

## Mesa Redonda conjunta reúne especialistas para debater Inteligência Artificial (IA) e Transformação Digital na Indústria de Celulose



ABTCP

No dia 9 de setembro de 2025, a sede da ABTCP em São Paulo recebeu a Mesa Redonda conjunta das Comissões Técnicas de Celulose e de Transformação Digital, reunindo cerca de 30 participantes. O encontro, realizado na sede da ABTCP, em São Paulo-SP, foi moderado por Danyella Perissotto, pesquisadora da Solenis, coordenadora da CT de Celulose, e Flávio Hirota Mine, especialista em confiabilidade na CENIBRA, coordenador da CT de Transformação Digital.

A programação destacou como a Inteligência Artificial (IA) está revolucionando processos no setor. Flávio Mine apresentou os resultados do Estudo de Maturidade em Transformação Digital realizado pela CT, que comparou a evolução do setor desde 2017 e indicou avanços na integração de sistemas, colaboração organizacional e capacidade preditiva. Como próximos passos, Mine indicou a necessidade de estudar a realização da avaliação da maturidade a cada dois anos; avaliar a maturidade do uso da Inteligência Artificial no setor, medir as ações de ESG suportadas pelas tecnologias habilitadoras, alinhadas ao profissional do futuro.

Na sequência, André Kakehasi, diretor da área de automação da Valmet na América do Sul, abordou o tema “Rumo a plantas mais otimizadas e autônomas com a ajuda da IA” apresentando caminhos para operações cada vez mais autônomas e sustentáveis. Ele destacou, porém, que o setor ainda precisa superar desafios significativos, como lidar com metas mais elevadas de eficiência e melhorias contínuas enquanto o volume de informações cresce de forma constante; operar processos complexos com equipes menores; o que aumenta a necessidade de monitoramento de múltiplas áreas, diferentes sites produtivos e frotas de equipamentos; e avançar rumo a operações e manutenções

colaborativas, mesmo diante de lacunas emergentes de habilidades e competências provocadas pelo envelhecimento da força de trabalho.

Já Franzisko Busselmann, assistente técnico do departamento de preparo de cavacos da CENIBRA, apresentou o uso da IA na identificação e medição de contaminantes da madeira, como contribuição para essa etapa do processo. Entre os desafios apontados, ele destacou a etapa de operação das linhas de picagem, relacionada às cascas no processo produtivo, embuchamentos de casca e agarramentos de madeira, presença de madeira fora do padrão e presença de contaminantes na madeira. Diante desse cenário, com base nas aplicações da visão computacional nas linhas de picagem, é possível realizar o monitoramento, com detecção e medição desses problemas.

Outros destaques foram as aplicações da Schneider Electric, apresentadas por Julio Takai, divulgando aplicações da IA em eficiência operacional, confiabilidade dos ativos e sustentabilidade. Exemplos incluíram controle preditivo, otimização de energia, redução de variabilidade e uso de gêmeos digitais.

Na sequência, foi a vez do *case* da Eldorado Brasil, conduzido por Erick Fernando dos Santos, engenheiro especialista em celulose, que demonstrou o uso de IA em gêmeos digitais para diagnóstico inteligente e eliminação de gargalos na evaporação da produção de celulose. Com o uso de análise de dados e simulações off-line e semion-line, a fábrica consegue aprimorar sua eficiência e garantir maior capacidade produtiva.

A programação da tarde contou ainda com a apresentação de Lincoln Ferreira Takaoka, da Suzano, sobre a jornada de sucesso da empresa na aplicação da IA em processos produtivos.

## Subcomitê de Eficiência Energética debate soluções digitais para otimização de caldeiras



No dia 17 de setembro, a ABTCP realizou de forma virtual a Mesa Redonda do Subcomitê de Eficiência Energética, que contou com a participação de 19 profissionais do setor. O encontro foi moderado por Andréa Antonini Bertolazzo, coordenadora da CT e engenheira de processos na A1 Engenharia, e reuniu especialistas para apresentar inovações voltadas à otimização de processos industriais.

Entre os destaques, Diogo Dias, engenheiro de Automação e Digitalização e Amanda Dellanhesi, estagiária de Automação e Digitalização, ambos da Andritz, apresentaram avanços no monitoramento de sopradores, ressaltando o impacto da análise de dados e do diagnóstico de anomalias para aumentar a disponibilidade dos sistemas.

Já Luiz Guilherme Vasconcelos Moreira, da área de Projetos de Automação e Digitalização da Andritz, abordou a soproagem inteligente, solução integrada que combina sensores e controle avançado para reduzir incrustações, diminuir o consumo de vapor e estender a vida útil das caldeiras.

Leonardo Ramos, da Veracel, também falou sobre as otimizações que têm sido implantadas na companhia. A mesa redonda também abriu espaço para debate sobre os principais desafios da recuperação e energia no setor de celulose e papel, como a redução de perdas em sopradores, purgadores e sistemas de ar comprimido, além de estratégias para aumentar a eficiência energética e integrar tecnologias mais sustentáveis.

