

# Simpósio de Integração Acadêmica

Inteligência Artificial: A Nova Fronteira da Ciência Brasileira  
SIA UFV Virtual 2020



## Injeção de gás ozônio a baixas pressões para controle de *Sitophilus zeamais* em grãos de milho embalados

<sup>1</sup>Departamento de Engenharia Agrícola, Universidade Federal de Viçosa, 36570-900, Viçosa – MG, Brasil.

Adriana Amaral<sup>1</sup>, Lêda Rita D'Antonino Faroni<sup>2</sup>, Marcus Vinicius de Assis Silva<sup>3</sup>, João Vitor F. Nogueira<sup>4</sup>, Artur de Oliveira Abreu<sup>5</sup>.

Palavras-chave: Armazenamento de grãos, Câmara hipobárica, *Zea mays*, insetos-praga.

Trabalho de pesquisa na área de pré - processamento e armazenamento de grãos.

(1)Estudante de graduação em Engenharia Agrícola e Ambiental, Universidade Federal de Viçosa, adriana.g.amaral@ufv.br; (2) Professora do Departamento de Engenharia Agrícola, Universidade Federal de Viçosa, lfaroni@ufv.br; (3) Estudante de doutorado em Engenharia Agrícola, Universidade Federal de Viçosa, marcus.assis@ufv.br; (4) Estudante de graduação em Engenharia Agrícola e Ambiental, Universidade Federal de Viçosa, joao.felicio@ufv.br; (5) Estudante de mestrado em Engenharia Agrícola, Universidade Federal de Viçosa, arttur93@gmail.com.

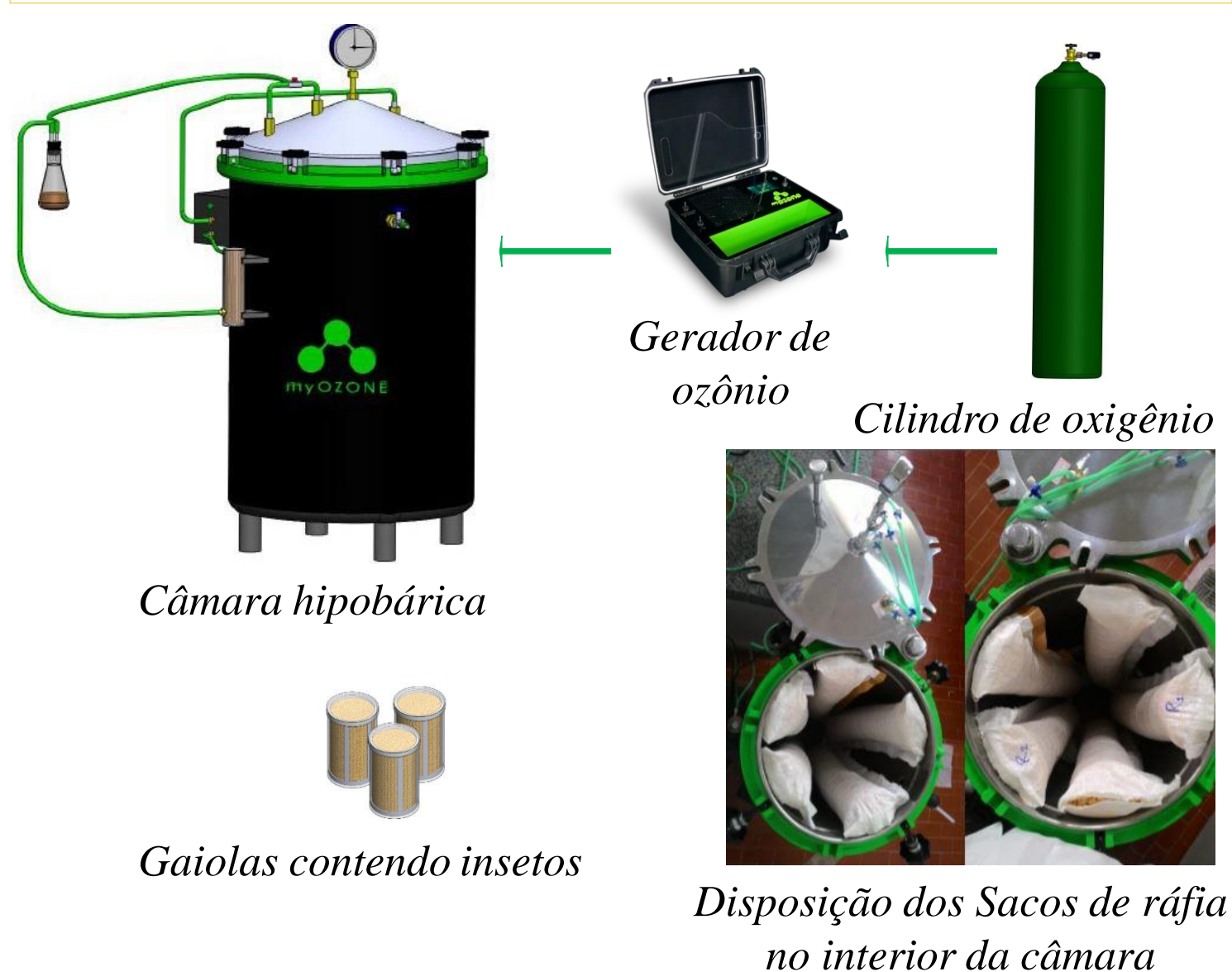
### Introdução

- O gás ozônio ( $O_3$ ) é um agente oxidante que tem se mostrado como uma alternativa viável para o controle de insetos-praga em grãos armazenados.
- O uso do  $O_3$  para controle de pragas não deixa resíduos tóxicos nos grãos após a exposição, pois seu produto de degradação é o oxigênio.

