



## **AERONAVES REMOTAMENTE PILOTADAS, COMPONENTES EMBARCRDOS E O RELATO DE PROCESSO DE MONTAGEM PARA FINS DE MATERIAL REFERENCIAL**

Paulo Henrique Tokarski Glinski  
Alex Luiz de Sousa

<sup>1</sup> Acadêmico do curso de Sistemas de Informação, CEPLAN – Bolsista PIBIC/CNPq

<sup>2</sup> Orientador. Departamento de Sistema de Informação – CEPLAN, alex.sousa@udesc.br

Palavras-chave: RPAS, *drones*, relato

O relato de construção de um RPAS (*Remotely Piloted Aircraft System*) foi o foco do projeto de pesquisa desenvolvido. Identificar os componentes e as necessidades que envolvem o desenvolvimento de uma aeronave deste tipo e da sua estação de controle remoto envolve muito além apenas os seus componentes, mas também o entendimento das regulamentações vigentes e os requisitos para a aplicação da aeronave propriamente dita para um determinado fim.

A escassez de materiais acadêmicos para referencial ou guia foi um problema identificado ao longo da pesquisa.

Foi identificado ao longo da pesquisa também uma enorme variedade de modelos de aeronaves onde, cada uma delas, possui uma determinada especificação técnica e finalidade de uso. “Dependendo das suas exigências ou finalidades, os modelos podem variar entre tamanhos e visuais” (FILMORA, 2017). A distinção das aeronaves também varia de acordo com a regulamentação nacional, como definido na RBAC-E número 94 da ANAC (Agência Nacional de Aviação Civil), onde as aeronaves podem ser distinguidas de em três classes sendo a diferença entre elas o peso de decolagem máxima.

Com base no material referencial levantado durante o projeto de pesquisa anteriormente desenvolvido e dando sequência ao mesmo, foi possível, uma vez adquirido os componentes para a montagem do RPAS através da Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina (FAPESC), desenvolver o processo de montagem.

Entre os componentes utilizados, assim como segundo Arducopter (2017), foram utilizados componentes tidos como obrigatórios, ou seja, aqueles necessários para conferir a capacidade de voo para a aeronave. Os componentes utilizados foram:

- Um kit com placa controladora DJI Naza M-Lite;
- Um *frame* DJI FlameWheel F450;
- Quatro motores DJI 2312E;
- Quatro ESCs DJI 420S;
- Quatro hélices DJI Z-Blade 9450;
- Uma bateria Turnigy Multistar 5200 mAh 4S e carregador de bateria;
- Um rádio controlador Radiolink AT9 e rádio receptor R9DS.

A construção da aeronave, um quadricóptero de classe 3, ou seja, com peso máximo de decolagem entre 250g e 25kg, foi escolhido com base nos equipamentos adquiridos durante o projeto de pesquisa que anteriormente havia sido desenvolvido.



O processo de montagem envolveu as etapas de soldagem dos equipamentos, conexões motor/ESC, montagem do *frame* e fixação dos componentes no mesmo, configuração do *software* da placa controlador e configuração da rádio controle.

Ao longo deste processo foram encontradas muitas dificuldades, como destacado anteriormente a falta de material referencial, material em língua portuguesa e conteúdo específico sobre os componentes utilizados.

A montagem do RPAS não é simples, e varia diretamente dependente dos componentes que serão utilizados.