

# Caracterização do banco de germoplasma de *Panicum maximum* quanto a fatores bióticos: uso de drones para avaliação de doenças

Primeiro autor: Gabriel Silva de Oliveira

Demais autores: Oliveira, G. S.<sup>1</sup>; Silveira, E. S.<sup>2</sup>; Santos, M. F.<sup>3</sup>; Fernandes, C. D.<sup>3</sup>; Jank, L.<sup>3</sup>; Matsubara, E. T.<sup>4</sup>

## Resumo

O Banco Ativo de Germoplasma (BAG) é a fonte principal de genes de tolerância aos estresses bióticos nas espécies forrageiras tropicais. Esses BAGs possuem elevada importância para o melhoramento dessas espécies vegetais. A avaliação do BAG de *P. maximum* para a verificação de novos patógenos e variações destes deve ser uma atividade constante, sendo feita normalmente de forma visual. A utilização de sensoriamento remoto por meio de drones é uma estratégia promissora para a avaliação de doenças em plantas. Nesse contexto, o projeto tem como objetivo verificar a eficiência do uso de sensor embarcado em drones na avaliação de doenças em *P. maximum*. Para isso, uma população com 2.000 plantas foram avaliadas visualmente para resistência a manchas de folhas e a viroses na Embrapa Gado de Corte no mês de março de 2019. Além disso, foram utilizados dois drones para obtenção de imagens na mesma época da avaliação visual, o primeiro foi *Ebee Sensefly* com o sensor *Parrot Sequoia* com *ground sampling distance* (GSD) de 5 cm/pixel; o outro drone foi o *Phantom 4 PRO* com sensor RGB com GSD de 0,5, 1,0 e 1,5 cm/pixel. Essas imagens capturadas foram

---

(1) Graduando em Engenharia da Computação da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul – UFMS, silva.eng.gabriel@gmail.com. (2) Graduada em Tecnologia em Saneamento Ambiental na Universidade Federal do Mato Grosso do Sul - UFMS. (3) Pesquisadores da Embrapa Gado de Corte. (4) Professor da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul - UFMS.  
\*Autor correspondente.

processadas no *Pix4d*, software utilizado para geoprocessamento, obtendo o ortomosaico, o qual será utilizado para aplicar ferramentas de inteligência artificial, como algoritmos de *deep learning* e, assim, desenvolver um método de reconhecimento das imagens para a avaliação de doenças. Ao analisar os dados obtidos em campo, foi possível verificar que o drone possibilita um ganho de tempo em torno de 7 horas de trabalho e ganhos adicionais podem ser alcançados com maior precisão nas avaliações. Desse modo, espera-se obter êxito nessa etapa de aplicação dos dados nos algoritmos de *deep learning* e, com isso, validar se a utilização de drones para avaliação de doenças em *P. maximum* é eficiente.

## **Parceria / Apoio financeiro**

Embrapa Gado de Corte, UFMS e CNPq.