



**Universidade:
presente!**

UFRGS
PROPEAQ



XXXI SIC

21. 25. OUTUBRO • CAMPUS DO VALE

Evento	Salão UFRGS 2019: SIC - XXXI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2019
Local	Campus do Vale - UFRGS
Título	Otimização do processo enzimático de extração de compostos fenólicos de resíduos da indústria vitivinícola
Autor	MARIANA ROCKE PETERS
Orientador	CLAUDIA ALCARAZ ZINI

Otimização de processo enzimático de extração de compostos fenólicos de resíduos da indústria vitivinícola

Autor: Mariana Rocke Peters

Orientadora: Claudia Alcaraz Zini

UFRGS

A indústria vitivinícola (uva de mesa, suco de uva e vinho) ocupa no Brasil uma área de aproximadamente 68.491 mil hectares, sendo que as regiões que mais se destacam estão localizadas nos estados do Rio Grande do Sul e Pernambuco (Vale do São Francisco). Por ano, milhões de toneladas de bagaço de uva (cascas, sementes e talos) são gerados, podendo representar até 30% da quantidade total de uvas industrializadas. Esta biomassa residual contém antioxidantes naturais (compostos fenólicos) que contém valor agregado, entretanto, seu destino, comumente é o descarte em aterros ou outros locais. Este procedimento pode causar problemas ambientais e, portanto, alternativas ambientalmente corretas para seu aproveitamento são de grande importância. O processo de extração enzimática já tem sido empregado com sucesso em outras matrizes para a recuperação de compostos diversos que apresentam valor no mercado, entretanto, pouco tem sido feito no que tange aos resíduos de uva. Sendo assim, a enzima pectinase foi empregada na extração de compostos fenólicos de resíduos vitivinícolas, juntamente com o tampão acetato de sódio, em diferentes temperaturas (22 a 55 °C), quantidades de enzima (40 a 200 unidades de enzima, U) e tempos de extração (4- 20 horas), sob agitação. O planejamento experimental empregado foi um fatorial 2³. A concentração de compostos fenólicos totais (TPC) em µg mL⁻¹ foi obtida empregando-se um método adaptado de Singleton & Rossi (1965), através de medidas em um espectrofotômetro UV-visível, em comprimento de onda de 760 nm. As primeiras extrações foram feitas para cada parte do bagaço de uva Syrah separado (cascas, sementes e talos), avaliando-se a TPC para cada parte e as melhores condições de extração em cada caso. Os resíduos investigados são provenientes de processos que empregaram cultivares de uvas BRS Magna e Isabel para produção de sucos e Syrah para produção de vinhos finos. As três variedades são extensamente cultivadas no Vale do São Francisco e possuem características e propriedades químicas distintas e, por isso, foram escolhidas para este trabalho. As melhores condições de extração para cascas, sementes e talos foram 22°C, 200U e 20h, tendo-se verificado uma tendência de obtenção de TPC superiores para quantidades de enzima e tempos de extração maiores. Os valores mais altos de TPC foram encontrados nas cascas, provavelmente porque a liberação dos compostos fenólicos está relacionada à presença de polissacarídeos na parede celular que podem ter sua hidrólise catalisada através da ação da pectinase. Na sequência, a influência do tamanho de partículas no bagaço total (cascas, sementes e talos) foi investigada, empregando-se as melhores condições experimentais resultantes do planejamento fatorial 2³. Os valores de TPC extraídos do bagaço total foram superiores quando partículas menores foram empregadas (20+40 Mesh, 425 – 850 µm) ao invés de partículas maiores (10 +20 Mesh, 1000 – 2000 µm). Nas melhores condições de extração, o aumento de TPC alcançado foi de 20 %. Outro planejamento fatorial 2² foi desenhado para avaliar tempos de extração mais longos (24-36 h) e maiores quantidades de enzima (170-300 U), em busca de rendimentos ainda maiores de TPC. Estes experimentos estão sendo realizados e as melhores condições de extração obtidas serão aplicadas aos demais bagaços de uva, a fim de que se examine as diferenças entre os teores de TPC dos três resíduos, para avaliação do potencial dos mesmos para produção de compostos fenólicos a partir desta biomassa.

SLPA: pesquisa mensal de previsão e acompanhamento das safras agrícolas no ano civil. IBGE, 2017.

Pinelo.: et al. *Journal of Food Engineering*, 2006, 77, 57-63.

Fernández.; et al. *Food chemistry* 2015, 168, 7-13.