



Sobre os Autores

Renato Donato Viana

E-mail: renatodonatoviana@gmail.com

Júlio César Soares Aragão

E-mail: jaragaum@gmail.com

Utilize o **QR
Code para
conhecer o
canal** no
youtube



<https://www.youtube.com/@RDVVANT>



Mapeamento Aéreo com **VANT**: Videoaulas para Estudantes de Engenharia

*Renato Donato Viana
Júlio César Soares Aragão
2023*



**MESTRADO
PROFISSIONAL
ENSINO EM CIÊNCIAS
DA SAÚDE E DO MEIO AMBIENTE**

Apresentação do canal

Este canal educacional é um produto integrante da pesquisa de mestrado realizada no âmbito do Programa de Mestrado Profissional em Ensino de Ciências da Saúde e do Meio Ambiente do UniFOA, elaborada entre março de 2021 e abril de 2022, sob a orientação do Professor Doutor Júlio César Soares Aragão. **O objetivo é desenvolver uma metodologia de ensino-aprendizagem autônoma para estudantes de engenharia, focando no uso efetivo de VANTs para mapeamento aéreo e projetos topográficos.** A metodologia teve como enfoque a criação de videoaulas, nas quais os estudantes aprenderão todas as etapas de um projeto de mapeamento com VANT, desde o planejamento do voo, passando pela coleta e o processamento das imagens, até a extração de todas as informações necessárias para a elaboração de projetos georreferenciados em softwares específicos.

Módulos que norteiam as aulas

Módulo 1 | *Fundamentos do Planejamento e Execução de Voo Autônomo*

Neste módulo, serão definidas as etapas do **Planejamento de Voo**: a área a ser trabalhada, o nível de detalhamento da imagem, os acidentes geográficos, as estruturas e outros objetos que possam afetar o deslocamento do VANT. Durante a execução do voo, as normas da ANAC e do DECEA devem ser respeitadas e seguidas de acordo com o planejamento para garantir a segurança aérea e dos objetos no solo.

Módulo 2 | *Passo a Passo do Processamento Digital de Imagens do VANT*

O **processamento digital de imagens envolve a utilização de algoritmos em softwares especializados para efetuar a junção de múltiplas imagens captadas** durante o sensoriamento remoto com o uso do VANT. O resultado é uma única imagem georreferenciada, contendo indicadores de pontos de altimetria e planimetria. Este processo habilita o profissional de engenharia a realizar tarefas de estratificação de informações, que são essenciais para auxiliar em cálculos, bem como na elaboração de plantas e desenhos técnicos.

Módulo 3 | *Integrando Processamento Digital e Autodesk Civil 3D para Projetos de Engenharia*

Neste módulo, o processo consiste em **transferir as informações tabuladas, originadas do software de Processamento Digital, para o software Autodesk Civil 3D.** Isso resulta no produto final, construído conforme os objetivos definidos no início do projeto. Destacamos que essas informações podem ser aplicadas tanto em ambientes CAD quanto em GIS. Neste módulo, nosso objetivo é demonstrar a aplicação prática desses conceitos na Engenharia, utilizando especificamente as ferramentas de CAD fornecidas pela Autodesk.

