

AERONAVES REMOTAMENTE PILOTADAS PARA USO RECREATIVO
AEROMODELOS

Período de Vigência: de 11 JUN 2018 a PERM

1 DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

1.1 FINALIDADE

Esta Circular de Informações Aeronáuticas (AIC) tem por finalidade regulamentar os procedimentos e responsabilidades necessários para o acesso ao Espaço Aéreo Brasileiro por aeronaves remotamente pilotadas, com uso **exclusivamente voltado à recreação**, os chamados Aeromodelos.

1.2 COMPETÊNCIA

É de competência do Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA), Órgão Central do Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro (SISCEAB), legislar acerca dos procedimentos para o acesso ao espaço aéreo, cabendo aos demais Órgãos Reguladores o trato do assunto dentro de sua área de atuação.

1.3 ÂMBITO

O conteúdo desta Circular é de observância obrigatória e se aplica aos operadores que pretendam voar em Espaço Aéreo Brasileiro, utilizando aeronaves sem tripulação, pilotadas de forma remota, com objetivos exclusivamente recreativos e serve como parâmetro de referência para as ações a serem tomadas pelas autoridades competentes nos casos de fiscalização.

2 DISPOSIÇÕES GERAIS

2.1 A Constituição Federal preconiza no Art. 22, X, que compete privativamente à União legislar, entre outras coisas, sobre a navegação aérea e aeroespacial.

2.2 O CBA trata, em diversos artigos, da competência do Ministério da Aeronáutica (hoje Comando da Aeronáutica (COMAER), por força do disposto no Art. 19 da Lei Complementar nº 97/1999), destacando-se: Art. 2º, Art. 12, incisos I, II e III; Art. 15; Art. 20; Art. 25, em especial os incisos II e III; e os Art. 47 e 48.

2.3 Faz-se importante citar dois artigos do CBA que, especificamente, têm relação direta com as regras aqui apresentadas:

2.4 No seu Art. 15, está estabelecido que:

“Por questão de segurança da navegação aérea ou por interesse público, é facultado fixar zonas em que se proíbe ou restringe o tráfego aéreo, estabelecer rotas de entrada ou saída, suspender total ou parcialmente o tráfego, assim como o uso de determinada aeronave, ou a realização de certos serviços aéreos.

§ 1º A prática de esportes aéreos tais como balonismo, volovelismo, asas voadoras e similares, assim como os voos de treinamento, far-se-ão em áreas delimitadas pela autoridade aeronáutica.”

2.5 A Lei nº 11.182/2005, que criou a Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), retirou algumas competências do COMAER previstas no CBA e as repassou àquela Agência. Todavia, a referida Norma preservou e ressaltou a competência da União-COMAER para o controle do espaço aéreo brasileiro, notadamente em seu Art. 8º, inciso XXI, parágrafos 2º e 6º.

2.6 Por fim, o Decreto nº 6.834/2009 aprova a estrutura regimental do COMAER, tratando da competência do DECEA como Órgão Central do Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro, cuja competência, por meio da Portaria nº 913/GC3, de 21 de setembro de 2009, é planejar, gerenciar e controlar as atividades relacionadas ao controle do espaço aéreo, à proteção ao voo, ao serviço de busca e salvamento e às telecomunicações do Comando da Aeronáutica, bem como prover os meios necessários para o gerenciamento e controle do espaço aéreo e o serviço de navegação aérea, de modo seguro e eficiente, conforme estabelecido nas normas nacionais e nos acordos e tratados internacionais de que o Brasil seja parte.

2.7 Seguindo a definição prevista nas Instruções do Comando da Aeronáutica (ICA), uma aeronave é “**qualquer aparelho** que possa sustentar-se na atmosfera a partir de reações do ar que não sejam as reações do ar contra a superfície da terra”. Dessa forma, um aeromodelo deve ser entendido como sendo uma aeronave, para a qual aplicam-se regras específicas de uso e acesso ao Espaço Aéreo Brasileiro.

2.8 Contando com variados tipos (asas fixas, asas rotativas, dirigíveis, *drones*, ornitópteros etc.), tamanhos e performances, o que diferencia um aeromodelo das outras aeronaves não tripuladas é o seu propósito de uso, sendo este aplicado única e exclusivamente para fins recreativos. Objetivando permitir um acesso seguro ao espaço aéreo brasileiro, de forma controlada, existem regras que devem ser seguidas.

NOTA 1: O que define o tipo de operação que está sendo realizada é a mensagem de informação ou autorização de voo, emitida pelo Órgão Regional, subordinado ao DECEA, responsável pela área em que a operação está ocorrendo. Dessa forma, em caso de fiscalização, o agente responsável deverá verificar o conteúdo da mensagem; onde constará a operação solicitada pelo Operador (Piloto Remoto).

NOTA 2: Ainda sobre a mensagem do DECEA, ressalta-se que o horário utilizado é o UTC (*Universal Time Coordinated*), o qual é o padronizado para a aviação. Exemplificando, se no horário de Brasília são 14 h, temos 17 h (1700Z), ou seja, somamos 3 horas. Vale ressaltar que, no Horário Brasileiro de Verão (HBV) serão somadas 2 horas (para os estados que adotam tal horário).

2.9 As atividades voltadas ao Aeromodelismo apresentam características específicas. Dessa forma, os praticantes de tal modalidade de recreação devem entender que as regras existentes visam ao acesso seguro do espaço aéreo, mitigando os riscos às outras aeronaves, às pessoas, animais e propriedades no solo.

