

Por Thais Santi  
Especial para *O Papel*



“O Parque de Plantas Piloto reforça a nossa orientação para o desenvolvimento de soluções bioeconômicas, que valorizam o uso responsável, eficiente e sustentável dos recursos”, disse Razzolini durante a 2.ª edição do INOVA Klabin, que reuniu colaboradores, clientes e fornecedores da fabricante

## KLABIN INVESTE R\$ 32 MILHÕES EM PROJETOS DE INOVAÇÃO

INOVA Klabin, segunda edição, foi o evento que marcou nos dias 12 e 13 de setembro o anúncio dos investimentos da empresa em seus mais recentes avanços em pesquisa e desenvolvimento para inovar em produtos a partir de sua base florestal

“A Klabin tem elevado seus investimentos em pesquisa e inovação com foco nas transformações globais, como as relativas ao aumento das pressões para a preservação ambiental e o equilíbrio com os novos perfis profissionais, muito mais engajados com causas e propósitos, entre outros fatores”, resumiu Francisco Razzolini, diretor de Tecnologia Industrial, Inovação, Sustentabilidade e Negócio Celulose da Klabin. O executivo, que esteve presente na segunda edição do INOVA Klabin, em 12 de setembro último, refere-se basicamente à nova onda de investimentos da empresa que colocaram a Klabin na vanguarda da bioeconomia. **(Veja mais sobre o evento no quadro em destaque)**

Razzolini pontua que os esforços da Klabin para estar na vanguarda da inovação têm sido grandes. “Somos uma empresa de quase 120 anos e, se não tivéssemos nos reinventado nesse tempo, não teríamos chegado ao patamar que nos encontramos hoje.” A parte industrial e tecnológica, diz o executivo, estão muito bem posicionadas e agora foram efetivados investimentos adicionais para otimização, principalmente, de produtos de base renovável. “Queremos achar mais

produtos a partir das florestas, além da celulose, para isso, estamos trabalhando com outros componentes da madeira, como a lignina, as hemiceluloses e extrativos e todas as combinações possíveis”, descreveu o diretor da Klabin.

Como exemplo, Razzolini recorda o investimento de R\$ 70 milhões realizado entre 2015 e 2017 no Centro de Tecnologia, em Telêmaco Borba-PR, que foi destaque em Reportagem de Capa da revista *O Papel*, edição de fevereiro/2018. **(Confira esta matéria em [www.revistao-papeldigital.org.br](http://www.revistao-papeldigital.org.br))** “Boa parte dos recursos também foi destinada para a formação e contratação de pessoas com habilidades que fazem frente às novas demandas. A partir daí, começamos os trabalhos em laboratórios e os desenvolvimentos nessa área e chegamos a realizar testes industriais de pequena escala”, conta. “Dessa forma, um novo passo foi necessário a partir dos resultados e avanços positivos.”

Anunciado oficialmente durante o INOVA Klabin, o novo ciclo de investimentos em projetos de inovação envolverá um aporte da ordem de R\$ 32 milhões. “Trata-se de um Parque de Plantas Piloto, que também ficará na planta de Telêmaco Borba-PR, próximo ao Centro

de Tecnologia, e possibilitará testes industriais prolongados, a fim de alinhar nossa rota tecnológica às demais fábricas e às demandas do mercado”, descreve Razzolini. Nesse caso, serão abertas novas frentes de pesquisa com a celulose microfibrilada (MFC), que futuramente será incorporada às linhas de produção de papel da companhia, e a lignina, para fins comerciais, permitindo à empresa adentrar em novos mercados de produtos renováveis e sustentáveis.

Para Razzolini, o diferencial da Klabin está, especialmente, na sua base diversificada de madeira que integra ligninas de pinus, de eucalipto e da mescla das duas espécies, o que proporciona produtos diferenciados ao mercado. “O Parque de Plantas Piloto reforça a nossa orientação para o desenvolvimento de soluções bioeconômicas que valorizam o uso responsável, eficiente e sustentável dos recursos naturais”, explica o diretor de Tecnologia Industrial, Inovação, Sustentabilidade e Negócio Celulose da Klabin.

