

1. Drones: o que são?

Drones são aparelhos muito populares hoje em dia. Você já deve ter visto algum em sua cidade, em noticiários na televisão, em filmes ou ao navegar em sites pela internet. Eles chamam a atenção pelo fato de conseguir captar imagens impressionantes em alturas consideráveis.



Esses aparelhos têm despertado a criatividade das pessoas ao redor do mundo, tornando a fotografia e videografia aérea mais rentável do que nunca.

1.1. A definição

Drones são veículos aéreos que não são tripulados. Eles são controlados remotamente pelo seu piloto, podendo também realizar inúmeras tarefas. Ao ler "veículo aéreo", você pode pensar que estamos falando de algo tão grande como um avião, mas não, um "drone" pode ser do tamanho de um avião de pequeno porte ou menor do que a palma de uma mão. Dependendo do tipo de drone, o peso do aparelho pode variar de cerca de 100g até mais de 150kg. Além disso, alguns deles têm capacidade de chegar a uma altura igual ou superior do que 400 pés, o equivalente a cerca de 120 metros de altura.



1.2. Uma breve descrição

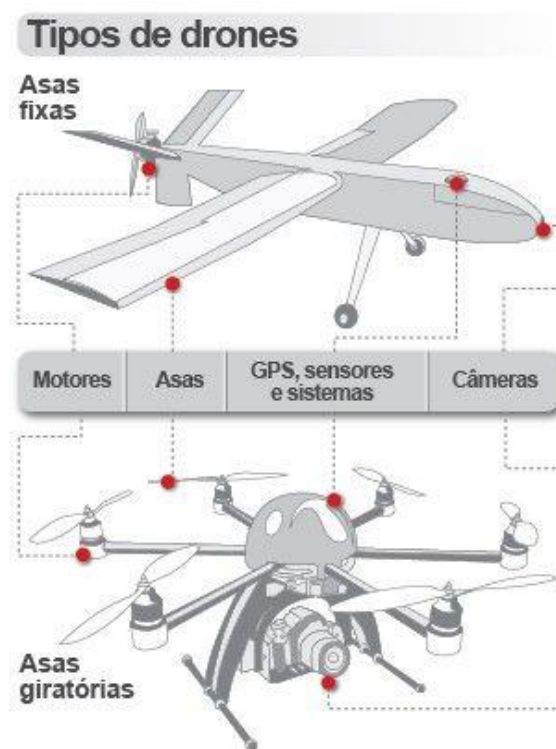
Um drone funciona através de um controle remoto via rádio. Normalmente, eles são compostos de fibra de carbono, pouquíssimo metal e materiais plásticos. A fibra dá resistência e leveza, enquanto o plástico é usado em pontos da estrutura que não são cruciais para a resistência do aparelho. O metal está nos parafusos, na bateria e nos motores.



O drone é capaz de levantar voo através de hélices que são acionadas por motores localizados em eixos nas suas extremidades. Geralmente os drones podem ter 2, 3, 4, 6 ou 8 hélices. De acordo com a quantidade delas, podem ser chamados respectivamente de: bicópteros, tricópteros, quadricópteros, hexacópteros ou octocópteros. Esses aparelhos, por terem hélices, são capazes de planar no ar, podendo ficar “estacionados” em determinados locais.

Há também drones que possuem asas fixas, sendo similares aos aviões. Esses veículos aéreos, ao contrário dos que contêm hélices, são capazes de voar apenas em linha reta e não conseguem ficar em um ponto fixo no ar. Alguns desses tipos de drones, na forma de aviões, chegam a ter tamanhos próximos às aeronaves de pequeno porte e são utilizados para fins militares.

