



**ESTUDO DE VIABILIDADE DE VEÍCULO AÉREO NÃO TRIPULADO PARA  
AGRICULTURA DE PRECISÃO E MONITORAMENTO DE IMPACTOS DE  
MUDANÇAS CLIMÁTICAS NO CARIRI OCIDENTAL.**

Lucas Matheus Oliveira da Silva<sup>1</sup>, Rômulo Augusto Ventura Silva<sup>2</sup>

## RESUMO

As tecnologias de sensoriamento remoto de baixa altitude utilizando veículos aéreos não tripulados (VANT) como plataformas de sensores e câmeras tem sido objeto de diversas pesquisas ao longo dos últimos anos, principalmente como alternativa a imagens obtidas por satélites de custos proibitivos e a pouca disponibilidade (ZHANG, KOVACKS, 2012). Acrescidos a estas características, temos ainda a flexibilidade na programação da obtenção das imagens aliada a maior resolução espacial e temporal. No Brasil temos iniciativas pioneiras para aquisição de dados, telemetria, monitoramento e georeferenciamento das atividades agrícolas utilizando este tipo de veículo com o objetivo de identificar falhas de germinação, na infestação de espécies invasoras e no mapeamento de área como nos trabalhos de MEDEIROS et al. (2008) e JORGE, YNAMASU (2011).

No caso específico do Cariri Ocidental, onde temos impactos relevantes das mudanças climáticas, como processos de desertificação, com estudos executados com base em imagens de satélite e pesquisas de campo (SOUSA, 2008) o VANT se mostra como uma alternativa melhor pelo seu baixo custo e qualidade dos dados gerados. Assim, neste trabalho estudou-se a viabilidade de desenvolvimento de um VANT como ferramenta para estudos de mudanças climáticas e agricultura de precisão a ser aplicada por pesquisadores e agricultores da região frente a aquisição de um modelo comercial com características adequadas a realização de sensoriamento remoto de baixa altitude.

**Palavras-chave:** VANT, agricultura de precisão, mudanças climáticas.

---

<sup>1</sup>Aluno do curso de Engenharia de produção, Unidade Acadêmica de Engenharia de Produção, UFCG, Sumé, PB, e-mail: lucasmatheus1232011@hotmail.com

<sup>2</sup>Dr., Orientador, Unidade Acadêmica de Tecnologia do Desenvolvimento, UFCG, Sumé, PB, e-mail: ravs1980@gmail.com

**FEASIBILITY STUDY OF AN UNCONSULATED AIR VEHICLE FOR PRECISION  
AGRICULTURE AND MONITORING IMPACTS OF CLIMATE CHANGE IN  
WESTERN CARI.**

**ABSTRACT**

Low-altitude remote sensing technologies using unmanned aerial vehicles (UAVs) as sensor and camera platforms have been the subject of a number of surveys over the past few years, mainly as an alternative to satellites with prohibitive costs and low availability (ZHANG, KOVACKS, 2012). In addition to these characteristics, we also have the flexibility in the programming of the images together with the greater spatial and temporal resolution. In Brazil we have pioneering initiatives for data acquisition, telemetry, monitoring and georeferencing of agricultural activities using this type of vehicle with the objective of identifying germination failures, invasive species infestation and area mapping as in MEDEIROS et al. (2008) and JORGE, YNAMASU (2011).

In the specific case of Western Cariri, where we have relevant impacts of climate change, such as desertification processes, studies carried out based on satellite imagery and field surveys (SOUSA, 2008), the UAV shows itself as a better alternative due to its low cost and quality of the data generated. Thus, the feasibility of the development of a UAV as a tool to study climate change and precision agriculture to be applied by researchers and producers of the region in view of the acquisition of a commercial model with adequate characteristics to carry out remote sensing of Low altitude.

**Key words:** UAV, precision farming, climate change.