



8º SIMPÓSIO DE SEGURANÇA ALIMENTAR  
SISTEMAS ALIMENTARES E ALIMENTOS SEGUROS



## COMPARAÇÃO DA EFICÁCIA ENTRE OS MÉTODOS QUECHERS E PLL NA EXTRAÇÃO DE MULTIMICOTOXINAS (AFB<sub>1</sub>, DON, OTA E ZEA) DA CERVEJA

8º Simpósio de Segurança Alimentar - Sistemas Alimentares e Alimentos Seguros, 8ª edição, de 03/10/2023 a 05/10/2023  
ISBN dos Anais: 978-65-5465-068-7

**ACOSTA; Eliza Rodrigues<sup>1</sup>, COLLAZZO; Carolina Carvalho<sup>2</sup>, GELEZIS; João Gelezis<sup>3</sup>, OLIVEIRA; Crislei Ferreira de<sup>4</sup>, BUFFON; Jaqueline Garda<sup>5</sup>**

### RESUMO

A cerveja é uma das bebidas alcoólicas mais antigas e apreciadas no mundo. Como resultado do uso de insumos cervejeiros contaminados com micotoxinas, estudos têm detectado esses contaminantes na cerveja comercializada. A presença de micotoxinas na cerveja pode provocar efeitos tóxicos a saúde dos consumidores. Entre as micotoxinas de maior incidência na cerveja estão deoxinivalenol (DON), ocratoxina A (OTA), zearalenona (ZEA) e aflatoxina B<sub>1</sub> (AFB<sub>1</sub>). Diante do exposto, o objetivo deste estudo foi comparar a eficácia dos métodos QuEChERS e partição líquido-líquido (PLL) na extração de multimicotoxinas (AFB<sub>1</sub>, DON, OTA e ZEA) da cerveja, considerando a recuperação (%) como figura de mérito. A extração multimicotoxinas pelo método QuEChERS ocorreu com 1 mL de amostra e 2 mL de acetonitrila (MeCN). Após, foram adicionados 0,4 g de sulfato de magnésio (MgSO<sub>4</sub>) e 0,1 g de cloreto de sódio. Esta foi vortexada (30 s), sonicada (3 min) e centrifugada (2800 xg, 5 min). Ao sobrenadante (1600 µL) foi adicionado 0,09 g de MgSO<sub>4</sub> e 0,03 g de C18 e, então vortexada (30s) e centrifugada (1372 xg, 3 min). O sobrenadante (800 µL) foi evaporado em banho de areia (60 °C). Em contrapartida, a extração pelo método PLL ocorreu com 300 µL de clorofórmio e 1 mL de amostra. A mistura foi agitada em agitador orbital (10 min, 150 rpm). Este processo foi repetido três vezes. A quantificação de DON foi efetuada em cromatógrafo líquido (LC) com arranjo de diodos e a AFB<sub>1</sub>, OTA e ZEA em LC com detector de fluorescência. Os resultados do estudo mostraram que a extração das multimicotoxinas pelo método PLL apresentou a melhor recuperação com resultados entre 85 e 104%, enquanto os valores de recuperação para o método QuEChERS variaram entre 44 e 65%. Os valores de recuperação encontrados para o método PLL estão dentro dos sugeridos pelos guias de validação para as figuras de mérito (70-120%). O ensaio de recuperação reflete a quantidade de determinado analito, recuperado no processo, em relação à quantidade real presente na amostra, expressa como percentual, sendo que uma recuperação de 100% indica que toda micotoxina presente na amostra foi extraída. Um ensaio de recuperação bem-sucedido é essencial para garantir a exatidão de um método de extração. Portanto, os resultados deste estudo sugerem que o método PLL é um método eficiente e confiável para a recuperação

<sup>1</sup> Universidade Federal do Rio Grande, elizaacosta35@gmail.com

<sup>2</sup> Universidade Federal do Rio Grande, carolcollazzo@gmail.com

<sup>3</sup> Universidade Federal do Rio Grande, elizaacosta2021@hotmail.com

<sup>4</sup> Universidade Federal do Rio Grande, crisleioliveira872@gmail.com

<sup>5</sup> Universidade Federal do Rio Grande, jaquelinebuffon@furg.br

de multomicotoxinas da cerveja, pois apresenta valores de recuperação dentro dos parâmetros recomendados pelos guias de validação.

**PALAVRAS-CHAVE:** Deoxinivalenol, Ocratoxina A, Zearalenona, Aflatoxina B1, Recuperação