

# 2º Open CABPP PARANAPANEMA 2024



## CATÁLOGO DE PROVAS

Autor: Alan Braga

3º revisão 05/08/2024

## SUMÁRIO

<b>1. GENERALIDADES.....</b>	<b>3</b>
<b>2. DEFINIÇÕES .....</b>	<b>3</b>
<b>3. CATEGORIA CLÁSSICA .....</b>	<b>4</b>
3.1 <i>NAVEGAÇÃO VISUAL.....</i>	<i>4</i>
3.1.1    N1 – COLETA DE PONTOS .....	4
3.1.2    N2 – TEMPO DECLARADO .....	6
3.1.3    N3 – ROTA CURVA.....	9
3.2 <i>PROVAS DE PRECISÃO.....</i>	<i>10</i>
3.2.1    P1 – TOQUE NO ALVO .....	10
3.2.2    P2 – BOLICHE.....	12
3.2.3    P3 – TAXIAMENTO .....	13
3.2.4    P4 – POUSA E REDECOLA.....	15
3.2.5    P5 - PASSAGEM LENTA E RÁPIDA.....	16
3.2.6    P6 – PARABALL .....	17
3.2.7    P7 – MAIOR EFEITO SOLO.....	19
3.3 <i>ECONOMIA DE COMBUSTÍVEL .....</i>	<i>20</i>
3.3.1    E1 – MAIOR TEMPO VOADO COM COMBUSTÍVEL LIMITADO .....	20
3.3.2    E2 – MAIOR NÚMERO DE VOLTAS NO AERÓDROMO COM COMBUSTÍVEL LIMITADO .....	21
3.3.3    E3 – MAIOR NÚMERO DE PILOES CONTORNADOS COM COMBUSTÍVEL LIMITADO .....	22
3.3.4    E4 – ECONOMIA COM NAVEGAÇÃO PURA.....	23
3.3.5    E5 – ECONOMIA COM NAVEGAÇÃO / MAIOR DISTÂNCIA NO AZIMUTE .....	25
<b>4. CATEGORIA LIGHT.....</b>	<b>29</b>
4.1 <i>NAVEGAÇÃO COM GPS.....</i>	<i>29</i>
4.1.1    N4 – SEGUIR ROTA .....	29
4.1.2    N5 – TEMPO DECLARADO .....	31
4.1.3    PROVAS DE PRECISÃO.....	34
4.1.4    P8 – TOQUE NO ALVO .....	34
4.1.5    P9 – INFLAGEM TAXIAMENTO E DECOLAGEM.....	36
4.2 <i>ECONOMIA DE COMBUSTÍVEL .....</i>	<i>37</i>
4.2.1    E6 – MAIOR NÚMERO DE PILÕES CONTORNADOS COM COMBUSTÍVEL LIMITADO .....	37
4.2.2    E7 – MAIOR NÚMERO DE VOLTAS COM COMBUSTÍVEL LIMITADO .....	38

# 1. GENERALIDADES

Este catálogo é utilizado em conjunto com o Regulamento Geral.

O briefing é soberano ao catálogo, portanto qualquer alteração especificada no briefing se sobreporá ao catálogo.

## 2. DEFINIÇÕES

**Turning Point:** Ponto Genérico no mapa, abreviação **TP**, eventualmente chamado de **ponto**.

**Hidden Gate:** é um ponto que não aparece no mapa, mas está presente na apuração, abreviação **HG**.

**Timming Gate:** é um Turning Point utilizado como Tomada de tempo. Abreviação **TG**.

**Start Point:** é um Turning Point utilizado para indicar o ponto de início de uma prova, sendo um ponto de passagem obrigatória. Abreviação **SP**.

**Finish Point:** é um Turning Point utilizado para indicar o ponto final de uma prova, sendo um ponto de passagem obrigatória. Abreviação **FP**.

**PISTA:** Área onde encontra-se o, ou, os DCEKS.

**DECK:** Área de Pouso e decolagem, podem ter funções específicas em algumas provas. O deck poderá ocupar toda a pista ou uma parte menor delimitada dentro da pista. Eventualmente pode haver vários DECKS na pista.

**AERÓDROMO:** Área que envolve o evento, composto pela pista, pelas áreas de público, áreas de briefing e quarentena etc.

