

DEVELEY, JP; ARAUJO, MO; RAMOS, HH. 2024. Interferência da taxa de aplicação no tamanho de gota em pulverizações com drones agrícolas. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE OLERICULTURA, 57. Anais... Campinas-SP: ABH. ISBN: 978-65-88904-11-4

## **Interferência da taxa de aplicação no tamanho de gota em pulverizações com drones agrícolas**

**João Pedro Bernuci Develey<sup>1</sup>; Matheus de Oliveira Araujo<sup>1</sup>; Hamilton Humberto Ramos<sup>1\*</sup>**

<sup>1</sup>IAC – Centro de Engenharia e Automação, CEP: 13212-240, Jundiaí – SP, Brasil; joapedrodeveley@gmail.com; matheus-oliveiraaraujo@hotmail.com; hamilton.ramos@sp.gov.br

**\* Apresentador do trabalho no 57º CBO**

### **RESUMO**

Atualmente, o interesse dos produtores por drones agrícolas vem crescendo, no entanto, as configurações operacionais dos sistemas de pulverização precisam ser melhor entendidas pelos usuários. O objetivo desta pesquisa foi avaliar a acurácia das configurações de tamanho de gotas programadas no controle remoto, em relação ao tamanho real obtido pela pulverização do drone, além de entender a interferência da taxa de aplicação sobre esse tamanho de gota. Os experimentos foram conduzidos no Centro de Engenharia e Automação (CEA-IAC) em Jundiaí-SP e o drone utilizado foi da marca DJI modelo Agras T40. Parâmetros de voo, como altura (3 m) e faixa de aplicação (7 m), foram pré-estabelecidos para serem mantidos constantes entre todas as avaliações. Os tamanhos de gotas de 200 e 500 µm configurados no controle foram testados com taxas de aplicação de 10, 40, 80, 120 L ha<sup>-1</sup>. Como amostradores foram utilizados 7 papéis hidrossensíveis posicionados sobre suportes de madeira próximos e paralelos ao solo, distribuídos em uma linha perpendicular ao deslocamento do drone, no centro da faixa e a cada metro à direita e esquerda deste. Imediatamente após a coleta, os papéis hidrossensíveis foram analisados com auxílio do Dropscope®. As amostragens foram realizadas entre 01 e 12 de abril de 2024, com temperaturas entre 25 e 29°C, umidade relativa entre 54 e 70%, ventos inferiores a 7,0 km h<sup>-1</sup> e 3 repetições. A análise dos resultados mostra que praticamente para nenhuma das combinações tamanho de gotas x taxa de aplicação o tamanho de gotas observado se aproximou do especificado no controle, com variações bastante significativas. Dessa forma conclui-se que, mesmo que os drones permitam o controle do tamanho de gotas a ser utilizado, uma análise prévia da pulverização para se certificar de que o tamanho desejado está efetivamente sendo utilizado é necessária.

**PALAVRAS-CHAVE:** tecnologia de aplicação, agricultura de precisão, aplicação aérea.

### **AGRADECIMENTOS**

Os autores agradecem à Coopercitrus pela cessão do drone e equipamentos de apoio utilizado no ensaio.