

# MOTOR: A FORÇA

Antonio Luiz Coscarelli Junqueira



Os motores "glow" de 2 tempos para aeromodelismo das marcas mais conceituadas apresentam funcionamento perfeito o que facilita muito o aprendizado do iniciante.

Ao comprar seu primeiro equipamento, o principiante deverá ser orientado pelo lojista a procurar um clube regulamentado e a ajuda de um instrutor experiente que lhe ensinará a operar o motor, ajustar o modelo e voá-lo. De qualquer forma, é importante que o iniciante saiba os cuidados necessários que devem ser dispensados desde o início ao motor para que este possa ter longa vida de funcionamento perfeito.

É fundamental que o manual que acompanha o motor seja lido e suas recomendações seguidas à risca principalmente no que diz respeito aos procedimentos de segurança, proporção de óleo na composição do combustível e amaciamento.

## AMACIAMENTO DO MOTOR

O amaciamento não pode ser menosprezado, ele é necessário para que as partes móveis do motor possam se assentar microscopicamente e para a estabilização dos coeficientes de dilatação dos

materiais.

Para os motores de configuração ABC ou ABN (pistão de alumínio e camisa de latão cromado ou latão niquelado) que são a grande maioria dos motores .40 a .61 usados nos aeromodelos de treinamento, o amaciamento é feito utilizando a mesma composição de combustível que será utilizada em vôo normal. Isto é importante porque após o amaciamento, o motor estará funcionando harmoniosamente dentro da sua faixa normal de temperatura com o combustível utilizado.

Ao modificar a proporção de nitrometano ou de óleo em outro combustível, estará sendo modificada também a temperatura normal de funcionamento do motor o que implica em novo período de amaciamento ou adaptação.

## O COMBUSTÍVEL

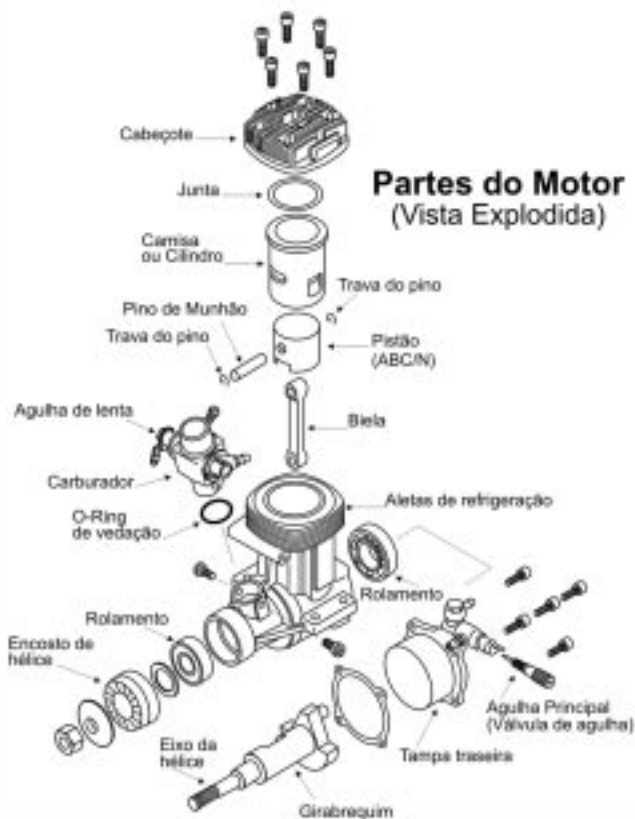
Procure uma boa

marca de combustível dentro das especificações contidas no manual do motor. Dê preferência ao combustível que tenha as proporções de seus componentes especificadas no rótulo.

Use filtros apropriados, um no tubo pescador dentro do recipiente de combustível e outro na saída do tubo de abastecimento.

Outro cuidado importante é não deixar o recipiente do combustível aberto em contato com o ar, o metanol absorve umidade com grande facilidade ficando deteriorado com rapidez causando mau funcionamento do motor.

O ponto mais importante no amaciamento de qualquer motor ABC/ABN é não deixar o motor funcionar muito tempo em marcha-lenta com o carburador e agulha abertos. Nesta condição o motor não está em sua temperatura normal e seu funcionamento impõe grande esforço à biela e pino de munhão além de desgaste ao conjunto camisa/pistão.



# ÇA PARA O VÔO

## OUTROS CUIDADOS

Utilize a hélice correta especificada no manual. Não funcione o motor com uma hélice trincada ou com a ponta raspada.

