



# ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PARAMOTOR

## DOCUMENTO DE REFERÊNCIA PARA AVALIAÇÃO PRÁTICA (*CHECK*)

Revisão de 10/setembro/2022

### 1. INTRODUÇÃO

Caros instrutores, as avaliações práticas, assim como as teóricas, são ferramentas fundamentais para o compromisso com a segurança e a qualidade do esporte.

Se alguma deficiência for detectada durante o *check*, o instrutor deve recomendar algum programa de instrução para suprir essas dificuldades.

### 2. CONDUÇÃO DA AVALIAÇÃO PRÁTICA

A avaliação prática pode ser dividida em duas etapas, a primeira chamada de pré *check* é importante, principalmente se o avaliador não conhece o piloto.

O pré *check* minimizará alguns riscos, deve ser feito em solo com o parapente e a selete e posteriormente, apenas com o motor.

Se detectada qualquer deficiência durante o pré *check*, não precisa nem expor o piloto ao risco, oferte ou indique um curso de aperfeiçoamento a ele.

A segunda etapa é o *check*, na qual o piloto deve ser avaliado em uma série de procedimentos descritos na sessão 4.

O avaliador poderá pedir para o piloto decolar quantas vezes achar necessário para avaliar todos os procedimentos.

É necessário ter bom senso, erros acontecem, contudo não dá para errar todas, quem erra três vezes seguidas deixa evidente que tem uma deficiência ou dificuldade que precisa ser trabalhada.

O *check* deve ser filmado conforme o roteiro apresentado na sessão 7 e o vídeo deve ser enviado junto com a ficha de *check* para a ABPM para que sejam arquivados na pasta do piloto.

### 3. PONTUAÇÃO

O avaliador poderá conduzir a avaliação pontuando de duas formas.

A primeira; **classificatória**, descrita em 3.1 é suficiente para à ABPM.

A segunda; **qualitativa** descrita em 3.2 é útil quando se pretende passar um *feedback* detalhado ao avaliado. Essa forma é opcional, porém, muito interessante haja visto que fará parte do histórico do piloto.

#### 3.1 AVALIAÇÃO CLASSIFICATÓRIA

Na prática só há dois resultados, ser aprovado ou não para o nível pretendido.

Nesse caso o avaliador deve atribuir uma nota; Zero (0) ou um (1) para cada quesito avaliado, sendo Zero (0) para “Não satisfatório” e Um (1) para “Satisfatório”

Deverá receber zero no procedimento aquele que não sabe ou executa um procedimento de forma perigosa.

Para receber 1 não precisa ser perfeito, nem elegante, precisa demonstrar que sabe o que está fazendo, faz com segurança e é eficaz.

Um único zero reprovara o piloto, podendo o chegador, ofertar ou recomendar um curso de aperfeiçoamento.

#### 3.2 AVALIAÇÃO QUALITATIVA

A avaliação qualitativa é útil quando se deseja, além de aprovar ou reprovar, qualificar atribuindo uma nota.

Os critérios para pontuação são descritos na sessão 5.

A nota obtida será uma somatória cujo valor máximo da soma poderá variar de acordo com a quantidade de procedimentos avaliados.

Para obter uma média de 0 a 10 utilize a equação apresentada a seguir.

$$MÉDIA = \frac{(Nota\ obtida\ pelo\ piloto) \times 10}{Máxima\ nota\ possível}$$



## 4. PROCEDIMENTOS AVALIADOS

**Preparação:** envolve todas as etapas iniciais do voo, dê a abertura do velame, escolha do local, observação do vento, observação do campo, avaliação meteorológica, *check* de linhas, *check* de motor, acionamento do motor, equipagem, *check* de conexões, à empunhadura nos comandos.

**Inflagem:** Pilotos N1 só precisam saber inflar de uma forma, enquanto pilotos N2 e N3 obrigatoriamente precisam saber inflar da forma alpina e reversa.

**Alpina:** o piloto deve inflar sem deixar a asa avançar, sofrer uma pregada no bordo de ataque ou cair para o lado.

**Invertida:** O piloto deve inflar, conter o avanço se necessário, estabilizar e virar, sem perder a estabilidade e o equilíbrio.

