

AIC para Operação de Aeromodelismo no Brasil

ORIENTAÇÕES E PREMISSAS

- Por definição prevista em Legislação específica, um aeromodelo é caracterizado como uma aeronave.
 - Qualquer aeronave remotamente pilotada deve se adaptar às regras em vigor.
 - O que distingue as regras a serem aplicadas para aeromodelos e demais Aeronaves Remotamente Pilotadas (RPA) é o propósito de uso. No caso dos aeromodelismo, o propósito é **EXCLUSIVAMENTE RECREATIVO**.
-

REGRAS GERAIS

- Devem ser observados e respeitados os direitos individuais de terceiros, tais como a privacidade e a imagem das pessoas.
- O voo do aeromodelo deverá ser, preferencialmente, realizado em área adequada para tal atividade.
- Todos os operadores de aeromodelos deverão ter suas aeronaves cadastradas junto à ANAC (no SISANT) e, **desde que operem dentro de áreas adequadas**, não necessitarão ser cadastrados no DECEA (SARPAS).
- Devem ser evitadas formações meteorológicas e/ou nevoeiro.
- Não deverão ser transportados artigos considerados perigosos ou substâncias que, quando transportadas por via aérea, possam constituir risco à saúde, à segurança, à propriedade e ao meio ambiente.
- Não adentrar nos espaços aéreos condicionados.
- Não sobrevoar áreas de segurança (áreas restritas, áreas de incêndios, presídios, áreas militares, entre outras).
- Não operar próximo a equipamentos que possam causar interferências na radiofrequência utilizada (radares, linhas de transmissão, auxílios à navegação, antenas de telecomunicação, etc.), que poderão interferir no controle da aeronave.
- Independentemente do local de operação, atenção especial deve ser dada para a necessidade de **não interferir nas operações dos Órgãos de Segurança Pública** (Bombeiros, Guarda Municipal, Polícias, etc.).

- Nos casos em que forem verificadas aproximações de quaisquer aeronaves tripuladas ou RPA dos Órgãos de Segurança Pública as operações com aeromodelos deverão ser paralisadas de imediato.

PORTARIA 207

- A Portaria DAC nº 207/STE, de 07 de abril de 1999, estabelecia as regras para as operações Aeromodelismo no Brasil.
- Em seu Art. 1º, deixava claro as principais seguintes restrições:
 - A operação deve ser realizada em local suficientemente distante de áreas densamente povoadas;
 - devem ser evitadas as proximidades de áreas ou instalações urbanas sensíveis ao ruído, como hospitais, templos religiosos, escolas e asilos;
 - evitar a operação na presença de público até que o aeromodelo seja testado e tenha comprovada a sua segurança de operação;
 - nenhum aeromodelo pode ser operado acima de 400 ft (120 m) da superfície terrestre, a menos que autorizado;
 - a operação próxima de aeródromos somente poderá ser realizada após autorização do responsável pela operação do aeródromo; e
 - é proibida a operação nas zonas de aproximação e decolagem de aeródromos.

EVOLUÇÃO

- Acompanhando a evolução das aeronaves ao longo das últimas décadas, as estruturas modernamente utilizadas para o controle do espaço aéreo evoluíram e ficaram bem mais complexas, caracterizando uma atividade sofisticada, altamente dependente de tecnologia e envolvendo altos custos.
- Para superar as enormes dificuldades para implantação dessas novas estruturas, o Brasil adotou um modelo para o controle do espaço aéreo, criativo e eficiente, que gerencia, monitora, exerce o controle e age de forma coordenada, objetivando a SEGURANÇA.
- Da mesma forma que as aeronaves tripuladas, aquelas que operam sem tripulação a bordo, incluindo as utilizadas para fins recreativos, evoluíram bastante nos últimos anos. Assim tornou-se necessária a revisão da Portaria 207.
- Em substituição à Portaria, o Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA) divulgou recentemente, de forma preliminar (PRENOR), uma Circular de

Informações Aeronáuticas, a AIC XX/17, a qual trata das operações de aeromodelos.

