

POR EDISON MUNIZ,

COORDENADOR DA  
COMISSÃO TÉCNICA DE  
AUTOMAÇÃO DA ABTCP  
✉: EMUNIZ@KLABIN.COM.BR

ARQUIVO PESSOAL

## RELAÇÕES AUTOMATIZADAS NO SETOR!

**M**áquinas sem homens não funcionam; homens sem máquinas também deixam a desejar em produtividade. Essa consideração é fundamental para que possamos refletir sobre o desenvolvimento tecnológico com humanidade, com o resultado máximo da capacidade intelectual do ser humano interagindo com as mais modernas tecnologias.

Quando se fala em automação no setor de celulose e papel e na atuação da ABTCP em tal contexto, a capacitação técnica e a busca de soluções pelos profissionais desta área resultam dos trabalhos da Comissão Técnica (CT) de Automação da entidade. Daí a importância da participação de técnicos e engenheiros nas atividades que vêm sendo desenvolvidas ultimamente.

Isso porque sem os conhecimentos adquiridos coletivamente, nosso desempenho individual perante as tecnologias mais modernas se torna cada vez menos perceptível. Trata-se de um conjunto – homem e máquina – que resulta no aumento de nossa produtividade, com qualidade e custo competitivos. No caso da automação, esses resultados se devem a variáveis como energia, água e matérias-primas sob um preciso controle.

Estamos vivendo numa era de inovações, com inteligência artificial, equipamentos robustos e totalmente integrados – desde o chão de fábrica até os softwares corporativos. Assim, não é mais possível ficar alheio às projeções relativas ao nosso setor com os avanços tecnológicos.

A automação na indústria de celulose e papel nos dias atuais é aplicada desde o manejo florestal até a logística do produto acabado. Na área florestal, as principais inovações foram ocasionadas por diversas

automações implantadas nos viveiros florestais brasileiros, entre as quais a produção de mudas em série em viveiros modulados e compartimentalizados.

O setor florestal brasileiro foi igualmente beneficiado pela possibilidade de propagação vegetativa – ou clonagem – das melhores árvores de eucalipto. A clonagem de árvores “superiores” consiste em um dos principais fatores que levaram o Brasil a conquistar reputação mundial na produção de eucalipto de alta qualidade e de baixo custo.

Logo, a automação também está presente na área florestal desde o plantio, assim como nas pesquisas de desenvolvimento de árvores ideais para a fabricação de celulose e papel. Atualmente, na linha de produção de celulose, as empresas buscam sistemas de análise da qualidade da madeira com o objetivo de conseguir um melhor controle de cozimento, de modo a aumentar a qualidade da fibra.

Instrumentos que informam teores de lignina, espécie, densidade e umidade da madeira estão sendo requisitados pelas empresas para alcançar uma melhor qualidade. Os analisadores online que tiveram avanços tecnológicos nos últimos anos passaram a ter fundamental importância na qualidade da polpa de celulose, com informações químicas da polpa e morfologia da fibra. Com isso, os sistemas de controle estão agregando tais informações nos aplicativos de controles avançados com softwares que utilizam controladores multivariáveis e a inteligência artificial, como a lógica *fuzzy* e redes neurais.

As tendências da automação devem fazer com que as fábricas trabalhem com a mínima participação dos operadores nos

*setpoints*, abrindo ou fechando uma válvula e, assim, trabalhando de forma inteligente, realizando receitas para o processo com o objetivo otimizar o desempenho.

Os fornecedores de equipamentos e sistemas precisam estar alinhados com as características das plantas, fornecendo equipamentos robustos com alta tecnologia, com sistemas de gerenciamento de ativos e possibilitando que, após a partida de uma planta, as pessoas da fábrica tenham condições ideais de operar com eficiência, assim como as equipes de manutenção tenham o máximo possível de informações (*status*, diagnósticos, etc.) para trabalhar.

Tal situação resulta da parceria desses fornecedores com fabricantes, que vêm trilhando juntos o caminho da competitividade sustentável. A automação tem papel fundamental nesse trajeto, tornando-o viável no melhor tempo. O objetivo final é aperfeiçoar as plantas industriais e reduzir a variabilidade do processo de tal forma que a estabilidade operacional seja obtida com um mínimo de perdas e máximo nível de qualidade.

Sem dúvida, conseguir esse *status* requer automação. Portanto, falar em fábrica moderna sob o ponto de vista da automação hoje é falar em integração de processos. Sem isso, desperdiça-se tempo perante a concorrência, o que acarreta futuros prejuízos aos negócios. Essa é a visão mais ampla que os profissionais de todos os setores das empresas precisam desenvolver.

Diante de tudo o que apresento, fica meu convite para que você, profissional do setor de automação, participe da nossa Comissão Técnica, compartilhando ideias sobre como poderemos chegar a esse futuro, muito mais fortalecidos como segmento de celulose e papel. ■