**Controle:** O piloto deve conseguir manter a asa sob a cabeça, conter avanços, atuar nos freios e controlar com o deslocamento do corpo.

**Aceleração:** A aceleração deve ser contínua progressiva e no tempo certo.

**Estabilidade:** O piloto deve manter a asa sob a cabeça com o mínimo de pendulagem.

**Trajatória:** O piloto N1, deve durante uma corrida com o motor ligado, conseguir manter sua trajetória em linha reta.

O piloto N2 e N3 devem conseguir além de manter uma trajetória em linha reta, alterar propositalmente sua trajetória seguindo circuitos delimitados no campo.

**Postura:** A postura correta de decolagem deve ser; corpo ereto, peito estufado, empuxo do motor empurrando para frente ou para frente e para cima, nuca para baixo.

**Equilíbrio:** O equilíbrio é importante no Paramotor, sem equilíbrio as chances de uma queda durante uma inflagem reversa, durante a virada ou durante a corrida são grandes.

**Descolamento:** No momento que o piloto tira os pés do chão; após “descolar”, ele não deve voltar para o chão, isso geralmente acontece com pilotos que decolam com o peito pra baixo, porque, enquanto estão correndo suas pernas estão gerando tração, e assim que “descola” essa tração acaba fazendo com que haja uma pequena perda de velocidade e conseqüentemente de sustentação. Quando se corre com o peito estufado para cima, as pernas têm uma leve restrição à corrida, assim que “descola” a restrição acaba e a decolagem acontece.

Durante o “descolamento” o piloto não pode raspar a grade no chão, “estolar”, derivar com o torque, “*twistar*”, ou cometer qualquer outra “deselegância” que coloque em dúvidas suas habilidades.

**Rampa de subida:** A rampa de subida deve acontecer sem desvio da trajetória, o piloto deve era orientado a tentar manter uma linha reta após a decolagem até que atinja uma certa altura, percorra uma certa distância ou decorra um certo tempo.

**Acomodação na selete:** O conceito é simples, voamos sentados na selete. Durante um curso, ou ao comprar um equipamento novo é compreensivo ter alguma dificuldade, mas, um piloto tem que resolver isso. Se durante uma avaliação o piloto não conseguir sentar-se na selete e fizer o voo inteiro pendurado isso demonstra que ele não está



preparado. O avaliador, no entanto, poderá dar uma chance a ele para efetuar ajustes e tentar novamente.

**Estabilidade em saída de curvas:** Ao terminar uma curva o parapente não deve pendular.

**Estabilidade em voo nivelado:** Em voos nivelados qualquer pendulo que ocorra deve ser contido.

**Controle de trajetória em voo rasante:** Os pilotos devem demonstrar controle de trajetória seguindo referência visual no solo:

Disponha 5 objetos alinhados com 5 a 20 metros de distância entre eles de acordo com o vento ou terreno disponível. (os objetos podem ser cones, garrafas PET, *sticks*, etc).

Pilotos N1 devem realizar passagens baixas acima dos objetos, com uma altura de segurança (+- 5 metros). Durante a passagem o piloto deve conseguir se manter na vertical dos objetos sem desvio da trajetória e sem perda de estabilidade.

Pilotos N2 devem passar de igual forma, porém a +- 1 metro dos objetos.

Pilotos N3 devem derrubar os objetos com o pé demonstrando maior grau de controle. Caso o piloto N3 esteja fazendo o *check* de Paratrike, não é necessário tocar nos objetos, porém, deve-se passar a menos de 50cm dos mesmos.

**Aproximação em 8 / S:** O piloto deve ser orientado a chegar alto na cabeceira do pouso, deixar o motor na lenta e realizar o procedimento de aproximação em 8 que evoluirá para um S e posteriormente para a reta final e deve pousar após o exercício.

**Rampa de descida:** Na reta final para o pouso o piloto deve controlar sua trajetória sem deixar a asa pendular, nem derivar para o lado.

**Arredondamento:** O arredondamento para o pouso deve permitir que o piloto reduza a velocidade da asa e controle sua taxa de afundamento, esse procedimento deve ser iniciado com uma altura adequada, com uma progressão adequada e com uma certa simetria que garanta uma continuidade da trajetória.

