

## Associação entre secagem a baixa temperatura e ozonização para controle de *Aspergillus flavus* e *Sitophilus zeamais* em milho

Emanoel Henrique Fialho Ferreira<sup>1</sup>; Ernandes Rodrigues de Alencar<sup>2</sup>; Lêda Rita D'Antonino Faroni<sup>2</sup>; Uzoma Sampson<sup>1</sup>; Marcus Vinícius de Assis Silva<sup>2</sup>; Eugênio da Piedade Edmundo Siteo<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Discentes do Departamento de Engenharia Agrícola-DEA/UFV. e-mail: emanoel.ferreira@ufv.br; uzoma.sampson@ufv.br; eugenio.siteo@ufv.br

<sup>2</sup>Docentes do Departamento de Engenharia Agrícola-DEA/UFV. e-mail: ernandes.alencar@ufv.br; lfaroni@ufv.br; marcus.assis@ufv.br

Área temática: Engenharia Agrícola

Categoria: Pesquisa.

Palavras-chave: Secagem, ozônio, controle de pragas.

### Introdução

- ✓ O milho se destaca por suas características nutricionais e energéticas e é uma das culturas mais cultivadas no mundo.
- ✓ Para preservar a qualidade, é necessário manejo adequado durante o armazenamento, para evitar o ataque de microrganismos e insetos.
- ✓ O ozônio é um forte agente oxidante e é eficaz no controle de vários tipos de microrganismos e insetos em produtos agrícolas.

### Objetivos

- ✓ Determinar o efeito do ozônio sobre *Aspergillus flavus* e *Sitophilus zeamais*, aplicado durante a secagem a baixa temperatura, em diferentes vazões específicas do ar.

### Material e Métodos

- ✓ Grãos de milho com teor de água de 17,2% (b.u.).
- ✓ Vazões específicas adotadas na secagem: 0,50, 0,82 e 1,05 m<sup>3</sup> min<sup>-1</sup> t<sup>-1</sup>.
- ✓ Temperatura de 22 ± 2 °C e umidade relativa entre 50 e 55%.
- ✓ Concentração de entrada de ozônio de 2,3 mg L<sup>-1</sup>.
- ✓ Determinação do efeito do ozônio sobre *A. flavus* e adultos de *S. zeamais*.

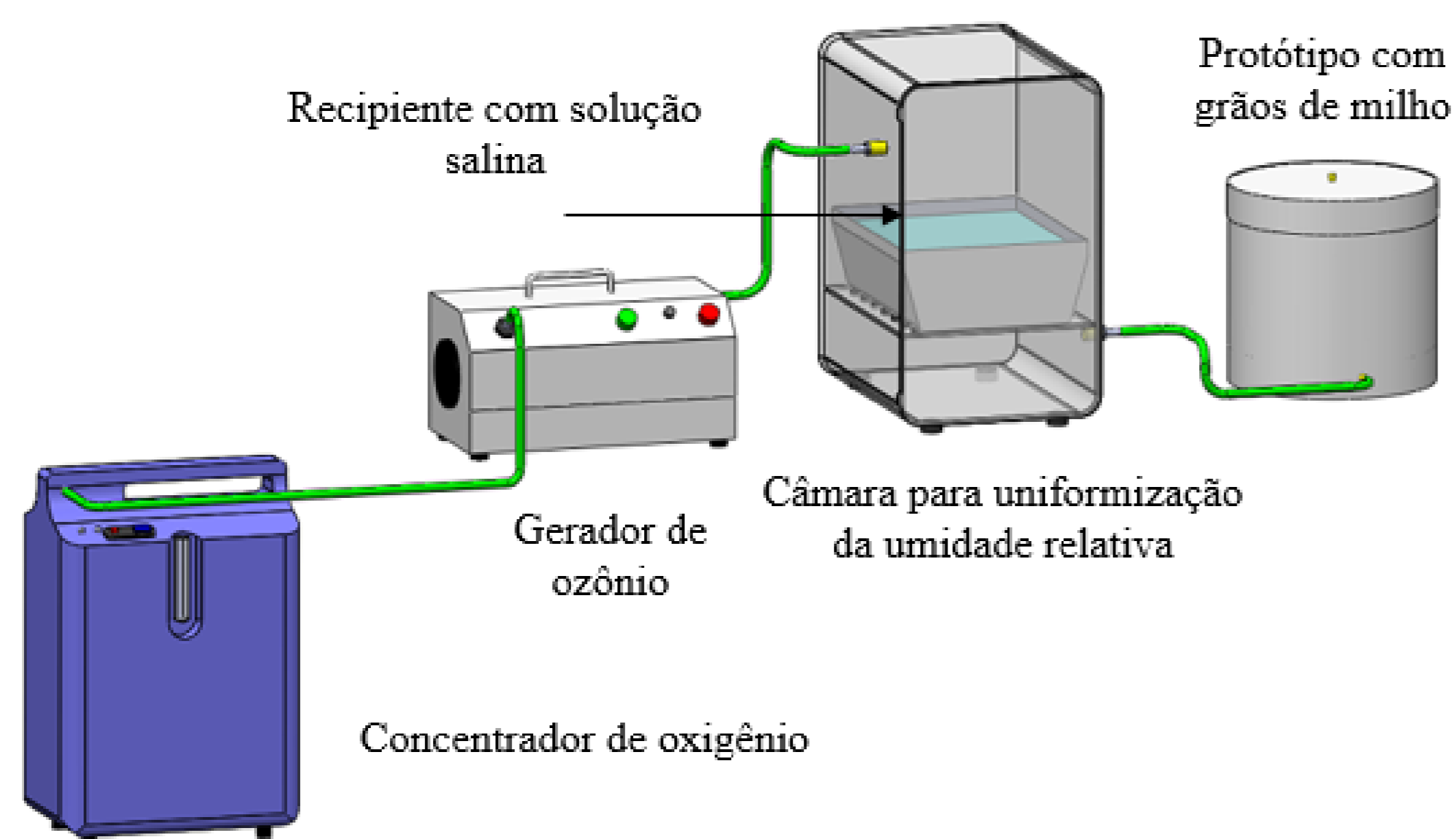


Figura 1 - Esquema experimental secagem a baixa temperatura de milho associada à ozonização.

