



## **PRODUÇÃO, CARACTERIZAÇÃO E PERFIL DE SEGURANÇA DE EXTRATO DE ARAUCARIA ANGUSTIFOLIA VISANDO APLICAÇÃO EM NANOMEDICINA**

Pedro Henrique Zatti (BIC-UCS), Carina Cassini, Valeria Weiss Angeli, Mirian Salvador, Cátia dos Santos Branco (Orientador(a))

Os compostos fenólicos apresentam reconhecida atividade biológica e são metabólitos secundários presentes nas plantas, a exemplo da *Araucaria angustifolia*. Apesar de seus potenciais efeitos terapêuticos e preventivos, a baixa biodisponibilidade oral desses compostos representa uma limitação importante que reduz seus efeitos *in vivo*. Neste contexto, o objetivo deste trabalho foi definir a faixa segura de extrato de *Araucaria angustifolia* (EAA) a ser utilizada no desenvolvimento de uma nanoformulação de uso oral para o tratamento e/ou prevenção de distúrbios crônicos associados ao estresse oxidativo. Para a obtenção e caracterização do extrato foram utilizadas brácteas previamente obtidas de pinhas maduras coletadas na cidade de Caxias do Sul (SISBIO 36668-2; IBAMA 02001.001127/2013-94; SISGEN A69831D). O extrato aquoso (5%, p/v) foi obtido por refluxo, filtrado e liofilizado sob vácuo e armazenado ao abrigo da luz, seu rendimento foi calculado e expresso em porcentagem (%). Para identificação dos compostos majoritários do extrato, realizou-se análise de Cromatografia Líquida de Alta Eficiência (CLAE) acoplada a Detector de Massas (CLAE-MS/MS). O conteúdo fenólico total foi determinado pelo ensaio de Folin-Ciocalteu. A atividade antioxidante *in vitro* foi quantificada pela capacidade de varredura do radical livre DPPH•. O perfil de segurança do extrato foi avaliado em células intestinais CACO-2 diferenciadas em enterócitos, sob os parâmetros de viabilidade (ensaio MTT), morfologia celular (análise por microscopia óptica), níveis de óxido nítrico (técnica de Griess), produção de espécies reativas (ensaio DCFH-DA) e genotoxicidade (ensaio Pico Green). O EAA apresentou um conteúdo fenólico total de 11,97 mg/g de bráctea. Foram encontrados compostos fenólicos das classes flavan-3-óis, flavonóis e biflavonóides em sua matriz química. A concentração de extrato capaz de neutralizar em 50% o radical DPPH• foi de 545,5 mg% (p/p), indicando efetividade no combate aos radicais livres de oxigênio. Quando administrado em células intestinais, o extrato se mostrou seguro e não foi genotóxico em concentrações de até 500 µg/mL, sendo assim um candidato promissor no desenvolvimento de nanoformulações. Os resultados obtidos neste trabalho contribuem para o estabelecimento das quantidades de extrato a serem associadas nos nanoveículos para uso oral, visando o tratamento de distúrbios centrais e sistêmicos associados ao estresse oxidativo.

Palavras-chave: Extratos vegetais; Flavonóides; Biodisponibilidade; Nanotecnologia

Apoio: UCS, CAPES, CNPq, FAPERGS