

# APLICAÇÃO DE ULTRASSOM COMO PRÉ-TRATAMENTO NA EXTRAÇÃO DE COMPOSTOS FENÓLICOS DO BAGAÇO DE UVA MERLOT



Laboratório de Tecnologia e Processamento de Alimentos (LATEPA)  
Departamento de Engenharia Química – Escola de Engenharia  
Laura Maia de Souza, Prof<sup>a</sup>. Ligia Damasceno Ferreira Marczak



## Introdução

Em 2013 a safra brasileira de uva foi de 1,3 milhão de toneladas

836 mil toneladas foram destinadas ao processamento

Mais de 130 mil toneladas de bagaço foram geradas!



Figura 1: Bagaço

Composto por cascas e sementes.  
Rico em: **compostos fenólicos, proteínas, e fibras.**

O processo de extração dos compostos fenólicos do bagaço agrega valor a esse subproduto, através da remoção de fatores antinutricionais e da obtenção de um extrato com alta atividade antioxidante.

## Materiais e Métodos

### Processo de Extração

O bagaço foi fornecido pela vinícola Salton, localizada em Bento Gonçalves. O bagaço, gerado no processo de fabricação de vinhos, apresentou umidade de 54,66%.

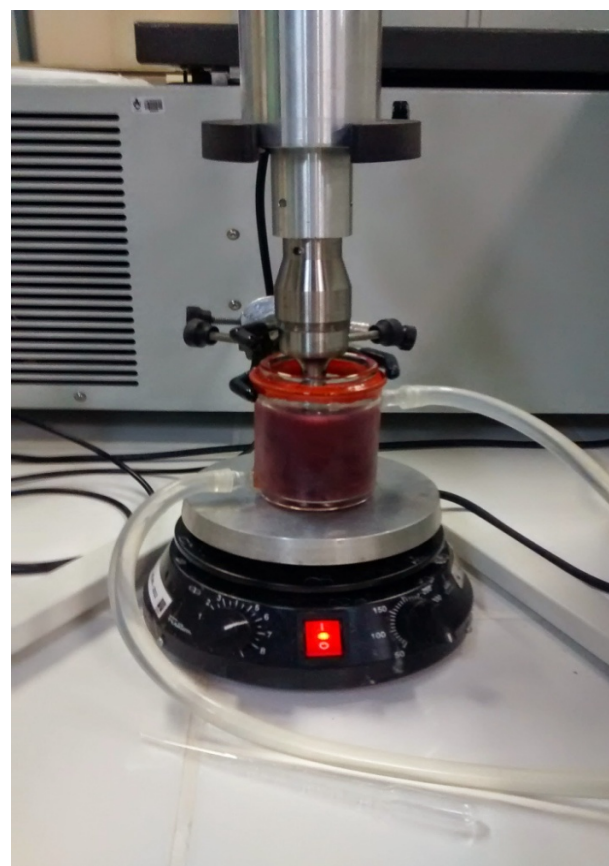
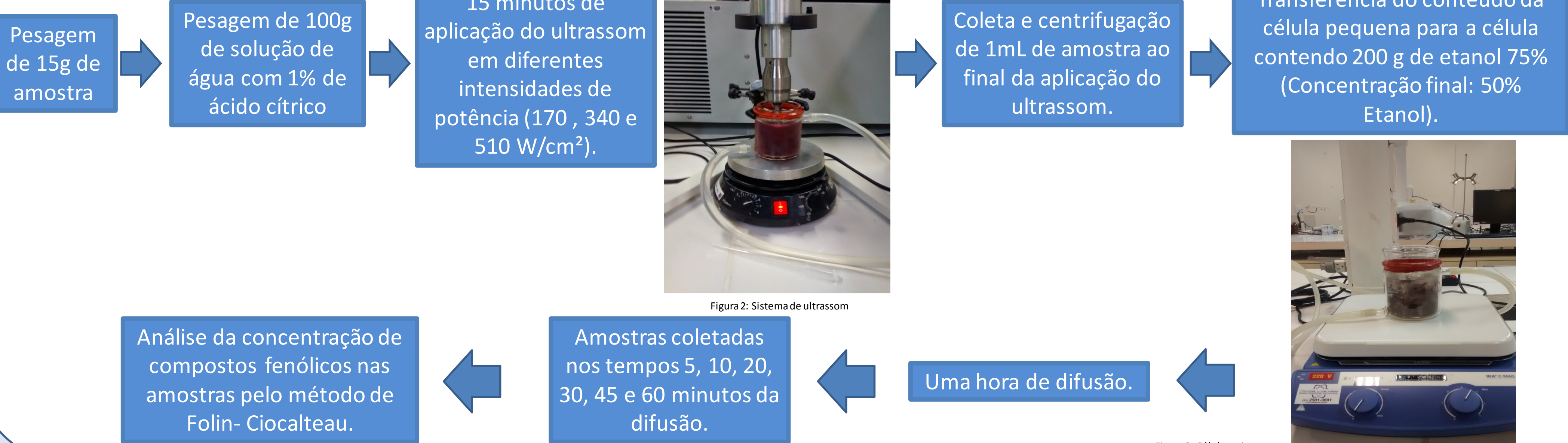


Figura 2: Sistema de ultrassom



Figura 3: Célula maior para a etapa de difusão

## Resultados

Para poder comparar os resultados obtidos com o ultrassom, foram feitas extrações com intensidade de potência igual a zero (controle) e com a amostra moída, esta última realizada somente pelo período de difusão (moído).

