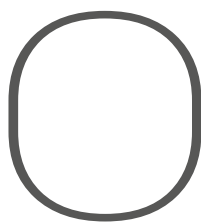


STARTUP DA MP27, DO PROJETO PUMA II DA KLABIN, CONSOLIDA PRODUÇÃO INOVADORA DE KRAFTLINER A PARTIR DE CELULOSE DE FIBRA CURTA



startup da primeira máquina de papel (MP27) do Projeto Puma II, localizado em Ortigueira-PR, no final de agosto, concretizou uma etapa importante da estratégia de crescimento da Klabin no segmento de embalagens. Com capacidade produtiva de 450 mil toneladas, a MP27 dedica-se à produção do Eukaliner®, primeiro papel kraftliner do mundo feito 100% com fibras de eucalipto.

Inédito e inovador, o produto apresenta uma estrutura mais robusta, permitindo a redução de gramatura das embalagens de papelão ondulado em até 10%, com aumento de resistência e melhor qualidade de impressão. O kraftliner de fibra curta ainda soma atributos de sustentabilidade, já que utiliza menos recursos para produção do mesmo volume de papel.

O startup da MP27 não só reflete um marco no ciclo de expansão pelo qual a companhia vem passando – a partida representa a conclusão da primeira fase do projeto que soma um aporte total de R\$ 12,9 bilhões e contempla a construção de mais uma máquina de papel com produção de celulose integrada, essa próxima voltada à fabricação de papelcartão e com startup previsto para 2023 – como reforça sua capacidade de crescimento sustentável aliado à tecnologia.

“Buscamos o que há de mais moderno para, assim como feito na Unidade Puma, tornar o Puma II referência mundial em sustentabilidade, tecnologia e inovação, alinhados aos princípios da Indústria 4.0 e com o objetivo de oferecer ao mercado produtos de alta qualidade, gerando valor à companhia e à sociedade, sempre em sintonia com as melhores práticas de saúde, segurança e buscando o desenvolvimento das comunidades do nosso entorno”, pontua Francisco Razzolini, diretor de Tecnologia Industrial, Inovação e Sustentabilidade da Klabin.

Na entrevista a seguir, o executivo revela como o projeto foi desenhado, detalha as particularidades técnicas por trás da produção inovadora e comenta sobre o status atual e previsto para o ramp up.

POR CAROLINE MARTIN
Especial para *O Papel*



Razzolini: “É muito importante termos profissionais com conhecimento técnico e experiência prática dentro de casa, pois eles contribuem com a superação dos desafios que aparecem nesta etapa inicial da produção. Estamos muito satisfeitos e felizes com os resultados que temos conquistado”

O Papel – Quais são os principais diferenciais tecnológicos da MP27? O fato de o Eukaliner® ser 100% fabricado com celulose de eucalipto trouxe alguma particularidade ao desenvolvimento do projeto?

Francisco Razzolini, diretor de Tecnologia Industrial, Inovação e Sustentabilidade da Klabin – A MP27 foi especialmente desenhada para fabricar Eukaliner®, então algumas características do processo fabril e dos maquinários são específicas para esse produto. É uma máquina que trabalha com dupla formação, ou seja, conta com duas telas de formação que, na prática, formam o papel em duas camadas. Demos ênfase à etapa de formação da folha de papel para que ela gerasse o produto da forma mais uniforme possível. Por isso a seção de formação apresenta um equipamento chamado shaker, cuja função é contribuir com a distribuição das fibras na mesa, etapa inicial da fabricação do papel. A máquina de alta capacidade também se destaca por operar em alta velocidade. E como o intuito era trabalhar com papéis e embalagens de gramaturas relativamente leves, entre 90g/m² e 200g/m², tivemos a preocupação de desenvolver uma máquina sem passes abertos. Isso significa que, ao passar pelos diversos segmentos que formam a máquina de papel, incluindo seção de formação, prensagem e secagem, a folha encontra espaços compactados, que evitam tiros livres até a metade da etapa de secagem, em que já está muito mais consolidada e, assim, corre um risco muito menor de quebras. Adotamos essa estratégia técnica para aumentar o desempenho da máquina. A MP27 também conta com dupla prensa de nip largo, para maior eficiência de prensagem e consequentemente maior capacidade de remoção de água, mais

