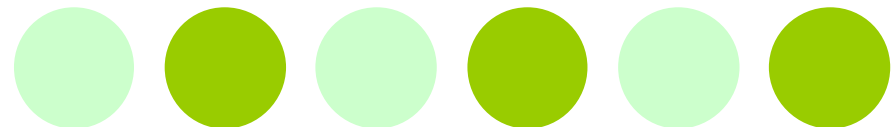


UFMG.UAV



Desenvolvimento de UAV's na Universidade Federal de Minas Gerais

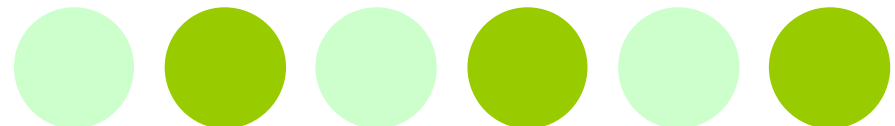




A Universidade Federal de Minas Gerais, desde o ano de 2004, vem desenvolvendo pesquisas relacionadas com o desenvolvimento de UAV's (*Unmanned Air Vehicles* ou VANT's Veículos Aéreos Não Tripulados), tornando-se um dos principais centros de pesquisa e desenvolvimento deste tipo de tecnologia no Brasil.

As atividades de pesquisa se dão através do grupo de pesquisa SiDeVAAN (Simulação e Desenvolvimento de Veículos Aéreos Autônomos), formado por pesquisadores dos Departamentos de Ciência da Computação, Engenharia Eletrônica, Engenharia Elétrica e Engenharia Mecânica.

A interdisciplinaridade deste grupo tem se mostrado de extrema importância para o desenvolvimento desta atividades, possibilitando uma geração de tecnologia de ponta e a obtenção de resultados de sucesso em curto espaço de tempo.

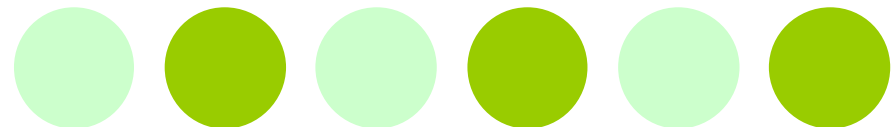




UFMG.UAV

Grupos de Pesquisa que compõem o grupo SiDeVAAN

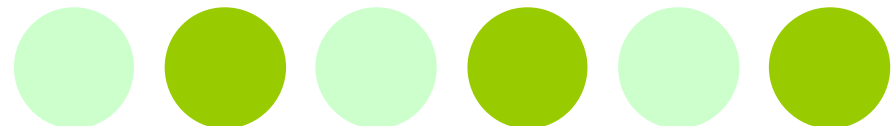
- VERLab - Laboratório de Visão e Robótica
- MACSIM – Modelagem Análise e Controle de Sistemas Não-Lineares
- CEA – Centro de Estudos Aeronáuticos





Principais atividades

- Desenvolvimentos de sistemas de instrumentação e controle de UAV's
O grupo SiDeVAAN desenvolve equipamentos embarcados para UAV's capazes de exercer diversas funções de instrumentação e controle para este tipo de aeronave. O grupo possui experiência no desenvolvimento de sistemas de controle de pequeno e médio porte, capazes de equipar UAV's acima de 1kg.
- Desenvolvimento de plataforma aéreas
Baseado na experiência prévia do Centro de Estudos Aeronáuticos da UFMG no desenvolvimento de protótipo de aeronaves tripuladas, o grupo SiDeVAAN tem capacidade para projetar, desenvolver, testar e operar plataformas aéreas para UAV's de pequeno e médio porte.





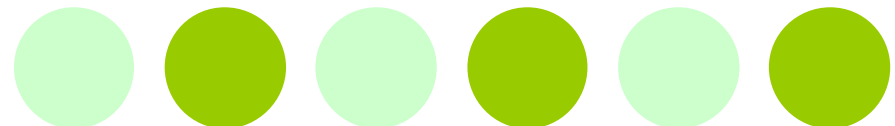
Principais atividades

- Desenvolvimento de sistemas de missão

Também tem sido uma área de atuação do grupo SiDeVAAN, o desenvolvimento de sistemas dedicados de missões, baseados em instrumentações de vôo, sistemas de navegação inercial ou por GPS e sistemas de visão computacional.