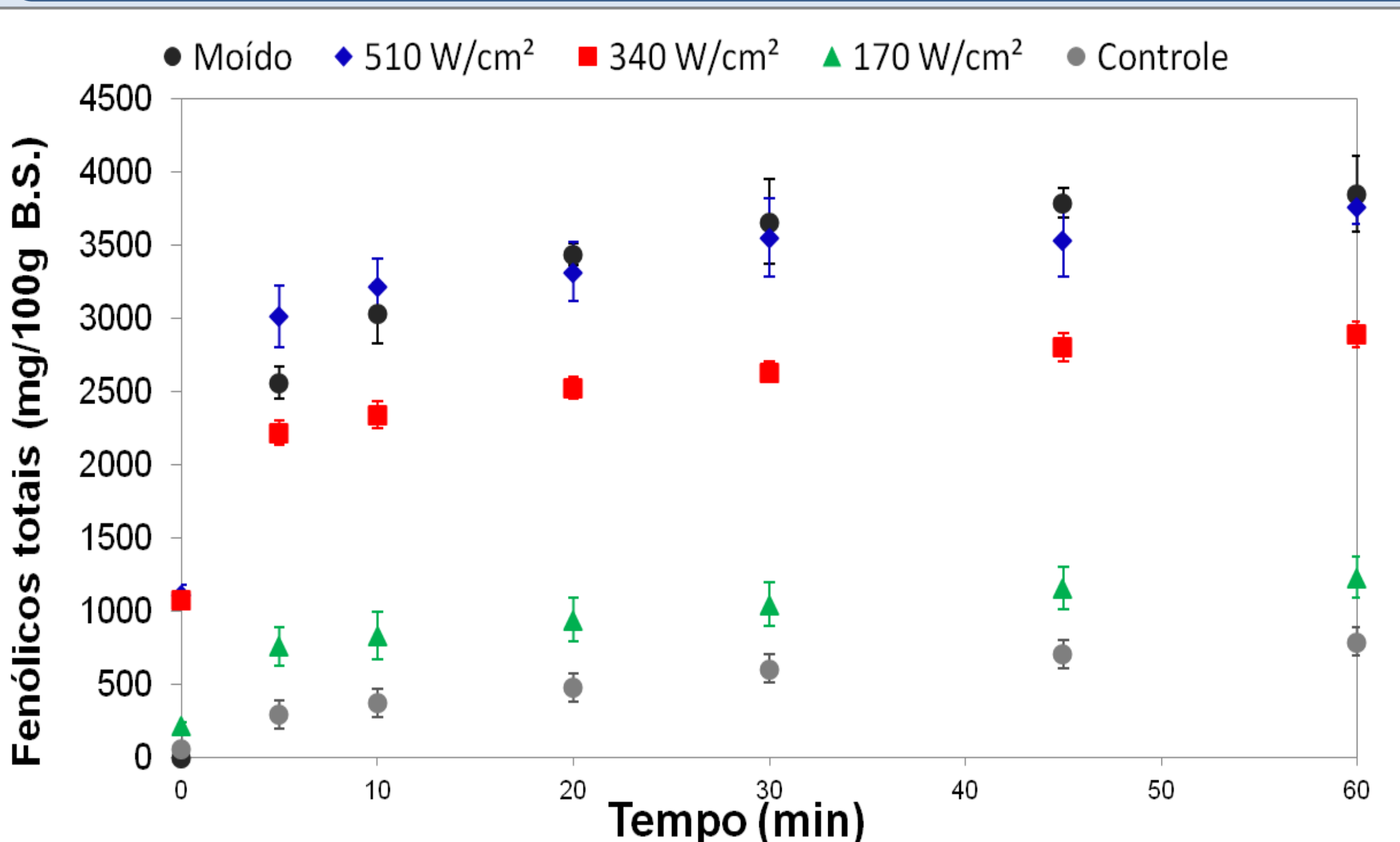


Figura 4: Gráfico da quantidade de fenólicos em b.s. por tempo, para os experimentos realizados.

Tabela 1: Resultados e comparação com a extração exaustiva.

	Controle	170 W/cm <sup>2</sup>	340 W/cm <sup>2</sup>	510 W/cm <sup>2</sup>	Moído
Concentração de compostos fenólicos (mg/100g B.S.)	790 ± 148 <sup>c</sup>	1229 ± 138 <sup>c</sup>	2889 ± 88 <sup>b</sup>	3760 ± 111 <sup>a</sup>	3849 ± 257 <sup>a</sup>
Rendimento da extração (%)	21,7	33,8	79,5	103,4	105,9

a, b, c: Índices diferentes mostram que houve uma diferença significativa nos resultados quando realizado o teste de Tukey (p < 0,05).

Para expressar os resultados obtidos em porcentagem de compostos fenólicos extraídos, foi realizada uma extração exaustiva.

## Conclusão

A aplicação do ultrassom após 60 min de difusão com uma potência de 170 W/cm<sup>2</sup> extraiu 33,8% dos compostos fenólicos, a de 340 W/cm<sup>2</sup> extraiu 79,5% e a potência de 510 W/cm<sup>2</sup> extraiu a mesma quantidade de compostos fenólicos que a extração exaustiva, logo ela foi adotada como a potência ótima para os próximos estudos. Além disso, o experimento conduzido com potência de 510 W/cm<sup>2</sup> produziu o mesmo rendimento de extração (p > 0,05) que o obtido com a moagem. A comparação dos experimentos utilizando ultrassom com o experimento controle demonstrou que, a partir de 340 W/cm<sup>2</sup>, o uso de ultrassom aumentou o rendimento do processo.

## Agradecimentos

