremer / Marcio Braatz
Hergen Converge To Evolve / Vilmar Sasse
HPB / Marco Aurelio Zanato
Imetame / Gilson Pereira Junior
Ingredion / Vinicius Augusto Pescinelli Pires
International Paper do Brasil Ltda / Alcides de Oliveira Junior
International Paper do Brasil Ltda / Jose Antonio C. Caveanha
Irmãos Passaúra / Dionizio Fernandes
Kadant / Rodrigo João Esteves Vizotto
Kemira Chemicals / Paulo Maia Barbosa
Klabin / Francisco Cesar Razzolini
LD Celulose S.A / Luis Antonio Künzel
Melhoramentos Florestal / Rafael Gibini
Nouryon / Antonio Carlos Francisco
NSK / Marcelo Torquato
Papyrus / Antonio Claudio Salce
Paraibuna Embalagens / Rachel Rufino Marques Carneiro
Peroxidos / Antonio Carlos Do Couto
Pöyry / Carlos Alberto Farinha E Silva
Schweitzer / Antônio Carlos Vilela
Senai - PR / Carlos Alberto Jakovacz
Sick / Andre Lubke Brigatti
Siemens / Walter Gomes Junior
SKF do Brasil Ltda / Eduardo Battagin Martins
Softys / Alexandre Luiz dos Santos
Solenis / José Armando Piñon Aguirre
Specialty Minerals / Carlos Eduardo Bencke
Suzano / Paulo R. P. da Silveira
Tequally / Jose Clementino de Sousa Filho
Valmet / Celso Luiz Tacla
Veracel / Ari da Silva Medeiros
Vinhedos / Roberto de Vargas
Voith / Hjalmar Domagh Fugmann

Ex-Presidentes: Alberto Mori; Ari da Silva Medeiros;
Carlos Augusto Soares do Amaral Santos; Celso
Edmundo Foelkel; Clayrton Sanches; João Florêncio
da Costa; Lairton Oscar Goulart Leonardi; Marco Fabio
Ramenzoni; Maurício Luiz Szacher; Ricardo Casemiro
Tobera; Umberto Caldeira Cinque; Wanderley Flosi Filho

CONSELHO EXECUTIVO

PRESIDENTE:

Francisco Cesar Razzolini/Klabin

VICE-PRESIDENTE:

Rodrigo J.E. Vizotto/Kadant South America

TITULARES: FABRICANTES:

Cenibra / Leandro Coelho Dalvi;
CMPC Celulose Riograndense / Dorival
Martins de Almeida;
Damapel / César Moskewen
Eldorado Brasil / Ademilson Carlos Zeber;
Ibema / Fernando Sandri
International Paper / Luis Cesar Assin;
Oji Paper / Giovanni Ribeiro Varella;
Melhoramentos Florestal / Clóvis Alcione Procópio
Santher - Fábr. de Papel Santa Therezinha / Celso
Ricardo dos Santos;
Suzano / Marcelo de Oliveira;
Veracel / Fernando Sanchez

SUPLENTE FABRICANTE:

TITULARES: FORNECEDORES:

Albany / Luciano de Oliveira Donato;
Andritz Fabrics and Rolls / Leandro Antonio Raimundo;
Buckman Laboratórios / Fabrício Cristofano;
Kemira Chemicals Brasil / Luiz Leonardo
da Silva Filho;
Pöyry Tecnologia / Carlos Alberto
Farinha e Silva;
Valmet / Rogério Berardi
Voith / Luis Guilherme Bandle

SUPLENTES FORNECEDORES:

Contech/Abílio Antonio Franco
Nouryon/Antonio Carlos Francisco
Solenis/José Armando Piñón Aguirre
Ingredion/Vinicius Augusto Pescinelli Pires

PESSOA FÍSICA:

Nestor de Castro Neto; Mauricio Porto

SUPLENTES: PESSOA FÍSICA:

Claudio Chiari ;
Luiz Antonio Barbante Tavares

INSTITUTO DE PESQUISA

E DESENVOLVIMENTO:

IPEF/ José Otávio Brito

UNIVERSIDADE:

UFRRJ/Fernando José Borges Gomes

CONSELHO FISCAL – GESTÃO 2017-2021

Contech / Jonathas Gonçalves da Costa
Copapa / Igor Dias da Silva
Ecolab/Nalco / Daniel Ternes

COMISSÕES TÉCNICAS PERMANENTES

Biorrefinaria

Leonardo Souza de Caux / Cenibra

Celulose

Leonardo Pimenta/Suzano

Meio ambiente

Paulo Cassim/International Paper

Nanotecnologia

Renato A. P. Damásio/Klabin

Papel

Anderson Rodrigo Meca/Oji Papéis

Recuperação e energia

Geraldo Simão / Bracell

Segurança do trabalho

Lucinei Damálio / ER Soluções de Gestão

Transformação Digital

Ivan Medeiros / Voith

COMISSÕES DE ESTUDO – NORMALIZAÇÃO

ABNT/CB29 – Comitê Brasileiro de Celulose e Papel

Ensaio gerais para chapas de papelão ondulado

Coord: Maria Eduarda Dvorak / Regmed

Ensaio gerais para papel

Coord: Patrícia Kaji Yassumura / IPT

Ensaio gerais para pasta celulósica

Coord: Gláucia Elene S. de Souza/Lwarcel

Ensaio gerais para tubetes de papel

Coord: Maria Eduarda Dvorak / Regmed

Madeira para a fabricação de pasta celulósica

INATIVA

Papéis e cartões dielétricos

Coord: Maria Luiza Otero D'Almeida / IPT

Papéis e cartões de segurança

Coord: Maria Luiza Otero D'Almeida / IPT

Papéis e cartões para uso odonto-médico-hospitalar

INATIVA

Papéis para Embalagens

INATIVA

Papéis para fins sanitários

Coord: Silvana Bove Pozzi / Manikraft

Papéis reciclados

Coord: Valdir Premero/ OCA Serviço,
Consultoria e Representação Ltda.

ESTRUTURA EXECUTIVA

Administrativo-Financeiro:

Carlos Roberto do Prado

Área Técnica:

Anna Carolyn Couto de Souza,
Bruna Gomes Sant'Ana, Joice
Francine L. Fujita, e Viviane Nunes

Atendimento/Financeiro:

Andreia Vilaça dos Santos

Consultoria Institucional:

Francisco Bosco de Souza

Marketing:

Claudia D'Amato

Publicações:

Patrícia Tadeu Marques Capó

Recursos Humanos:

Solange Mininel

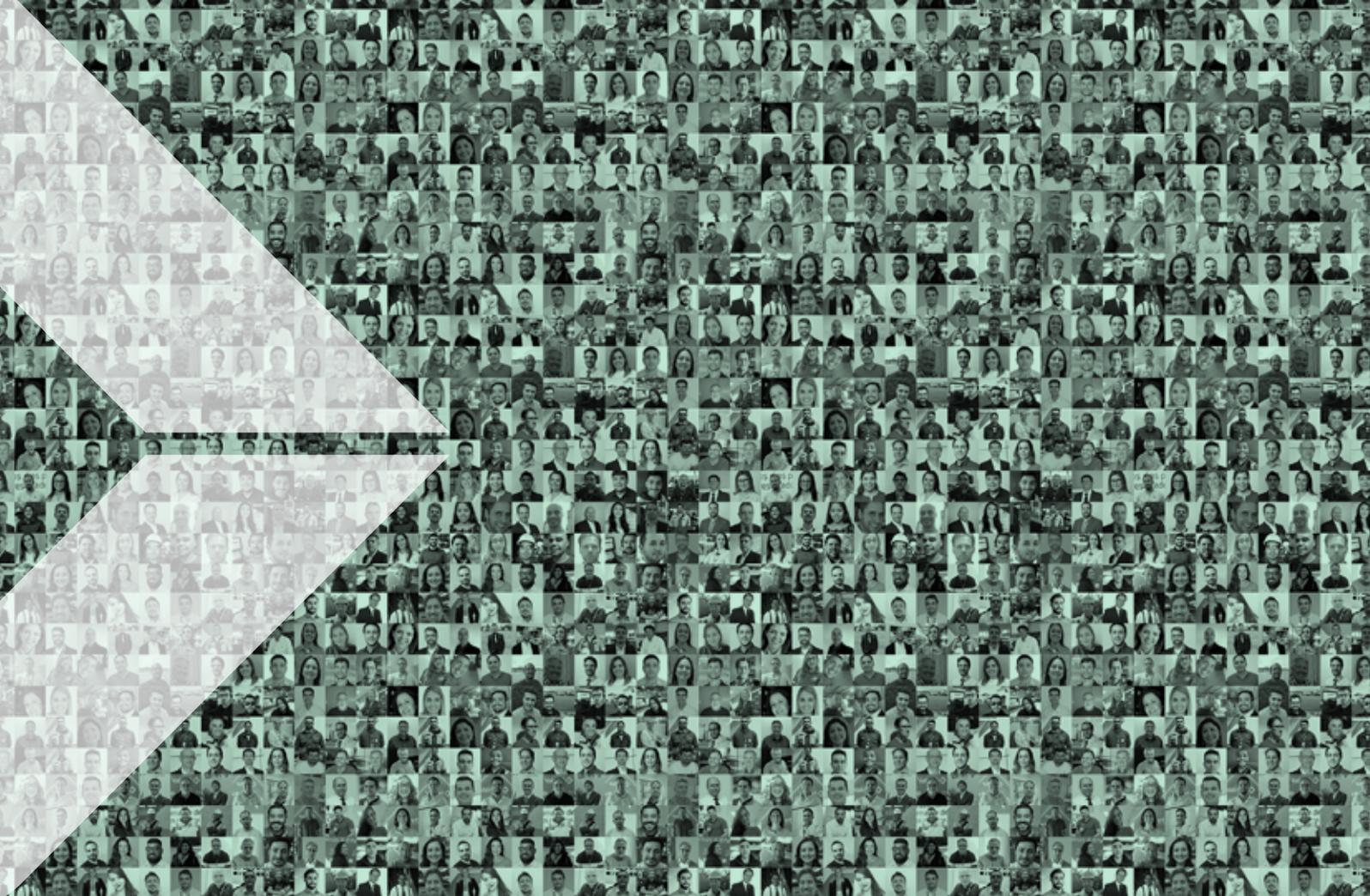
Relacionamento e Eventos:

Milena Lima e

Rosimeire Raimundo da Silva

Zeladoria:

Nair Antunes Ramos



60 anos de Valmet no Brasil, você faz parte da nossa história!

A Valmet tem mais de 220 anos de história industrial e neste ano celebra seis décadas de atuação em território nacional.

Chegou aqui nos anos 60 com o mesmo nome Valmet de hoje, mas já se chamou Kamy, Kvaerner, Aker Kvaerner, Metso Paper.

São tantos projetos, marcos, ideias, laços, parcerias e conquistas juntos, que a Valmet quer conhecer a sua versão dessas histórias.

Participe da campanha comemorativa.
Envie sua foto com um depoimento ou um vídeo.

Compartilhe **#FaçoParte60anosValmet**
#ValmetForward **#Valmet60anosNoBrasil**





PULP & PAPER

28 ANOS

FORNECENDO TECNOLOGIA DE PONTA,
SOLUÇÕES E SERVIÇOS NO BRASIL

Foto: Unidade Puma da Klabin

Há 28 anos no Brasil, a ANDRITZ consolida-se como referência no fornecimento de grandes projetos EPC para as maiores empresas do setor no país. Nosso compromisso é fazer de cada projeto um sucesso, no presente, e um futuro sustentável.

Para saber mais, visite-nos no LinkedIn,
YouTube ou entre em contato:
pulpandpaper.br@andritz.com



ENGINEERED SUCCESS

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

ANDRITZ