

APPI PPG AULA 6: PLANEJAMENTO DE VOO E NAVEGAÇÃO

Introdução

A aula a seguir tem foco nas habilidades necessárias para ter sucesso e segurança ao completar um voo cross-country. Ela não cobre habilidades de navegação avançadas para voos de cross-country maiores. É muito importante que você anote e entenda as seguintes informações para maximizar o seu voo e melhorar a sua segurança.

Pré-voo

Equipamento

Sempre carregue totalmente todas as baterias do GPS, variômetro, partida elétrica, rádios, telefones celulares, etc. Não há nada que incomode mais do que ter suas baterias esgotadas durante o voo.

Certifique-se de ter as roupas corretas para o voo, incluindo seu traje de voo, botas, luvas, capacete, óculos de sol, etc. Pode ficar muito frio lá em cima, então traga a roupa correta.





Misture seu combustível no dia anterior e, em caso de dúvida, sempre adicione um pouco mais de óleo. É uma boa ideia levar 100ml de óleo dois tempos que pode ser usado no caso de ter que pousar próximo a um posto de gasolina!

Recomenda-se que você realize uma verificação completa no equipamento no dia antes de voar para verificar quaisquer problemas e corrigi-los. No próprio dia você ainda deve realizar um voo de teste.

Sempre leve as ferramentas necessárias para fazer a manutenção e verificar o equipamento, bem como peças sobressalentes, especialmente velas. Chaves Allen e chaves de vela de ignição são leves e podem ser transportadas durante o voo.

Sempre voe com um relógio para ajudar a descobrir por quanto tempo você pode voar. Para conhecer a taxa de queima de combustível, calcule quanto tempo de voo rendeu um litro de combustível. Se demorar 15 minutos para gastar 1 litro, então o motor consome 4 litros por hora. Com tanque de combustível de 10 litros o tempo máximo de voo deve ser de 2 horas, deixando margem para erros.

Sempre voe com uma bússola. A bússola pode ser usada para se orientar se você perca seu rumo ou seu GPS falhe

Sempre voe com um telefone celular. Em caso de incidente, o telefone celular pode salvar sua vida ou a de outra pessoa!

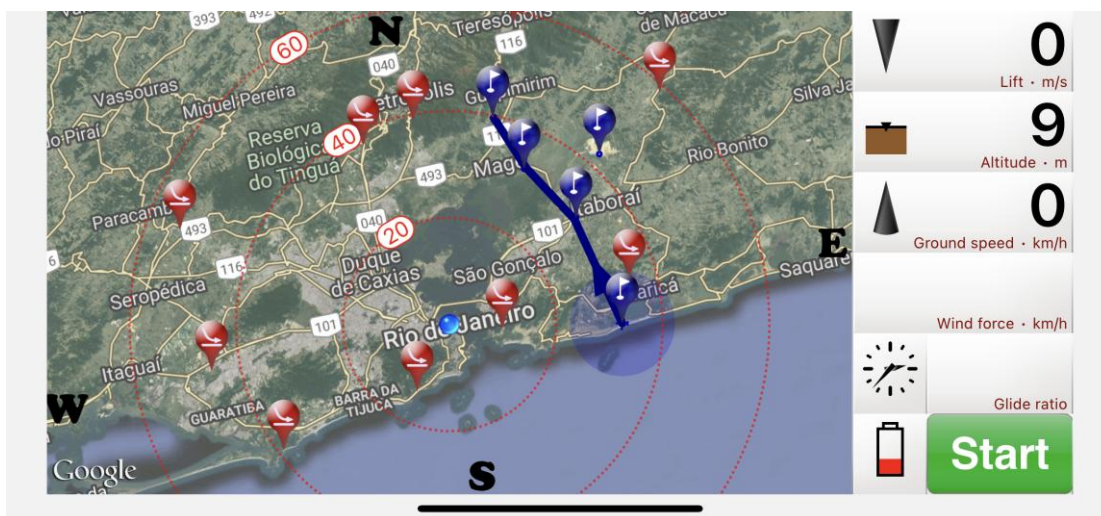
Planejamento de Rota

Sempre planeje a rota que pretende voar no dia anterior. A melhor maneira de fazer isso é criando um plano de rota. Este poderia ser um simples voo de ida e volta usando uma linha de referência, como uma estrada, para navegar. Você poderia então chegar a um local específico, como uma rotatória ou entroncamento rodoviário, antes de virar e seguir a estrada de volta.

