



## BIOTECNOLOGIA VEGETAL NA PRODUÇÃO DE ESPÉCIES DE INTERESSE MEDICINAL

Matheus da Silva Tirado<sup>1</sup>; Gustavo Dias S. Lima<sup>1</sup>; Jhennifer Martins de Lima D'avila<sup>1</sup>; Elaine S. Gevegieir<sup>1</sup>; Rafaela da Silva Torres<sup>1</sup>; Brenda de Amaral de Souza<sup>1</sup>; Marcos Felipe O. Felix dos Santos<sup>1</sup>; Adriana Lanzziotti<sup>1</sup>; Ivan G. Echternacht-Ribeiro<sup>1</sup>; Aline Saavedra de Paula<sup>1</sup>; Cecília Azevedo de Souza<sup>1</sup>; Livia da Silva Cordeiro<sup>1</sup>; Tatiana Carvalho de Castro<sup>1</sup>; Claudia Simões Gurgel<sup>1</sup>; Norma Albarello<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Laboratório de Biotecnologia de Plantas (LABPLAN), Instituto de Biologia Roberto Alcantara Gomes (IBRAG), Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Av. São Francisco Xavier, 524 – PHLC, sala 509. Maracanã, Rio de Janeiro / RJ, CEP: 20550-900. Brasil. e-mail: labplan\_uerj@yahoo.com.br

A Biotecnologia Vegetal consiste no uso integrado do conhecimento de diferentes campos da ciência utilizando o potencial tecnológico das plantas, como na cultura de tecidos vegetais, importante recurso para o aproveitamento de espécies medicinais. As plantas medicinais são aquelas produtoras de substâncias bioativas que podem ser aproveitadas direta ou indiretamente para fins terapêuticos. Contudo, em muitas situações, o material vegetal não é encontrado nas quantidades necessárias em condições naturais ou seu extrativismo pode causar diversos desequilíbrios ecológicos. Além disso, para a fabricação de fitofármacos, deve haver uma preocupação com a fonte da matéria-prima a ser usada, visando evitar contaminações microbianas. Nesse sentido, a cultura de tecidos vegetais viabiliza a produção de biomassa vegetal e de substâncias com propriedades medicinais em larga escala, sob condições assépticas e de forma controlada, além de contribuir para a conservação de espécies. No Laboratório de Biotecnologia de Plantas (Labplan/UERJ), desde 1989, são realizados estudos com ênfase na produção e conservação de plantas e metabólitos secundários de interesse medicinal, assim como a realização estudos fitoquímicos e farmacológicos. A partir de uma espécie de interesse selecionada, são definidos sistemas *in vitro* gerando diferentes respostas morfogênicas, tais como embriões somáticos, brotos (parte aérea de plantas), calogênese e rizogênese. Os calos podem gerar suspensões celulares, que, assim como as culturas de raízes, são sistemas bastante empregados para a produção de metabólitos secundários de interesse. Alguns desses materiais são conservados em longo prazo por métodos de criopreservação vegetal. As plantas propagadas *in vitro* são gradativamente transferidas para condições *ex vitro*, em um processo denominado aclimatização, gerando mudas homogêneas e em grande quantidade, sem a necessidade de aguardar o período biológico de produção vegetal, completando o processo denominado micropropagação. As plantas aclimatizadas também são transferidas para o Horto Botânico da UERJ que mantém um estoque *in vivo* das espécies medicinais, o que é de grande relevância, considerando que as técnicas de cultivo *in vitro* constituem uma estratégia complementar de conservação. A manutenção do estoque *in vivo* dispensa a coleta do material a campo, mantendo uma amostra em melhores condições fitossanitárias para fornecer matrizes para os estudos biotecnológicos. Além do cultivo no Horto da UERJ, os métodos propostos têm viabilizado a manutenção do germoplasma vegetal sob condições controladas e assépticas e os resultados têm sido satisfatórios para a produção de plantas medicinais e suas substâncias bioativas, assim como na qualificação dos estudantes que desenvolvem seus trabalhos, em diferentes níveis, na área de biotecnologia vegetal.

**Palavras-chave:** Conservação de germoplasma, Cultivo *in vitro*, Horto, Plantas medicinais.

**Financiamento:** CNPq e FAPERJ

**Área do resumo:** 7) Biotecnologia voltada para produção de mudas de qualidade.