Mantenha seu motor limpo por dentro e por fora. Se o motor tiver contato com terra, areia, etc; (evite voar na terra e nunca voe na areia!) não gire o eixo da hélice enquanto não tiver certeza absoluta que o interior do motor esteja limpo. Tampe com chumaço de papel toalha a saída do escapamento e a entrada do carburador e borrife o motor com uma mistura de detergente e água. Com uma escova de dente e palitos remova a sujeira entre as aletas de refrigeração. Retire todo o detergente e seque o motor.

## CUIDADOS APÓS O VÔO

Uma providência que deve ser feita ao terminarem os vôos do dia é a secagem do motor e sua lubrificação com óleo anticorrosão ("after-run oil"). Isto é feito desligando o tubo de combustível do motor e o tubo de pressurização do silencioso, deixando o motor funcionar até parar por falta de combustível. Tente ligar novamente até que o motor não dê mais nenhum sinal. Pingue algumas gotas de óleo "after-run" no carburador. Gire o motor rapidamente para espalhar bem o óleo. Se deixarmos combustível no interior do motor, a ação higroscópica do metanol atrairá umidade que juntamente com o nitrometano, altamente corrosivo, poderão provocar oxidação dos rolamentos e outras partes do motor.

Com estes cuidados básicos e principalmente a observância correta das recomendações do manual, o principiante terá grande satisfação com o seu motor que o acompanhará durante o seu desenvolvimento.

Antônio Luiz Coscarelli Junqueira  
Desenhista e Produtor Gráfico

Em 1961 ganhou seu primeiro aeromodelo; um "Paulistinha" da Casa Aero Brás movido à elástico e montado pelo seu pai. Passou por praticamente todas as "escolas" do aeromodelismo. Seu maior interesse é pelo desenho e construção de seus próprios modelos.

## Principais problemas, suas principais causas e soluções:

### CAUSAS

### SOLUÇÕES

#### O motor não consegue "pegar":

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Motor muito "seco".</li> <li>- Motor "afogado".</li> <li>- Baixa voltagem na bateria de partida.</li> <li>- Vela queimada ou "encharcada".</li> <li>- Válvulas de agulha desreguladas.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>Retire a bateria</u>, acione todo o "stick" para abrir o carburador, tampe a entrada de ar com o dedo e gire a hélice para "puxar" mais combustível.</li> <li>- Retire a vela, balance com vigor para secá-la e gire rapidamente a hélice para expulsar o excesso de combustível.</li> <li>- Recarregue ou troque a bateria.</li> <li>- Troque a vela. /Retire a vela e balance com vigor para secá-la</li> <li>- Volte as agulhas para a posição de fábrica. (Veja no manual).</li> </ul> |
|--|--|

#### O motor "pega" e logo depois pára:

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Marcha-lenta muito baixa.</li> <li>- Agulha de baixa muito fechada ou aberta.</li> <li>- Agulha principal muito aberta.</li> <li>- Vela frouxa ou danificada.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aumente as RPM da marcha-lenta.</li> <li>- Se o motor parar abruptamente; abra a agulha. Se diminuir as RPM e parar com fumaça; feche a agulha.</li> <li>- Feche em 1/2 volta a agulha e experimente.</li> <li>- Aperte ou troque a vela.</li> </ul> |
|---|---|

#### O motor "engasga" quando é totalmente acelerado:

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Agulha de baixa muito fechada ou aberta.</li> <li>- Agulha principal muito fechada ou aberta.</li> <li>- Vela inadequada.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se o motor parar abruptamente; abra a agulha. Se diminuir as RPM e parar com fumaça; feche a agulha.</li> <li>- Experimente abrir ou fechar.</li> <li>- Troque por uma vela mais quente ("hot").</li> </ul> |
|---|--|

#### Marcha-lenta irregular:

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entrada falsa de ar nas junções do carburador ou furo nos tubos (mangueiras).</li> <li>- Agulha de baixa velocidade muito fechada (mistura muito pobre).</li> <li>- Vela danificada ou inadequada.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reaperte as peças do carburador. Verifique o(s) O-Ring(s). / Troque as mangueiras.</li> <li>- Abra 2-3 cliques e experimente.</li> <li>- Troque a vela.</li> </ul> |
|--|---|

#### O motor não atinge toda a potência:

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Agulha principal muito aberta ou fechada.</li> <li>- Hélice inadequada.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Peça ao seu ajudante para que segure firme o modelo e o posicione com o nariz levantado cerca de 45°. Acelere. Se o motor diminuir as RPMs ou "morrer" abra a agulha. Se mantiver ou aumentarem as RPMs, feche a agulha até que o motor estabilize na RPM máxima. Sempre a partir deste ponto, abra a agulha aprox. 1/4 de volta ou mais, até sentir uma queda de RPM (aprox. 300 RPM). Durante o vôo estas RPM serão retomadas.</li> <li>- Confira no manual qual é a hélice adequada para seu motor e tipo de modelo.</li> </ul> |
|---|---|