um diferencial que ajuda na densificação da folha. Outro aspecto que não é usual em processos de fabricação de papéis de fibra virgem é uma aplicação de amido superficial numa prensa tipo Size Press, com intuito de aumentar mais ainda a resistência do papel, uma vez que ele é produzido 100% com fibra curta. Já na fase de acabamento, há uma rebobinadeira de alta performance que permite processar rolos jumbos de até 90 toneladas, com um sistema automático de transferência de bobinas. Em resumo, trata-se de uma máquina especialmente desenhada para fabricação de Eukaliner®, bastante tecnificada e automatizada, que conta com mais de 8 mil sistemas de controle e já está totalmente inserida no contexto da Indústria 4.0.

O Papel – O projeto também apresenta particularidades nas etapas que antecedem à fabricação de papel? Ou seja, as etapas que se referem à produção de fibras reúnem aspectos diferentes dos convencionais?

Razzolini – Sim, é importante lembrar que o projeto Puma II se caracteriza por uma linha completa de operação, que vai desde a produção de fibras, incluindo as etapas de utilidades e recuperação química, até a produção de papel. Então esse mesmo conceito das particularidades da máquina de papel foi adotado para o processo de fabricação de celulose a partir do eucalipto, a começar pelo índice alto de rendimento de cozimento. Quando se parte um conjunto completo de equipamentos, que seguem uma linha de processo, levam alguns dias para que a operação funcione plenamente, mas temos tido ótimos resultados até o momento: as caldeiras partiram muito bem, assim como as etapas de preparo de madeira, evaporação, caustificação e tratamento de água e efluentes.

O Papel – Fazendo um retrospecto do projeto, como se desenrolaram as tratativas com os principais fornecedores de tecnologia para que a Klabin chegasse ao estado da arte que almejava para o Puma II? Foi um trabalho conjunto?

Razzolini – Ao iniciar um projeto, a Klabin sempre apresenta as perspectivas que tem com relação ao produto final, incluindo todas as características técnicas que definirão a qualidade do papel. A partir daí, as nossas equipes atuam em parceria com os fornecedores de tecnologias para encontrar as melhores soluções, integrando as tecnologias disponíveis àquilo que acreditamos ser a alternativa mais eficiente para o produto em questão. Quando possível, testamos essas soluções antecipadamente. Com o Eukaliner® não foi diferente: como já temos diversas máquinas de papel e conhecimento acumulado na empresa, avaliamos os desenvolvimentos atuais de tecnologia, consideramos as últimas soluções adotadas em máquinas de papel no mundo todo e fizemos um trabalho de interações múltiplas com os fornecedores envolvidos no projeto. Dessa forma fomos avançando em busca de uniformizar os conceitos e adequá-los ao que almejávamos para a nossa produção. Algumas das tecnologias implementadas, por exemplo, são usadas para fabricação de papéis de imprimir e escrever, não sendo tão comuns para a produção de papéis para embalagem. Mas, com esse trabalho conjunto, adaptamos o processo e chegamos às especificidades que o Eukaliner® exige.

O Papel – Na prática, quais vantagens competitivas tais características conferem à rotina operacional e à fabricação do Eukaliner®?

Razzolini – A máquina tem um ótimo nível de controle, com todos os con-

troles automáticos respondendo muito bem. Além disso, tem um set up muito rápido, ou seja, quando está reiniciando, conseguimos colocar o sistema em operação rapidamente. As visões iniciais são de que o produto está atingindo as qualidades previstas, o que também é muito bom, considerando que é o primeiro Eukaliner® fabricado em grande escala (os testes anteriores foram feitos em máquinas menores).

