

SALÃO DE  
INICIAÇÃO CIENTÍFICA  
**XXIX SIC**  




múltipla   
**UNIVERSIDADE**  
inovadora  inspiradora

<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2017: SIC - XXIX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2017
<b>Local</b>	Campus do Vale
<b>Título</b>	Desenvolvimento de protocolo de extração de derivados triterpênicos a partir de cascas de Malus domestica sp. utilizando clones e derivados das cultivares Fuji e Gala
<b>Autor</b>	SENDY SALES OLIVEIRA
<b>Orientador</b>	ANA MARIA BERGOLD

**Título do trabalho:** Desenvolvimento de protocolo de extração de derivados triterpênicos a partir de cascas de *Malus domestica sp.* utilizando clones e derivados das cultivares Fuji e Gala.

Autora: Sendy Sales Oliveira

Orientador (a): Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Ana Maria Bergold

A maçã (*Malus domestica sp.*) está entre as frutas mais produzidas e consumidas no Brasil, sendo o Rio Grande do Sul o segundo maior produtor nacional. As cultivares Gala e Fuji e seus clones são as mais cultivadas e consumidas no país, enquanto a Pink Lady é uma cultivar destinada à exportação. Muitos estudos têm sido conduzidos a partir de compostos extraídos desses frutos que possuem propriedades farmacológicas, como por exemplo a classe dos triterpênicos, cuja atividade antioxidante tem sido demonstrada e pode ser importante no combate de algumas doenças crônicas. O ácido ursólico e o ácido betulínico são dois triterpenos amplamente encontrados nas cascas de maçãs, sendo objetos deste estudo. Muitos são os métodos encontrados na literatura para extração desses biocompostos a partir das cascas, por exemplo o método de Soxhlet, extração líquido-líquido, entre outras, que possuem a desvantagem de em sua maioria serem métodos demorados e que despendem muitos recursos. Assim sendo, o objetivo deste trabalho foi desenvolver um protocolo de extração simples, rápido, barato e eficiente para extrair ácido ursólico e betulínico a partir de cascas frescas de maçãs das cultivares Gala, Fuji e Pink Lady. Foram utilizadas neste estudo maçãs fornecidas da Embrapa-RS cultivadas sob condições controladas, sendo três clones da cultivar Gala, três clones da cultivar Fuji e a cultivar Pink Lady. As mesmas foram pesadas e então descascadas, sendo as cascas secas e trituradas com auxílio de um moedor de grãos comum. Pesaram-se cerca de 3 g de cascas trituradas de cada cultivar às quais se adicionou acetona, levando-as então ao ultrassom por 1h. Após, recolheu-se o sobrenadante e filtrou-se com membrana 0,45  $\mu\text{m}$  para um vial, sendo esta denominada a primeira extração. Repetiu-se o procedimento duas vezes com o sedimento de cascas, obtendo-se então a segunda e terceira extração. Para quantificação dos extratos, foi utilizado cromatógrafo a líquido de alta eficiência Agilent 1260 Infinity LC bomba quaternária, acoplado a detector de UV e massas e cujas condições analíticas foram desenvolvidas no laboratório, sendo as seguintes: volume de injeção de 20  $\mu\text{L}$ , ionização negativa, modo single-stage, fluxo do gás de 7 mL/min, pressão e temperatura do gás de 30 psi e 350°C. Foram utilizadas soluções padrão dos analitos fornecidos pela Sigma Aldrich® para fins de comparação e quantificação dos mesmos nos extratos. Obteve-se para a primeira extração um teor médio ( $\mu\text{g}$ ) de 0,006 de ácido betulínico para a cultivar Gala, representada pelos clones Beaigent, Maxxi e Dayane. Após a segunda extração o teor médio reduziu-se para 0,003 e após a terceira extração, para 0,0006. O mesmo se observou para a cultivar Fuji, representada pelos clones Suprema, Select e Mishima, e cujo teor médio ( $\mu\text{g}$ ) deste analito após a primeira extração foi de 0,006, após a segunda extração foi de 0,003 e após a terceira extração de 0,0008. Para a Pink Lady os valores foram respectivamente: 0,007; 0,003 e 0,007. Para o ácido ursólico as quantidades encontradas foram maiores, sendo para a cultivar Gala um teor médio ( $\mu\text{g}$ ) após a primeira extração: de 5,16, após a segunda extração: de 3,04 e após a terceira extração: de 0,80. Na cultivar Fuji, um teor médio ( $\mu\text{g}$ ) após a primeira extração: de 6,22, após a segunda extração: de 3,34 e após a terceira extração: de 0,83, e para a cultivar Pink Lady os valores de teor foram respectivamente 6,01; 3,71 e 0,91. Pelos resultados observou-se que o método não é exaustivo, embora tenha se obtido significativa redução nos teores encontrados após a segunda extração. É um método eficiente a depender do método de quantificação e do objetivo pretendido, visto que extrai a maior parte destes analitos da matriz possibilitando quantificá-los; além de ser um método rápido e barato, e que atendeu os objetivos iniciais.

