

1. Plano de Voo

Assim como em grandes ou pequenos aeroportos onde aeronaves pousam e decolam todos os dias, com destinos variados, com seus Drones você também precisa criar algo muito crucial para que tudo saia bem durante seu uso.

Uma coisa chamada “Plano de Voo”: nada mais é do que o planejamento do que você fará em cada etapa de voo com seu Drone – inclusive caso tudo saia errado. Ele é muito importante para que você não acabe sendo surpreendido por condições meteorológicas, ventos fortes, problemas de câmera, problemas com rota de voo ou com equipamento.

Então, sempre antes de qualquer voo com seu Drone, por mais simples que seja, crie seu plano de voo, seguindo o passo a passo que indicaremos aqui.

1.1. Criando um plano de voo

Existe uma lista de itens a serem checados para a criação de um bom plano de voo:

Existência de obstáculos:

Antes de voar, você deve certificar-se de que no local do seu voo não existem cabos, fios ou linhas que possam ocasionar a queda e consequentemente a perda do seu Drone.

Ao voar com seu Drone por FPV (First Person View) ou alguns outros modos de voo, muitas vezes você não o terá perto do seu campo visual, ou ainda pode ser que outros fatores o atrapalhem ao enxergar o seu Drone.

Por isso, certifique-se da não existência de fios e obstáculos semelhantes perto do local de onde você irá realizar o seu voo ou pelo menos saiba exatamente onde eles se encontram para que possa voar com mais confiança e segurança com o seu aparelho.



Existência e localização de animais:

É importante que você se lembre de verificar se não há animais no local ou no entorno de onde irá pilotar o seu Drone. Como os eles estão cada vez mais tecnológicos, menores e mais fáceis de se operar, os animais podem encarar cada vez mais esses aparelhos voadores. Isso se dá porque podem confundi-los com um animal ameaçador ou acabar sendo atacados por outros mais agressivos.

O fato é que os Drones, por serem barulhentos também, podem acabar incomodando os animais e deixando-os nervosos. É com certeza um fator de estresse, mas tudo depende da espécie de animal e de como o aparelho é utilizado em cada situação.

Imagine que você está sobrevoando com o seu Drone, captando imagens incríveis para um evento em que você foi contratado e de repente o seu aparelho é atacado por alguma ave que se sentiu intimidada?

É claro que imprevistos podem ocorrer, mas tenha sempre o máximo de atenção e conhecimento sobre a existência de animais no local onde você irá gravar. Vá alguns dias antes no local para fazer o reconhecimento, converse com alguém que já conhece o local ou simplesmente gaste alguns minutos antes de realizar o seu voo para fins de reconhecimento do espaço.



Existência e localização de outras aeronaves:

Ao planejar seu voo, você deve observar se no local onde você irá pilotar haverá outros Drones ou aeromodelos.

Não será nada agradável trombar o seu Drone com o de alguma outra pessoa, ainda mais se você estiver realizando uma captação de imagens para um evento.

Tenha em mente que no local onde você irá realizar o voo também podem estar passando aviões, sejam de pequeno ou grande porte.

Caso você deseje fazer um voo em uma altitude mais elevada, sempre confira se essas aeronaves estão passando pelo local.

Hoje existem aplicativos que monitoram os céus e nos informam se há alguma aeronave passando pelo lugar onde nos encontramos.

Além de informar se há algum avião, você pode ver mais informações, como: altitude atual de voo, trajeto que o avião está realizando (de onde ele partiu e para onde irá), modelo do avião, tudo em tempo real.

Um aplicativo que pode nos dar esse tipo de informação é o Flightradar24, que pode ser facilmente baixado no iTunes, para aparelhos iOS, e Google Play para aparelhos com o sistema Android.

É muito importante realizar esta verificação sempre, pois você pode colocar a vida de outras pessoas em risco caso não o faça.



Localização do pessoal operacional

Tratando-se de eventos ou voos em que você tenha um parceiro ou uma equipe ajudando a pilotar seu Drone, você deve saber onde estão todas as pessoas que estão participando da ação, desde o momento da decolagem do aparelho até o seu pouso.

Isso é importante para que não aconteça nenhum desengano e alguém da sua equipe ou até mesmo você acabe causando algum transtorno com o Drone.

O interessante é que haja um posicionamento onde todos os membros da equipe mantenham um bom alcance visual uns dos outros.