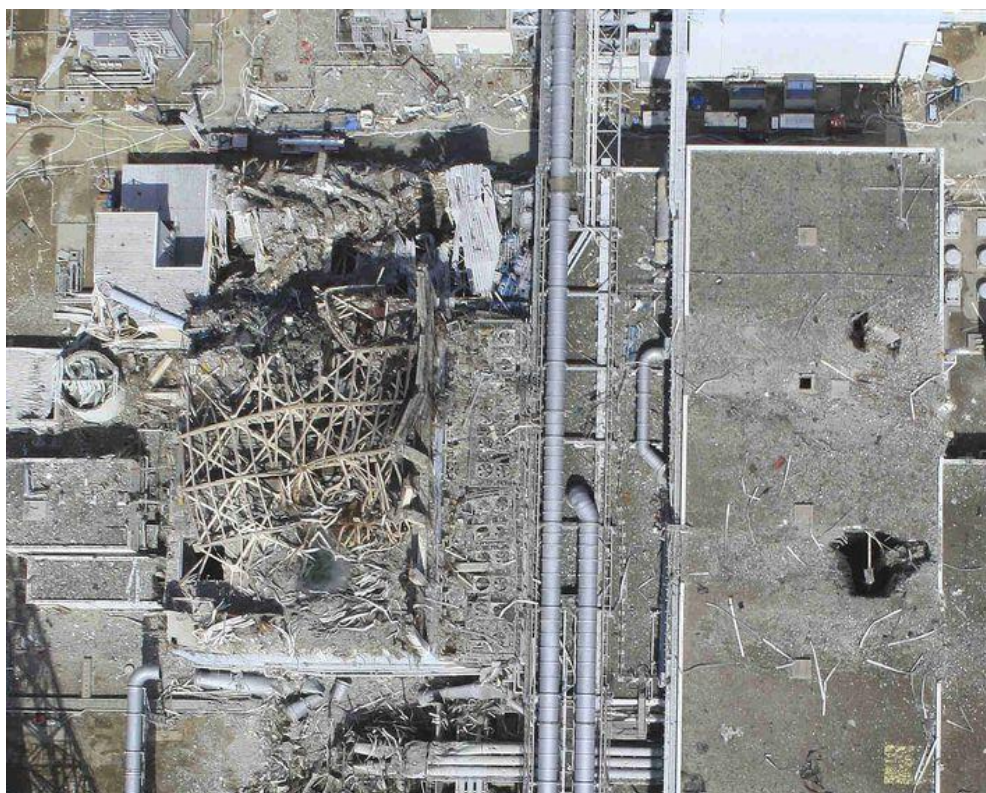
Veja no exemplo abaixo a diferença entre drones com asas fixas e drones que contêm hélices:



1.3. Para que servem?

Os drones foram desenvolvidos para facilitar a vida do ser humano, evitando que nos arrisquemos em algumas atividades. Veja bem quão prático é este aparelho: com apenas um controle remoto, você consegue manobrá-lo. Não há a necessidade de tocá-lo. Dessa forma, podemos “chegar” em locais de difícil acesso ou até mesmo impossíveis de serem habitados por pessoas, como é o caso de cidades contaminadas por acidentes nucleares, como Fukushima, por exemplo. Lá drones sobrevoaram a cidade e capturaram imagens e vídeos do local após o acidente nuclear.

Veja abaixo uma imagem feita por um dos drones que sobrevoaram Fukushima, no Japão, realizando imagens do local:



Além de realizar voos em alturas espetaculares, os drones são capazes de capturar imagens e gravar vídeos do local onde estiverem sobrevoando.



Alguns drones que existem no mercado já vêm com câmeras em seus kits. Mas o mais espetacular é que você pode, dependendo do tipo de drone, acoplar câmeras melhores e mais profissionais. Certos drones também conseguem até carregar mais de 10kg para transportar câmeras mais pesadas.



Eles são comumente utilizados para fazer imagens aéreas de eventos, casamentos e outras festas. Muitas vezes são utilizados em filmagens de curtas e longas metragens e séries, acabando por substituir o uso de helicópteros e aviões que antes realizavam essas operações. Mas há também quem encontre outras utilidades para esses pequenos aparelhos:

- Recentemente uma pizzeria no Reino Unido utilizou um drone como um teste para fazer entrega a um cliente, fato que ocorreu com sucesso;
- Jornais utilizam para fazer coberturas de reportagens em locais que antes somente helicópteros poderiam acessar;
- São utilizados por militares para fazer reconhecimento de território, ajudar a patrulhar fronteiras ou fazer ataques em guerras;
- A Amazon, empresa que vende diversos artigos virtualmente, fez algumas entregas de produtos como um teste e diz que em breve quer começar a entregar outros produtos utilizando drones;
- O Facebook anunciou um drone que irá fornecer conexão com a internet em locais que sofreram algum tipo de desastre;
- Especialistas utilizam drones para estudar a vida de determinados animais, assim como monitorar as florestas e vegetações ao redor do mundo.
- Além das utilidades citadas anteriormente, muitas outras são criadas e utilizadas diariamente pelos usuários de drones.



1.4. O termo “Drone”

O termo **drone** é originalmente utilizado nos Estados Unidos e faz uma referência ao inseto zangão. Como existem diversas siglas para designar veículos aéreos que são controlados por controle remoto, a palavra **drone** acaba por definir todos esses aparelhos.



Algumas dessas siglas que são utilizadas para definir drones são: **VANT** (Veículo Aéreo Não Tripulado); **VARP** (Veículo Aéreo Remotamente Pilotado); **RPA** (Remotely Piloted Aircraft ou Aeronave Remotamente Pilotada).

1.5. Algumas formas de pilotar

A forma mais comum de pilotar um drone, como você já deve ter visto anteriormente, é utilizando um controle remoto. Esse controle transmite sinais via rádio para o aparelho, fazendo, assim, com que ele possa ser controlado. O que talvez você não saiba é que, dependendo do tipo de drone que estivermos usando, podemos controlá-lo através de nossos smartphones. É isso mesmo! Você pode utilizar o seu celular, que usa diariamente para tantos outros fins, para controlar alguns drones. Esse controle pelo smartphone se dá através de aplicativos.

Uma outra forma de pilotar um drone é através de FPV (First Person View, que em português quer dizer “Visão em Primeira Pessoa”). Ao pilotar um drone através de FPV, você utiliza as próprias imagens geradas pela câmera do dele para se guiar e pilotar o aparelho. Ao invés de apenas visualizar o drone no ar, você consegue controlá-lo mais precisamente, como se estivesse jogando um videogame. Para realizar essa ação, você pode acoplar um smartphone ou tablet em seu controle e receber as imagens que seu drone está captando através de um aplicativo instalado no seu celular ou tablet.

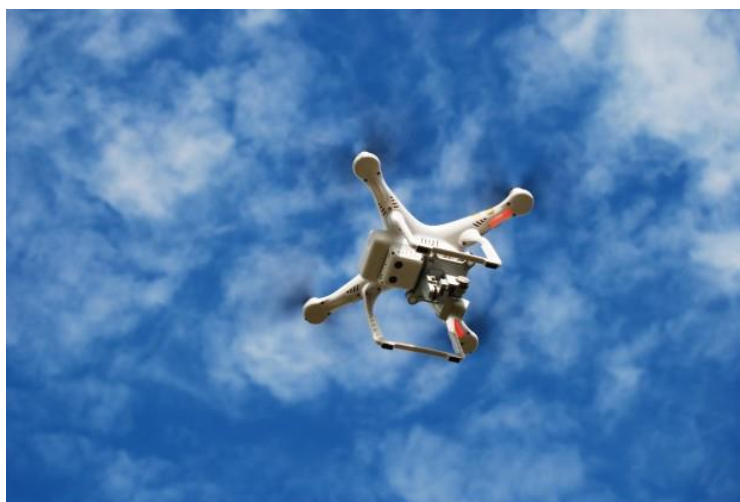


1.6. Atenção ao pilotar

Um drone pode ser utilizado para uso recreativo, comercial e tantos outros fins. Mas algo que você deve sempre ter em mente é que há uma lei vigente sobre o uso desses aparelhos em cada país. Justamente por serem aptos a carregar câmeras, capturando imagens e vídeos e conseguirem entrar com facilidade em muitos lugares, eles podem oferecer risco de violação da privacidade a outras pessoas. Outro fator importante a ser ressaltado é que, se você pilotar com imprudência, pode acabar derrubando seu drone sobre algum patrimônio público ou privado ou até machucando alguma pessoa que esteja por perto do aparelho.


Apesar de não existirem regras para comprar e adquirir drones, você deve SEMPRE lembrar que existem para utilizá-los, justamente para não acabar invadindo a privacidade de alguém ou machucando quem estiver por perto, como dito anteriormente. Então, toda vez que formos pilotar alguma dessas máquinas, devemos ter consciência, responsabilidade, atenção e bom senso.

Uma das regras para pilotagem de drones que foram impostas pela ANAC (Agência Nacional de Aviação Civil) é ficar a uma distância de 30 metros horizontais de pessoas que não autorizem a filmagem e captura de imagens pelo aparelho. Ao longo deste curso, você verá mais detalhadamente todas as regras necessárias que você deve conhecer para pilotar um drone, seja para se divertir ou trabalhar com essa maravilhosa tecnologia.



1.7 Comandos do Controle Syma



- 
- 1) Botão liga/desliga – Ao deslizar para cima, você liga o controle; ao deslizar para baixo; você desliga o controle;
 - 2) Stick esquerdo – Com esse stick, você pode decolar e subir a altitude do drone (tocando para cima); pousar ou descer a altitude do seu drone (tocando para baixo); girar o corpo do drone para a esquerda (tocando para a esquerda) e girar o corpo do drone para a direita (tocando para a direita);
 - 3) Stick direito – Com esse stick, você pode ir para frente, trás, direita ou esquerda, simplesmente tocando para qualquer um dos direcionais que esse botão oferece;
 - 4) Calibração de altura – Se o seu drone estiver perdendo altitude, basta acionar esse botão para melhor estabilizá-lo;
 - 5) Tirar fotos e gravar vídeos – Ao empurrar esse botão para cima, você tira automaticamente fotos com a câmera do seu drone. Ao empurrar esse botão para baixo, você automaticamente começa a gravar com a câmera do seu drone. Ao empurrá-la novamente para baixo, você para a gravação;
 - 6) Calibração – Você deve utilizar esse botão caso o seu drone esteja girando muito para a esquerda ou direita. Serve para calibrar a estabilidade de giro do seu drone;
 - 7) Calibração – Você deve utilizar esse botão caso o seu drone esteja indo muito para a direita ou esquerda. Serve para calibrar a estabilidade da direção;
 - 8) Antena/Engate para o suporte de smartphone;
 - 9) Modos de voo – Ao pressionar esse botão você altera entre os modos de voo lento/rápido/headless;
 - 10) Flip 360° – Combinado com o stick direito, esse botão acionda a manobra Flip 360°.

1.8 Exercícios de conteúdo

Olá, seja bem-vindo a nossa área de exercícios. Desenvolvemos uma série de atividades para que você domine todo conteúdo abordado nesta aula. É muito importante você fazer todos os exercícios e, qualquer dúvida, chame o seu instrutor.

Responda às seguintes questões:

- 1) O que são drones?
- 2) Onde surgiu o termo drone e por que é usado?
- 3) Suponha que você está em um local captando imagens com o seu drone. Nesse local, pessoas transitam e você não pediu autorização para filmá-las. Qual a distância que o seu drone deve ficar dessas pessoas?
- 4) O que significa a sigla FPV?
- 5) Como funciona o modo de voo FPV?
- 6) O que significam as siglas VANT, VARP e RPA, respectivamente?
- 7) Como um drone é controlado?
- 8) Do que é composto um drone?
- 9) Quais as duas classes de drones que existem?
- 10) Quantas hélices pode ter um drone? Dependendo do número de hélices, como podem ser chamados esses aparelhos?



CLIQUE AQUI
PARA CONCLUIR