### Objetivos

- (i) Caracterizar a cinética de reação do gás ozônio nos grãos de milho em sistema de injeção à baixa pressão;
- (ii) Determinar a mortalidade de insetos adultos de *Sitophilus zeamais* em grãos de milho.

### Material e Métodos



### Resultados e Discussão

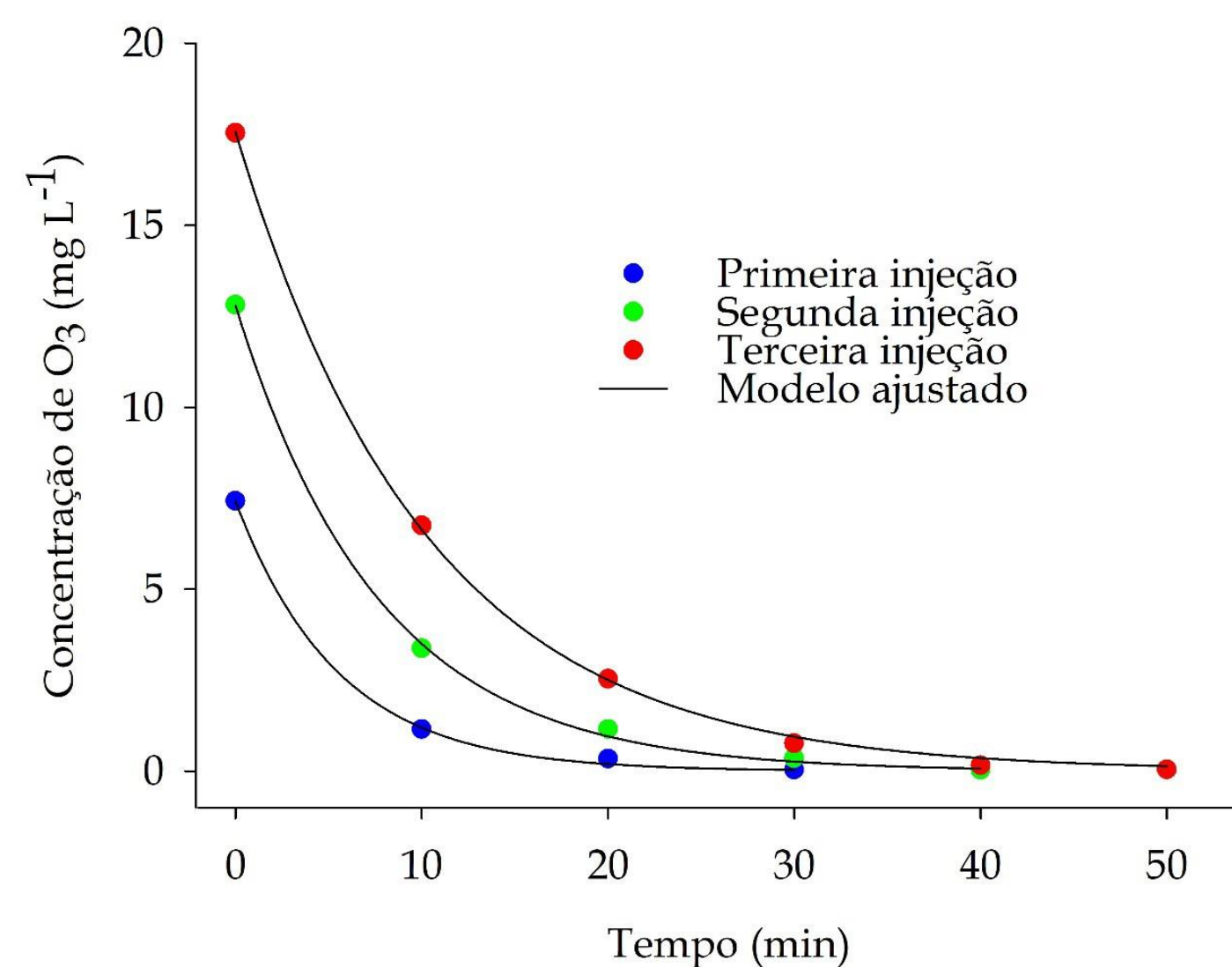


Figura 1 - Concentração de gás ozônio em função do tempo.

- A constante da taxa de decomposição ( $k$ ) do gás ozônio em contato com os grãos de milho foi de 0,17; 0,14; 0,12  $\text{min}^{-1}$  para primeira, segunda e terceira injeção respectivamente.
- O tempo de meia vida do gás ozônio na primeira, segunda e terceira injeção foi de 3,98; 4,75; 5,60 min respectivamente.
- A mortalidade total dos insetos adultos ocorreu após 24 horas do fim do experimento.

### Conclusões

- A reação de decomposição do gás ozônio com grãos de milho em baixas pressões obedeceu a uma cinética de reação de primeira ordem.
- O gás ozônio injetado a baixas pressões foi eficiente no controle de *S. zeamais* em grãos de milho.

### Apoio Financeiro



### Agradecimentos