**Toque no solo:** Não precisa ser exatamente uma pluma, mas, o piloto deve pousar pelo menos em pé ou ter um toque suave no caso de um Paratrike.

**Controle do velame após o pouso:** O piloto deve controlar a asa e pousá-la, sem deixar que avance e caia com o bordo de ataque no chão ou em cima do motor.

**Precisão no pouso:** Nessa avaliação o piloto deve desligar o motor a uma altura que o possibilite fazer toda a aproximação com motor desligado (8 e S) em seguida deve pousar objetivando um alvo.

O piloto N1 deve pousar a no máximo 100 metros de distância do alvo

O piloto N2 deve pousar a no máximo 60m de distância do alvo

O piloto N3 deve pousar a no máximo 20 metros do alvo

**Manobra de Descida Rápida:** Pilotos N1 e N2 não deve ser submetido a essa avaliação.

Pilotos N3 devem realizar um espiral, de 2 a no máximo 3 voltas e deve terminar a manobra com altura de segurança, a saída deve ser suave e sem pendulagem. A manobra deve ser realizada conforme a definição de espiral apresentada na sessão 6.

## 5. INSTRUÇÃO PARA PONTUAÇÃO QUALITATIVA

| PROCEDIMENTOS   | Nota máxima |
|---|-------------|
| <p><b>PREPARAÇÃO: (somatório)</b></p> <p>2 pontos p/ o <i>check</i> geral do moto + acelerador<br/>           1 ponto p/ o acionamento do motor (postura, cuidados)<br/>           1 ponto p/ uso do capacete no aquecimento do motor<br/>           1 ponto p/ o <i>check</i> de linhas<br/>           1 ponto p/ abertura do velame (alinhamento, forma)<br/>           2 pontos para a escolha do local de decolagem (espaço, obstáculos)<br/>           1 ponto para equipagem (<i>check</i> de conexões, pegada nos tirantes e batoque)<br/>           1 ponto para Limpeza do sistema de combustível antes da decolagem</p> | 10 pontos   |
| <p><b>INFLAGEM: (Atribuição)</b></p> <p>10 pontos para inflar e decolar na primeira tentativa<br/>           6 pontos para inflar e decolar na Segunda tentativa<br/>           4 Pontos para inflar e decolar na terceira tentativa<br/>           2 pontos para inflar e decolar na quarta tentativa<br/>           0 pontos se não conseguir até a quarta</p> <p><b>OBS. quando exigido avaliar inflagem reversa e alpina (10 pontos para cada forma)</b></p>  | 10 pontos   |
| <p><b>ACELERAÇÃO: (inicia com 5 pontos e subtraia (-) de acordo com o erro)</b></p> <p>5 pontos para uma decolagem limpa<br/>           -3 pontos se a aceleração causar distorções giroscópica<br/>           -5 pontos se a aceleração for a causa de não conseguir decolar</p>   | 5 pontos    |
| <p><b>ESTABILIDADE: (inicia com 5 pontos e subtraia (-) de acordo com o erro)</b></p> <p>5 pontos para uma decolagem estável<br/>           - 3 pontos se a asa pendular<br/>           - 5 pontos se a pendulagem for o motivo de não conseguir decolar</p>  | 5 pontos    |
| <p><b>TRAJETÓRIA: (Atribuição e subtração na terceira tentativa)</b></p> <p>10 pontos, se seguir trajetória delimitada e decolar na primeira tentativa.<br/>           6 pontos, se seguir a trajetória delimitada e decolar na segunda tentativa.<br/>           4 pontos se conseguirem seguir trajetória delimitada e decolar na terceira tentativa</p> <p><b>Na terceira tentativa:</b></p> <p>-2 pontos, se passar por fora de um marcador de trajetória<br/>           -4 pontos, se passar fora de 2 ou mais marcadores de trajetória<br/>           -4 pontos, se perder a decolagem por forçar um comando</p>            | 10 pontos   |
| <p><b>POSTURA: (Atribuição)</b></p> <p>5 pontos se decolarem com o corpo ereto<br/>           0 pontos se decolarem com o peito para frente</p>   | 5 pontos    |
| <p><b>EQUILÍBRIO: (Atribuição)</b></p> <p>5 pontos se correrem com equilíbrio<br/>           4 pontos se desequilibrar-se, mas não cair<br/>           0 pontos, se cair devido à falta de equilíbrio</p>   | 5 pontos    |
| <p><b>DESCOLAMENTO</b></p> <p>5 pontos para um descolamento limpo<br/>           4 pontos para quando o piloto retorna para o chão<br/>           3 pontos se o piloto sentar baixo e a estrutura passar muito perto do chão<br/>           2 pontos e a estrutura raspar no chão, mas conseguir decolar<br/>           0 pontos se não decolar, quebrar a hélice ou danificar a estrutura</p>  | 5 pontos    |
| <p><b>RAMPA DE SUBIDA (inicia com 5 pts. e subtraia (-) de acordo com o erro)</b></p> <p>5 Pontos para uma rampa de subida estável e sem desvio da trajetória<br/>           -1 ponto para falta de estabilidade na asa durante a subida<br/>           -2 pontos por derivar na trajetória<br/>           -4 se a deriva ou instabilidades for potencialmente perigosa<br/>           -5 pontos se “meter curvão por se achar o cara” durante o <i>check</i></p>   | 5 pontos    |
| <p><b>ACOMODAÇÃO NA SELETE</b></p> <p>5 pontos para uma boa acomodação na selete<br/>           3 Pontos para ter que soltar o batoque para sentar-se na selete<br/>           0 pontos por não conseguir sentar-se na selete</p>   | 5 pontos    |