**JANELA:** Período específico para que se execute algo.

### **3. CATEGORIA CLÁSSICA**

As provas descritas nessa seção destinam-se aos pilotos inscritos na categoria Clássica.

#### **3.1 NAVEGAÇÃO VISUAL**

Nas provas de navegação visual os pilotos devem navegar com o mapa da prova, o uso do GPS para orientar a navegação é proibido, no entanto o piloto deve voar com um GPS sem tela, ou lacrado em um envelope para registrar o voo em arquivo IGC que será utilizado para a apuração.

##### **3.1.1 N1 – COLETA DE PONTOS**

#### **OBJETIVO**

Coletar o maior número possível de pontos dentro do tempo especificado no briefing.

#### ***DESCRIÇÃO DA PROVA***

No mapa há uma série de pontos, dentre eles, o SP (Start Point) e o FP (Finish Point). O competidor deve iniciar a prova pelo SP, fazer a rota de sua escolha coletando o maior número possível de pontos e terminar sua prova passando pelo FP dentro do tempo especificado.

O tempo de prova do competidor é contado a partir do momento que ele passa pelo SP, até o momento em que ele passa pelo FP.

#### **REGRAS ESPECIAIS**

- Se durante a prova o competidor passar duas vezes pelo mesmo ponto, o ponto é anulado,

- Os pontos poderão ter pesos diferentes,
- SP e FP são obrigatórios, mas não somam pontos no score.

## PENALIDADES

### IMPLICARÁ EM 50% DE PENALIDADE:

- Exceder o tempo disponível para a prova em até 5 minutos.

### IMPLICARÁ EM 100% DE PENALIDADE:

- Exceder o tempo disponível para a prova em 6 minutos ou mais.
- Não passar pelo SP.
- Não passar pelo FP.
- Passar pelo SP e FP em ordem inversa.
- Voar em local proibido.
- Decolar, pousar, passar pelo SP, ou passar pelo FP fora dos horários estabelecidos no Briefing.
- Pousar fora do aeródromo.

\* OSB: para essa prova somente os minutos serão considerados os segundos serão desprezados, 5:59 = 5

## PONTUAÇÃO

$$Score = 1000 * \frac{PC}{MPC}$$

PC → pontos coletados pelo competidor

MPC → Maior número de pontos coletados na prova

### 3.1.2 N2 – TEMPO DECLARADO

#### OBJETIVO

Voar sobre um circuito pré-estabelecido, estimando o tempo de chegada a cada “Timing Gate” contatos a partir de SP.

#### DESCRIÇÃO DA PROVA

No mapa há uma rota definida que inicia em SP, passa por Timing Gates (TGs) e encerra-se no FP (Finish Point).

O piloto deve declarar o tempo de chegada a cada TG a partir de SP.

O tempo deve ser declarado em segundos.

Exemplo:

TRECHO	TEMPO
SP ao TG1	200s
SP ao TG2	400S
...	...
SP ao TGn	1500s
SP ao FP	2000s

A declaração é feita em uma ficha que deve ser entregue até o horário especificado no briefing e antes do início da prova.

O competidor poderá anotar o tempo em minutos para si para realizar a prova, no entanto, na ficha apenas o tempo em segundos será considerado. Ex: Suponha que o tempo calculado seja 22:47 (22minutos e 47 segundos): faça a conta  $22 \times 60 + 47 = 1367s$  e anote na ficha 1367s.

Se o competidor anotar seu tempo na ficha em minutos o apurador não fará a conversão e o piloto não pontuará pelo seu tempo.

Para a apuração o tempo será tomado a partir do registro do IGC mais próximo do centro e dentro do Turning Point.

Além de tentar acertar os tempos declarados, o piloto deve manter-se em rota para coletar Hidden Gates (HG).

Também haverá pontos por velocidade favorecendo o competidor mais rápido. No entanto, a pontuação por velocidade só será atribuída ao piloto que passar por todos os Turning Points visíveis no mapa (TGs e TPs). Perder Hidden Gates não afetará a pontuação por velocidade.

A pontuação sobre velocidade será atribuída ou pelo tempo voado entre SP e FP ou Pelo Tempo Declarado entre SP e FP, o que for maior.

