

SALÃO DE  
INICIAÇÃO CIENTÍFICA  
**XXIX SIC**  
  
**UFRGS**  
PROPESQ



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>	Extração e estabilização de betalaínas provenientes do bulbo da beterraba vermelha
<b>Autor</b>	ANDRESSA DE ESPINDOLA SOBCZYK
<b>Orientador</b>	ALINE SCHILLING CASSINI

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

AUTORA: ANDRESSA DE ESPÍNDOLA SOBCZYK

ORIENTADOR: ALINE SCHILLING CASSINI

## EXTRAÇÃO E ESTABILIZAÇÃO DE BETALAÍNAS PROVENIENTES DO BULBO DA BETERRABA VERMELHA

A beterraba assume um papel importante na indústria alimentícia, seja em seu consumo *in natura*, na fabricação de derivados, assim como na obtenção de corantes alimentícios naturais. Os pigmentos encontrados na beterraba vermelha, que podem ser utilizados para a obtenção de corante, são as betalaínas. Para a sua utilização se faz necessário um bom planejamento, uma vez que esses pigmentos apresentam baixa estabilidade; a qual é comprometida por diversos fatores como luz, calor e ação de enzimas, entre outros fatores. Com o intuito de estudar a utilização de tratamentos térmicos para a estabilização das betalaínas, o presente trabalho se baseia na extração e avaliação do comportamento dessa classe de pigmentos sob a aplicação do tratamento térmico com altas temperaturas em curta duração HTST (do inglês *High Temperature Short Time*).

A extração do sumo do bulbo da beterraba vermelha (solução rica em betalaínas) foi feita por esmagamento utilizando uma centrífuga de alimentos (Philips Walitta, modelo RI 1861) na potência máxima, a fim de maximizar a retirada do sumo. O sumo extraído passou por centrifugação para separar o sobrenadante (fração que contém a maior quantidade de betalaínas) de partículas suspensas e o sobrenadante, já centrifugado, passou por filtração. Para estudar o comportamento do pigmento sob a aplicação do tratamento térmico HTST foram construídos os perfis de aquecimento do sumo filtrado em função da temperatura utilizada no tratamento e da concentração de betalaínas do extrato. Ambos os estudos (efeito da concentração e da temperatura) foram feitos em triplicata com volume de extrato de 3,5 mL.

Primeiramente, foi estudado o efeito da temperatura. Para tanto, foi utilizado um banho termostático em três diferentes temperaturas: 65,5 °C; 75,2 °C e 86,6 °C. A amostra foi mantida dentro do banho em tubo de ensaio durante 300 segundos (para garantir o equilíbrio térmico), tomando-se a medida da temperatura a cada 10 segundos. Durante esta parte do estudo, foi observado que o tempo necessário para se atingir o estado estacionário era inferior a 300 segundos, portanto, aplicou-se um menor tempo de tratamento em etapas posteriores do trabalho. No estudo do efeito da concentração de betalaínas, foi utilizada temperatura fixa (em média 95 °C) e três diferentes concentrações de extrato: 25; 50 e 75 mg de betanina/100 mL de extrato. O tempo de tratamento utilizado foi 180 segundos, verificando-se a temperatura do extrato a cada 10 segundos.

Os perfis de aquecimento da amostra não foram afetados pela concentração de betalaínas da amostra, porém, foram afetados pela temperatura do tratamento. A temperatura de equilíbrio foi atingida com, aproximadamente, o mesmo tempo de tratamento para todas as concentrações testadas, ou seja, quanto maior a temperatura do banho, mais rápido é o aquecimento da amostra. Dessa forma, pode-se trabalhar com diferentes concentrações de amostra, pois o perfil de aquecimento depende somente da temperatura do tratamento, podendo-se aplicar temperaturas elevadas em um curto intervalo de tempo, princípio do tratamento térmico HTST, e alcançar o estado estacionário do perfil.

O trabalho está em andamento e estes resultados serão aplicados na escolha das concentrações e da temperatura de tratamento no estudo da influência do tratamento térmico HTST na estabilidade das betalaínas provenientes de bulbo de beterraba vermelha.