Se estiver fazendo um plano de voo mais avançado, há a opção de traçá-lo usando um GPS, no entanto, isso pode falhar. Lembre-se de manter o voo simples inicialmente e de não ir muito longe de primeira.

Lembre-se de sempre voar do lado direito da linha e certifique-se de que há pelo menos 3 opções de pouso de emergência disponíveis. Durante o voo permaneça 500 pés de qualquer pessoa, navio, estrutura ou objeto e fique a pelo menos 1500 pés de quaisquer áreas construídas.

Tendo feito um plano de voo básico, verifique um mapa aéreo para garantir que é legal. Então entre em contato com a NOTAMS para garantir que não haja espaço aéreo restrito temporário, bem como informá-los do seu plano de voo com pelo menos 8 horas de antecedência.





Legalmente, todo piloto deve voar com um mapa aéreo atualizado, a fim de evitar infringir o espaço aéreo restrito. Isso é difícil de fazer com um Paramotor, portanto, recomenda-se que você fotocopie uma seção específica do mapa aéreo 1: 250.000 em ordem para levar com você durante o voo.

Outras Verificações Pré-voo

Sempre certifique-se de ter permissão do proprietário para voar e sempre inspecione o local para áreas de perigo, áreas de pouso de emergência etc.

Fique de olho na previsão do tempo, mas esteja ciente de que ela pode mudar ou não ser exata.

Pode ser uma boa ideia levar um pouco de comida e bebida com você se você planeja completar um longo voo cross country.

Certifique-se de ir ao banheiro antes de embarcar em um voo longo! Mesmo que seja legal soltar líquidos de um Paramotor; pode não ser o mais prático ou agradável de se fazer!

Lembre-se sempre de amarrar seu rádio, GPS, Variômetro etc. antes do voo.

Em Vôo

Informações Gerais

Durante o vôo, você deve voar a pelo menos 500 pés acima do solo o tempo todo, de preferência um pouco mais alto, e a pelo menos 1500 pés acima das áreas construídas. Isso vai permitir que você tenha uma boa visão da área circundante e permitir que você veja os pontos demarcados anteriormente e sua linha de referência.



Esteja ciente de que as áreas com as quais você está familiarizado parecem muito diferentes vistas de cima e, portanto, é muito fácil perder suas referências. Esta é uma das razões pelas quais devemos sempre voar com uma bússola. A outra razão é que equipamentos eletrônicos não podem funcionar sem baterias e podem quebrar a qualquer momento! A bússola é, portanto, sua garantia.



Se você se perder, tente recuperar o rumo orientando-se com o bússola ou fazendo a relação com o sol. Em caso de dúvida, volte para sua última linha de referência ou ponto de passagem.

Ao seguir uma linha de referência, sempre a mantenha à sua esquerda de acordo com as leis internacionais de espaço aéreo.

Se você planejou o voo corretamente, seu voo cross country deve ser simplesmente seguir o plano de rota e fazer referência ao mapa, a fim de garantir que você está em curso.

Sempre esteja preparado para pousar no caso de o tempo mudar rapidamente, o motor falhar ou faltar combustível, etc. Portanto, é muito importante que você se mantenha atento com as áreas de pouso de emergência durante todo o voo.