- Inicialmente foram estipulados parâmetros voltados à operação principalmente de multirrotores, quando operando fora das áreas consideradas adequadas à prática do aeromodelismo. Tais parâmetros previam uma altura máxima de 10 m de ALTURA e uma velocidade máxima de 10 Km/h para a operação.
- Ao ser colocada à disposição dos cidadãos, a Norma recebeu diversas contribuições de aeromodelistas experientes, resultando em parâmetros considerados adequados à operação, mantendo o nível de SEGURANÇA no acesso ao espaço aéreo, os quais foram disponibilizados em uma segunda versão da AIC.
- Novas contribuições foram enviadas a fim de aprimorar os parâmetros, resultando na última versão da AIC, a qual foi publicada como "AIC N 17/17".
- Vale ressaltar que o avanço das tecnologias ligadas às aeronaves é uma condição para a revisão de todas as legislações que tratem do acesso ao espaço aéreo. Dessa forma, o DECEA permanece à disposição para receber as contribuições de todos os usuários, as quais serão analisadas com toda a atenção merecida.

OBSERVAÇÕES

- FPV - A utilização de produtos FPV impede, quase por completo, a capacidade de "ver e evitar" dos pilotos remotos, condição essencial para manter a separação de outras aeronaves. Por esse motivo, não foi autorizada a utilização de tais produtos em Zonas Urbanas, excetuando-se as evoluções dentro do conceito "princípio da sombra".
- PRINCÍPIO DA SOMBRA - Conceito que pode ser definido como um volume compreendido em uma distância máxima de 30 m de obstáculos naturais ou artificiais até o limite vertical da estrutura. Tal volume não é considerado "espaço aéreo", por não ser possível a sua utilização por aeronaves tripuladas.
- ÁREAS CONFINADAS - Interior de prédios e construções fechadas, mesmo que parcialmente, incluindo ginásios, estádios e arenas a céu aberto (até o limite vertical da sua estrutura lateral) também não são considerados "espaços aéreos" sob a responsabilidade do DECEA. Dessa forma, as operações em tais áreas são de total responsabilidade do proprietário da estrutura ou do locatário do imóvel e deverão estar autorizadas pelo próprio.

- ÁREA ADEQUADA - Área que corresponde perfeitamente aos objetivos voltados à prática do aerodelismo, devendo observar os parâmetros descritos em termos de distância de aeródromos e rotas conhecidas de aeronaves tripuladas.

PARÂMETROS

- Os parâmetros estabelecidos para cada local foram definidos visando a permitir o acesso ao espaço aéreo de forma coordenada, orientada e SEGURA.

- ZONAS URBANAS

- Voar afastado, no mínimo, **2 Km (dois quilômetros)** de aeródromos ou heliportos cadastrados, rotas conhecidas de aeronaves e helicópteros tripulados, circuitos de tráfego e corredores visuais;
- operar, mantendo o contato visual com a aeronave sem o auxílio de lentes, exceto as lentes corretivas;
- manter-se abaixo de **40 m de ALTURA**;
- limitar a velocidade a **40 (quarenta) Km/h**;
- manter um afastamento horizontal de, pelo menos, **30 m** de construções, veículos e animais de terceiros e pessoas não anuentes;
- **utilizar produtos FPV SOMENTE se utilizando o “princípio da sombra”**;
- **NOTA: O limite de 40 Km/h deve ser observado, a fim de manter uma distância segura de pessoas (30 m) em caso de perda de controle e queda da aeronave.** Fora das Zonas Urbanas, como aumento da velocidade, a distância de pessoas não anuentes deve ser aumentada.

- ZONAS RURAIS

- Voar afastado, no mínimo, **3 Km (três quilômetros)** de aeródromos ou heliportos cadastrados, rotas conhecidas de aeronaves e helicópteros tripulados, circuitos de tráfego e corredores visuais;
- O aumento da distância necessária foi necessário, a fim de possibilitar o uso de FPV nas Zonas consideradas não urbanas.
- manter-se abaixo de **50 m de ALTURA**;
- limitar a velocidade a **100 (cem) Km/h**;
- manter um afastamento horizontal de, pelo menos, **90 m** de construções, veículos e animais de terceiros e pessoas não anuentes;

- O aumento da distância tornou-se necessário pelo aumento da velocidade autorizada.

- ÁREAS ADEQUADAS

- As áreas devem obedecer os parâmetros de distância de aeródromos ou heliportos cadastrados, rotas conhecidas de aeronaves e helicópteros tripulados, circuitos de tráfego, corredores visuais e atividades da aviação agrícola previstos na AIC, em seu item 7.1.
- manter-se abaixo de **120 m de ALTURA**.
- Em caso de necessidade, podem ser solicitadas operações acima de 120 m em áreas adequadas, sendo necessária a emissão de um NOTAM. A solicitação para tais operações deve obedecer uma antecedência prevista de 18 (dezoito) dias corridos.