O Papel – Além dos diferenciais tecnológicos alinhados aos conceitos da Indústria 4.0 e demais tendências que pautam as linhas produtivas atuais de celulose e papel, aspectos relacionados à sustentabilidade contemplam a fabricação de Eukaliner®?

Razzolini – Sim, a MP27 apresenta excelentes diferenciais em termos de sustentabilidade, foi desenhada também com esse propósito. Exemplos disso são o baixo consumo de água e o baixo consumo de energia, aspectos importantes na composição do custo, mas igualmente relevantes para a sustentabilidade do produto. É válido lembrar que temos diversas frentes de trabalho voltadas à redução dos nossos consumos específicos de água e energia – inclusive são metas listadas nos KODS – Objetivos Klabin para o Desenvolvimento Sustentável, alinhados à agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU). Em todos os nossos projetos, portanto, temos olhado atentamente a esses aspectos para operar da melhor forma, utilizando cada vez menos recursos. Outro ponto é que a máquina é bastante automatizada, então exige muito pouca intervenção manual dos operadores, abrindo uma janela interessante para inclusão de mulheres em cargos que anteriormente faziam parte do universo masculino, dado o grau de uso de força exigido. Hoje, a equipe já reúne diversas operadoras.

“NESTE ANO, DEVEMOS ATINGIR UMA PRODUÇÃO MÉDIA DE 100 MIL TONELADAS DE EUKALINER®. A PREVISÃO É PRODUZIR 380 MIL TONELADAS EM 2022 E COMPLETAR O VOLUME DE 450 MIL TONELADAS EM 2023”

O Papel – Como tem sido o dia a dia operacional desde o startup? O ramp up está em linha com o planejamento traçado? Quais são as perspectivas de produção para os próximos meses, até a capacidade nominal ser atingida?

Razzolini – Neste início, é esperado que a produção passe por alguns ajustes – em muitas etapas, tanto da fabricação de celulose quanto de papel, é preciso que a produção já esteja em andamento para fazermos as intervenções necessárias –, mas já produzimos Eukaliner® e o produto está sendo testado na fabricação de caixas nas nossas unidades de Piracicaba e Jundiá. Agora seguiremos com o processo de sintonia fina e de treinamento dos operadores, que até então tinham trabalhado com simuladores. O ramp up está seguindo de forma linear, como planejado. Nes-

te ano, devemos atingir uma produção média de 100 mil toneladas de Eukaliner®. Em seguida, quando entrarmos de fato no ramp up, a previsão é produzir 380 mil toneladas em 2022 e completar o volume de 450 mil toneladas em 2023, com a máquina operando em plena capacidade.

O Papel – De que forma a expertise da Klabin e de seus colaboradores contribui com a superação dos desafios operacionais envolvidos neste período de startup e ramp up?

Razzolini – É muito importante termos profissionais com conhecimento técnico e experiência prática dentro de casa, pois eles contribuem com a superação dos desafios que aparecem nesta etapa inicial da produção. Muitos deles já participaram de outras partidas de planta da Klabin, têm feito trabalhos de atualizações tecnológicas e estão aptos a fazer os diagnósticos que os sistemas de controle atuais oferecem. O Eukaliner® vem sendo desenvolvido pela Klabin há praticamente 40 anos, quando começamos a usar uma pequena porcentagem de eucalipto na produção de kraftliner. Então todo o conhecimento adquirido nas fases anteriores do processo fabril, como descascamento, cozimento e as demais etapas de fabricação de celulose, além das de papel em si, representa um *know how* que certamente nos traz um diferencial para superar as dificuldades típicas deste início de operação integrada. Entre os desafios superados com sucesso está o preparo de todas as áreas para que o momento de partida fosse o mais tranquilo possível, com menor número de ocorrências. Foi um trabalho árduo e longo até chegarmos a este ponto, considerando que fomos bastante impactados pela pandemia. Mas estamos muito satisfeitos e felizes com os resultados que temos conquistado. ■