|  |           |
|--|-----------|
| <p><b>ESTABILIDADE EM SAÍDA DE CURVAS</b><br/>5 pontos por não deixar a asa pendular ao terminar uma curva<br/>0 pontos por deixar a asa pendular ao sair de uma curva</p>   | 5 pontos  |
| <p><b>ESTABILIDADE EM VOO NIVELADO</b><br/>5 pontos por estabilizar o parapente em voos nivelados<br/>0 pontos por deixar a asa pendular em voo nivelado</p>   | 5 pontos  |
| <p><b>CONTROLE DE TRAJETÓRIA EM VOO NIVELADO</b><br/><b>Check para N1 e N2</b><br/>10 pontos por manter-se alinhado e estabilizado na vertical dos marcadores<br/>5 pontos por manter-se alinhado, porém instável<br/>0 pontos por não conseguir se manter na vertical dos marcadores<br/><b>Check para N3</b><br/>10 pontos por conseguir tocar os 5 marcadores<br/>- 2 pontos por marcadores não tocados<br/>- 5 pontos por forçar os comandos executando uma manobra arriscada<br/>- 10 pontos por tocar o chão</p> | 10 pontos |
| <p><b>Aproximação em 8/S</b><br/>5 pontos se realizar o procedimento corretamente<br/>-3 pontos se não fizer ao menos 1 (8) completo<br/>-3 pontos, se fizer alguma manobra arriscada<br/>- 5 pontos se não fizer nada do que foi combinado</p>  | 5 pontos  |
| <p><b>RAMPA DE DESCIDA</b><br/>10 pontos para uma rampa de descida estável e controlada<br/>- 2 pontos por instabilidade<br/>- 5 pontos por desvio da trajetória</p>   | 10 pontos |
| <p><b>ARREDONDAMENTO</b><br/>5 pontos p/ quando a altura X progressão nos comandos sejam ótimas<br/>0 pontos quando houver algum problema relacionado ao arredondamento</p>  | 5 pontos  |
| <p><b>TOQUE NO SOLO</b><br/>10 pontos para um toque suave no solo<br/>7 pontos para um toque forte no solo, porém em pé<br/>5 pontos para toque do joelho e mão no chão<br/>ZERO pts. Se, cair de barriga, peito, bunda, machucar-se ou quebrar a hélice</p>   | 10 pontos |
| <p><b>CONTROLE DO VELAME APÓS O POUSO</b><br/>5 pontos se colocar a asa no chão suavemente após o pouso<br/>-4 pontos se deixar a asa avançar e cair de boca no chão<br/>-5 pontos se deixar a asa cair em cima do motor, enrolar linha etc.</p>   | 5 pontos  |
| <p><b>PRECISÃO NO POUSO</b><br/>Permitir duas tentativas se alterar a pontuação<br/>10 pontos para pouso no alvo<br/>8 pontos para pouso a menos de 20 metros do alvo<br/>6 pontos para pouso a menos de 60 metros do alvo<br/>4 pontos para pouso a menos de 100 metros do alvo<br/>Zera a pontuação se:<br/>Não desligar o motor conforme combinado<br/>Forçar o comando para tentar pousar no alvo e “estolar” bater forte no chão</p>  | 10 pontos |
| <p><b>MANOBRA DE DECIDA RÁPIDA</b><br/>10 pontos para realização da manobra conforme definição<br/>- 5 pontos se os ângulos estiverem próximos, porém não forem alcançados<br/>- 5 pontos se o piloto iniciar e terminar a manobra abaixo de 50m<br/>- 5 pontos se ao terminar a manobra o piloto não dissipar a energia ou não estabilizar</p>  | 10 pontos |