### Apoio financeiro



### Agradecimentos



### Resultados e Discussão

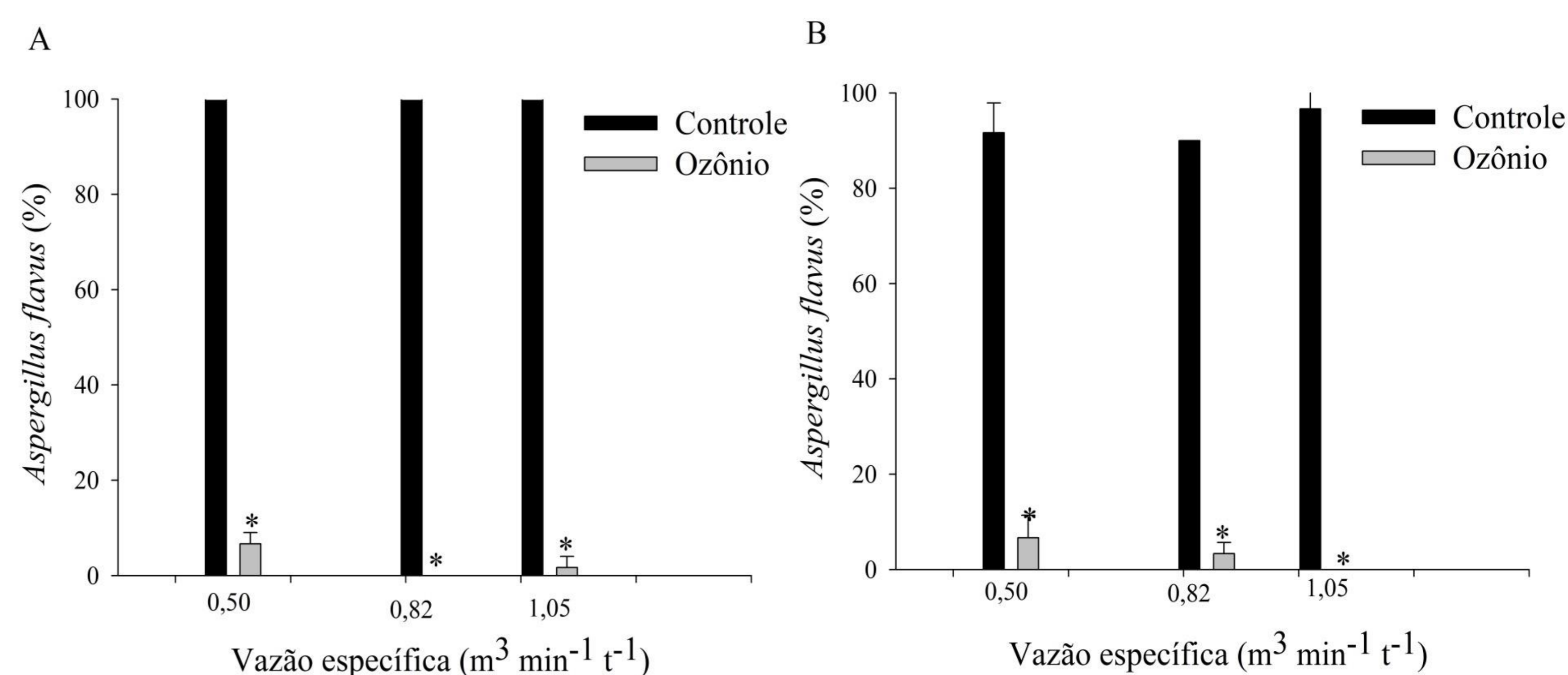


Figura 1 - *Aspergillus flavus* em grãos de milho sem desinfecção superficial (A) e com desinfecção superficial (B), após secagem em baixa temperatura associada à ozonização, para vazões específicas de 0,50, 0,82 e 1,05 m<sup>3</sup> min<sup>-1</sup> t<sup>-1</sup> e concentração de entrada de 2,3 mg L<sup>-1</sup>.

Asterisco indica diferença significativa entre cada tratamento e seu controle correspondente, de acordo com o teste F, ao nível de significância de 5%.

- ✓ A exposição ao ozônio durante o processo de secagem a baixa temperatura ocasionou 100% de mortalidade de adultos de *S. zeamais*.

### Conclusões

- ✓ O ozônio é eficaz no controle de *A. flavus* e *S. zeamais* quando utilizado na secagem do milho a baixa temperatura e adotadas vazões específicas entre 0,50 e 1,05 m<sup>3</sup> min<sup>-1</sup> t<sup>-1</sup>.

### Bibliografia

RIBEIRO, D. F. et al. Ozone as a fungicidal and detoxifying agent to maize contaminated with fumonisins. *Ozone: Science & Engineering*, v. 44, n. 1, p. 38-49, 2022.

GRANELLA, S. J. et al. Effect of drying and ozonation process on naturally contaminated wheat seeds. *Journal of Cereal Science*, v. 80, p. 205-211, 2018.