Exemplo 1: Suponha que o piloto declarou o tempo entre SP e FP de 2000s e fez em 1500s, então ele pontuará sob o **Tempo Declarado**, 2000s

Exemplo 2: Suponha que o piloto declarou o tempo entre SP e FP de 2000s e fez em 2500s, então ele pontuará sob o **Tempo Voado** entre SP e FP de 2500s

A critério do diretor de prova o planejamento poderá ser em quarentena de forma individual e sem auxílio do celular com prazo de no mínimo 30 minutos para entregar a ficha.

## **PENALIDADES**

### **IMPLICARÁ EM 100% DE PENALIDADE:**

- Não passar pelo SP,
- Não passar pelo FP,
- Passar pelo SP e FP em ordem inversa.
- Voar em local proibido.
- Decolar, pousar, passar pelo SP ou FP fora dos horários estabelecidos no Briefing.
- Voar na contramão (backtracking).

### **OUTRAS PENALIDADES:**

- Não passar em um TG: Anulará a pontuação do tempo declarado para ele.

- Não passar em um TG ou TP: Implicará em penalidade de 100% aplicada aos pontos obtidos por velocidade,

## PONTUAÇÃO

$$PHG = \frac{NHG}{MAXHG} * 400$$

$$PTG = \frac{\Sigma PTG}{MAX\Sigma PTG} * 400$$

$$\Sigma PTG = 300 - |eTG1| + 300 - |eTG2| \dots + 300 - |eTGn|$$

$$PV = \frac{mT}{T} * 200$$

$$\Sigma P = PHG + PTG + PV$$

$$SCORE = \frac{\Sigma P}{MAX\Sigma P} * 1000$$

PHG → PONTUAÇÃO POR HIDDEN GATES COLETADOS

NHG → NÚMERO DE HIDDEN GATES COLETADOS PELO PILOTO

MAXHG → MAIOR NÚMERO HIDDEN GATES COLETADOS

PTG → PONTUAÇÃO POR TIMEING GATES

eTG → Erro em segundos entre o feito e o declarado, no TGn

$\Sigma PTG$  → Somatória de pontuações por TG

$MAX\Sigma PTG$  → Máxima somatória de pontuação por TG

PV → PONTUAÇÃO POR VELOCIDADE

mT → menor tempo de prova (entre realizado e declarado o que for maior)

T → Tempo de prova do piloto

$\Sigma P$  → Somatório da pontuação

$MAX\Sigma P$  → MÁXIMA Somatório da pontuação obtida na prova

OBS. Quanto eTG < 5s: eTG Será considerado Zero.



### **3.1.3 N3 – ROTA CURVA**

#### **OBJETIVO**

Voar sobre um circuito predefinido e coletar o maior número de Hidden Gates (HG).

#### **DESCRIÇÃO DA PROVA**

No mapa há uma rota em curvas que inicia em SP e encerra-se no FP (Finish Point).

O piloto deve manter-se em rota para coletar pontos chamados Hidden Gates (HG) que são pontos não apresentados no mapa.

#### **PENALIDADES**

##### **IMPLICARÁ EM 100% DE PENALIDADE**

- Não passar pelo SP,
- Não passar pelo FP,
- Passar pelo SP e FP em ordem inversa.
- Voar em local proibido.
- Decolar, pousar, passar pelo SP ou FP fora dos horários estabelecidos no Briefing como janela.
- Pousar fora do aeródromo

#### **PONTUAÇÃO**

$$Socre = 1000 * \frac{HG}{MHG}$$

HG → Número de Hidden gates coletados

MHG → Maior número de hidden gates coletados na prova

## **3.2 PROVAS DE PRECISÃO**

### **3.2.1 P1 – TOQUE NO ALVO**

#### **OBJETIVO**

Fazer a aproximação para o pouso com o motor desligado e efetuar o primeiro toque no solo dentro do alvo.

#### **DESCRIÇÃO DA PROVA**

A bandeira verde indica que o piloto está autorizado a iniciar a prova.

O piloto deve entrar no circuito designado com a altura que achar adequada e desligar o motor exatamente em cima do alvo.

