

DICAS PARA INICIANTES EM AEROMODELOS ELÉTRICOS

por Andrei Gibis.

COMO ESCOLHER ? 3 ou 4 CANAIS?

É bom salientar que existem ainda dúvidas sobre o que pode ser mais conveniente para os iniciantes : 3 canais (leme, elevador e acelerador) ou 4 canais(os três anteriores e mais o aleron). Com certeza o 3 canais é mais simples e isto o torna bem adequado para os primeiros estágios de aprendizado. Os que defendem os 4 canais dizem que é melhor já começar com os alerons.

Eu acho que os aeromodelistas mais experientes pensam que os modelos 3 canais já é um desafio grande para os iniciantes e os mais jovens. Eu digo isto porque iniciei no aeromodelismo quando era adolescente com um modelo de 3 canais, e, naquela época, achava que começar com 4 canais era demais! Mas cada um pode escolher conforme sua preferência.

A ESCOLHA DO MODELO: Um ARF ou um kit ou ainda montar a partir da planta?

Vem em seguida uma nova escolha: um ARF/ARTF(quase pronto para voar) ou um modelo tradicional de kit, que vai exigir um tempo de montagem. Pode-se até construir um da planta, o que é mais difícil e demorado. Um kit para montar pode ser uma boa opção se você gosta de montagens e não tem muita pressa de começar a voar. Deve-se notar que a satisfação de construir o próprio avião é bem maior do que juntar as peças de um ARF.

A grande vantagem do ARFT é que podem ser montados mais rapidamente, o que leva você logo para voar. Também o envolvimento emocional com um ARF é menor e no caso de quebra ou lenha , você não vai perder todo o seu tempo investido na construção e pode ser mais barato.

Cada um pode fazer a sua escolha pessoal e vai ter um bom começo nos voos elétricos. Pode também decidir comprar dois modelos : um ARTF para você começar a voar logo e um kit para depois que você já estiver mais habilitado, vai ter um novo avião para curtir. Você pode também tentar comprar um modelo usado, de segunda mão. Isto pode ser mais barato e mais rápido, principalmente se você conseguir todos os acessórios para voar já. Porém um modelo de segunda mão pode ter alguns problemas em potencial. Por isto ao comprar um de segunda mão peça a orientação de alguém experiente.

Depois de conversar bastante sobre os tipos de modelos, vamos falar em frente e discutir alguns sistemas de motores.

MOTORES E ESCs(Controladores eletrônicos de velocidade).



Motor sem escovas
marca 4-MAX
próprio para modelos RC
com controlador de velocidade
(ESC)

Nos dias de hoje motores sem escovas com adequados controladores eletrônicos de velocidade (ESC) tem preços acessíveis, e estas escolhas são as primeiras que o modelista vai ter que fazer. Comparados com motores elétricos convencionais(de escovas ou carvão) os motores sem escovas são mais eficientes, mais leves, não exigem manutenção(não gasta o carvão) e em geral tem os mesmos preços. Se você ainda tem algum motor de escovas, mais antigo, daqueles de alguns motoplanadores você poderá usar este motor no início.

BATERIAS : Nos dias de hoje o que se usa para modelos elétricos fica entre as baterias de Polímeros de Lítio(LiPo) ou baterias de Nickel Metal Hidreto(NiMH). As baterias LiPo são preferidas por serem mais leves. Mas por diversos motivos, principalmente com relação a segurança, as baterias de LiPo devem ser utilizadas e manuseadas com maior cuidado. Por este



Baterias LiPo tem ótima performance. Elas devem ser usadas com cuidado, para evitar problemas.

motivo este tipo de bateria pode não ser o mais adequado para principiantes. Porém com as devidas precauções e estando bem informados os iniciantes podem usar as baterias LiPo sem problemas. As baterias de LiPo exigem carregadores especiais que fazem o equilíbrio(balço) entre as baterias LiPo de um pack (isto é obrigatório). Também recomendo que qualquer um que use estas baterias veja as minhas dicas sobre o assunto em [Gibbs Guide to LiPo batteries](#) (Deixa eu fazer meu comercial!!!).