## 6. DEFINIÇÕES

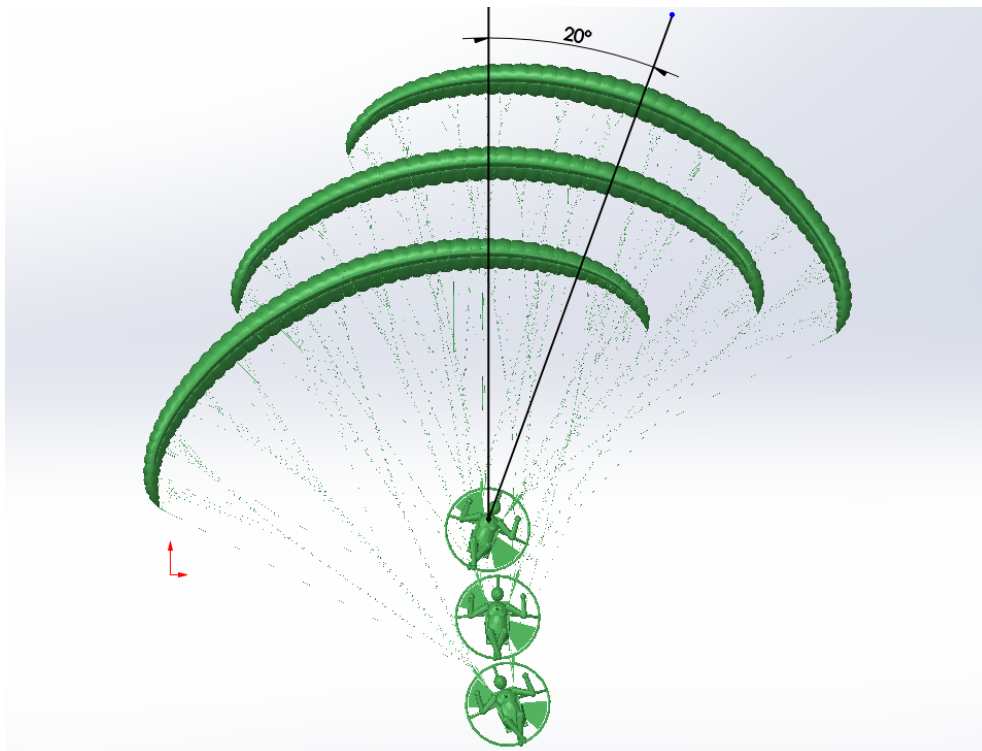
### Definição de Espiral Segundo a Norma EN 926-2, Capítulo 3.10:

Condição de voo em que o parapente está completamente inflado seguindo uma trajetória descendente, circular (espiralada) com ângulo de *pitch* (B) maior ou igual a  $70^\circ$  e ângulo do *span* em relação ao horizonte (A) entre  $0^\circ$  a  $40^\circ$  conforme figura abaixo.



### Definição de estabilidade segundo a ABPM

É considerado estável quando voando, ou correndo em linha reta, os pêndulos tenham o ângulo de inclinação no eixo de rolagem menor do que  $20^\circ$ .







## **7. ROTEIRO PARA VÍDEO DO *CHECK***

### **7.1 Formato do vídeo**

Formato 16:9 (celular deitado), com qualidade mínima 720p. Editado para que os procedimentos sejam apresentados na sequência descrita, em um único vídeo de no máximo 7 minutos.