Quanto às possibilidades de mercado, no caso da lignina, Razzolini visualiza que para a substituição de produtos de fontes não renováveis exista um mercado de 100 mil toneladas/ano ou mais. “Trata-se de um mercado novo, com certo grau de desenvolvimento pela frente, mas que já existe também um grande aspecto positivo beneficiando, por exemplo, o próprio desgargalamento das fábricas de papel e celulose, especificamente a caldeira de recuperação. Ou seja, quando se extrai a lignina, podemos produzir mais celulose”, disse o executivo, indicando que nessas plantas pilotos será possível produzir 1 tonelada por dia, com teste industrial de longa duração nos parâmetros necessários para checagem.

Já em relação à infraestrutura do Parque de Plantas Piloto, as tecnologias serão de fornecedores internacionais, conforme Razzolini, mas o processo será desenvolvido pela Klabin, uma vez que as fibras são diferentes. Dessa forma, a empresa tem adquirido os equipamentos e estruturado o projeto com preparação do terreno, engenharia, interligação da planta, entre outras etapas comuns ao processo. O Parque de Plantas deverá entrar em operação no quarto trimestre de 2019.

## De olho no futuro

Impulsionando ainda mais os seus negócios, a Klabin investiu no início deste ano US\$ 2,5 milhões na aquisição de 12,5% da startup israelense Melodea Bio Based Solutions, pioneira na tecnologia de extração de Celulose NanoCristalina (CNC), produzida 100% a partir de fontes renováveis. “Quando estudamos as novas tecnologias, avaliamos todas as rotas e uma delas foi o CNC, material que pode conferir barreira ao oxigênio, e é estudada por essa *start-up*. Para nós, o foco seria a aplicação em materiais de longa vida, que hoje são feitos com aplicação de polietileno e alumínio. Esse é o mote que nos levou a aprender mais sobre essa tecnologia”, explicou Razzolini, ressaltando que o espaço destinado ao parque também irá comportar futuramente

uma planta piloto para pesquisas com CNC. “Mas, por enquanto, continuaremos realizando esses testes na própria *start-up* em Israel.”

A Klabin também trabalha o conceito da inovação de uma forma aberta. “Estamos estudando e olhando as iniciativas, trazendo as universidades, *start-ups* e os institutos de pesquisas mais próximos, participando de fóruns com maior ênfase e trabalhando os grupos internos”, disse Razzolini.

Comparativamente às demais companhias no mundo, o executivo acredita que o Brasil esteja bem posicionado e cita Suzano e Fibria, que já possuem plantas para bioprodutos e as tecnologias já atingiram certo grau de maturidade. “Trata-se mais da adaptação do produto final para o cliente, como o grau de polimerização, o tamanho da cadeia da lignina, do residual de enxofre utilizado no cozimento, entre outras especificidades”, destaca. Do lado do mercado, Razzolini diz que existe uma grande pressão pela substituição dos produtos de origem fóssil, principalmente, por conta de dois itens, o aquecimento global e as contaminações de rios e oceanos. “A consciência ambiental está crescendo, assim como a necessidade de desenvolver esses produtos, renováveis e reutilizáveis.”

Recentemente, a Klabin reestruturou uma de suas áreas, estabelecendo um departamento para cuidar dos projetos de inovação e, dentro disso, alguns frutos já apareceram, como os *pitch days*, que são desafios aos mercados, de acordo com Razzolini. “Já fizemos três deles e recebemos mais de 100 inscrições, realizamos a seleção, chamamos para a prova de conceito, e agora estamos na fase final de seleção de algumas *start-ups* para a implantação de tecnologias que podem ser aplicadas no nosso dia a dia. Esses projetos vão desde a eficiência da biomassa em campo até ferramentas jurídicas, uma vez que a inovação na Klabin ganhou uma amplitude que vai além da área de tecnologia”, definiu.

A era da Indústria 4.0, da comunicação entre máquinas, também fez a Klabin realizar um *roadmap* das suas unidades para avaliar a idade tecnológica de seus equipamentos e o que será necessário para atingir os altos níveis de controles avançados. A Unidade Puma, frisa Razzolini, abriu os olhos da gestão da Klabin para isso, pelos seus controles com alto grau de sofisticação e que deu mais segurança aos engenheiros para trabalhar com foco nos estudos sobre como substituir e utilizar as tecnologias mais avançadas e tentar colocar todo o arsenal tecnológico das plantas em um mesmo patamar de atualização.

