

Os planos de fiscalização devem considerar, de acordo com a RBAC-E 94, a classificação do SARP de acordo com o seu peso máximo de decolagem (MTOW):

- **Classe 3:** peso máximo de decolagem até 25kg;
- **Classe 2:** peso máximo de decolagem maior que 25kg e menor que 150kg;
- **Classe 1:** peso máximo de decolagem superior a 150kg.

Principais componentes a serem fiscalizados:

- Plataforma Aérea;
- Radiocomunicadores (data link);
- Estação de controle;
- Softwares de comando/controle e de missão.

Recomenda-se a fiscalização do exercício profissional nas atividades de todas as classes, inclusive a Classe 3, cujos equipamentos são considerados os mais populares em termos de preços.

O processo de fiscalização na operação profissional do SARP deve ser de acordo com a aplicação desempenhada:

- Atividade de Aerolevanteamento;
- Atividade de Imageamento Aéreo;
- Inspeção aérea em geral, tais como, de vias, dutos, linhas e áreas de atividade econômica.

As atividades de fiscalização devem observar sempre os dispositivos legais pertinentes, com ênfase na RBAC-E 94 - Requisitos Gerais para Aeronaves Não Tripuladas de Uso Civil e na ICA 100-40 - Sistemas de Aeronaves Remotamente Pilotadas e o Acesso ao Espaço Aéreo Brasileiro, consideradas as demais disposições de instituições com interface na atividade.



Imagens: Pixabay e Freepik



COMPOSIÇÃO DO GT

Eng. Aeron. Mauricio Pazini Brandão – Coordenador
Eng. Civ. e Eng. Seg. Trab. Luiz Antonio Dalto – Coordenador Adjunto
Eng. Cartog. Amilton Amorim
Eng. Agr. Giovana Fernandes Baccarin Dissordi
Eng. Agr. Vinicius Camba de Almeida
Eng. Comp. Rodrigo Kuntz Rangel

**GRUPO DE TRABALHO
VEÍCULOS AÉREOS NÃO TRIPULADOS,
AUTÔNOMOS OU REMOTAMENTE PILOTADOS
E A RESPONSABILIDADE TÉCNICA DOS
PROFISSIONAIS DO SISTEMA CONFEA/CREA**



CREA-SP

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia
do Estado de São Paulo

www.creasp.org.br

 /creasaopaulo



CREA-SP

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia
do Estado de São Paulo

APRESENTAÇÃO

Com a intensa evolução tecnológica registrada nas últimas décadas, principalmente nas áreas de Eletrônica, Computação e Telecomunicações, várias áreas da atividade humana foram diretamente beneficiadas, como, por exemplo, as atividades de Mapeamento e Cartografia, onde hoje são utilizados inúmeros sensores e plataformas adotados na geração de mapas digitais de alta resolução e no monitoramento aéreo. Estão entre esses recursos os Veículos Aéreos Não Tripulados (VANTs), popularmente conhecidos por drones, já utilizados tanto em caráter recreativo como profissional.

Esses veículos se apresentam no mercado em diferentes configurações e características, desde os menores e mais leves, pesando poucos gramas, até os de grandes dimensões, pesando toneladas. Eles são desenvolvidos para as mais diversas finalidades e aplicações, entre elas a captura de imagens aéreas, nas formas de fotografia e vídeo.

Com o avanço tecnológico já é possível embarcar em VANTs, cada vez menores e mais leves, diminutas câmaras fotográficas e minúsculos sistemas inerciais e receptores GNSS. Somando-se a isso o aprimoramento dos processos aerofotogramétricos, pode-se dizer que esse tipo de plataforma deverá dispor-se cada vez mais ao atendimento de múltiplas necessidades técnicas.

Em virtude de sua complexidade, o tema demanda hoje certa atenção do Sistema Confea/Crea, para que as atividades do setor sejam desenvolvidas com qualidade e segurança, em benefício dos profissionais que as executam e de toda a sociedade.

