

Tecnologia mineira impulsiona uso da macaúba como biocombustível para a aviação

Qua 22 outubro

Uma tecnologia desenvolvida na [Universidade Estadual de Montes Claros \(Unimontes\)](#) tem impulsionado o uso da macaúba, palmeira nativa do Cerrado, e ampliado seu potencial como fonte de biocombustível.

A inovação, resultado de mais de 15 anos de pesquisa, abre caminho para o cultivo comercial da macaúba em áreas degradadas, e propicia o uso do óleo vegetal extraído de seus frutos na aviação civil, como alternativa ao combustível fóssil.

Conduzida no Laboratório de Reprodução Vegetal da instituição, a pesquisa é apoiada pelo [Governo do Estado](#), por meio da [Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais \(Fapemig\)](#). O grupo, coordenado pelo professor Leonardo Ribeiro, desenvolveu um protocolo capaz de reduzir de dois anos para apenas duas semanas o tempo de germinação das sementes.

“Nosso grupo estuda tecnologias para favorecer a germinação e a produção de mudas em larga escala. Dessa forma é possível a implantação de cultivos e a expansão da cultura que tem sido interesse de empresas e da iniciativa pública”, explica o pesquisador.

Além do avanço científico, a patente da pesquisa mineira foi transferida à Acelen Energia Renovável – multinacional do setor energético – em um projeto com aportes bilionários, gerando cerca de 90 empregos diretos na região. A mesma empresa inaugurou, recentemente, em Montes Claros, o maior centro de inovação para pesquisas com macaúba no mundo.

□

"O coco macaúba já servia como fonte de renda para muitas famílias no Norte de Minas, mas ainda havia muito a ser explorado do potencial econômico desse pequeno fruto. Nós hoje só estamos conseguindo descobrir isso

graças aos investimentos em ciência e tecnologia, em uma pesquisa realizada na região e que leva desenvolvimento para a população local", destaca o secretário Executivo de [Desenvolvimento Econômico \(Sede-MG\)](#), Bruno Araújo.

□

Da ciência básica à inovação tecnológica

Com o avanço das pesquisas, a equipe identificou que as sementes da macaúba apresentavam dormência, ou seja, um mecanismo natural que retarda a germinação para garantir a sobrevivência da espécie em ambientes secos. Em condições normais, apenas cerca de 10% das sementes germinavam em até dois anos, inviabilizando o cultivo em larga escala.

Já conhecido pelos estudos do buriti (*Mauritia flexuosa*) e do coquinho azedo (*Butia capitata*) – frutos de outras palmeiras –, o Laboratório de Reprodução Vegetal da Unimontes é um dos principais do estado e tem se destacado nacionalmente com os estudos da macaúba.

“Essa palmeira é muito importante porque é uma das espécies vegetais mais oleaginosas que se conhece. Nós procuramos entender vários aspectos reprodutivos da macaúba para que sejam importantes na geração de tecnologias”, destaca o bolsista de pós-doutorado pela Fapemig no projeto, Túlio Oliveira.

Equipe do Laboratório de Reprodução Vegetal (Lar) da Unimontes - Júlia Rodrigues / Fapemig

Patente e transferência de tecnologia

Os resultados deram origem a protocolos inéditos de germinação, que se tornaram a base de uma patente registrada pela Unimontes em 2013, com apoio Fapemig. A patente foi concedida em 2018 e, em 2023, transferida para a Acelen Energia Renovável.

Além de reconhecer a inovação com o pagamento de royalties à universidade, a parceria gerou investimentos superiores a R\$ 300 milhões. O projeto total da empresa prevê aportes de até R\$ 3 bilhões em plantios e unidades de beneficiamento, fortalecendo o potencial da macaúba como matéria-prima estratégica para a produção de bioquerosene de aviação.

O acordo de licenciamento resultou na instalação de um polo tecnológico em Montes Claros. A unidade utiliza a tecnologia desenvolvida pela Unimontes para produzir até 10 milhões de mudas de macaúba por ano, com o objetivo de implantar entre 100 e 200 mil hectares de cultivo.

“Nós estamos felizes que as pesquisas que desenvolvemos aqui. A tecnologia gerada dentro da universidade é útil para impulsionar o desenvolvimento da região e oferecer oportunidades tanto de emprego para as pessoas quanto de geração de renda e oportunidades para todos aqui no Norte de Minas”, celebra Leonardo Ribeiro.