- Operações de UAV's e planejamento de missões

O grupo SiDeVAAN possui membros e parceiros especialmente treinados para planejar e executar operações com UAV's, incluindo pilotos e engenheiros com habilidades essenciais para o sucesso deste tipo de missão.

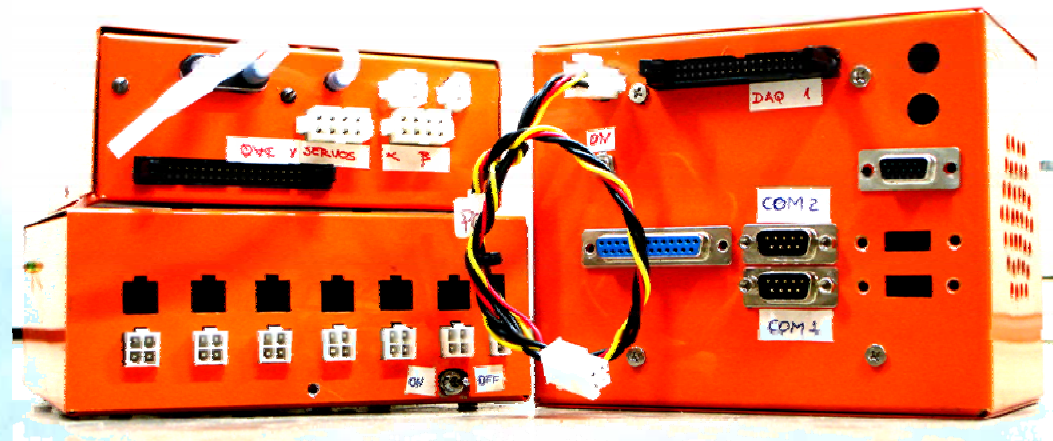




UFMG.UAV

Resultados

- Desenvolvimento de sistemas de instrumentação e controle de vôo
Como atividade fundadora do grupo SiDeVAAN, foi desenvolvido um sistema de instrumentação e controle baseados em computadores industriais portáteis e um sistema operacional de tempo real com código livre. Para seus ensaios em vôo foi utilizada uma plataforma aérea não tripulada comercial.

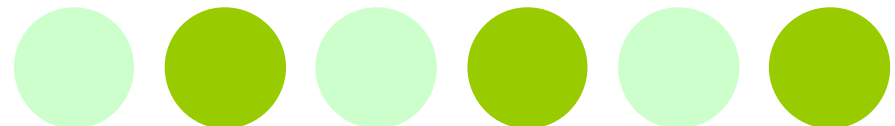
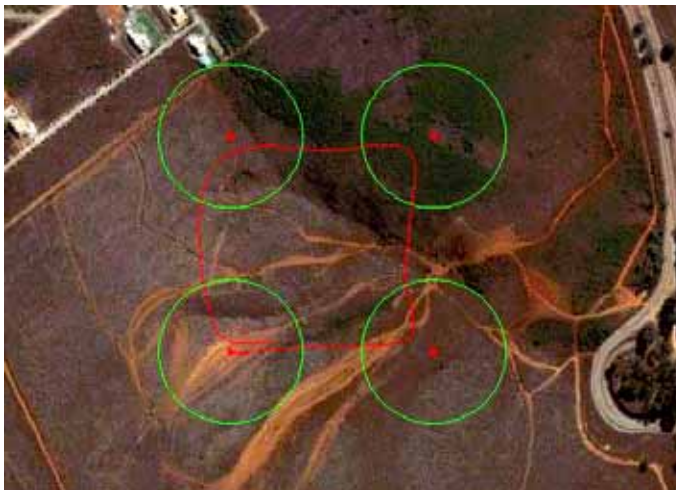




UFMG.UAV

Resultados

- Desenvolvimento de um SUAV (*Small UAV*) para reconhecimento do solo
O projeto AqVS, um pequeno motoplanador com propulsão elétrica, tornou-se o primeiro UAV com tecnologia brasileira capaz de voar completamente autônomo. A principal missão do AqVS é o reconhecimento do solo ou o monitoramento equipamentos em terra.