Se voar com outras pessoas, certifique-se de voar em altitudes diferentes e mantenha uma boa separação, sempre olhando constantemente para os outros pilotos. Nunca voe diretamente atrás, acima ou abaixo de outro piloto.

Gestão de Combustível

Obviamente, é muito importante que você tenha um bom entendimento de quanto combustível que você tem. É possível comprar certos dispositivos que podem dizer quanto combustível que você queimou e, portanto, quanto você possui.

Uma maneira de ficar de olho no combustível é usar um pequeno espelho. No entanto, a maneira mais precisa é descobrir quanto tempo leva para queimar 1 litro de combustível durante um voo padrão.

Quando você sabe aproximadamente quantos litros queima por hora, torna-se muito mais fácil e mais seguro para planejar seus voos de cross country. Você então pode monitorar seu tempo de voo com um relógio sabendo aproximadamente por quanto tempo você ainda pode permanecer no ar.



Mais uma vez, sempre dê 20 minutos de margem, porque o motor pode queimar mais combustível devido a condições variáveis, configurações de aceleração, etc.

Deriva do Vento de Través

Um Paramotor é semelhante a um barco; quando um barco tenta atravessar a corrente, pode derivar rio abaixo. A mesma coisa acontece com um Paramotor.

Devemos, portanto, se posicionar através da linha do vento apontando a asa 45 graus para ela, compensando assim a deriva. Isso também é conhecido como “caranguejar” e uma maneira muito boa de nos certificarmos de seguir nosso plano de vôo e manter o rumo correto em direção ao nosso destino pretendido.

Para se certificar de que não está à deriva, fique de olho no próximo ponto de referência para que possa fazer quaisquer ajustes e permanecer no curso. Uma bússola também pode ajudar a mantê-lo em um curso verdadeiro, mas um GPS lhe dará o feedback mais preciso.

Outras Informações

Ao usar luvas, certifique-se de que ainda pode operar os comandos corretamente, também como os botões de seus instrumentos.

Altura é igual a segurança, porque temos tempo para pensar. Porém, com a altura vem aumento da velocidade do vento!

No caso de falha do motor em altitude, você não precisa entrar em pânico! Em primeiro lugar, tente reiniciar o Paramotor algumas vezes enquanto monitora sua altura. Se não houver sucesso, você deve procurar uma área de pouso segura.



A direção do vento pode ser encontrada de várias maneiras; se você tem altura, você pode fazer quatro curvas de 90 graus e avaliar sua velocidade no solo para encontrar a direção do vento forte.

Outras maneiras de descobrir a direção do vento são procurar por fumaça ou ver em que direção os pássaros estão pousando/decolando.

Tendo encontrado a direção do vento, faça curvas em '8' e 'S' antes de ir para o planeio final, alinhado com o pouso.

Você deve estar preparado para sair do assento e estar pronto para correr na aterrissagem. Certifique-se de dar um grande flare no pouso.

Ao voar, sempre fique atento a fios, postes e outras obstruções.

Ao voar com outros pilotos, sempre fique atento para garantir que você saiba onde eles estão o tempo todo. Lembre-se da Lei do Espaço Aéreo: à direita, à direita!

Sempre olhe antes de virar, para garantir que o espaço aéreo esteja livre. Isso também mostra aos outros pilotos que você está prestes a virar.

No caso de outro piloto pousar, primeiro avalie se ele está consciente ou não. Se ele estiver ok, então pode ser possível para você orientar a equipe de resgate do ar. Caso contrário, avalie a área de pouso primeiro para garantir que é seguro pousar sem colocar a pessoa em perigo no solo ou a si mesmo.

Lembre-se de que este esporte é tão seguro quanto você queira. Não coloque você ou outras pessoas em perigo em torno de você. Atenha-se à Lei do Espaço Aéreo e tome

decisões seguras, calculadas e informadas. Voe sempre com reserva e, se tiver dúvidas, não voe.

ALGUMA PERGUNTA?