



Lago: “A ABTCP integra pesquisa acadêmica e demandas industriais, promovendo a pesquisa aplicada e facilitando o acesso de estudantes e pesquisadores a oportunidades de estágio, projetos colaborativos e eventos técnicos”

RAFAEL CARVALHO DO LAGO É PREMIADO POR PESQUISA SOBRE HIDROGÉIS SUSTENTÁVEIS

POR CAROLINE MARTIN
Especial para *O Papel*

Uma pesquisa sobre hidrogéis sustentáveis à base de resíduos de tubos de papel para fins de plantio, apresentada por Rafael Carvalho do Lago, pesquisador de pós-doutorado da Universidade Federal de Lavras (UFLA), foi reconhecida como o melhor trabalho da Categoria Estudante do Congresso ABTCP 2025.

Na avaliação do autor da pesquisa, “a premiação representa o reconhecimento do trabalho que temos desenvolvido na academia e é um grande incentivo à valorização da pesquisa nacional e às universidades, que são verdadeiros *hubs* de tecnologia”. “É preciso mencionar”, lembrou Lago, “que o trabalho envolveu uma grande equipe, incluindo professores e pesquisadores de

pós-doutorado da UFLA. Sempre tive ciência do potencial do nosso trabalho, mas não posso negar a surpresa ao receber a notícia da premiação, tendo em vista que o Congresso recebe inúmeros trabalhos de pesquisadores igualmente capacitados. Por isso, reforço a grande honra em receber o prêmio”, completou.

Revelando mais detalhes sobre a pesquisa, Lago informou que partiu do objetivo principal de estimular a economia circular no setor, utilizando resíduos da indústria de tubos de papel como matéria-prima para a produção de hidrogéis passíveis de serem utilizados na agricultura, inclusive no próprio plantio de eucalipto. “Como destaques até o momento, posso citar o desenvolvimento de formulações de hidrogéis com alta reticulação e excelente capacidade de intumescimento e retenção de água. Além disso, ensaios *in vivo* confirmaram a viabilidade de utilização desses hidrogéis na germinação de sementes de café e no enraizamento e micropropagação de mudas de eucalipto. Estudos já em andamento consideram a aplicação desses hidrogéis no plantio dessas duas culturas, além de explorar o enriquecimento do produto com micronutrientes e outros fertilizantes. Ensaios adicionais de secagem do produto também estão sendo explorados, a fim de otimizar sua aplicação e comercialização.”

Foco no desenvolvimento de projetos voltados a nanocelulose

A trajetória acadêmica de Lago começou ainda antes da graduação, quando o então estudante ingressou no Curso Técnico em Agricultura e Zootecnia, no Instituto Federal do Sul de Minas Gerais, concomitantemente ao Ensino Médio. “Nesse período, percebi minha afinidade pelas disciplinas relacionadas à tecnologia de alimentos, o que foi determinante para a escolha da minha graduação na área”, contou.

Durante a graduação, Lago começou a participar de projetos de pesquisa, sendo bolsista de iniciação científica. “Isso contribuiu para a minha decisão em dar continuidade à carreira acadêmica ao final do curso, tendo ingressado no mestrado e, posteriormente, no doutorado, no Programa de Pós-Graduação em Ciência dos Alimentos (PPGCA), da UFLA. Minha trajetória sempre se concentrou na pós-colheita de frutas e hortaliças, mas durante o doutorado tive a oportunidade de inovar ao aplicar nanocelulose em tecnologias pós-colheita, aprofundando meu interesse em embalagens e materiais celulósicos”, detalhou o passo a passo.

A experiência multidisciplinar em ciência de alimentos e embalagens abriu portas para, logo após o doutorado, Lago atuar como bolsista doutor no Programa Inova Talentos (IEL), participando de um projeto de inovação em parceria com a Klabin, onde pôde unir pesquisa aplicada e desenvolvimento industrial. “Nessa ocasião, tive a oportunidade de me aprofundar ainda mais na área de embalagens e celulose, estando lotado

no programa de Pós-graduação em Engenharia de Biomateriais (PPGBIOMAT), da UFLA, como pesquisador de pós-doutorado. Uma vez no programa, pude me envolver com diversas pesquisas paralelas na área, sendo uma delas referente à premiação a qual estamos recebendo no momento.”

Agora focado no desenvolvimento de projetos voltados a nanocelulose e demais temas relacionados ao setor florestal, Lago mencionou a relevância do claro ciclo de expansão no Brasil, com novos investimentos de grandes *players*. “Cada vez mais, o setor participa de cadeias globais de valor. A demanda internacional por celulose continua forte, o que reforça a competitividade já conquistada e abre espaço para milhares de vagas. As tentativas de mitigação dos impactos ambientais e implementação dos conceitos de ESG (*Environmental, Social and Governance*) insere o setor nas tendências de mercado atuais ao mesmo tempo em que demanda mão de obra especializada. Além disso, a criação de novos mercados e diversificação de produtos derivados, como lignina, nanocelulose e outros subprodutos com valor agregado, assim como o desenvolvimento de novas embalagens e materiais compósitos, abre nicho para a atuação de profissionais multidisciplinares no setor. Por fim, o investimento crescente das grandes empresas em pesquisa e desenvolvimento abre oportunidade para atração de novos talentos, sobretudo aqueles advindos da academia”, elencou os pontos em destaque.

Ainda de acordo com a análise do autor premiado, a ABTCP desempenha um papel fundamental como elo entre estudantes, universidades e empresas do setor de celulose e papel. “A ABTCP integra pesquisa acadêmica e demandas industriais, promovendo a pesquisa aplicada e facilitando o acesso de estudantes e pesquisadores a oportunidades de estágio, projetos colaborativos e eventos técnicos. A ABTCP também contribui para a atualização do conhecimento técnico e tecnológico do setor, criando espaços de diálogo e *networking*, e fomentando a transferência de inovação das universidades para o mercado. Esse papel de interlocução é essencial para formar profissionais qualificados, incentivar a inovação e aproximar ciência e indústria de forma estratégica e eficiente.”

A consolidação da carreira de pesquisador pauta os planos de Lago para o futuro. “Pretendo continuar atuando como pesquisador, seja na academia ou no setor privado, desenvolvendo projetos nas áreas de celulose e papel e ciência dos alimentos, duas das minhas principais áreas de *expertise*”, prospectou. “Como principais desafios, destaco o maior número de profissionais capacitados atualmente, o que gera alta competitividade. Contudo, busco constantemente atualização e aprimoramento, e acredito que meu perfil multidisciplinar representa um diferencial importante para contribuir de maneira significativa nessas áreas”, concluiu o homenageado da Categoria Estudante do Congresso ABTCP 2025. ■