



UTILIZAÇÃO DE ARP PARA LEVANTAMENTOS E DIAGNÓSTICOS EM FISCALIZAÇÃO DO USO DO SOLO AGRÍCOLA NO PARANÁ.

Luiz Renato Barbosa¹, Pedro Guglielmi Junior² Paulo Jorge Pazin Marques³.

RESUMO: Ações de Defesa Agropecuária no Paraná desenvolvem-se através de métodos de diagnósticos em propriedades, mediante coleta de imagens fotográficas nas fiscalizações quanto ao uso do solo agrícola. O trabalho relativo ao correto uso deste primordial recurso, através de metodologia baseada na identificação de sistemas ineficientes, concorrendo para danos erosivos pelo método de diagnóstico visual das propriedades rurais, demanda demasiado gasto de tempo e recursos financeiros produzindo imagens de baixa qualidade. O objetivo deste trabalho foi comparar métodos de diagnósticos para avaliação de sistemas conservacionistas e danos erosivos ao solo agrícola, através da utilização do método inspeções das áreas sob fiscalização com auxílio de máquina digital ao nível do solo, com a utilização de Aeronave Remotamente Pilotada - ARP para coleta de imagens e posterior processamento através de "software" específicos.

PALAVRAS-CHAVE: Conservação de solos e águas, ARP(Drone), Fiscalização do Uso do Solo.

INTRODUÇÃO

No Paraná, a defesa agropecuária tem ações organizadas e executadas pela ADAPAR- Agência de Defesa Agropecuária do Paraná, que promove, entre outras atividades, o uso adequado do solo agrícola. Atualmente, são executadas ações de fiscalização através de métodos tradicionais de diagnósticos com base em caminhamento e inspeção visual em propriedades, além de coleta de imagens ao nível do solo. O Paraná foi pioneiro em ações voltadas à conservação do solo e água, inclusive com legislação específica que dá suporte para as ações de fiscalização. Apesar dos bons resultados na solução dos problemas de conservação de solos utilizando os métodos tradicionais de diagnóstico, é necessário aprimorar a fiscalização para melhorar a coleta de dados do campo, mensurar as áreas degradadas com mais precisão, otimizar recursos técnicos e financeiros, além de obter imagens com melhor acurácia. **Objetivo** - Avaliar e comparar métodos de diagnósticos para a coleta de imagens para avaliação de sistemas conservacionistas e danos erosivos ao solo agrícola, através da utilização do método tradicional, e a utilização de Aeronave Remotamente Pilotada (ARP).

MATERIAL E MÉTODOS

Foi selecionada uma propriedade com ocorrência de danos erosivos, onde foi utilizado o método de caminhamento na área e coleta de imagens ao nível do terreno. Posteriormente foi realizado o levantamento, através de ARP, com sensor de câmera RGB, para a coleta e processamento de imagens, como base nos procedimentos fiscais.

¹Engº Agrônomo Fiscal, ADAPAR, Londrina-PR, luizrenatob@adapar.pr.gov.br.

²Geógrafo, SEAB/DERAL, Londrina-PR, pedrogjr@seab.pr.gov.br.

³Engº Agrônomo Fiscal, ADAPAR, Francisco Beltrão-PR, pmarques@adapar.pr.gov.br.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A utilização de ARP produziu ganhos na realização do diagnóstico de campo pela rapidez na coleta de imagens, obtenção de imagens em áreas inacessíveis e material de alta qualidade com acurácia nas imagens processadas. Além disso, o uso de ARP otimizou os recursos, minimizando custos com recursos humanos e financeiros da ordem de 40 %, proporcionando economia nas ações de fiscalização da Adapar.

CONCLUSÕES

O método pelo uso de ARP demonstrou ser mais eficiente para levantamentos de diagnósticos na fiscalização do uso do solo, em comparação ao método tradicional de fiscalização, apresentando vantagem econômica e agilidade nos procedimentos, entregando produtos com alta qualidade de imagens, demonstrando constituir importante ferramenta para as ações de fiscalização da Adapar.

AGRADECIMENTOS

ADAPAR, GERÊNCIA DE SANIDADE VEGETAL, DIRETORIA DE DEFESA AGROPECUÁRIA.

REFERÊNCIAS

CARVALHO, L.S.G & Cruz, C.L.Z. Validação de Ortorretificação através de pontos de controle de imagem de referência. 23/04/2019. Disponível em:
<https://www.academia.edu/38756212/validacao_de_ortorretificacao_atraves_de_pontos_de_controle_de_imagem_de_referencia>

MINISTERIO DA DEFESA. Norma da Especificação técnica para aquisição de dados geoespaciais vetoriais de defesa da força terrestre. 24/04/2019. Disponível em:
<http://gege.fct.unesp.br/docentes/cartogalo/INDE_Infraestrutura_Nacional_de_Dados_Espaciais/2016_ET_ADGV_2a_Edicao_Textual_Anexo_A_Assinado.pdf>

PARANÁ, Agência de Defesa Agropecuária do Paraná. Coletânea de legislação sobre o uso do solo agrícola. 25/04/2019. Disponível em:
<<http://www.adapar.pr.gov.br/modules/faq/category.php?categoryid=9>>