PARÂMETROS - RESUMO

Pág. 12

AIC N 17 / 17

7.2.3.2 Quadro-Resumo dos Parâmetros

Áreas / Parâmetros	Altura	Limite de Velocidade	Distância de pessoas não auentes	Autorizado o uso de FPV
Zonas Urbanas Item 2.1.1.2.8	40 m ⁽¹⁾	40 Km/h	30 m	NÃO ⁽²⁾
Zonas Rurais Item 2.1.1.2.9	50 m	100 Km/h	90 m	SIM
Áreas Adequadas Item 2.1.1.5	120 m	Não Aplicável ⁽³⁾	Não Aplicável ⁽⁴⁾	SIM

(1) – Nos casos dos voos utilizando o "princípio da sombra", a limitação de altura poderá ser excedida, mantendo como limite a estrutura do obstáculo.

(2) – O uso de FPV está autorizado nos casos dos voos utilizando o "princípio da sombra", sendo de observância obrigatória o previsto nas Leis brasileiras, no que se refere a inviolabilidade da intimidade.

(3) – Embora não seja aplicável a limitação de velocidade nas áreas adequadas à prática de aeromodelismo, deve ser dada especial atenção aos limites horizontais das áreas.

(4) – Não foi definida uma distância de pessoas não auentes nas áreas adequadas à prática de aeromodelismo, por ser entendido que TODAS as pessoas que se encontram dentro de tais áreas concordam com as operações que estão sendo realizadas.

Figura 1

PARÂMETROS - COMO SURGIRAM?

3.2 ALTURAS MÍNIMAS PARA VOO VFR

3.2.1 Exceto em operações de pouso e decolagem, ou quando autorizado pela Organização Regional do DECEA com jurisdição sobre a área em que seja pretendida a operação, o voo VFR de helicóptero não se efetuará sobre cidades, povoados, lugares habitados ou sobre grupo de pessoas ao ar livre, em altura inferior a 500 pés acima do mais alto obstáculo existente em um raio de 600 m em torno da aeronave.

3.2.2 Em lugares não citados em 3.2.1, o voo não se realizará em altura inferior àquela que lhe permita, em caso de emergência, pousar com segurança e sem perigo para pessoas ou propriedades na superfície.

NOTA: Essa altura deve ser de, no mínimo, 200 pés.

3.2.3 Com vistas a atender a operações especiais de helicópteros, tais como voos panorâmicos, de filmagem, de inspeção de redes elétricas etc., poderão ser autorizados voos VFR, abaixo da altura mínima especificada em 3.2.1, mediante autorização da Organização Regional do DECEA com jurisdição na área em que seja pretendida a operação.

NOTA: As autorizações expedidas pelas Organizações Regionais do DECEA, citadas nos itens 3.2.1 e 3.2.3, têm como finalidade exclusiva garantir a coordenação e o controle do tráfego aéreo e a segurança de voo, não estando implícita qualquer autorização para a realização da atividade técnica específica da operação.

Figura 2 - ICA 100-4

Fonte: <http://publicacoes.decea.gov.br/?i=publicacao&id=4474>

- ZONAS URBANAS:

- 40 m de altura (131 ft) - possíveis operações de helicópteros em operações especiais (Figura 2-Item 3.2.3).
- 40 Km/h - mitigação de perigo à pessoas na superfície (Art. 13 do Código Brasileiro de Aeronáutica (CBA) - Lei 7.565).
- 30 m de pessoas não anuentes - prevê-se um deslocamento horizontal de 25 m da aeronave, em caso de queda.

- ZONAS RURAIS:

- 50 m de altura (164 ft) - possíveis operações de helicópteros em operações rotineiras - podem voar a 200 ft sobre o solo (AGL) (Figura 2-NOTA do Item 3.2.2).
- 100 Km/h - pela previsão de não haver aglomeração de pessoas, tornou-se possível o aumento da velocidade permitida. Entretanto, ainda existe a mitigação de perigo à pessoas na superfície (Art. 13 do Código Brasileiro de Aeronáutica (CBA) - Lei 7.565).
- 90 m de pessoas não anuentes - prevê-se um deslocamento horizontal de 87 m da aeronave, em caso de queda.

- ÁREAS ADEQUADAS:

- 120 m de altura em áreas adequadas (398 ft) - operações de aeronaves de asa fixa tripuladas normalmente são autorizadas até 500 ft AGL em áreas não povoadas.