

Agronomia - Ciência do Solo

USO DE VEÍCULO AÉREO NÃO TRIPULADO NO DIAGNÓSTICO DA CONSERVAÇÃO DO SOLO EM COMUNIDADES AGRICOLAS DO MALI, ÁFRICA

Igor Carvalho de Andrade - 9º módulo de Engenharia Agrícola, UFLA, iniciação científica voluntária.

Bernardo Moreira Cândido - Coorientador, IAC.

Wellington de Lima - Coorientador, UFLA/DCS.

Junior Cesar Avanzi - Orientador, UFLA/DCS

Barbara C Pereira Silva - Coorientador, UFLA/DCS

Marx Leandro Naves Silva - Orientador, UFLA/DCS - Orientador(a)

Resumo

No Mali, África, a cultura do algodão constitui um produto estratégico para a economia do país. Proporciona à população renda monetária regular, constituindo uma verdadeira alavanca para o desenvolvimento local, garantindo a segurança alimentar. Entretanto, esse dinamismo trazido pela cultura de algodão confronta obstáculos ligados à degradação dos solos pela erosão hídrica ocasionado pelo manejo inadequado. Portanto, objetivou-se com este estudo realizar um diagnóstico da conservação do solo, utilizando um Veículo Aéreo não Tripulado (VANT), nas vilas de Siani e Bandiagara II, localizadas nas regiões de Sikasso e Koutiala, respectivamente, no Mali, África. Foram realizados levantamentos de campo para reconhecimento dos sítios degradados pela erosão, tecnologias conservacionistas adotadas e manejo das culturas. Os voos para aquisição das imagens foram realizados utilizando o VANT modelo DJI Phantom 4 RTK, com câmera RGB de 20 megapixels. As imagens aéreas foram obtidas a partir de voos autônomos sobre as áreas de estudo, com altura de voo de 120 m e sobreposição frontal e lateral de 70%. A geração das nuvens de pontos tridimensionais foi realizada utilizando a técnica de structure-from-motion, a partir do software Agisoft Metashape. Esta técnica possibilita a reconstrução da topografia e geração de mapas temáticos, como: a classe de profundidade efetiva do solo, a classe de textura do solo, a classe de permeabilidade do solo à água, a classe de declividade, a identificação e classificação de áreas erodidas, a classe de fertilidade do solo e a classificação do uso atual do solo. Os mapas temáticos obtidos estão sendo utilizados para elaboração dos mapas de capacidade e planejamento de uso do solo visando a difusão das tecnologias conservacionistas para o melhoramento do manejo dos solos destinados ao cultivo do algodão e culturas alimentares associadas. A técnica utilizada está possibilitando também o fortalecimento do sistema de manejo e conservação de solo e água, capacitação de técnicos e produtores no uso e difusão das tecnologias recomendadas e redução do êxodo e a migração de agricultores na busca de novas áreas de produção.

Palavras-Chave: Conservação do solo, Segurança alimentar, Drone.

Instituição de Fomento: Universidade Federal de Lavras – UFLA, Agência Brasileira de

Cooperação – ABC, Compagnie Malienne pour le Développement du Textile - CMDT

Link do pitch: <https://youtu.be/n0vHkL37ptc>