2.10 Em face do exposto, o aeromodelo é considerado um legítimo usuário do espaço aéreo, devendo utilizar a estrutura do SISCEAB de maneira segura e coordenada, **sendo esta AIC o regulamento que guiará os usuários que pretendam realizar o acesso ao Espaço Aéreo Brasileiro para voos com suas aeronaves remotamente pilotadas com o propósito único da recreação.**

2.11 Da mesma forma que para outras aeronaves, **não serão regulamentadas as operações de aeromodelos autônomos**, ou seja, aqueles que, após a sua decolagem, cumprem um perfil de

voo previamente programado, intencionalmente não permitindo a intervenção do piloto remoto na condução do voo.

2.12 Esta Circular substitui a AIC N 17/18, emitida pelo DECEA, em 02 de janeiro de 2018.

2.1 DEFINIÇÕES E ABREVIATURAS

2.1.1 DEFINIÇÕES

Deve ser ressaltado que as terminologias relacionadas à operação de aeronaves não tripuladas, bem como o pessoal e os equipamentos envolvidos, encontram-se em constante evolução e cada mudança deverá ser objeto de discussão em âmbito nacional e internacional.

2.1.1.1 Aeromodelo

Aeronave não tripulada, utilizada para fins exclusivamente recreativos.

2.1.1.2 Aeronave

Qualquer aparelho que possa sustentar-se na atmosfera a partir de reações do ar que não sejam as reações do ar contra a superfície da terra.

2.1.1.3 Aeronave Remotamente Pilotada (RPA)

Subcategoria de aeronaves não tripuladas, pilotada a partir de uma Estação de Pilotagem Remota e utilizada para qualquer outro fim que não seja o recreativo.

2.1.1.4 Alcance Visual

Distância máxima em que um objeto pode ser visto sem o auxílio de lentes (excetuando-se as lentes corretivas).

2.1.1.5 Área Adequada

Para fins de conceituação nesta Circular, considera-se como Área Adequada, o **polígono** de dimensões e volume definidos, o qual corresponde perfeitamente aos objetivos voltados à prática do aeromodelismo, devendo observar os parâmetros descritos em termos de distância de aeródromos e rotas conhecidas de aeronaves tripuladas.

2.1.1.6 Área Perigosa

Espaço aéreo de dimensões definidas, dentro do qual possam existir, em momentos específicos, atividades perigosas para o voo de aeronaves.

2.1.1.7 Área Proibida

Espaço aéreo de dimensões definidas, sobre o território ou mar territorial brasileiro, dentro do qual o voo de aeronaves é proibido.

2.1.1.8 Área Restrita

Espaço aéreo de dimensões definidas, sobre o território ou mar territorial brasileiro, dentro do qual o voo de aeronaves é restringido conforme certas condições definidas.

2.1.1.9 Carga Útil (*payload*)

Todos os elementos da aeronave não necessários para o voo e pilotagem, mas que são carregados com o propósito de cumprir objetivos específicos.

2.1.1.10 Condições Meteorológicas De Voo Visual (VMC)

Condições meteorológicas, expressas em termos de visibilidade, distância de nuvens e teto, iguais ou superiores aos mínimos especificados.

NOTA: Os mínimos especificados estão dispostos na ICA 100-12 - REGRAS DO AR.

2.1.1.11 Enlace de Pilotagem

Enlace entre o Aeromodelo e a Estação de Pilotagem Remota para a condução do voo. Este enlace, além de possibilitar a pilotagem da aeronave, poderá incluir a telemetria necessária para prover a situação do voo ao piloto remoto.

NOTA: O enlace de pilotagem difere dos enlaces relacionados à carga útil (como sensores).

2.1.1.12 Espaço Aéreo Condicionado

Espaço aéreo de dimensões definidas, normalmente de caráter temporário, em que se aplicam regras específicas. Pode ser classificado como **ÁREA PERIGOSA, PROIBIDA OU RESTRITA**.

2.1.1.13 Espaço Aéreo Controlado

Espaço aéreo de dimensões definidas, dentro do qual se presta o Serviço de Controle de Tráfego Aéreo, de conformidade com a classificação do espaço aéreo.

NOTA: Espaço aéreo controlado é um termo genérico que engloba as Classes A, B, C, D e E dos espaços aéreos ATS.

2.1.1.14 Espaço Aéreo Segregado

Área Restrita, normalmente publicada em NOTAM, onde o uso do espaço aéreo é exclusivo a um usuário específico, não compartilhado com outras aeronaves, excetuando-se as aeronaves de acompanhamento, caso estejam autorizadas.

2.1.1.15 Espaços Aéreos ATS

Espaços aéreos de dimensões definidas, designados alfabeticamente, dentro dos quais podem operar tipos específicos de voos e para os quais são estabelecidos os Serviços de Tráfego Aéreo e as regras de operação.

NOTA: Os espaços aéreos ATS são classificados de A até G.

2.1.1.16 Estação de Pilotagem Remota (RPS)

Componente que contém os equipamentos necessários à pilotagem do aeromodelo.

2.1.1.17 Falha de Enlace de Pilotagem

Falha de enlace entre o Aeromodelo e a Estação de Pilotagem Remota (RPS) que impossibilite, mesmo que momentaneamente, a sua pilotagem.

NOTA: A Falha de Enlace de Pilotagem é também conhecida como Falha de “*Link C2*”.

2.1.1.18 Heliponto

Área homologada e demarcada oficialmente para o pouso e decolagem de helicópteros.

2.1.1.19 Local Adequado

Para fins de conceituação nesta Circular, considera-se como Local Adequado, uma **área circular** com um raio definido, a qual corresponde aos objetivos voltados à prática do aerodelismo, devendo observar os parâmetros descritos em termos de distância de aeródromos e rotas conhecidas de aeronaves tripuladas. Um Local adequado é uma porção do espaço aéreo fora das áreas adequadas e que atenda aos parâmetros previstos no item 7.2.4 desta Circular.