## Mesa Redonda da CT de Biorrefinaria e Nanotecnologia destaca avanços na valorização da lignina

No dia 18 de setembro de 2025, a Comissão Técnica de Biorrefinaria e Nanotecnologia da ABTCP promoveu, de forma virtual, uma mesa redonda que reuniu 23 participantes. A moderação foi conduzida por Maria Teresa Borges Pimenta Barbosa, coor-

## Novas conexões fortalecem a rede ABTCP: associadas de agosto



A ABTCP se fortalece com a chegada de empresas que compartilham o compromisso com a excelência, a inovação e o desenvolvimento sustentável da cadeia de celulose e papel. Em agosto, recebemos novas associadas que ampliam ainda mais o alcance da nossa rede de colaboração e conhecimento técnico.

Seja bem-vinda:

- **YANGZHOU SIXIN NEW MATERIAL TECHNOLOGY CO.LTD.**

Juntos, construímos um setor mais forte, integrado e preparado para o futuro. Saiba mais em: [www.abtcp.org.br](http://www.abtcp.org.br)

denadora da CT e gerente da área de Cooperação Tecnológica & Gestão da Inovação Suzano.

A palestra “Extração e Valorização de Lignina Kraft”, apresentada por Marcelo Muguet, coordenador de P&D em Biomateriais da Klabin, trouxe uma visão ampla sobre os avanços e as perspectivas da indústria de biorrefinarias. O destaque foi o potencial da lignina como insumo estratégico para a geração de bioprodutos de alto valor agregado, como derivados químicos, bioenergia e materiais sustentáveis.

Foram apresentados exemplos de processos já em operação nas unidades da Klabin (Monte Alegre, Puma e Otacílio Costa), além de tendências globais que envolvem investimentos em tecnologias de separação e valorização, como o LignoBoost e o LignoForce. O encontro também trouxe referências a casos internacionais e projeções de novas plantas em implantação até 2027.

**ABNT/CB029 – Comitê Brasileiro de Celulose e Papel**

O Comitê Brasileiro de Celulose e Papel (CB029), parte integrante dos Comitês da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e sob gestão da ABTCP, segue ativo na revisão e atualização de normas técnicas que orientam o setor. Essas iniciativas reforçam o compromisso com a padronização e o fortalecimento das práticas adotadas pela indústria.

As novas publicações abrangem as Comissões de Estudos: Ensaio Gerais para Chapas de Papelão Ondulado, Aparas de Papel, Pasta Celulósica, Tubetes de Papel, Papéis e Cartões para Segurança e Ensaio Gerais para Papéis, resultando em documentos técnicos mais alinhados às necessidades atuais do mercado.

Confira abaixo as novas versões das normas técnicas disponibilizadas no catálogo oficial da ABNT:

<b>ABNT NBR 15769:2025</b>	Aparas de papel e papelão ondulado – Comercialização de aparas
<b>ABNT NBR 15484:2025</b>	Aparas de papel e papelão ondulado – Determinação do teor de umidade – Método por secagem em estufa
<b>ABNT NBR 15483:2025</b>	Aparas de papel e papelão ondulado – Classificação
<b>ABNT NBR 14003:2025</b>	Pastas celulósicas – Determinação da consistência
<b>ABNT NBR 14002:2025</b>	Pastas celulósicas – Determinação da solubilidade em soluções de hidróxido de sódio – Método sulfato ferroso amoniacal
<b>ABNT NBR ISO 14487:2025</b>	Pasta celulósica – Água-padrão para ensaios físicos
<b>ABNT NBR 7730:2025</b>	Pasta celulósica – Determinação da viscosidade em solução de cuproetilenodiamina (CUEN) com viscosímetro do tipo capilar
<b>ABNT NBR 15068:2025</b>	Papelão ondulado – Determinação do coeficiente de atrito estático - Método do plano horizontal
<b>ABNT NBR ISO 7263-1:2025</b>	Papel-miolo – Determinação da resistência ao esmagamento após ser ondulado em laboratório Parte 1: Onda A
<b>ABNT NBR ISO 5636-3:2025</b>	Papel e cartão – Determinação da permeância do ar (faixa média) Parte 3: Método de Bendtsen
<b>ABNT NBR ISO 5631-1:2025</b>	Papel e cartão – Determinação da cor por reflectância difusa Parte 1: Condições de luz natural interna (C/2°)
<b>ABNT NBR 14575:2025</b>	Papel, cartão e papelão ondulado – Descrição e calibração para o aparelho de ensaio de compressão tipo suporte rígido
<b>ABNT NBR ISO 11093-9:2025</b>	Papel e cartão – Ensaio de tubetes Parte 9: Determinação da resistência ao esmagamento
<b>ABNT NBR 14894:2025</b>	Papel de segurança – Determinação da presença, concentração e comprimento de fibras de segurança

A ABTCP reforça a importância da participação de técnicos nas Comissões de Estudos, espaço fundamental para a construção colaborativa das normas técnicas. Para saber como participar, envie um e-mail para [rayana@abtcp.org.br](mailto:rayana@abtcp.org.br).