Nativo da Amazônia, o camu-camu concentra, em 100 g de polpa, uma média de 2.880 mg de vitamina C, mais do dobro do que o suco de laranja

FOTO PAULO ORLANDINI

CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

# Suco amazônico

Que tal um suco de camu-camu para refrescar? Essa frutinha amazônica, que lembra jabuticaba, vem despertando interesse da comunidade científica por conta, principalmente, de seu notável potencial antioxidante. "Dos frutos que conhecemos, o camu-camu é um dos que mais concentram vitamina C", diz o biólogo Francisco Carlos da Silva, da Universidade Luterana do Brasil (Ulbra), em Ji-Paraná, Rondônia. Para cada 100 g de polpa, são 2.880 mg dessa vitamina, em média. No suco de laranja, por exemplo, esse número não passa de 1.000 mg.

Mas, apesar de seu potencial nutritivo e econômico, o camu-camu (*Myrciaria dubia*) ainda é pouco conhecido dos brasileiros. De acordo com Silva, mesmo as populações ribeirinhas da Amazônia desconhecem suas possibilidades de uso.

"A elevada concentração de vitamina C faz do camu-camu poderoso antioxidante; seu consumo reduz a quantidade de radicais livres no organismo e, com isso, previne doenças degenerativas, além de estimular o sistema imunológico", explica Silva. Em estudo publicado na revista *Food and Chemical Toxicology*, o biólogo da Ulbra analisou os efeitos de diferentes doses do fruto no organismo de camundongos. Se consumido puro, pode lesionar células hepáticas, mas, em forma de suco, é antioxidante e capaz de evitar processos genotóxicos (que podem afetar o material genético). "Esperamos que nossa pesquisa abra caminhos para que comunidades ribeirinhas da região amazônica explorem o potencial nutritivo e econômico do fruto", comenta Silva.

O camu-camu tem sabor exótico e comê-lo *in natura* pode não ser a experiência gastronômica mais agradável. Já o suco tem sabor peculiar. Anote a receita: para cada litro de água gelada, 10 frutos serão o bastante; açúcar a gosto, e estará pronto o refresco.

ENGENHARIA ELÉTRICA

# Corrigindo a altura das linhas de transmissão

Um modelo matemático desenvolvido por pesquisadores da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) se tornou uma nova ferramenta para indicar qual a linha de transmissão de energia mais apropriada (condutor) de modo a evitar que ela fique abaixo da altura mínima permitida.

"Às vezes, por erro de projeto ou algum outro problema, o condutor fica mais próximo do chão do que deveria. Por exemplo, em linhas de 69 mil volts, a altura mínima é 6 m. Isso afeta a segurança e a eficiência da operação", esclarece o coordenador da pesquisa, o engenheiro elétrico José Maurício de Barros Bezerra, do Departamento de Engenharia Elétrica da UFPE. Ele acrescenta que essa distância varia com a tensão da linha e com a área em que está instalada – numa área de tráfego de automóveis, ela seria maior que numa de pedestres.

O modelo está sendo testado em três vãos (espaço entre duas torres) da linha de transmissão entre as cidades de Rio Largo e Pilar, ambas na região metropolitana de Maceió (AL), onde a violação de altura era de 1 a 2 m. A solução encontrada foi substituir parte do condutor por outro de menor diâmetro, cujo peso menor permite que a linha atinja a altura desejada. "Fazer isso é bem mais barato do que instalar novas estruturas de suporte ou trocar todo o condutor", afirma Bezerra, ressaltando que, em outras situações, a solução pode ser diferente. "O estudo deve ser feito caso a caso."

Os pesquisadores ainda estão monitorando essa linha, porque o novo condutor, devido ao seu menor diâmetro, sofre mais estresse térmico e mecânico e é preciso acompanhar seu desempenho. A pesquisa foi desenvolvida em parceria com a Eletrobras Distribuidora Alagoas, que agora já domina a tecnologia para disseminar em seu sistema. "Esse tipo de problema é comum a diversas empresas do setor elétrico, que podem estabelecer colaborações com a Eletrobras e a UFPE para obter soluções específicas similares", informa o engenheiro.

FOTO ALEKSANDRO ALEIXO PEREIRA DA SILVA

Estrutura que suporta o final do trecho de condutor de menor diâmetro