“Nosso setor está passando por um momento muito interessante, em que a tecnologia desenvolvida no Brasil para a produção de celulose é líder no mundo e abriu-se um grande espaço para os profissionais brasileiros desenvolverem seus projetos. Agora estamos em busca dos demais produtos derivados da madeira e de melhores aplicações também para produtos transformados, como a celulose *fluff*”, concluiu o diretor da Klabin.



FOTOS: DIVULGAÇÃO KLABIN



## INOVA Klabin

Durante os dias 12 e 13 de setembro passado, a segunda edição do INOVA Klabin foi realizada na Oca, no Parque do Ibirapuera, em São Paulo-SP, e reuniu profissionais das mais diversas áreas da empresa, clientes e fornecedores, que puderam ampliar de maneira interativa e criativa seus conhecimentos sobre sustentabilidade, inovação de forma ampla, negócios e produtos. Em grupos, as pessoas se revezavam para participar de diversas dinâmicas em quatro áreas, chamadas "pilares": Tecnologia Florestal e Fibras, Excelência Operacional, Design Cocriado e Gestão Sustentável.

Os participantes realizaram provas e atividades para o desenvolvimento de embalagens, interagiram com robótica e realidade aumentada para a solução de problemas, além de quizzes sobre meio ambiente, testes em simuladores de *harvesting* utilizados no treinamento dos profissionais da área florestal e fizeram uma viagem pelas florestas da Klabin por meio de realidade virtual, demonstrando a tecnologia dos drones, utilizados no monitoramento das florestas da empresa, entre outras experiências.

Para Razzolini, o evento é importante para mostrar as iniciativas e debater temas e tecnologias relevantes que, direta ou indiretamente, se relacionam com o modo de vida da sociedade. Na ocasião, os participantes puderam conferir quatro palestras sobre temas ligados à inova-

ção. No primeiro dia, Roger Ingold, presidente do Lide Inovação, falou sobre o cenário e impactos da revolução digital no dia a dia das empresas, e Romeo Busarello, da Tecnisa, sobre as transformações digitais e como se adaptar aos novos cenários.

No dia 13, o evento contou com apresentação de José Ribas Fernandes, especialista em neurociência na consultoria canadense BEworks, que abordou os benefícios da aplicação da ciência comportamental nas organizações, e o encerramento de Oded Shoseyov, cofundador da *start-up* israelense Melodea, especialista em biologia molecular de plantas e engenharia de proteínas, que falou sobre os 'materiais do futuro', produzidos à base de fibras naturais provenientes das florestas e plantas, e suas possibilidades de aplicação.

Em uma área aberta ao público, a empresa organizou a exposição Bioeconomia e Biodiversidade - O despertar da Conscientização. Em uma área de mais de 1.000 m<sup>2</sup>, o artista Tico Volpato expôs cerca de 20 esculturas de animais feitas de papel, em tamanho real. A exposição também contou imagens do Parque Ecológico da Klabin, localizado em Telêmaco Borba-PR, registradas pelo fotógrafo curitibano Zig Koch, além do trabalho dos catadores de papel de São Paulo, registrado durante 10 anos pelo fotógrafo Paulo Giandalia. ■

### KLACUP BIO

Durante o INOVA Klabin, a empresa também anunciou a produção de um novo papelcartão, específico para o mercado de *cup stock*, com previsão de comercialização no início de 2019. Com o nome de "KlaCup-Bio", o produto é feito do mix de fibras de pinus e eucalipto, tornando-se uma combinação única no mercado. O diferencial, neste caso, é que essa novidade conferiu maior resistência, permitindo ainda a impressão diferenciada por conta da sua barreira biodegradável, eliminando a aplicação de polietileno. Por enquanto, a empresa oferece o "KlaCup Natural Kraft", que traz como vantagem um dos lados na coloração marrom, típica dos papéis kraft, acompanhando uma tendência de embalagens mais sustentáveis e com menor impacto ao meio ambiente.