“
Veículos Aéreos Não Tripulados (VANTs), popularmente conhecidos por drones, já são utilizados tanto em caráter recreativo como profissional.
”

PROFISSIONAIS HABILITADOS

De acordo com o Art. 24 da Lei nº 5.194/66, a função legislativa de regulamentar as profissões da área tecnológica é atribuída ao Conselho Federal de Engenharia e Agronomia – CONFEA, enquanto a função executiva de fiscalizar o exercício profissional cabe aos Conselhos Regionais de Engenharia e Agronomia – CREAs, organizados de forma a assegurar certa unidade de ações. Isso significa que os CREAs estabelecem seus critérios e normas de fiscalização com base nas Resoluções do Conselho Federal que disciplinam as profissões do Sistema e que, no caso da fabricação e operação de VANTs, há que se considerar as atribuições dos profissionais que atuam no setor, de acordo com legislação vigente.

Assim, para concepção, desenvolvimento e fabricação de VANTs, de acordo com a Resolução nº 218/73 do CONFEA, os profissionais habilitados são Engenheiros de diversas especialidades, liderados pelos Aeronáuticos, com o auxílio dos Engenheiros de Computação, Engenheiros Eletricistas, Engenheiros Eletrônicos, Engenheiros Mecânicos e Técnicos de áreas afins.

No caso dos levantamentos aerofotogramétricos, de acordo com as Resoluções nº 1073/2016 e nº 218/73 do CONFEA, os profissionais habilitados para exercer tal atividade são os Engenheiros Agrimensores, Engenheiros Cartógrafos, Engenheiros de Geodésia e Topografia e Engenheiros Geógrafos (artigos 4º e 6º da Resolução nº 218/73).

Considera-se aerolevante um conjunto de operações aéreas de medição, cálculos e aquisição de dados da superfície terrestre, utilizando-se, para tanto, sensores e equipamentos para o seu transporte, bem como a análise e interpretação dos dados registrados.

No Brasil a atividade de aerolevante é regulada pelo Ministério da Defesa (MD) e, segundo o órgão, constitui-se de uma fase aeroespacial de captação e registro de dados da parte terrestre, aérea ou marítima do território nacional, e de uma fase decorrente, de tratamento dos dados registrados. A atividade de aerolevante é regulada pelos Decreto Lei nº 1.177/71 e Decreto nº 2.278/97 e pela Portaria nº 953/2014 do MD, ficando claro que, para a realização do aerolevante, é necessária a autorização do referido Ministério.

CONCLUSÕES

O Sistema Confea/Crea, no exercício de suas atribuições legais, deve providenciar a fiscalização da atividade profissional nos processos de desenvolvimento e manufatura dos equipamentos que fazem parte dos Sistemas de Veículos Aéreos Não Tripulados (SisVANT) ou Sistemas de Aeronaves Remotamente Pilotada (SARP), e também na operação e análise dos dados fornecidos por esses equipamentos, popularmente conhecidos como drones, visando à observância da responsabilidade técnica dos profissionais e empresas ou órgãos envolvidos. Para isso, faz-se necessário um procedimento de fiscalização especificamente voltado a essa tecnologia.

Como vimos, esses sistemas envolvem várias áreas de conhecimento das Engenharias, como Aeronáutica, Elétrica, Eletrônica, Computação, Telecomunicações, Cartografia e outras, tanto nos processos de desenvolvimento e manufatura como nos posteriores, de operação e análise dos dados provenientes do SARP. Portanto, conclui-se que tais atividades requerem profissionais habilitados para o seu desempenho, conforme cada área de conhecimento. Assim, a fiscalização deve considerar dois focos distintos:

- Habilitação e responsabilidade técnica dos profissionais e empresas que atuam nos processos de manufatura (Indústria);
- Idem para os profissionais e empresas que operam e analisam os dados fornecidos por esses sistemas (Serviços).

