



Tese revela que pau-brasil é resistente a fungos e cupins

RAQUEL DO CARMO SANTOS
kel@unicamp.br

O pau-brasil (*Caesalpinia echinata* Lam.), árvore que está na lista do Ibama de espécies ameaçadas de extinção, foi objeto de estudo em tese de doutorado apresentada no Instituto de Biologia da Unicamp (IB). A bióloga Cláudia Alves da Silva constatou que a madeira de pau-brasil possui resistência a cupins e fungos que degradam a madeira, conhecidos na literatura científica como xilófagos.

De acordo com Cláudia, a madeira é tão resistente quanto a do angico-preto, que é muito utilizada principalmente na confecção de dormentes de trens. O trabalho, inédito, poderá subsidiar outros nesse sentido. Segundo Cláudia, que foi orientada pela professora Marcia Regina Braga, pesquisadora do Instituto de Botânica de São Paulo, não havia relatos com relação ao grau de resistência do pau-brasil. Mesmo sendo abundante no país até pouco tempo atrás, nenhum trabalho com foco nas características da parede celular da madeira havia sido feito. A tese integra um projeto temático financiado pela Fapesp e desenvolvido, na parte de biodegradação, em parceria com o Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT). “O objetivo geral foi estudar o pau-brasil desde a semente até a madeira, principalmente para o seu uso sustentável e conservação”, explica.

Para o estudo, Cláudia comparou as características bioquímicas da madeira do pau-brasil com a de outras utilizadas comercialmente, entre as quais, o pinus, eucalipto e angico-preto, que já possuem grau de resistência conhecido. O eucalipto e angico-preto são angiospermas de baixa e alta resistência, respectivamente. Já o pinus é uma gimnosperma de baixa resistência e foi utilizada nos ensaios de degradação como controle.

Cláudia alerta, entretanto, que apesar de ficar demonstrado que a madeira de pau-brasil possui semelhanças com a do angico-preto, podendo ser considerada então de alta durabilidade natural, a indicação para outros usos do pau-brasil deve ser limitada, devido ao risco de extinção. Isto porque, desde a antiguidade, a madeira foi muito explorada ilegalmente. De abundante, tornou-se ameaçada de extinção. “Foi grande a sua aplicação como corante, por causa de sua coloração avermelhada”, lembra. Este aspecto causou muita devastação, até a descoberta dos corantes artificiais. Atualmente, a madeira de pau-brasil, árvore considerada por muitos como símbolo nacional, é usada na confecção de arcos para instrumentos de corda, em razão de suas propriedades acústicas. Mas, até mesmo para este fim, continua sendo explorada ilegalmente.



Pau-brasil, árvore ameaçada de extinção, segundo o Ibama: características bioquímicas inéditas

Quando a franquia é o melhor remédio

A estabilização econômica causada pelo Plano Real, entre outros fatores, gerou uma nova forma de organização das drogarias. Se antes, esses estabelecimentos obtinham lucros com a inflação, o cenário mudou depois de 1994. “Associado a este quadro, surgiu um consumidor mais exigente, possivelmente devido ao Código de Defesa do Consumidor”, destaca a farmacêutica Érica Maria Varise, que apresentou mestrado profissional na Faculdade de Engenharia Mecânica (FEM) sobre a trajetória das drogarias. O trabalho, orientado pelo professor Miguel Juan Bacic, é um dos poucos estudos sobre o assunto realizado no país.

A partir dos fatores apontados, Érica constatou uma nova configuração no varejo farmacêutico – composto pelos modelos de drogarias em associativismo, em franquia, grandes redes e as independentes –, diferentemente do que ocorria no início dos anos de 1990, quando eram apenas duas as formas de organização: as grandes redes, compostas por mais de seis drogarias, com a mesma razão social e pertencente a um único proprietário ou grupo controlador, e as drogarias independentes, que não aderiram a nenhum dos outros modelos. “As perdas dos ganhos inflacionários levaram os donos de drogarias a pensar em novas alternativas de sobrevivência num

mercado cada vez mais competitivo. Nesse contexto, surgiram os modelos de associativismo e em franquia”, argumenta Érica.