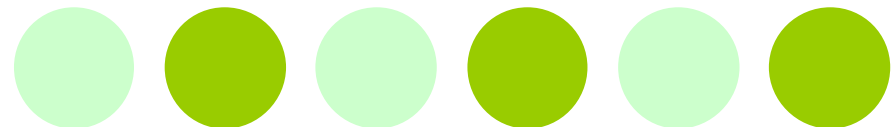
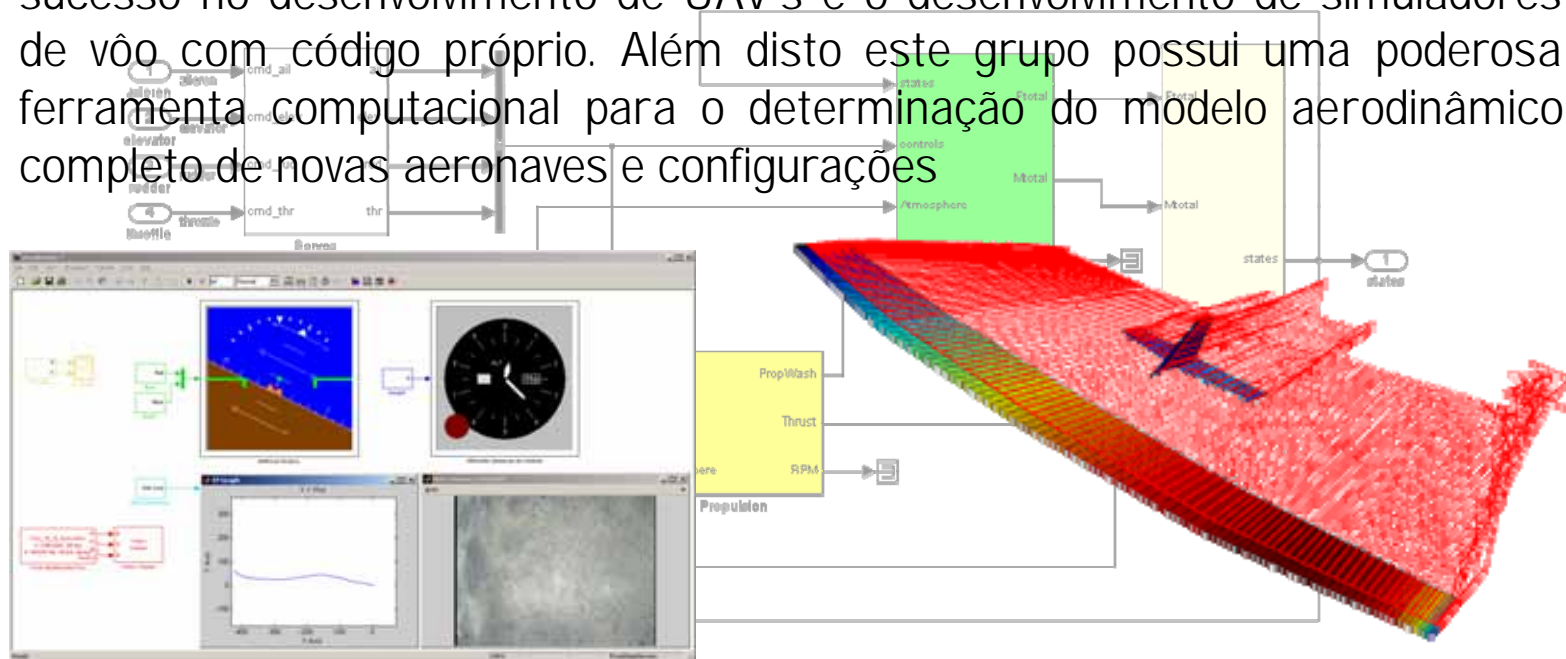


UFMG.UAV

Resultados

- Simuladores de vôo

Uma capacidade do grupo SiDeVAAN de extrema importância para seu sucesso no desenvolvimento de UAV's é o desenvolvimento de simuladores de vôo com código próprio. Além disto este grupo possui uma poderosa ferramenta computacional para o determinação do modelo aerodinâmico completo de novas aeronaves e configurações



