

Determinação de largura de trabalho e regularidade de distribuição de sólidos com o uso de drones.

Gabriel Brasil Ritz¹, Daniel Uhry^{1*}

Orientador(a)*

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) - *Campus* Ibirubá, Ibirubá, RS.

Os VANT's, Veículos Aéreos Não Tripulados, conhecidos popularmente por drones, têm se tornado equipamentos importantes para a agricultura brasileira e mundial. Entre suas utilizações pode-se destacar a obtenção de imagens aéreas para sensoriamento remoto, topografia, pulverização de líquidos e mais recentemente, dispersão de insumos sólidos em lavouras. A dispersão de sólidos por via aérea tem a vantagem possibilidade a capacidade de entrar nas lavouras em diversas condições de solo e nos diferentes estágios de desenvolvimento das culturas, sem causar amassamento na cultura instalada, podendo ser utilizado, dentre outras maneiras, para fertilização em cobertura e em sobressemeadura. Para realizar uma operação eficiente e sem deixar falhas nas áreas, é fundamental determinar a largura efetiva de trabalho na dispersão. Sendo assim, o presente experimento teve como objetivo verificar a largura de trabalho e a regularidade de distribuição através do uso de drones, em três diferentes alturas de voos (5, 7 e 9 metros) e três diferentes dosagens (15 kg.ha-1, 30 kg.ha-1 e 45 kg.ha-1), para determinar a eficiência e qualidade da distribuição de um insumo sólido, através da dispersão de ureia. O experimento foi realizado no IFRS Campus Ibirubá, em que utilizou-se um drone da marca XAG, modelo P100, fornecido pela empresa JD Tec Agro. Foi delimitado uma área de 12 metros de largura em que foram distribuídas bandejas perpendicularmente no sentido de deslocamento do drone para a determinação do perfil transversal e da largura efetiva de dispersão. Também foram colocadas, bandejas no sentido longitudinal para avaliação da regularidade de distribuição dos insumos. Utilizou-se um termo-higro-anemômetro digital no momento dos voos, para averiguar as condições climáticas e garantir que estavam adequadas no momento da realização do experimento. Após a passagem do drone, foram coletadas e identificadas as amostras depositadas em cada bandeja para posterior pesagem em balança analítica para uma maior precisão. Os dados do número, tamanho e distância de bandejas, assim como a informação do peso coletado em cada bandeja, foram adicionados ao software Adulção 3.0 para interpretação e geração dos gráficos com limite de coeficiente de variação de 20%. Com as larguras determinadas foram submetidos ao teste de Tukey a 5% de nível de significância. Concluímos que com o aumento da altura de aplicação, a largura efetiva de trabalho diminuiu, em ambos os sentidos, porém com maior variação para o sentido de aplicação alternado direito. Também com o aumento da taxa de aplicação (kg/ha) a largura efetiva de trabalho diminuiu. A altura 1 (5m de altura), na dosagem 1 (15 kg.ha-1), proporcionou a maior largura efetiva de trabalho, quando aplicado no sentido alternado esquerdo, e altura 3 (9m de altura), na dosagem 3 (45 kg.ha-1), proporcionou a menor largura efetiva de trabalho, quando aplicado no sentido alternado direito.

Palavras-chave: Drones; Eficiência; Tecnologia.