Se você é iniciante e quer começar já com as baterias LiPo recomendo que comece usando as pequenas, de menor capacidade e tamanho, que sofrem menos danos no caso de quedas do avião e também oferecem menores riscos de incêndio. Se você estiver aprendendo com um instrutor veterano estas observações tem menos importância, mas sempre é bom tê-las em mente.

Para evitar as baterias LiPo a melhor alternativa são as de NiMH (Nickel Metal Hidreto). Elas são um pouco mais pesadas, mas toleram muito mais erros na hora da recarga e não pegam fogo. O seu maior peso pode até ser interessante para alguns modelos de nariz curto, como aviões antigos, onde iria ser necessário um contrapeso na frente. Estas baterias também não exigem um carregador/balancer que é caro e complicado; suportam bem impactos diversos de qualquer tipo.

Existe ainda uma terceira opção viável que são as baterias 123. Estas baterias são um tipo especial de baterias de lítio. Elas são tão leves como as de LiPo, muito robustas e não tem risco grande de incendiar-se. Mas as baterias 123 são volumosas, mais difíceis de serem compradas e só existem em um tamanho.

Lembre-se: segurança em primeiro lugar sempre! Isto é o mais importante. Usando qualquer tipo de bateria use sempre conectores adequados para evitar curto circuitos e use sempre com cuidado.

COMBINAÇÃO MOTOR & BATERIA.

Em geral os motores sem escovas usam baterias tipo LiPo, apesar de não ser obrigatório. Estes mesmos motores podem ser usados com baterias tipo NiMH. Também pode se usar uma bateria tipo LiPo com motores de escovas. Porém nos dois casos é preciso usar um ESC (regulador de velocidade) apropriado para cada bateria usada.

HELICES: Um fator muito importante no voo elétrico são as hélices. O seu modelo deve ter uma hélice apropriada para ele e a experiência em motores a combustão não ajuda quase nada nestes casos. A hélice deve ser bem ajustada ao modelo e ao sistema de propulsão, com um diâmetro e passo adequados. Se a hélice for mal dimensionada para menor, o modelo não vai ter potência suficiente para manter o voo; se for para maior o modelo fica com potência demais e logo o motor e o ESC vão estar danificados.



A hélice dobrável é uma boa maneira de evitar quebras frequentes na aterrissagem

Durante o treinamento a hélice é muitas vezes lançada contra o solo, nas aterrissagens menos perfeitas. Se a hélice for rígida, facilmente se quebra, sendo uma má ideia para principiantes. Usar uma hélice flexível é uma escolha melhor. A perda de eficiência de uma hélice flexível não significa muito em um modelo de treinamento e isto pode ser ignorado. Tenha certeza que suas hélices são

balanceadas. Hélices desbalanceadas produzem uma vibração grande , causando perda de potencia e até mesmo pode danificar o equipamento.

USANDO UM CARREGADOR RÁPIDO.

Quando você for iniciar os voos elétricos você fica tentado a comprar um carregador para suas necessidades imediatas. Porém pode valer a pena gastar um pouco mais e comprar um carregador que vai atender as suas necessidades futuras. Existe uma grande variedade de carregadores com microprocessador, que podem fazer recarga em vários tipos de baterias e com preços bem atrativos. Estes carregadores vem com instruções bem claras e fáceis e podem ser uma ótima escolha. Eu recomendo que você considere o manual de instruções com todo o cuidado. Não é nada bom tem um carregador cheio de recursos e não ter um bom manual que ensine como usar estes recursos. Este problema acontece com frequência.

EQUIPAMENTOS DE RADIOCONTROLE:



Voce vai precisar de um carregador para suas baterias

Se você já tem bastante certeza de que gosta de RC, você deve considerar a possibilidade de aprender a programar um transmissor computadorizado, em vez de ficar sempre usando um radio simples de 4 ou 6 canais. Estes rádios simples (sem programação) servem para uma grande variedade de modelos e podem servir muito bem. Tenha certeza que os servos que você tem são adequados para seu modelo; para muitos modelos de treinamento, servos comuns (standard) são adequados. Os modelos menores e mais leves exigem miniservos.