2.1.1.20 Notice To Airmen (NOTAM)

Aviso que contém informação relativa ao estabelecimento, condição ou modificação de qualquer instalação aeronáutica, serviço, procedimento ou perigo, cujo pronto conhecimento seja indispensável para o pessoal ligado a operações de voo.

NOTA 1: Um NOTAM tem por finalidade divulgar antecipadamente a informação aeronáutica de interesse direto e imediato para a segurança e regularidade da navegação aérea. A divulgação antecipada só não ocorrerá nos casos em que surgirem deficiências nos serviços e instalações que, obviamente, não puderem ser previstas.

NOTA 2: Os NOTAM específicos para informação de operações envolvendo RPAS são padronizados com a utilização do código WU. Este código pode ser utilizado para uma consulta de operações envolvendo aeronaves sem tripulação nas proximidades da área em que se pretenda operar.

2.1.1.21 Operação Além da Linha de Visada Visual (BVLOS)

Operação em que o Piloto Remoto não consiga manter o Aerodelo dentro do seu alcance visual.

NOTA: Uma operação na qual o piloto perca momentaneamente o contato visual direto com a aeronave, retomando o mesmo em seguida, ainda será considerada VLOS.

2.1.1.22 Operação em Linha de Visada Rádio (RLOS)

Refere-se à situação em que o enlace de pilotagem é caracterizado pela ligação direta (ponto a ponto) entre a Estação de Pilotagem Remota e a aeronave.

2.1.1.23 Operação em Linha de Visada Visual (VLOS)

Operação em VMC, na qual o piloto mantém o contato visual direto (sem auxílio de lentes, exceto as corretivas, ou outros equipamentos) com a aeronave, de modo a conduzir o voo com as responsabilidades de manter o afastamento de outras aeronaves, bem como de evitar colisões com obstáculos.

2.1.1.24 Órgão de Controle de Tráfego Aéreo (ATC)

Expressão genérica que se aplica, segundo o caso, a um Centro de Controle de Área (ACC), a um Órgão de Controle de Operações Aéreas Militares (OCOAM), a um Controle de Aproximação (APP) ou a uma Torre de Controle de Aeródromo (TWR).

2.1.1.25 Órgão Regional

São órgãos que desenvolvem atividades na Circulação Aérea Geral (CAG) e na Circulação Operacional Militar (COM), responsáveis por coordenar ações de gerenciamento e controle do espaço aéreo e de navegação aérea nas suas áreas de jurisdição.

NOTA: São Órgãos Regionais subordinados ao DECEA, os CINDACTA I, II, III e IV e o SRPV-SP.

2.1.1.26 Piloto Remoto

É o piloto que conduz o voo com as responsabilidades essenciais pela operação do aeromodelo. Nos casos de ser o responsável por menor de idade na condução do voo, recai sobre ele as mesmas responsabilidades, mesmo que não esteja na condução do voo propriamente dito.

2.1.1.27 Princípio da Sombra (para voos RECREATIVOS)

Para fins de entendimento **desta Circular**, o princípio da sombra pode ser definido como um volume existente em torno de qualquer estrutura ou obstáculo, quer seja artificial ou natural, **limitado horizontalmente até 30 m (trinta metros) deste e até o seu limite vertical**. Sendo respeitada tal distância, o voo de aeromodelos no volume considerado não afeta a segurança de outras aeronaves, pelo fato de não ser comum sua utilização por aeronaves tripuladas. **Especial atenção deve ser dada às características diferenciadas de aeronaves de asas rotativas dos Órgãos de Segurança Pública e Defesa Civil principalmente.**

NOTA: Um piloto que pretenda realizar uma operação RECREATIVA **nunca poderá solicitar Princípio da Sombra no SARPAS**, uma vez que tal operação é reconhecidamente NÃO RECREATIVA, o que demanda uma Avaliação de Risco Operacional e a contratação de seguro. Dessa forma, é importante entender que, ao ser citado nesta Circular o volume denominado “Princípio da Sombra”, faz-se referência ao volume do espaço aéreo utilizado e não ao Tipo de Operação.

2.1.1.28 Sistema de Aeronave Remotamente Pilotada (RPAS)

A aeronave remotamente pilotada (RPA), sua(s) Estação(ões) de Pilotagem Remota, o enlace de pilotagem e qualquer outro componente associado à sua operação.

2.1.1.29 Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro (SISCEAB)

Sistema que tem por finalidade prover os meios necessários para o gerenciamento e o controle do espaço aéreo e o serviço de navegação aérea, de modo seguro e eficiente, conforme estabelecido nas normas nacionais e nos acordos e tratados internacionais de que o Brasil seja parte. As atividades desenvolvidas no âmbito do SISCEAB são aquelas realizadas em prol do gerenciamento e do controle do espaço aéreo, de forma integrada, civil e militar, com vistas à vigilância, segurança e defesa do espaço aéreo sob a jurisdição do Estado Brasileiro.

NOTA: O DECEA é o Órgão Central do SISCEAB.

2.1.1.30 Sistema de Solicitação de Acesso ao Espaço Aéreo por RPAS (SARPAS)

Sistema desenvolvido para facilitar o processo de solicitação de acesso ao espaço aéreo pelos usuários desse segmento aeronáutico. O SARPAS funciona em plataforma *web*, podendo ser acessado pela Rede Mundial de Computadores (INTERNET).

2.1.1.31 Voo VFR

Voo efetuado de acordo com as regras de voo visual.

