



## Conectando vidas Construindo conhecimento



**XXXIII SIC** SALÃO INICIAÇÃO CIENTÍFICA

<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2021: SIC - XXXIII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2021
<b>Local</b>	Virtual
<b>Título</b>	Determinação de múltiplas micotoxinas presentes na cevada maltada e cerveja utilizando o método QuEChERS-LC-QToF-MS e calibração por superposição de matriz
<b>Autor</b>	ISABELA RAYMANN SCHERER
<b>Orientador</b>	JULIANE ELISA WELKE

# **Determinação de múltiplas micotoxinas presentes na cevada maltada e cerveja utilizando o método QuEChERS-LC-QToF-MS e calibração por superposição de matriz**

Isabela Raymann Scherer (aluna de IC); Juliane Elisa Welke (orientadora)

Laboratório de Toxicologia de Alimentos, Instituto de Ciência e Tecnologia de Alimentos,

Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

## **RESUMO**

Micotoxinas são metabolitos tóxicos secundários produzidos por fungos filamentosos, também, conhecidos como deteriorantes de alimentos. As toxinas fúngicas apresentam efeitos nocivos à saúde como hepatotoxicidade, nefrotoxicidade, problemas reprodutivos, imunossupressão e carcinogenicidade. As plantas gramíneas, cereais, são os grãos mais sensíveis à contaminação por fungos e, por conseguinte, mais suscetíveis a micotoxinas. Desta forma, os metabolitos tóxicos secundários podem ser facultados da cevada maltada para a cerveja tendo a possibilidade de contaminar o consumidor. Uma ampla variedade de micotoxinas pode ocorrer em produtos à base de cereais, incluindo malte e cerveja: aflatoxinas (B1, B2, G1 e G2), ocratoxina A (OTA), desoxinivalenol (DON), toxina T-2, toxina HT-2, fumonisina B1 (FB1) e zearalenona (ZEA), beauvericina (BEA), eniatinas (A, A1, B e B1), moniliformina (MON) e esterigmatocistina (STG). Para quantificar simultaneamente de forma mais eficaz as micotoxinas presentes foi desenvolvido um método baseado no uso de QuEChERS (rápido, fácil, barato, seguro, efetivo, robusto e seguro), cromatografia líquida acoplada a espectrometria de massas com analisador quadrupolo-tempo de voo (LC-QToF-MS) e calibração por superposição de matriz. O desempenho do método foi satisfatório exibindo linearidade ( $R^2 > 0,99$ ) e recuperação (71-102%) adequadas. Os menores valores (em  $\mu\text{g kg}^{-1}$ ) de limite de detecção (LOD, 0,01) e limite de quantificação (LOQ, 0,05) foram encontrados para as eniatinas, enquanto os maiores valores de LOD (15) e LOQ (50) foram relatados para a FB1. A repetibilidade e a precisão intermediária do método foram avaliadas a partir do coeficiente de variação (CV <10%) de análises feitas em dias diferentes e no mesmo dia, respectivamente e mostraram-se adequadas de acordo com as diferentes diretrizes de validação do método. O comportamento do método diante do experimento foi satisfatório pois permite avaliar as micotoxinas e analisar os parâmetros de regulação para um melhor acolhimento e proteção dos consumidores.