

Tecnologia catarinense amplia precisão na identificação de espécies florestais

Iniciativa desenvolvida em Timbó reforça a importância da Engenharia Florestal e da responsabilidade técnica no setor ambiental



A identificação botânica é um dos principais gargalos do setor

florestal no Brasil e em regiões de clima tropical. Com florestas ricas e diversas, a correta identificação das espécies é essencial para que os estudos atinjam resultados precisos sobre os recursos vegetais, sejam para fins de conservação ou de produção. O estudo que quantifica e qualifica os recursos da flora é chamado de inventário florestal – levantamento técnico realizado em campo para medir e identificar as árvores existentes em determinada área.

Em Timbó, uma iniciativa liderada por engenheiros florestais vem desenvolvendo uma tecnologia que pode ampliar significativamente a precisão da identificação botânica. A proposta utiliza a análise da composição das folhas para auxiliar na identificação das espécies, alcançando cerca de 90% de índice de acerto.

O tema ganha relevância no contexto da atuação da Câmara Especializada de Engenharia Florestal do CREA-SC, que acompanha e representa a modalidade no estado, reforçando a importância da qualificação e da responsabilidade técnica em atividades que impactam diretamente o meio ambiente.



Camila Mayara Gessner, fundadora da iFlorestal

Segundo a engenheira florestal Camila Mayara Gessner, a identificação botânica é uma das variáveis centrais do inventário. “O Brasil possui mais de 46 mil espécies da flora, muitas visualmente muito semelhantes. Isso torna o processo complexo e exige conhecimento especializado”, explica.

Precisão além da imagem

Aplicativos baseados apenas em fotografia já são utilizados para reconhecimento de plantas ornamentais, mas não oferecem a confiabilidade necessária para estudos técnicos.

A nova solução analisa características físicas e químicas das

folhas e gera algo análogo a uma digital humana para cada espécie botânica. Os dados que comporão um mega banco de dados está sendo iniciado a partir de milhares de amostras científicas armazenadas no Herbário Dr. Roberto Miguel Klein, da FURB, e poderá ser ampliado indefinidamente pela incorporação de novas amostras provenientes de outros herbários existentes no Brasil e no mundo.

A ferramenta em desenvolvimento poderá servir como fonte de pesquisa para órgãos e empresas públicas e privadas. Por exemplo, em 2023, cerca de 60% das solicitações de corte de vegetação recebidas pelo Ibama apresentavam espécies não identificadas, o que demonstra o desafio técnico ainda presente no setor.

Esse avanço só é possível graças ao Programa Tecnova III, organizado pela Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) em parceria com a Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina (Fapesc), o qual apoia empresas catarinenses com projetos altamente inovadores. Desenvolvido em parceria com o Herbário Dr. Roberto Miguel Klein (FURB) e com apoio do Inventário Florestal Nacional (IFN-BR), da Sociedade Brasileira de Engenheiros Florestais (SBEF) e do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA).

O projeto conta com financiamento do Programa Tecnova III, iniciativa da FINEP em parceria com a FAPESC, voltada ao apoio de empresas catarinenses inovadoras. A tecnologia é desenvolvida em conjunto com o Herbário Dr. Roberto Miguel Klein, da FURB, e recebe apoio do Inventário Florestal Nacional (IFN-BR), da Sociedade Brasileira de Engenheiros Florestais (SBEF) e do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, reforçando seu potencial de impacto para o setor

florestal.

Engenharia e fortalecimento profissional

A iniciativa também se conecta ao trabalho da Câmara Especializada de Engenharia Florestal (CEEF) do CREA-SC. Para o engenheiro florestal Heitor Felipe Uller, conselheiro suplente da Câmara, a CEEF é o espaço onde os profissionais apresentam demandas, discutem desafios e contribuem para o futuro da profissão. “É a casa das reivindicações da profissão, é onde os profissionais levam suas demandas, dúvidas e ideias para discussão. Baseado nos princípios da engenharia, na fundamentação técnica, científica e ética que orientam a concepção, execução e gestão de projetos e serviços, iniciativas como as descritas acima, fortalecem o setor e a engenharia,” ressalta.

Heitor também participou de discussões que resultaram na liberação de códigos específicos para atividades de arborização urbana, como avaliação de risco de árvores, transplantes e elaboração de planos diretores. Segundo ele, a medida trouxe mais clareza ao registro das atividades e ampliou a segurança técnica e jurídica para os profissionais que atuam na área, fortalecendo a Engenharia Florestal em Santa Catarina.

Soluções desenvolvidas por engenheiros

florestais

Fundada em 2020 pelos engenheiros florestais Heitor Uller e Camila Mayara Gessner, a iFlorestal atua no desenvolvimento de ferramentas tecnológicas voltadas ao setor florestal e ambiental. Entre elas estão aplicativo para coleta de dados em inventários florestais e para coleta de dados e gestão da arborização urbana, soluções que auxiliam profissionais no registro técnico das atividades realizadas em campo.

As ferramentas foram criadas a partir da vivência prática na área. “Todas as soluções surgiram das demandas que enfrentamos no dia a dia da Engenharia Florestal. A proposta é oferecer instrumentos que qualifiquem o trabalho técnico, tragam mais organização às informações coletadas e contribuam para decisões mais seguras”, destaca Heitor.