2.1.1.32 Zona de Aproximação ou de Decolagem

Para fins de entendimento do constante desta Circular, considera-se Zona de Aproximação ou de Decolagem, a área compreendida entre a cabeceira da pista até a distância de 9 Km (nove quilômetros), com um feixe de abertura de 90° (45° para cada lado do eixo de aproximação ou de decolagem). Exemplo: Zona de Aproximação da cabeceira 15 do Aeroporto Internacional do Galeão:

Eixo da Cabeceira em uso: 150°
Feixe: 105° até 195°
Da cabeceira da pista até a distância de 9 Km (nove quilômetros).

NOTA: Existindo um obstáculo artificial ou natural (fixo e permanente) no interior das Zonas de Aproximação e de Decolagem, os voos de aeromodelos poderão ser realizados na face oposta à do circuito de tráfego dos aeródromos, desde que não seja ultrapassado o limite vertical do obstáculo e desde que o local pretendido esteja, no mínimo, a 2 Km (dois quilômetros) do aeródromo; sendo possível, inclusive, existir áreas consideradas adequadas em caráter temporário, protegidas pelos obstáculos citados.

2.1.1.33 Zona Rural

Região geográfica não classificada como Zona Urbana. Locais em que normalmente não existem aglomerações de pessoas e onde há baixa concentração de construções, sendo marcante a presença de elementos naturais como rios e vegetação.

2.1.1.34 Zona Urbana

Espaço ocupado por uma cidade, caracterizado pela edificação contínua e pela existência de infraestrutura urbana, que compreende ao conjunto de serviços públicos que possibilitam a vida da população.

2.1.2 ABREVIATURAS

ACC	-	Centro de Controle de Área
AGL	-	Acima do Nível do Solo
AIC	-	Circular de Informações Aeronáuticas
ANAC	-	Agência Nacional de Aviação Civil
ANATEL	-	Agência Nacional de Telecomunicações
APP	-	Controle de Aproximação
ATC	-	Controle de Tráfego Aéreo
ATM	-	Gerenciamento do Tráfego Aéreo

ATS	-	Serviços de Tráfego Aéreo
BVLOS	-	Operação Além da Linha de Visada Visual
CAG	-	Circulação Aérea Geral
CBA	-	Código Brasileiro de Aeronáutica
CINDACTA	-	Centro Integrado de Defesa Aérea e Controle de Tráfego Aéreo
COMAER	-	Comando da Aeronáutica
DECEA	-	Departamento de Controle do Espaço Aéreo
FPV	-	<i>First Person View</i>
ICA	-	Instrução do Comando da Aeronáutica
IFR	-	Regras de Voo por Instrumentos
IMC	-	Condições Meteorológicas de Voo por Instrumentos
NFZ	-	<i>No Fly Zone</i>
NOTAM	-	<i>Notice to Airmen</i>
OACI	-	Organização de Aviação Civil Internacional
QWU	-	Código NOTAM referente a aeronaves sem tripulação a bordo
RBAC	-	Regulamento Brasileiro da Aviação Civil
RLOS	-	Linha de Visada Rádio
RPA	-	Aeronave Remotamente Pilotada
RPAS	-	Sistema de Aeronave Remotamente Pilotada
RPS	-	Estação de Pilotagem Remota
SDOP	-	Subdepartamento de Operações do DECEA
SISCEAB	-	Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro
SRPV-SP	-	Serviço Regional de Proteção ao Voo de São Paulo
TWR	-	Torre de Controle
VFR	-	Regras de Voo Visual
VMC	-	Condições Meteorológicas de Voo Visual
VLOS	-	Operação em Linha de Visada Visual

3 PREMISSAS

3.1 PREMISSAS BÁSICAS

3.1.1 Conforme citado no item 2.1.1.2, é definido como Aeronave **qualquer aparelho** que possa sustentar-se na atmosfera a partir de reações do ar que não sejam as reações do ar contra a superfície da terra. Aquelas que se pretenda operar sem piloto a bordo são chamadas de aeronaves não tripuladas e, dentre as não tripuladas, aquelas que são utilizadas com fins **exclusivamente recreativos** são Aeromodelos.

3.1.2 Um Aeromodelo é **uma aeronave** e, por conseguinte, para voar no espaço aéreo sob responsabilidade do Brasil, **deverá seguir as normas estabelecidas pelas autoridades competentes da aviação nacional.**

3.1.3 O acesso ao espaço aéreo por aeromodelos não poderá gerar impactos negativos de segurança e de capacidade para o SISCEAB.

3.1.4 A segurança operacional é primordial. A operação de um aeromodelo deverá priorizar a segurança, minimizando o risco para outras aeronaves e para as pessoas e propriedades no solo.

3.1.5 Cabe ao Piloto Remoto a responsabilidade final pela fiel observância e cumprimento de todos os parâmetros previstos nesta Circular. Conforme será citado mais à frente, as áreas de *No Fly Zone* para os voos recreativos serão consideradas a uma distância de 2 Km (dois quilômetros) de aeródromos e 600 m (seiscentos metros) de helipontos com cota superior a 40 m. **Ao solicitar uma operação, o piloto de um aeromodelo é o responsável final em garantir**

que a operação seja realizada fora das Zonas de Aproximação e de Decolagem, de espaços aéreos condicionados e áreas restritas, quer seja em caráter permanente ou temporário.

NOTA: O voo de Aeromodelos próximo de helipontos só pode ser realizado nos casos em que seja possível manter uma diferença mínima de 30 m (trinta metros) verticais da cota do heliponto considerado. Caso não seja possível manter tal diferença de altura, deverá ser considerada como *No Fly Zone* a distância de 2 Km (dois quilômetros) do heliponto.