### **7.2 Cenas**

#### **APRESENTAÇÃO E DECOLAGEM**

Equipado e conectado o piloto se apresenta para a câmera falando seu nome, a data, o local e o que fará (“Estou fazendo o *Check* da ABPM vou decolar de...(forma)”).

A câmera se afasta, o piloto infla da forma escolhida e decola, a câmera filma sua decolagem pegando 20 segundos de sua rampa de subida.

**\*Para N2 e N3 repetir a decolagem alternando a forma (reversa ou alpina)**

#### **APROXIMAÇÃO E POUSO**

Deve existir um alvo no chão, pintura ou objeto qualquer (a mochila por exemplo).

O Câmera inicia a gravação dizendo que o piloto fará aproximação para o pouso com o motor desligado e pousará próximo ao alvo, caso o Câmera não fale, pode ser inserido um texto na edição.

É necessário filmar o piloto fazendo a aproximação com motor desligado, a aproximação deve conter ao menos um “8” completo.

Assim que o piloto pousar o Câmera deve mostrar o alvo, e então caminhar até o piloto e mostrar o rosto dele.

#### **CONTROLE DE TRAJETÓRIA EM VOO RAZENTE**

O Câmera deve narrar o que será feito ou deve ser inserido um texto na edição e então, deve ser filmado o procedimento conforme descrito na sessão 4.

#### **ESPIRAL (somente para N3)**

O Câmera deve narrar o que será feito ou deve ser inserido um texto na edição. Então, deve ser filmado o procedimento conforme descrito na sessão 4.





## 8. FICHA DE AVALIAÇÃO PRÁTICA

Essa ficha é fornecida em formato XLS pela secretaria



### ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PARAMOTOR

#### FICHA DE AVALIAÇÃO PRÁTICA

##### PILOTO

Nome: \_\_\_\_\_ CPD: \_\_\_\_\_  
RG: \_\_\_\_\_ CPF: \_\_\_\_\_ Fone: \_\_\_\_\_  
e-mail: \_\_\_\_\_

##### DADOS DO CHECK

CHECADOR: \_\_\_\_\_ CPD: \_\_\_\_\_

Nível Requerido N1 ( ) N2 ( ) N3 ( )

OBS: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

##### REQUISITOS

Nº de voos: \_\_\_\_\_ Hora voadas: \_\_\_\_\_ Data do Primeiro voo: \_\_\_\_\_

Cursos: \_\_\_\_\_

Pontuação: 0 = INSATISFATÓRIO; 1= SATISFATÓRIO;

| PRÉ CHECK  |                  |
|--|------------------|
| <b>CHECK DE HABILIDADES COM PARAPENTE</b>            | <b>Pontuação</b> |
| Preparação   |                  |
| Inflagem   |                  |
| Controle   |                  |
| Estabilidade   |                  |
|  |                  |
| <b>CHECK DE HABILIDADES COM MOTOR</b>                | <b>Pontuação</b> |
| Check de motor                                       |                  |
| Acionamento  |                  |
| Equipagem  |                  |
| Controle do empuxo                                   |                  |
|  |                  |
| <b>CHECK</b>   |                  |
| <b>CHECK DE HABILIDADE COM O PARAPENTE E O MOTOR</b> | <b>Pontuação</b> |
| Preparação   |                  |
| Inflagem alpina                                      |                  |
| Inflagem Invertida                                   |                  |
| Aceleração   |                  |
| Estabilidade   |                  |
| Trajatória durante a corrida                         |                  |
| Postura  |                  |
| Equilíbrio   |                  |
| Descolamento   |                  |
| Rampa de subida                                      |                  |
| Acomodação na selete                                 |                  |
| Estabilidade em saída de curvas                      |                  |
| Estabilidade em voo nivelado                         |                  |
| Controle de trajetória em voo                        |                  |
| Aproximação em 8/S                                   |                  |
| Rampa de descida                                     |                  |
| Arredondamento                                       |                  |
| Toque no solo  |                  |
| Controle do velame pós pouso                         |                  |
| Precisão no pouso.                                   |                  |
| Manobra de descida rápida                            |                  |
|  |                  |

Local: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

Assinatura Avaliador \_\_\_\_\_