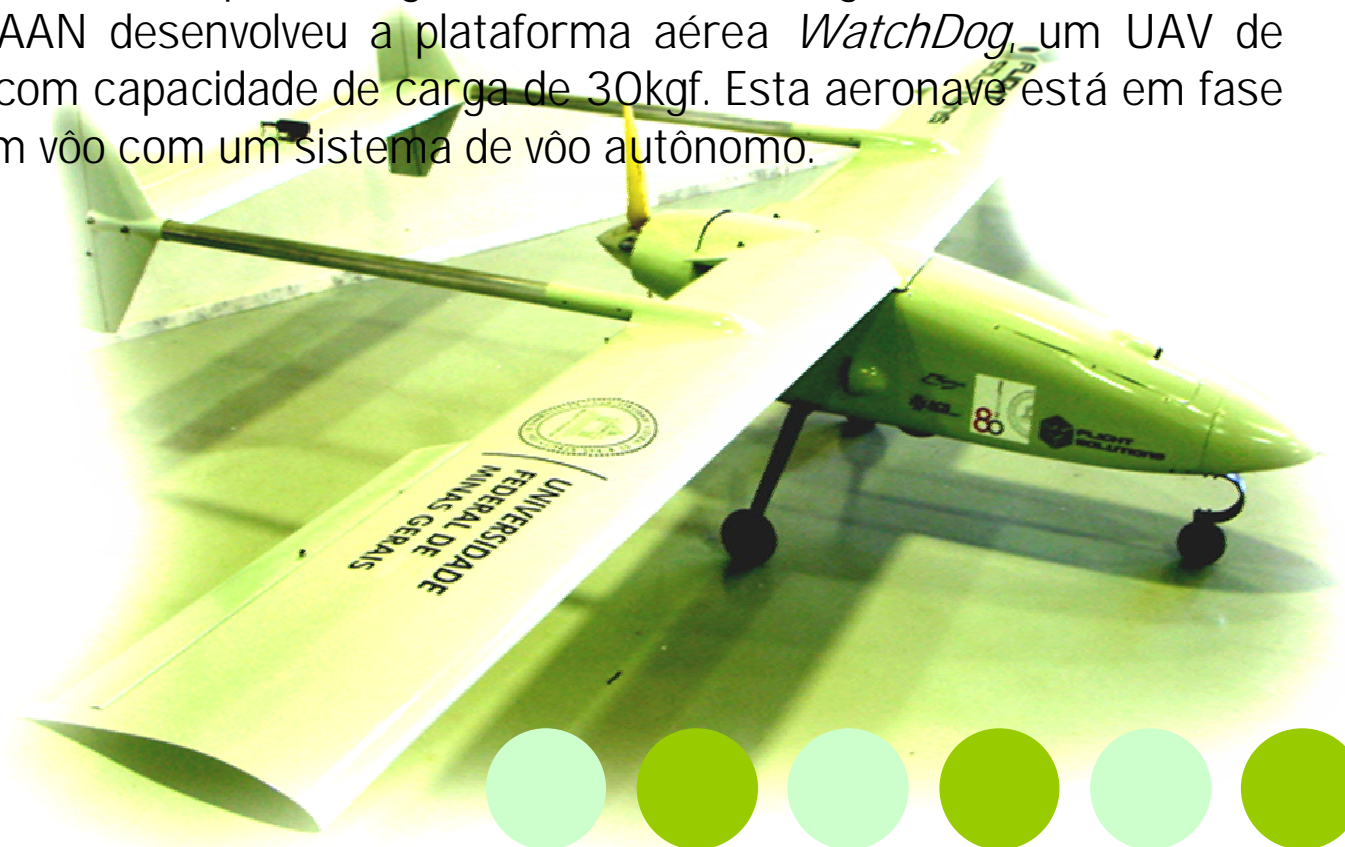


UFMG.UAV

Resultados

- Plataforma Aérea *WatchDog*

Em parceria com a empresa Flight Solutions (www.flightsolutions.com.br) o grupo SiDeVAAN desenvolveu a plataforma aérea *WatchDog*, um UAV de médio porte com capacidade de carga de 30kgf. Esta aeronave está em fase de ensaios em voo com um sistema de voo autônomo.





UFMG.UAV

Apoio