3.1.6 As aeronaves totalmente autônomas não serão objeto de regulamentação e seu voo não será autorizado. Entende-se por aeronave totalmente autônoma aquela que, uma vez iniciado o voo, intencionalmente, não há a possibilidade de intervenção do piloto. Sendo assim, o uso de aeromodelos estará sujeito ao fiel cumprimento da legislação em vigor, com a devida atribuição de responsabilidades do piloto em comando.

4 CADASTRO DE AEROMODELOS E DE PILOTOS

4.1 De acordo com a Lei 11.182/2005, compete à ANAC, entre outras ações, conceder, permitir ou autorizar a exploração de serviços aéreos; emitir Certificados de Aeronavegabilidade, atestando aeronaves; e certificar licenças e habilitações dos profissionais da aviação.

4.2 Conforme previsto no Regulamento Brasileiro da Aviação Civil Especial (RBAC-E) nº 94, em sua Subparte D – REGISTROS E MARCAS, em seu parágrafo “b”, todo aeromodelo com peso máximo de decolagem (PMD) acima de 250g, que opere somente em VLOS, até 400 ft (aproximadamente 120 m) AGL e que não seja de um projeto autorizado ou de um tipo de certificado, DEVE SER CADASTRADO junto à ANAC, sendo vinculado a uma pessoa física ou jurídica, respectivamente com CPF ou CNPJ no Brasil, que será a responsável legal pela aeronave.

4.3 O que possibilita a emissão do Certificado de Cadastro da aeronave junto à ANAC é o cadastro em seu Sistema, o SISANT. Após a realização do cadastro da aeronave no SISANT, será possível, **se necessário**, cadastrar a mesma aeronave no Sistema de acesso ao espaço aéreo por aeronaves remotamente pilotadas, o SARPAS, Sistema que pode ser acessado no seguinte endereço eletrônico: <https://www.decea.gov.br/drone/>.

4.4 Para cadastrar uma aeronave no SARPAS, é necessário antes realizar o cadastro do piloto, o qual deve ter idade maior ou igual a 18 (dezoito) anos e possuir, entre outros documentos, o Certificado de Cadastro gerado junto à ANAC.

4.5 No SISANT, cada aeromodelo deverá ter um cadastro único, para o qual será gerado um Código SISANT com as iniciais “PR”; no SARPAS será necessário realizar o cadastro SOMENTE se os voos recreativos que se pretendam realizar, tenham a previsão de serem realizados fora das áreas adequadas para a prática de aeromodelismo.

NOTA: Caso exista a intenção de realizar voos recreativos fora das áreas adequadas, os pilotos deverão ser cadastrados no SARPAS, assim como a(s) aeronave(s) que pretendam utilizar. Ressalta-se que, **todas as operações fora das áreas adequadas deverão ser informadas ao DECEA por meio do seu Sistema (SARPAS).**

5 RESPONSABILIDADES DO OPERADOR DE AEROMODELOS

O Operador (piloto) de aeromodelos é a pessoa que se dedica ou se propõe a se dedicar à pilotagem daqueles ou que acompanhe pilotos que não possuam a idade mínima necessária para tal prática. Em ambos os casos, **é o responsável pela condução segura de todas as operações.**

6 TIPOS DE OPERAÇÃO

6.1 Existem variados Tipos de Operação. Entretanto, para a operação de Aeromodelos, somente serão tratados aqueles que são aplicáveis à Natureza do Voo, ou seja, voos recreativos. Dessa forma, os voos de Aeromodelos deverão ser enquadrados, quanto ao tipo, em VLOS, o qual já foi definido no item 2.1.1.23 desta Circular.

6.2 Voos que sejam realizados utilizando óculos em *First Person View* (FPV) são autorizados, desde que ocorram em um volume de espaço aéreo, no qual é improvável a existência de aeronaves tripuladas (Princípio da Sombra em áreas urbanas, áreas rurais ou em áreas adequadas, sempre obedecendo seus limites verticais). Vale ressaltar que, quando utilizando óculos de FPV, o piloto perde quase que completamente a capacidade de “ver e evitar”, ficando esta restrita ao campo de “visão” do equipamento. Motivo pelo qual tal operação deve ser realizada com extrema cautela.

7 REGRAS DE ACESSO AO ESPAÇO AÉREO

7.1 DA ÁREA OU DO LOCAL ADEQUADO PARA A PRÁTICA DO VOO DE AEROMODELOS

7.1.1 O acesso ao espaço aéreo brasileiro por aeromodelos **deverá** ser realizado em área ou local adequado, com base nos termos estabelecidos nesta AIC, os quais deverão estar afastados, pelo menos, 2 Km (dois quilômetros) de aeródromos registrados e estar suficientemente afastados de pessoas não anuentes e de áreas ou instalações urbanas sensíveis ao ruído, como hospitais, templos religiosos, escolas e casas de repouso, **devendo cumprir, também, os seguintes parâmetros e condicionantes:**

- a) não poderão estar localizados nas Zonas de Aproximação e de Decolagem de aeródromos (45° para cada lado do eixo da pista) **até a distância de 9 Km** (nove quilômetros), a contar da cabeceira da pista mais próxima. Exceção à esta regra poderá ser aplicada nos casos em que um obstáculo, natural ou artificial (fixo e permanente), esteja localizado dentro da área considerada e venha a proteger a navegação aérea da interferência causada pelo uso de aeromodelos;
- b) fora das zonas citadas na alínea acima, deverão estar **distantes, no mínimo, 2 Km (dois quilômetros) de aeródromos cadastrados**, sendo tal distância contada a partir da extremidade mais próxima da área patrimonial do aeródromo;

NOTA: A solicitação de operação de Aeromodelos no Sistema do DECEA (Sistema SARPAS) leva em consideração a distância de 2 Km, no caso de aeródromos registrados, para fins de *No Fly Zone*. Nos casos em que se solicite uma operação de Aeromodelismo, **cabe exclusivamente ao piloto verificar se a operação pretendida atende ao previsto**, no que se refere à proibição de operar nas Zonas de Aproximação e de Decolagem de aeródromos (45° para cada lado do eixo da pista) até a distância de 9 Km (nove quilômetros), a contar da cabeceira da pista mais próxima e demais restrições.

- c) em caso de helipontos cadastrados, a operação não poderá, em hipótese alguma, ser realizada a menos de 600 m (seiscentos metros) de raio da coordenada central do heliponto. A partir de 600 m e até 2.000 m, as operações terão como altura máxima os parâmetros previstos no item 7.2.4, devendo-se observar, **entretanto, a diferença entre a cota do heliponto e a altura máxima a ser atingida pelo aeromodelo não deve ser inferior a 30 m;**

- d) em caso de rotas conhecidas de aeronaves e/ou helicópteros tripulados e corredores visuais, não há a necessidade de ser estabelecida uma distância horizontal a ser mantida. Entretanto, **atenção especial deve ser dada à necessidade de se respeitar o limite vertical (de altura) estabelecido em função da zona a ser utilizada, a fim de não interferir no limite inferior das rotas e corredores;**
- e) manter um afastamento de, no mínimo, **2 Km** (dois quilômetros) de áreas nas quais sejam previstas operações ligadas à aviação agrícola; e
- f) O Direito à PRIVACIDADE, previsto no Art. 5º da Constituição Federal deve ser observado.

7.1.2 Somente será permitida a operação a partir de aeródromos compartilhados com aeronaves tripuladas, se expressamente autorizada pelo administrador do respectivo aeródromo e, após coordenada com o órgão ATS local (se houver), ficando sujeitas (as aeronaves) à paralisação das operações tripuladas no solo e no circuito de tráfego, exceto aquelas envolvidas diretamente na operação, caso seja necessário.

7.1.3 Em caso de necessidade e, em consonância com a manutenção da segurança aplicada no acesso ao espaço aéreo brasileiro, poderá ser solicitada a verificação da viabilidade operacional para a criação de áreas adequadas, em caráter permanente ou temporário. Neste sentido, a solicitação deverá ser feita por um órgão oficial, nos casos em que sejam envolvidas áreas públicas, ou pelo responsável legal pela área, nos casos de áreas particulares. A solicitação deverá ser enviada ao Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA).

Após realizada a análise e não sendo verificados óbices, a área solicitada passa a ser considerada adequada de forma permanente ou temporária, estando livre para a prática do aeromodelismo, de acordo com os parâmetros previstos no item 7.2.4, alínea “d”.

NOTA 1: Em situações nas quais se deseje operar em caráter permanente, especificamente em ÁREAS ADEQUADAS, não será autorizada a criação de Áreas dentro das Zonas de Aproximação e de decolagem.

NOTA 2: Nos casos em que se deseje operar em caráter temporário, especificamente em ÁREAS ADEQUADAS, dentro das Zonas de Aproximação e de Decolagem, existindo obstáculos artificiais ou naturais, os quais possam servir como proteção à navegação aérea e ao circuito de tráfego, poderá ser solicitada a criação de tais áreas, **devendo necessariamente ser feita uma análise ATM**. Dessa forma, uma vez caracterizada a não objeção por parte do DECEA, as operações somente poderão ser realizadas na face oposta à do circuito de tráfego e terão como limite vertical, a altura do obstáculo. Em hipótese alguma, poderá interferir na operação de outros aeródromos ou aeronaves tripuladas.

7.2 DO ACESSO AO ESPAÇO AÉREO PARA A PRÁTICA DO VOO DE AEROMODELOS

7.2.1 REGRAS GERAIS

7.2.1.1 Conforme já citado, o que distingue as regras a serem aplicadas para Aeromodelos e demais RPA é a sua natureza. Assim, deve ser entendido de forma clara que **não são autorizados voos não recreativos, utilizando as regras específicas para aeromodelismo, constantes nesta Circular.**

7.2.1.2 Observar e respeitar os direitos individuais de terceiros, tais como a privacidade e a imagem das pessoas.

7.2.1.3 Realizar o voo do aeromodelo em área ou local adequado, com base nos termos estabelecidos nesta AIC.

7.2.1.4 Todos os operadores de aeromodelos, que se enquadrem dentro dos parâmetros previstos no RBAC-E94, deverão ter suas aeronaves cadastradas no Sistema da ANAC (SISANT) e, desde que operem dentro de áreas adequadas, não necessitarão ser cadastrados no Sistema do DECEA (SARPAS). Todos os voos a serem realizados nos locais adequados (fora das áreas adequadas) **devem ser informados ao DECEA** por meio de seu Sistema (SARPAS). Para tanto, faz-se necessário que o operador seja cadastrado nos Sistemas SISANT e SARPAS.

7.2.1.5 Não voar sob condições meteorológicas adversas.

7.2.1.6 Não transportar como *payload* artigos considerados perigosos ou substâncias que, quando transportadas por via aérea, possam constituir risco à saúde, à segurança, à propriedade e ao meio ambiente.

7.2.1.7 Adequar-se aos espaços aéreos condicionados, **cabendo exclusivamente ao piloto verificar se a operação pretendida atende ao previsto.**

7.2.1.8 Não sobrevoar áreas críticas em termos de segurança (áreas de incêndios, presídios, áreas militares, áreas com aglomerações de pessoas não anuentes, entre outras) , **cabendo exclusivamente ao piloto verificar se a operação pretendida atende ao previsto.**

7.2.1.9 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.

7.2.1.10 **Independentemente do local de operação, atenção especial deve ser dada para a necessidade de não interferir nas operações dos Órgãos de Segurança Pública, das Polícias Legislativas Federais, de Defesa Civil e da Receita Federal do Brasil. Dessa forma, caso seja verificada a operação de RPA de tais Órgãos, próxima à área em que se pretenda operar ou na qual se esteja operando um aeromodelo, sua operação deverá ser imediatamente interrompida.**

7.2.1.11 **Nos casos em que forem verificadas aproximações de quaisquer aeronaves tripuladas, as operações com aeromodelos deverão ser paralisadas de imediato.**

7.2.2 OPERAÇÕES EM ÁREAS ADEQUADAS PARA A PRÁTICA DO AEROMODELISMO

7.2.2.1 Para os voos realizados dentro das áreas adequadas para aeromodelismo não há a obrigatoriedade, por parte do operador, de informar o voo ao Órgão Regional responsável.

7.2.2.2 Os voos deverão ser realizados obedecendo-se aos limites previstos nos itens 7.1 e 7.2.4, alínea “d”, desta Circular, em VLOS.

NOTA 1: Em alguns casos e em condições especiais, pode ser necessário aumentar temporariamente o limite vertical das áreas adequadas, como por exemplo, para a realização de eventos específicos, tais como competições ou feiras de demonstração. Tal intenção deve ser apresentada **ao Órgão Regional responsável** pela área com uma **antecedência mínima de 18 (dezoito) dias corridos**, e, caso seja possível a autorização, deverá ser emitido um NOTAM, utilizando o código WU, relativo à prática de aeromodelismo na área em questão de forma temporária.

NOTA 2: A modificação das áreas em caráter temporário não poderá ultrapassar 7 (sete) dias de utilização, sem a possibilidade de renovação.

7.2.3 OPERAÇÕES EM LOCAIS ADEQUADOS PARA A PRÁTICA DO AEROMODELISMO

A prática do Aeromodelismo não é restrita às áreas consideradas adequadas para este fim. Entretanto, pelo fato de estar fora de um ambiente considerado apropriado e previamente planejado, algumas restrições devem ser observadas e cumpridas, como forma de manter o nível de segurança esperado, assim como não colocar pessoas, animais de terceiros e/ou propriedades em risco.

7.2.4 PARÂMETROS A SEREM OBSERVADOS PARA AS OPERAÇÕES COM AEROMODELOS:

Conforme citado, a operação de aeromodelos nas áreas ou locais adequados para este fim, deve observar critérios e restrições específicos, os quais seguem descritos abaixo:

a) Zona Urbana (Local Adequado):

- Estar fora das Zonas de Aproximação e de Decolagem, em uma distância mínima de **9 Km** (nove quilômetros), medidos a partir da cabeceira mais próxima da pista;

NOTA: Existindo um obstáculo artificial ou natural (fixo e permanente) dentro da distância de 9 Km, os voos de aeromodelos poderão, desde que informados, ser realizados na face oposta à do circuito de tráfego dos aeródromos, não sendo ultrapassado o seu limite vertical.

- fora das Zonas de Aproximação e de Decolagem, manter um afastamento de, no mínimo, **2 Km** (dois quilômetros) de aeródromos cadastrados, sendo medidos a partir da extremidade mais próxima da área patrimonial do aeródromo;
- operação em VLOS;
- autorizado o uso do FPV exclusivamente no “Princípio da Sombra”;
- limite **vertical** máximo de **40 m** (quarenta metros);
- limite **horizontal** máximo de **200 m** (duzentos metros);
- velocidade limitada a **40 Km/h** (quarenta quilômetros por hora); e
- afastamento **horizontal** de, pelo menos, **30 m** (trinta metros) de construções, veículos e animais de terceiros e pessoas não anuentes.

NOTA 1: O “Princípio da Sombra” originalmente foi criado para as operações não recreativas. Entretanto, a fim de permitir a utilização de óculos FPV em áreas urbanas, o uso do volume de espaço aéreo, no qual normalmente não se tem a presença de aeronaves tripuladas, poderá ser utilizado por aeronaves recreativas para a prática de aeromodelismo, dentro dos parâmetros estabelecidos **nesta Circular** (afastamento horizontal de até 30 metros do obstáculo e **até o limite de sua altura**), exceto nas áreas de “NO FLY ZONE”.

NOTA 2: Atenção especial deve ser dada à necessidade de ter a operação autorizada pelo proprietário, locatário ou responsável pelos obstáculos artificiais, nos casos em que se pretenda utilizar o “Princípio da Sombra”. Tal anuência faz-se necessária, para que se possa operar sem a observância do afastamento mínimo de 30 m de construções.

NOTA 3: Não é autorizada a utilização de FPV em Zonas Urbanas, exceto nas operações utilizando o “Princípio da Sombra”.

NOTA 4: O limite de **40 Km/h** deve ser observado, a fim de manter a distância segura de 30 m horizontais de pessoas não anuentes, em caso de perda de controle e queda da aeronave.

b) Zona Rural (Local Adequado):

- Estar fora das Zonas de Aproximação e de Decolagem, em uma distância de **9 Km** (nove quilômetros), medidos a partir da cabeceira mais próxima da pista;

NOTA: Existindo um obstáculo artificial ou natural (fixo e permanente) dentro da distância de 9 Km, os voos de aeromodelos poderão, desde que informados, ser realizados na face oposta à do circuito de tráfego dos aeródromos, não sendo ultrapassado o seu limite vertical.

- fora das Zonas de Aproximação e de Decolagem, manter um afastamento de, no mínimo, **2 Km** (dois quilômetros) de aeródromos cadastrados, sendo medidos a partir da extremidade mais próxima da área patrimonial do aeródromo;
- manter um afastamento de, no mínimo, **2 Km** (dois quilômetros) de áreas nas quais sejam previstas operações ligadas à aviação agrícola;
- operação em VLOS;
- autorizado o uso do FPV;
- limite vertical de **50 m** (cinquenta metros) de altura, podendo ser medido sobre os obstáculos sobrevoados;
- limite horizontal máximo de **500 m** (quinhentos metros);
- velocidade limitada a **100 Km/h** (cem quilômetros por hora); e
- afastamento **horizontal** de, pelo menos, **90 m** (noventa metros horizontais) de construções, veículos, aeronaves no solo, animais de terceiros e pessoas não anuentes. Tal distância deve ser mantida, pelo fato de a aeronave desenvolver velocidades superiores às permitidas em Zonas Urbanas.

NOTA: Deve ser dada uma atenção especial quanto à utilização de FPV em Zonas Rurais, pela possibilidade de sobrevoos de aeronaves tripuladas até 200 ft e atividades ligadas à aviação agrícola.

c) Operações próximas a helipontos e corredores visuais (em local adequado nas Zonas urbanas ou Rurais):

Além da obrigação de observar os parâmetros previstos para a operação de Aeromodelos nas Zonas Urbana e Rural, ao operar nas proximidades de helipontos e corredores visuais, deve-se também observar a necessidade de:

- Manter um afastamento de, no mínimo, **600 m** (seiscentos metros) de helipontos cadastrados e após os 600 m, respeitar a diferença de a altura prevista no item 7.1.1, alínea “c”; e
- respeitar as limitações de altura, de acordo com as áreas pretendidas (urbana e rural), a fim de não interferir em rotas conhecidas de aeronaves e helicópteros tripulados, assim como em corredores visuais.



Figura 1 – Exemplos de operações com aeromodelos em áreas próximas de helipontos.

Altura do Heliponto	Até 600 m	De 600 m a 2.000 m	Além de 2.000 m
100 m	NFZ	40 m	40 m
80 m	NFZ	40 m	40 m
60 m	NFZ	30 m	40 m
40 m	NFZ	10 m	40 m
30 m ou abaixo	NFZ	NFZ	40 m

Tabela 1 – Exemplo de NFZ e alturas permitidas, de acordo com a altura de cada heliponto.

d) Áreas consideradas Adequadas à prática do Aeromodelismo:

- Devem ser observados os parâmetros de distância de aeródromos ou helipontos cadastrados, rotas conhecidas de aeronaves e helicópteros tripulados, circuitos de tráfego, corredores visuais e atividades da aviação agrícola, descritos no item 7.1 desta Circular;
- operação em VLOS;
- autorizado o uso do FPV;
- limite vertical **máximo** de 120 m;
- o limite horizontal máximo deve respeitar as dimensões da caixa de voo estabelecida para a área;

- não há um limite de velocidade, devido ao fato de serem obedecidas as dimensões da caixa de voo estabelecida para a área; e
- não é previsto um afastamento horizontal de pessoas, uma vez que consideram-se anuentes todas as pessoas que estejam presentes em uma área considerada adequada à prática de Aeromodelismo.

NOTA 1: O limite vertical estabelecido para áreas adequadas será determinado por meio de uma análise ATM, em função das características do Espaço Aéreo pretendido, sem contudo, ultrapassar 120 m de ALTURA.

NOTA 2: Caso exista a necessidade de ultrapassar o limite vertical máximo estabelecido para a área adequada em eventos específicos, como por exemplo competições, devem ser realizadas gestões ao Órgão Regional subordinado ao DECEA, responsável pela área em que se pretenda operar, sendo observada a antecedência mínima de 18 (dezoito) dias corridos para as coordenações necessárias.

7.2.4.1 Quadro-Resumo dos Parâmetros

Áreas / Parâmetros	Limite de Altura	Limite de Distância	Limite de Velocidade	Distância de pessoas não anuentes	Autorizado o uso de FPV
Zonas Urbanas Item 2.1.1.33	40 m ⁽¹⁾	200 m	40 Km/h	30 m	NÃO ⁽²⁾
Zonas Rurais Item 2.1.1.32	50 m	500 m	100 Km/h	90 m	SIM
Áreas Adequadas Item 2.1.1.5	≤120 m ⁽³⁾	Caixa de voo	Não Aplicável ⁽⁴⁾	Não Aplicável ⁽⁵⁾	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 à inviolabilidade da intimidade.
- (3) – Limite vertical **máximo** estabelecido por meio de uma análise ATM, em função das características do espaço aéreo pretendido.
- (4) – 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.
- (5) – Não foi definida uma distância de pessoas não anuentes 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.

8 DISPOSIÇÕES FINAIS

8.1 O descumprimento das regras preconizadas na presente Circular vai ao encontro das sanções e penalidades previstas nos diversos artigos que tratam da incolumidade física das pessoas, da privacidade, da exposição de aeronaves a perigo e da prática irregular da aviação, previstos no Código Penal (Decreto Lei nº 2.848) e na Lei de Contravenções Penais (Decreto Lei nº 3.688).

8.2 Esta AIC entra em vigor em 11 de Junho de 2018.

8.3 O DECEA oferece um canal de comunicação para o envio de dúvidas, sugestões, comentários, críticas, elogios e notificações de erros por intermédio do Serviço de Atendimento ao Cidadão (SAC DECEA), no endereço eletrônico: <http://servicos.decea.gov.br/sac/index.cfm>.

8.4 Os casos omissos serão analisados pelo Exmo. Sr. Chefe do Subdepartamento de Operações do Departamento de Controle do Espaço Aéreo.