A análise do perfil do varejo farmacêutico comprovou que prevalecem as drogarias independentes – com 95% contra 5% das grandes redes. Estas últimas vendem uma média de 31,5%, sendo que as independentes, 68,5%.

Antes do Plano Real, a inflação em alta faziam com que os micro-empresários estocassem os medicamentos, uma vez que os aumentos da inflação eram pré-anunciados. Era vantajoso para o proprietário comprar um remédio por determinado preço, sabendo que venderia mais caro no futuro. Com a estabilização econômica, esta possibilidade deixou de existir. Por isso, na sua dissertação, Érica relata a mobilização dos comerciantes no que se refere à criação do modelo associativo ou de franquia.

A expectativa dos donos de drogarias era obter maior poder de negociação com os laboratórios e distribuidoras para alcançar vantagens comerciais e, assim, competir com as grandes redes. Mas, na prática, a história foi bem diferente. “Houve resistências dos proprietários em investir na associação e em aceitar a escolha de fornecedor feita pela central de compras. O despreparo dos funcionários e a pouca visão empreendedora dos proprietários fo-



Foto: Érica Tavares

A farmacêutica Érica Maria Varise: consumidor ficou mais exigente

ram obstáculos para o sucesso do modelo”, esclarece.

Mesmo assim, para Érica, o associativismo representa uma ponte segura, principalmente para o pequeno proprietário que precisa fazer frente à concorrência das grandes redes. Vale ressaltar, observa a autora do estudo, que a vantagem das drogarias em franquia ocorre por ser um modelo melhor-estruturado, devido à experiência do franqueador.

A resistência do pequeno proprietário, destaca Érica, deve-se ao fato de considerar que haveria a perda da sua autonomia neste processo. Em geral, as empresas menores são passadas de geração em geração e a característica de independência é muito forte.

De acordo com o estudo, uma das

grandes vantagens do associativismo e das franquias em relação às drogarias independentes é a comunicação fortalecida pela difusão da marca na mídia das cidades onde atuam. Neste ponto, explica a farmacêutica, as drogarias do modelo independente ficam descobertas. O preço e o serviço de entrega em domicílio não são mais diferenciais competitivos e a qualidade do produto é basicamente a mesma em todos os modelos. “Portanto, o desafio é trabalhar com algo que não se refira diretamente ao produto, e também investir no treinamento de funcionários”, avalia. O estudo realizado por Érica contemplou aplicação de questionários em drogarias nos quatro modelos e visitas a estabelecimentos na cidade de São Paulo e Campinas. (R.C.S.)

Projetista mecânico cria modelo para a automação residencial

É cada vez maior a procura por produtos voltados à automação de residências. São sistemas que permitem o acendimento de luzes por meio de sensores, climatização automática, câmeras integradas nos cômodos e muitas outras parafernálias. Uma preocupação do projetista mecânico Décio Albino Canato, no entanto, é com relação à falta de padronização para se implementar o projeto. Em sua dissertação de mestrado, apresentada na Faculdade de Engenharia Mecânica (FEM), Décio propõe uma modelagem já utilizada no setor industrial. “Está muito fácil o acesso aos equipamentos e, por isso, na maioria das vezes não existem perspectivas de planejamento para a instalação. Fica parecendo uma colcha de retalhos feita em vários blocos”, comenta. Para minimizar o “passa-passa” de fios pela casa, Décio fez um estudo de caso, utilizando conceitos de integração de sistemas, envolvendo as áreas computacional, eletrônica, civil e mecânica, direcionando-as à domótica. Esta modelagem de sistemas foi adaptada e proposta para o uso em residências como forma de maior otimização dos recursos e poderá se tornar uma excelente ferramenta para que arquiteto projetem e planejem a automação. (R.C.S.)