

BIOLÓGICAS

CONHECIMENTO TRADICIONAL E CIÊNCIA

Elizete Silva
Fotos: Pesquisador



Anyela Ríos

Graduação em Química Industrial pela Universidade Tecnológica de Pereira (Colômbia) Mestre e doutora em agroquímica, pela Universidade Federal de Viçosa. Experiência na área de cultivo *in vitro* de plantas medicinais, na química de produtos naturais, na obtenção e caracterização fitoquímica de extratos vegetais, na determinação de diferentes atividades biológicas como: antioxidante, antibacteriana, antifúngica e anti-Sigatoka Negra da bananeira (*Mycosphaerella fijiensis* Morelet), na quantificação de carboidratos e lignina em guadua e na quantificação de metabólitos secundários por HPLC e CG-MS.

União para o uso sustentável das plantas medicinais

As plantas medicinais têm um papel central em diversas comunidades, servindo como recurso terapêutico, fonte de conhecimento tradicional e contribuindo para o desenvolvimento sustentável. Baseando-se nisso, uma pesquisa apoiada pela Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (Fapema) se dedicou a estabelecer protocolos de micropropagação de plantas medicinais nativas do Maranhão em alta quantidade para serem utilizadas como produtos farmacológicos ou agroquímicos.

O projeto de pesquisa "Obtenção de extratos com potencial farmacológico e/ou agroquímico a partir de plantas medicinais nativas do Maranhão propagadas em condições *in vitro*" foi desenvolvido pela pesquisadora Anyela Marcela Ríos Ríos, bolsista de pós-doutorado Sanduíche no Exterior pela Universidade Estadual do Maranhão (Uema). O trabalho da pesquisadora foi desenvolvido no Laboratórios de Cultura de Tecidos e de Ciências Ambientais e Biodiversidade (LCAB) da instituição.

Segundo a pesquisadora, o Maranhão é um estado em que ainda há muitas espécies de plantas medicinais que têm sido pouco estudadas quanto à possibilidade de propagá-las *in vitro*, visando a produção de metabólitos de interesse em condições controladas de cultivo.

"No Maranhão podem ser encontradas plantas do tipo herbáceo, arbóreo e arbustivo que têm sido usadas na medicina tradicional para o tratamento de gripe, malária, febre, disenteria, hepatites, inflamação e combater problemas digestivos, cardíacos, e renais, entre outros; além disso, algumas destas espécies também têm importância madeireira", explica Anyela Ríos.

Sendo assim, continua a pesquisadora, as plantas medicinais da flora maranhense são muito interessantes para a obtenção de produtos naturais. "Tenho trabalhado na propagação *in vitro* de plantas medicinais por mais de 15 anos e sempre me impressionam as diferentes respostas que podemos obter alterando diversas condições de cultivo, não só quanto ao desenvolvimento das plantas, mas também na produção de metabolitos", conclui.

Os metabolitos são substâncias químicas resultantes de processos metabólicos em organismos vivos, atuando como intermediários ou produtos finais que podem ser inativos ou ativos, e são essenciais para funções biológicas como crescimento e reparo, mas também para a interação de plantas com o ambiente.

Banco de plantas

Anyela Ríos informa que entre fevereiro de 2023 e janeiro deste ano foi possível estabelecer o banco de plantas das espécies *Dizygostemon riparius* (melosa), *Ruta graveolens* (arruda), *Eryngium foetidum* (coentro maranhense), *Samanea tubulosa* (bordão de velho), *Cedrela fissilis* (Cedro rosa), *Handroanthus albus* (ipê amarelo), *H. impetiginosus* (ipê roxo), *H. heptaphyllus* (ipê rosa) e *Byrsonima crassifolia* (murici).

"Estas espécies foram usadas para realizar diferentes experimentos conduzidos por estudantes de iniciação científica, mestrado e doutorado da Uema, testando condições de cultivo sobre o desenvolvimento das plantas. Além disso, foram cultivados brotos de arruda e melosa em sistemas de biorreator de imersão temporária (*Plantform*® e *Ralm*®), obtendo extratos de componentes não voláteis de ambas espécies e óleo essencial de melosa", detalha.

Ainda segundo a pesquisadora, o estabelecimento do banco de plantas das diferentes espécies permitiu ter material suficiente para que estudantes de iniciação científica, mestrado e doutorado possam conduzir experimentos

posteriores como testes de multiplicação das plantas utilizando distintas combinações de reguladores de crescimento; estudos do efeito de putrescina – que se forma na decomposição de organismos –, gás carbônico (CO₂) e sistemas de vedação; determinação da resposta das plantas ao estresse salino e hídrico; estabelecimento do cultivo de plantas de arruda e melosa em sistemas de biorreator de imersão temporária para a obtenção de metabolitos.

Conhecimento tradicional aliado à pesquisa científica

A pesquisa destaca-se pelo fato de o uso de espécies vegetais pelas comunidades para o tratamento de várias doenças ser a base de estudos químicos e farmacológicos que podem levar ao descobrimento de novos agentes terapêuticos menos tóxicos e mais acessíveis para a população. "A valorização do conhecimento empírico das comunidades sobre plantas com potencial farmacológico e terapêutico facilita o desenvolvimento de estratégias para aproveitar os recursos vegetais de forma sustentável", ressalta Anyela Marcela Ríos Ríos. Além disso, o uso destas plantas têm potencial de desenvolvimento econômico sustentável. "Comunidades rurais e urbanas do Nordeste cultivam plantas medicinais como uma forma de sustento; mediante o seu cultivo e comercialização são impulsionadas a agricultura e a economia regional", afirma a pesquisadora. Mas ela também destaca que para isso é preciso implementar sistemas de conservação apropriados e as comunidades precisam ser capacitadas sobre a obtenção de produtos de interesse dessas plantas.

Com isso, é possível comercializar alguns desses produtos, conclui a pesquisadora. De acordo com Anyela, "é possível impactar positivamente a economia da região e influenciar a formação de sociedades ou grupos para trabalhar em equipe e em prol da comunidade", finaliza.



Pesquisa possibilita impactar positivamente a economia da região