Zonas de Escape (Buffer Areas)

Outro ponto fundamental quando você está trabalhando com mais pessoas (e até mesmo sozinho) é criar zonas de escape. Essas zonas devem ser áreas que compreendam uma distância entre você e sua equipe e que possibilitem pousos de emergência com o seu Drone caso ocorra algum problema com ele.

Afinal, por mais que possam parecer inofensivos, os Drones realmente podem machucar. Dessa forma, você consegue obter uma maior segurança para você e o restante do pessoal operacional.

Existência e localização de público geral

Sempre antes de realizar o seu voo, confira se no local onde você irá voar muitas pessoas circulam por lá.

Se for utilizar o Drone em algum tipo de evento, peça aos organizadores uma estimativa de público que irá comparecer no local.

Sendo aparelhos pequenos, eles podem acabar invadindo a privacidade de alguém.

Lembre-se de nunca voar sobre as pessoas, pois se o seu Drone falhar e cair, poderá ocasionar um grave acidente.

Lembre-se também de que, segundo as regras da ANAC (Agência Nacional de Aviação Civil), se o seu Drone pesar mais do que 250 gramas, você deve voar a uma distância mínima de 30 metros horizontais das pessoas.

Além disso, as pessoas devem concordar com o seu voo, caso contrário você estará cometendo uma infração.



Análise de topografia local

Sempre que possível, opte por ir previamente até o local onde você irá realizar o voo para observar a topografia local.

Ou seja: é importante que você verifique se existem elevações terrestres, como morros e afins, árvores ou prédios.

Isso é importante porque qualquer elevação no terreno pode mudar a sua altitude real ou influenciar drasticamente o seu voo.

Caso você não queira ou ainda não possa ir até o local, pode usar aplicativos que mostrem o mapeamento da área onde você pretende voar.

Um desses aplicativos é o Google Earth, que pode ser utilizado tanto por usuários do sistema iOS quanto do Android.

Nele você consegue imagens aéreas do local e até uma visualização 3D do ambiente.

Com isso, você, em poucos minutos, pode conhecer a topografia local do ambiente onde irá realizar o voo.

Assim você pode planejar-se e evitar tranquilamente qualquer obstáculo que possa ter no local do voo.

Locais alternativos de pouso

Dê atenção para esse tópico ao planejar o voo com o seu Drone.

Ao voar, muitas situações adversas podem ocorrer com você e o seu Drone.

Você nunca sabe se o seu local de pouso será obstruído por algum veículo, pessoa ou animal ou ainda por diversos outros fatores.

Pensando nisso, anote no seu plano de voo quais locais podem servir como alternativa de pouso para o seu Drone.

Fazer um mapa, desenhando todos pontos de pouso e decolagem, contando os locais de pouso alternativo, é o ideal.

Ter a visualização correta desses pontos facilitará muito o seu voo ou da sua equipe, evitando qualquer transtorno que possa ocorrer.

Temperatura adequada ao equipamento

Todo Drone trabalha em uma faixa de temperatura ideal.

Você deverá conhecer a faixa de temperatura do seu Drone muito bem.

Geralmente, no manual do seu aparelho, virão indicações sobre a temperatura que o Drone suporta, tanto em contato com o calor como o frio.

Um outro problema que pode ocorrer é com as baterias de LiPo.

Esse tipo de bateria não se adapta muito bem em locais muito frios, podendo ocorrer uma descarga crítica e fazer com que o seu Drone caia ou perca bruscamente a altitude.

Alguns Drones mais sofisticados remetem na tela do dispositivo móvel avisos sobre a temperatura.

Caso você pilote um Drone desses, nunca ignore esses avisos.

Muitas vezes, nesse caso, o próprio sistema do Drone funcionará com algum retardo, dando respostas mais lentas, o que também pode lhe prejudicar se você não tiver cautela.

Visibilidade adequada ao modo de voo planejado

Se você estiver voando apenas mantendo o contato visual com o seu Drone, não arrisque indo até mais longe do que o seu campo visual consegue deter.

Caso você voe em dias com neblina ou nevoeiros, mantenha o dobro de atenção, pois a sua visão pode ficar ainda mais limitada por causa desses fatores.

Se realizar um voo por FPV, leve ao menos uma pessoa para manter contato visual com o Drone, de preferência com um binóculo.

