



## Propriedades funcionais e citotóxicas do extrato de groselha preta (*Ribes nigrum L*) em cultura de células tumorais e não tumorais

**Amanda dos Santos Lima<sup>1</sup>, Fernanda Rafaelly de Oliveira Pedreira<sup>1</sup>, Graziela Domingues de Almeida Lima<sup>1</sup>, Mariana A.V. do Carmo<sup>1</sup>, Maria Angélica B. V. Ferreira<sup>2</sup>, Priscila da Mota Braga<sup>2</sup>, Laura da Silva Cruz<sup>2</sup>, Leonardo Augusto de Almeida<sup>3</sup>, Nora Pap<sup>4</sup>, Daniel Granato<sup>4</sup>, Luciana Azevedo<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL-MG), Laboratório de Análise Nutricional e Toxicológica *in vitro* e *in vivo* (LANTIN), Pós-Graduação em Biociências Aplicadas à Saúde

<sup>2</sup>LANTIN, UNIFAL-MG, Faculdade de Farmácia

<sup>3</sup>Departamento de microbiologia e imunologia, UNIFAL-MG

<sup>4</sup>LUKE-Natural Resources Institute Finland  
amanda.lima@sou.unifal-mg.edu.br

**Introdução:** Fruto nativo do Norte da Ásia e da Europa, a groselha preta (*Ribes nigrum L.*), também conhecida como cassis ou *blackcurrant*, é um tipo de baga vegetal composta de muitas substâncias como ácidos orgânicos, vitaminas, polissacarídeos, flavonoides e antocianinas. Estudos demonstram que os alimentos ricos em antocianinas apresentam várias atividades biológicas que podem ter implicações positivas na saúde humana, incluindo atividades antimicrobianas, anti-inflamatórias, antidiabéticas e antioxidantes. A presente proposta de projeto será focada no estudo do potencial funcional das antocianinas, extraídas de um produto vegetal pouco utilizado na alimentação, denominada groselha preta. **Material e métodos:** A pasta bruta da groselha preta será submetida ao processo de digestão *in vitro*, empregando-se método enzimático, objetivando mimetizar as alterações físicas e químicas que os processos fisiológicos da digestão humana teriam sobre suas matrizes alimentares, gerando ao final um extrato digerido da groselha preta. O extrato bruto e sua respectiva forma digerida serão submetidos a análise de HPLC para quantificar os compostos fenólicos presentes nas amostras. Esses compostos fenólicos obtidos serão avaliados em relação à atividade antioxidante por meio dos ensaios de DPPH, FRAP, *Folin-Ciocalteu* e capacidade quelante de  $\text{Cu}^{2+}$ . Os extratos e as suas respectivas formas digeridas *in vitro* e liofilizados serão avaliados em cultura de células (cancerosas e não-cancerosas), quanto a digestibilidade, testes de absorção pelo modelo de células intestinais Caco-2, citotoxicidade ( $\text{LC}_{50}$  e  $\text{IG}_{50}$ ) e proliferação celular ( $\text{IG}_{50}$ ), teste de genotoxicidade e avaliação de ciclo celular, apoptose e inflamação. As linhagens celulares serão obtidas do Banco Nacional de Células (Rio de Janeiro, Brasil) e cultivadas em incubadora umidificada a 37°C contendo 5% de  $\text{CO}_2$ , em seus respectivos meios de cultura. Os experimentos serão conduzidos conforme delineamento experimental do laboratório utilizado em outras pesquisas. **Resultados esperados:** Espera-se com esses ensaios que os extratos fenólicos de groselha preta se apresentem como potentes antioxidantes, antiproliferativos e citotóxicos contra células cancerosas, sendo mais efetivo o extrato digerido em relação ao não-digerido, ao passo que não apresentem efeitos deletérios em relação à linhagem de célula normal.

**Palavras-chave:** Antocianinas; Citotoxicidade; Groselha preta.

**Financiamento:** FAPEMIG/DOF n°. 2505962/2018, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes).