



**Departamento
de Controle do Espaço Aéreo**
Department of Airspace Control



Operação de drones no Brasil

Maj Av Rodrigo – Subdepartamento de Operações





Operação de drones no Brasil



Objetivo

Promover o conhecimento do risco causado por aeronaves não tripuladas no espaço aéreo e sugerir leis para o marco legal específico sobre drones.



Relatos de drones disparam e aeroportos têm de suspender pousos e decolagens de aviões

Registros de 2023 são quase o dobro dos de 2022; Guarulhos precisou ser fechado por meia hora no ano passado



DIGGING DEEPER

DRONES RISKING PLANE SAFETY
UNIVERSITY OF DAYTON TESTING MID-AIR COLLISIONS

2 NEWS

on DAYTON
THE CW





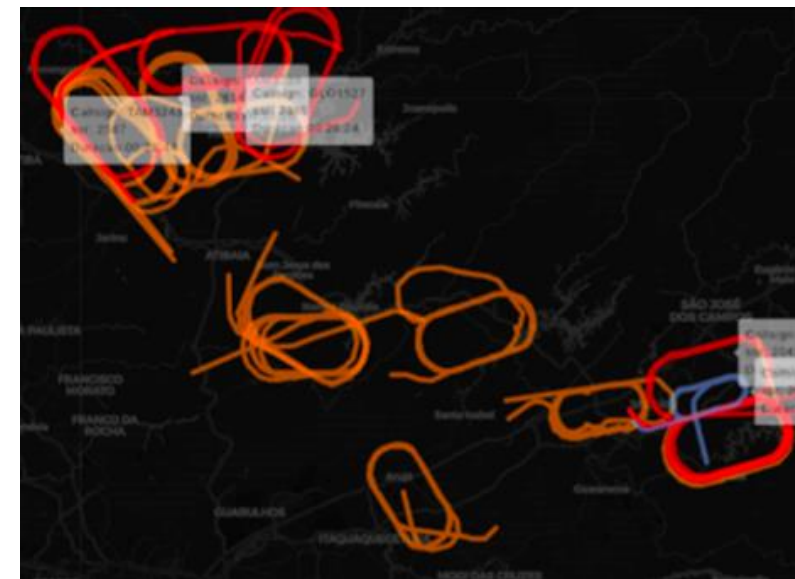
Drone perto da pista do Aeroporto em Guarulhos suspende pousos e decolagens

Segundo a GRU Airport, entre 16h15 e 16h44 e das 17h40 até 17h51 deste domingo, os pousos e decolagens foram suspensos. Cinco voos foram alternados para outros aeroportos.

Por g1 SP

26/03/2023 21h17 • Atualizado há um ano

- 12 aeronaves em espera
- 53 voos impactados (atrasados)
- 10h 50m para restabelecer a normalidade da malha aérea





Risco Aéreo



Aeroportos

Empresas Aéreas

14 DE NOVEMBRO DE 2017

Drone no Aeroporto Congonhas causou prejuízo de R\$1 milhão



Aeroportos

Empresas Aéreas

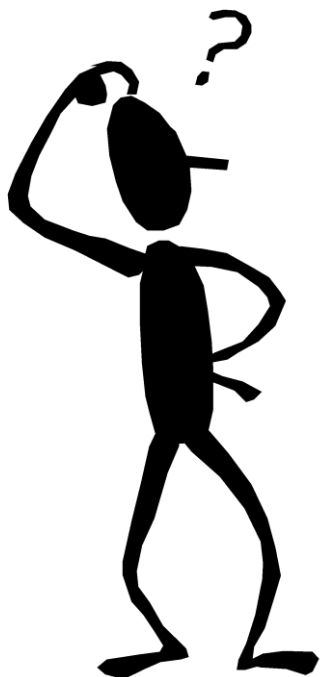
14 DE NOVEMBRO DE 2017

Drone no Aeroporto Congonhas causou prejuízo de R\$1 milhão

Gatwick Airport Drone Incidents: The Need for ...

In the end, economists estimate that during the 33-hour closure, with over 1,000 flights canceled, airlines lost £50 million, and Gatwick airport lost £1.4m.

\cong R\$ 385 M



BA

Piloto de drone é preso em flagrante pela Polícia por expor a perigo a navegação aérea e estar sem licença, em Salvador

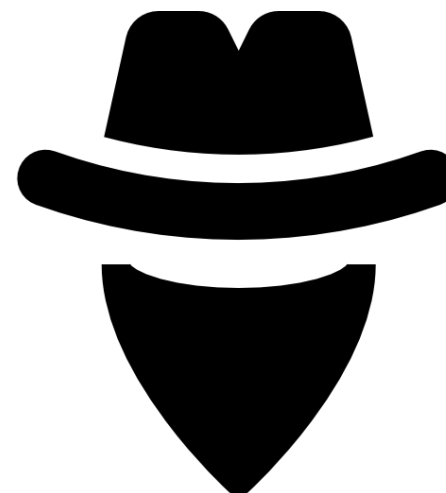
📅 16 de março de 2018 | 2min de leitura



BA

Piloto de drone é preso em flagrante pela Polícia por expor a perigo a navegação aérea e estar sem licença, em Salvador

16 de março de 2018 | 2min de leitura



CRIMINOSOS UTILIZAM DRONES PARA LANÇAR GRANADAS EM RIVAIS

Lei nº 7.565/86 (Código Brasileiro de Aeronáutica)

Art. 13 - Poderá a autoridade aeronáutica deter a aeronave em voo no espaço aéreo ou em pouso no território brasileiro, quando, em caso de flagrante desrespeito às normas de direito aeronáutico, de tráfego aéreo, ou às condições estabelecidas nas respectivas autorizações, coloque em risco a segurança da navegação aérea ou de tráfego aéreo, a ordem pública, a paz interna ou externa.

Art. 20 - Salvo permissão especial, nenhuma aeronave poderá voar no espaço aéreo brasileiro, aterrissar no território subjacente ou dele decolar, a não ser que tenha: I - marcas de nacionalidade e matrícula e esteja munida dos respectivos certificados de matrícula e aeronavegabilidade.

Art. 106 - Considera-se aeronave todo aparelho manobrável em voo, que possa sustentar-se e circular no espaço aéreo, mediante reações aerodinâmicas, apto a transportar pessoas ou coisas.

Art. 268 - O explorador responde pelos danos a terceiros na superfície, causados, diretamente, por aeronave em voo, ou manobra, assim como por pessoa ou coisa dela caída ou projetada.

Art. 289 - Na infração aos preceitos deste Código ou da legislação complementar, a autoridade aeronáutica poderá tomar as seguintes providências administrativas: I - multa; II - suspensão de certificados, de licenças ou de autorizações; III - cassação de certificados, de licenças ou de autorizações; IV - detenção, interdição ou apreensão de aeronave, ou do material transportado.

Art. 290 - A autoridade aeronáutica poderá requisitar o auxílio da força policial para obter a detenção dos presumidos infratores ou da aeronave que ponha em perigo a segurança pública, pessoas ou coisas, nos limites do que dispõe este CBA.

Além desse rol exemplificativo de enquadramentos, é de suma importância observar o preconizado pelo **Art. 302** do Código Brasileiro de Aeronáutica que, para efeitos de subsidios às sanções administrativas, lista algumas possibilidades de Infrações de Tráfego Aéreo.

Decreto-Lei 3.688/41 (Lei das Contravenções Penais)

Art. 35 - Entregar-se na prática da aviação, a acrobacias ou a voos baixos, fora da zona em que a lei o permite, ou fazer descer a aeronave fora dos lugares destinados a esse fim.

Decreto-Lei 2.848/40 (Código Penal)

Art. 132 - Expor a vida ou a saúde de outrem a perigo direto e iminente.

Art. 129 - Ofender a integridade corporal ou a saúde de outrem.

Art. 261 - Expor a perigo embarcação ou aeronave, própria ou alheia, ou praticar qualquer ato tendente a impedir ou dificultar navegação marítima, fluvial ou aérea.

Lei 10.406/02 (Código Civil)

Art. 186 - Aquele que, por ação ou omissão voluntária, negligência ou imprudência, violar direito e causar dano a outrem, ainda que exclusivamente moral, comete ato ilícito.

Constituição Federal/88

Art. 5º, inciso X - são invioláveis a intimidade, a vida privada, a honra e a imagem das pessoas, assegurado o direito a indenização pelo dano material ou moral decorrente de sua violação.





Risco Aéreo

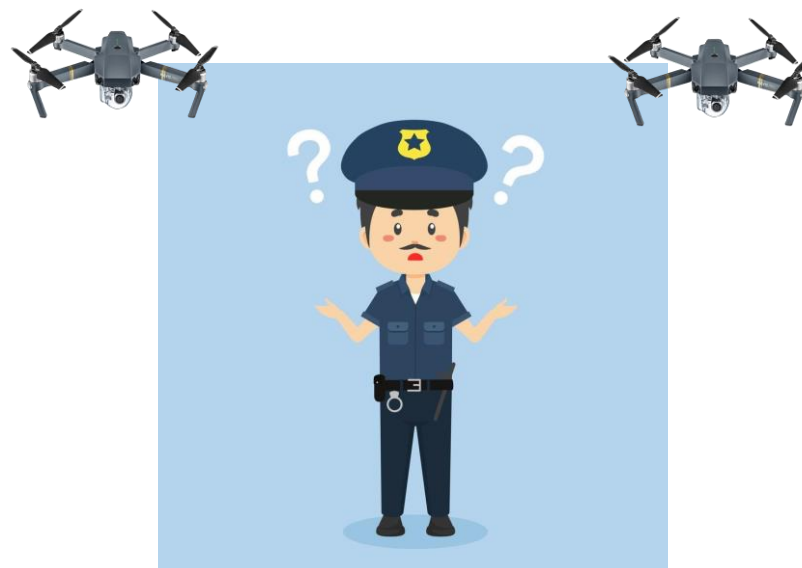


Art. 290. A autoridade aeronáutica poderá requisitar o **auxílio da força policial** para obter a detenção dos presumidos infratores ou da aeronave que ponha em perigo a segurança pública, pessoas ou coisas, nos limites do que dispõe este Código.





Art. 290. A autoridade aeronáutica poderá requisitar o **auxílio da força policial** para obter a detenção dos presumidos infratores ou da aeronave que ponha em perigo a segurança pública, pessoas ou coisas, nos limites do que dispõe este Código.

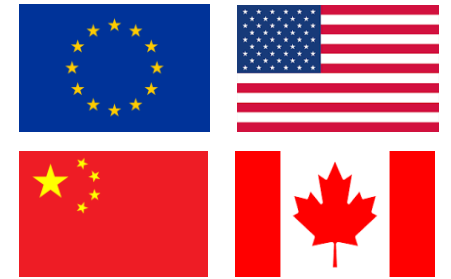




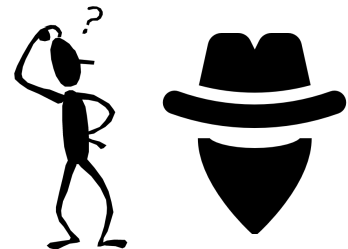
Marco legal



Identificação remota



Obrigatoriedade dos drones terem a capacidade de identificação remota para facilitar as ações de fiscalização e segurança pública de acordo com peso ou categoria.





 **KTH 43236**
OWNER: JOHN MUIR
REGISTERED: TRUE



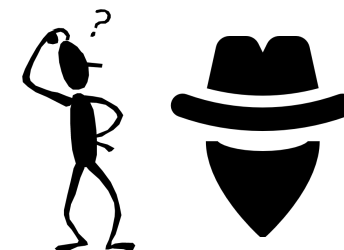
 **FAA 94082**
OWNER: ORVILLE WRIGHT
REGISTERED: TRUE



Drones without Remote ID:
Flying in a FRIA

Processo de penalidade simples

Definição de um processo de penalidade mais simples com previsibilidade de aplicação de multas claras e específicas para operação com drones.





Penalties

You could face serious penalties, including fines and/or jail time, if you break the rules.

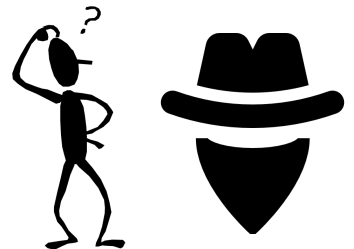
Fines for individuals

- up to \$1,000 for flying without a drone pilot certificate
- up to \$1,000 for flying unregistered or unmarked drones
- up to \$3,000 ³ for flying where you are not allowed
- up to \$3,000 for putting aircraft and people at risk

Fines for corporations

- up to \$5,000 for flying without a drone pilot certificate
- up to \$5,000 for flying unregistered or unmarked drones
- up to \$15,000 ⁴ for flying where you are not allowed
- up to \$15,000 for putting aircraft and people at risk

If you break more than one rule, you could receive multiple penalties.





Marco legal



Representante legal

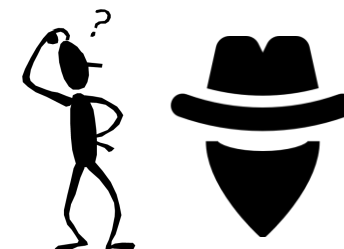
Obrigatoriedade de haver representante legal dos fabricantes no Brasil para comunicação com os órgãos reguladores.

Carta nº 1/DCCO8/17999

Protocolo COMAER nº 67600.021183/2024-94

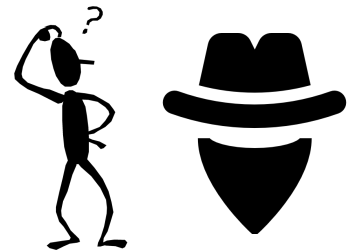
Rio de Janeiro, 4 de outubro de 2024.

DJI Flysafe Team
flysafe.dji.com
govrelations@dji.com
support.br@dji.com
support@dji.com





Marco legal





Controle de vendas

Definir critérios para aquisição de drones de acordo com peso ou categoria. (CPF X CNPJ).



Peso	15000 Gramas
Comprimento	87 centímetros
Largura	52 centímetros
Altura	36 centímetros





Controle de vendas

	DJI Mavic 3 Pro	DJI Mavic 3 Pro Cine	DJI Mavic 3 Classic	DJI Mavic 3	DJI Mavic 3 Cine
	Add to Cart	Add to Cart	Buying Options	Add to Cart	Add to Cart
Customer Reviews	★★★★☆ 817	★★★★☆ 817	★★★★☆ 32	★★★★☆ 289	★★★★☆ 65
Price	\$2,999 ⁰⁰	\$4,799 ⁰⁰	—	\$1,789 ⁰⁰	\$4,779 ⁹⁹
Weight	958 g	963 g	895 g	895 g	899 g
Max Flight Time	43 mins	43 mins	46 mins	46 mins	46 mins
Main Camera Sensor	4/3 CMOS Hasselblad Camera	4/3 CMOS Hasselblad Camera	4/3 CMOS Hasselblad Camera	4/3 CMOS Hasselblad Camera	4/3 CMOS Hasselblad Camera

⚠ Fly responsibly

The Federal Aviation Administration requires registration of many drones flown in the US, for hobby or commercial purposes. To learn more about drone registration requirements, visit the Federal Aviation Administration's drone page <https://www.faa.gov/uas/>.





Controle de vendas

DJI Mavic 3 Pro

Add to Cart

DJI Mavic 3 Pro Cine

Add to Cart

DJI Mavic 3 Classic

Buying Options

DJI Mavic 3

Add to Cart

DJI Mavic 3 Cine

Add to Cart

Customer Reviews

★★★★☆ 817

★★★★☆ 817

★★★★☆ 32

★★★★☆ 289

★★★★☆ 65

Price

\$2,999⁰⁰

\$4,799⁰⁰

—

\$1,789⁰⁰

\$4,779⁹⁹

Weight

958 g

963 g

895 g

895 g

899 g

Max Flight Time

43 mins

43 mins

46 mins

46 mins

46 mins

Main Camera Sensor

4/3 CMOS Hasselblad Camera

4/3 CMOS Hasselblad Camera

4/3 CMOS Hasselblad Camera

4/3 CMOS Hasselblad Camera

4/3 CMOS Hasselblad Camera

⚠ Fly responsibly

The Federal Aviation Administration requires registration of many drones flown in the US, for hobby or commercial purposes. To learn more about drone registration requirements, visit the Federal Aviation Administration's drone page <https://www.faa.gov/uas/>.





Orientações sobre normas

Imputar ao vendedor a orientação sobre a necessidade de registro e como acessar regras e normas existentes.





Esta cartilha foi criada pelo DECEA para que os usuários do Sistema de Aeronaves Não Tripuladas (UAS) brasileiro tenham conhecimento das informações básicas sobre o acesso seguro ao espaço aéreo por drones e o uso de novas ferramentas operacionais.

O informativo traz conceitos e direcionamentos sobre enquadramentos jurídicos relevantes, orientações técnicas, documentações recomendadas e links úteis.

Faça parte desse time e seja um piloto consciente.

Voe seguro, voe legal!





Departamento de Controle do Espaço Aéreo

@DECEA.OFICIAL

LINKEDIN.COM/COMPANY/DECEA

ÓRGÃOS REGULADORES E SISTEMAS

DECEA
Órgão central do Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro (SISCEAB) responsável por gerenciar as atividades de controle do espaço aéreo, do serviço de busca e salvamento e das telecomunicações aeronáuticas, bem como prover o acesso ao espaço aéreo por aeronaves não tripuladas.

Sistema para Solicitações de Acesso ao Espaço Aéreo Brasileiro por Aeronaves Não Tripuladas (SARPAS)
<https://sarpas.decea.mil.br>

ANATEL
Agência responsável por licenciar o conjunto dos equipamentos componentes da estação de telecomunicações, emitir a certificação e homologação de produtos e administrar o uso de radiofrequência no território nacional.

Sistema Integrado de Gestão e Controle do Espectro (MOSAICO)
<https://sistemas.anatel.gov.br/mosaico>

ANAC
Agência responsável por regular e fiscalizar as atividades de aviação civil e da infraestrutura aeronáutica e aeroportuária. Emite certificados e homologações das aeronaves não tripuladas, bem como licenças dos pilotos remotos.

Sistema de Aeronaves Não Tripuladas (SISANT)
<https://www.gov.br/anac/pt-br/assuntos/drones/novo-dsant>

Ministério da Defesa
Autoridade responsável por regular a atividade de aerolevantamento no âmbito do território nacional.

Sistema de Cadastro de Levantamentos Aéreos Espaciais do Território Nacional (SISCLATEN)
<https://sisclaten.defesa.gov.br>

Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA)
Autoridade responsável pela gestão das políticas públicas de estímulo à agropecuária, pelo fomento do agronegócio e pela regulação e normatização de serviços vinculados ao setor no Brasil.

Sistema Integrado de Produtos e Estabelecimentos Agropecuários (SISPEAGRO)
<https://sistemazweb.agricultura.gov.br/paginas/sispeagro>

DOCUMENTAÇÃO

Documentos obrigatórios para a operação:

- ✓ Selo da Anatel ou Declaração/Certificação de Conformidade
- ✓ Certidão de Cadastro, Certificado de Aeronavegabilidade ou Autorização Especial
- ✓ Autorização de Voo emitida pelo SARPAS
- ✓ Manual da Aeronave
- ✓ Avaliação de Risco Operacional para voos não recreativos
- ✓ Seguro Aeronáutico (RETA) para voos não recreativos

* Outras exigências documentais poderão ser impostas pelos entes que regulam o setor.

MEDIDAS PARA CASOS DE AVISTAMENTOS

Em caso de avistamento de drones sobrevoando áreas sensíveis, de segurança, nas proximidades de aeródromos ou sob suspeita de prática irregular, recomenda-se que o caso seja levado à autoridade policial para que sejam apurados os indícios de autoria e materialidade.

Esses dados servirão para que o DECEA inicie os procedimentos de infração de tráfego aéreo e a Junta de Julgamento da Aeronáutica (JJAER) proceda com os trâmites relativos às sanções administrativas.

INFORMAÇÕES ADICIONAIS:

- ✓ Operações VLOS (Visual Line-Of-Sight) com drones que possuem peso máximo de decolagem de até 250kg, que sejam realizadas fora de zona de restrição de voo e até 200ft (aproximadamente 60 metros), estão dispensadas de solicitação no SARPAS. Contudo, devem seguir as regras e procedimentos previstos em legislação, bem como os requisitos postos por outras agências e órgãos pertinentes.
- ✓ As operações no entorno de estrutura, quando cumprem as condicionantes de distanciamento de aeródromos, conforme a Instrução do Comando da Aeronáutica (ICA) 100-40, devem ser solicitadas com o mínimo de 4 dias de antecedência.
- ✓ Os voos próximos a locais aeroportuários (aeródromos e heliportos) devem obter a autorização de voo por meio do Termo de Coordenação junto aos seus administradores.
- ✓ Análise de Impacto sobre a Segurança Operacional (AISO), Registro Preliminar de Segurança Operacional (RAPSO) e Acordo Operacional (AO), além de outras condicionantes impostas pelo Órgão Regional, são os documentos que devem ser anexados em sua solicitação. O não cumprimento dessa recomendação poderá acarretar a não aprovação do voo.
- ✓ Ao planejar e solicitar seu voo, é fundamental estar ciente das legislações em vigor, em prol da segurança e da prevenção de possíveis infrações. O portal Drone/UAS do DECEA possui as versões mais recentes das normas que regulamentam o uso das aeronaves não tripuladas. Acesse <https://www.decea.mil.br/drone> e confira!





Operação de drones no Brasil



Objetivo

Promover o conhecimento do risco causado por aeronaves não tripuladas no espaço aéreo e sugerir leis para o marco legal específico sobre drones.





**Departamento
de Controle do Espaço Aéreo**
Department of Airspace Control



FORÇA AÉREA BRASILEIRA
Asas que protegem o País



WWW.DECEA.MIL.BR