Nunca avance mais em caso da perda visual do seu Drone.

Seguindo à risca esse passo, você evitará machucar alguém, perder seu Drone ou danificá-lo em alguma possível queda.



Análise de informações meteorológicas

Ao pensar o seu plano de voo, é crucial que você saiba, ao menos parcialmente, as condições climáticas do dia e local do seu voo.

Isso é importante, já que muitos Drones não têm uma boa tolerância a voos com chuvas ou ventos fortes.

Ventos muito fortes podem agir sobre as hélices do seu Drone, levando-o junto na corrente de ar ou impulsionando-o tanto a ponto de fazer com que o seu aparelho perca o equilíbrio.

Com a tecnologia que temos à nossa disposição atualmente, verificar as condições meteorológicas do dia e local de voo não é nada complicado.

Dois aplicativos que podem ser baixados em seu smartphone ou tablet (tanto Android como iOS) são o UAV Forecast e o Hover.

Estes aplicativos são capazes de informar como está o tempo no local onde você está ou pretende ir.

Temperatura, velocidade do vento e se haverá sol ou chuva são apenas algumas das informações que estes apps podem nos trazer.

Existência de água

Evite sobrevoar locais como lagos, rios e mares.

Como estamos lidando com aparelhos eletrônicos, nunca sabemos quando poderá ocorrer alguma pane ou fator adverso que atrapalhe o voo do Drone.

Mesmo que você insista em voar sobre áreas com água, tenha muito cuidado e consciência de que seu Drone, caso venha a ter alguma pane, poderá cair nesse local.



Fontes de interferência

Os Drones que podemos utilizar são altamente suscetíveis a interferências eletromagnéticas.

É importante conhecer fontes de dessas interferências previamente para não ser surpreendido na hora de voar com o seu Drone.

A interferência eletromagnética pode causar a perda da referência da bússola do seu Drone.

Além disso, pode acabar causando interferências nos controles do seu aparelho.

Isso pode ser determinante num voo, visto que pode vir a causar a queda da aeronave.

Locais não autorizados

Drones são aparelhos pequenos e podem entrar em muitos lugares sem serem percebidos.

Nunca invada a privacidade de outras pessoas. Se necessitar passar por algum local privado, peça autorização previamente.

Nunca pilote seu Drone próximo a hospitais, zonas militares, presídios e principalmente perto de aeroportos.

Para pilotar nesses locais, você deve ter autorização.





Discutir o plano de voo com seu observador

Após esquematizar todos os pontos que ressaltamos nessa aula e ter em mente o plano de voo que irá realizar com o seu Drone, não esqueça que, caso você trabalhe com um parceiro ou equipe que irá realizar a função de manter contato visual com ele, deve explicar todo o plano de voo.

Isso é importante para que todos estejam a par do que irá acontecer durante o voo.

Sabendo o que irá acontecer, como local de pouso e decolagem, percurso e etc., menores serão os riscos de que algo dê errado com o seu voo.

Caso você esteja trabalhando em um evento, repasse também o seu plano de voo para a equipe organizadora, de forma que todos saibam o que irá ocorrer e tudo saia com o planejado.

1.2. Exercícios de Conteúdo

- 1) Caso haja ventos moderados/fortes é seguro pilotar seu Drone?
- 2) Caso você precise filmar ou fotografar um lago ou rio, ou um evento que ocorra próximo de um deles, você deverá posicionar seu Drone sobre o lago/rio ou ao lado do mesmo?
- 3) Você pode utilizar seu Drone para entrar em áreas privadas?
- 4) Segundo as especificações da aeronáutica, qual a distância segura a manter seu Drone de outras pessoas?
- 5) Cite duas medidas de segurança que devem ser tomadas referentes a animais e obstáculos.
- 6) Caso haja um dia com muita neblina ou pouca visibilidade, é seguro levar seu Drone longe de sua visão e se basear apenas nos equipamentos? Por quê?
- 7) O que você deve fazer caso haja um tipo de pane ou um imprevisto que o impeça de voar e aterrissar em sua área de pouso primária?
- 8) Cite um exemplo em que o uso inadequado da topografia local pode causar pane em seu equipamento de voo ou um exemplo onde os dados de seus aparelhos devam ser avaliados.



CLIQUE AQUI
PARA CONCLUIR