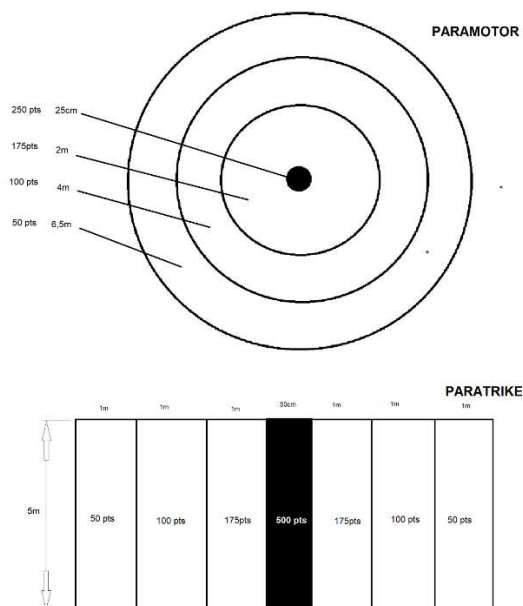
Após desligar o motor o piloto deve permanecer em voo com o motor desligado pelo menos 45 segundos antes de tocar o solo.

É válido o primeiro toque do piloto no solo.

Se o piloto tocar na linha é considerado dentro.

Se durante a navegação do piloto a bandeira vermelha for levantada o piloto deve abandonar o procedimento e aguardar em voo até novas instruções. Se o piloto estiver em aproximação com motor desligado deve pousar fora do alvo, abandonando a precisão.

Essa prova possui alvos diferentes para Paramotor e Paratrike, no entanto, o esquema de pontuação é o mesmo. A marca central vale 250 pontos, a primeira área mais próxima ao centro vale 175 pontos, a segunda área mais próxima ao centro vale 100 pontos e a terceira área próxima ao centro vale 50 pontos.



## PENALIDADES

IMPLICARÁ EM 100% DE PENALIDADE:

- Se o intervalo entre desligar o motor e tocar o solo for menor que 45 segundos;
- Se cair de qualquer forma após o pouso, sentado, de joelhos ou colocar a mão no chão.
- Capotar o trike

## PONTUAÇÃO

$$Score = 1000 * \frac{P}{MP}$$

P: Pontuação

MP: Melhor pontuação da prova

### **3.2.2 P2 – BOLICHE**

#### **OBJETIVO**

Desligar o motor e pousar atingindo o maior número de cones possível.

#### **DESCRIÇÃO DA PROVA**

Cinco cones serão dispostos ao longo de uma linha na direção do vento em intervalos iguais de 1 a 2 m.

Uma bandeira verde indicará que o piloto está autorizado a iniciar a prova.

O piloto entrará no circuito designado com a altura que achar adequado e desligará o motor exatamente em cima dos pinos.

Após desligar o motor o piloto deve permanecer em voo com o motor desligado pelo menos 45 segundos antes de atingir qualquer cone.

Somente os cones derrubados antes do piloto tocar o solo serão considerados cones válidos para pontuação.

Se durante a navegação do piloto a bandeira vermelha for levantada o piloto deve abandonar o procedimento e aguardar em voo até novas instruções. Se o piloto estiver em aproximação com motor desligado deve pousar fora dos cones, abandonando a precisão.

#### **PENALIDADES**

IMPLICARÁ EM 100% DE PENALIDADE:

- Se o intervalo entre desligar o motor e tocar um cone for menor que 45 segundos;
- Tocar o solo antes de tocar o primeiro cone.
- Cair de qualquer forma após o pouso, de bunda, de joelhos ou colocar a mão no chão.

## PONTUAÇÃO

$$Socre = 1000 * \frac{P}{MP}$$

P: Pinos derrubados

MP: maior número de pinos derrubados na prova.

### 3.2.3 P3 – TAXIAMENTO

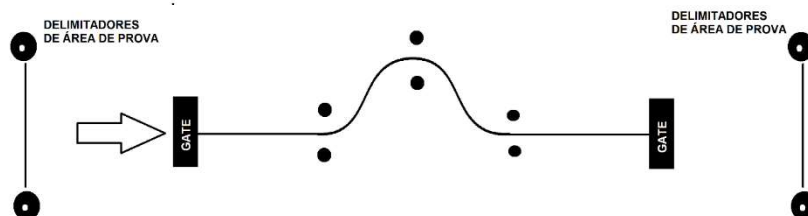
#### OBJETIVO

Chegar voando, tocar o solo, taxiar por um circuito preestabelecido e decolar.

#### DESCRIÇÃO DA PROVA PARA PARATRIKE

O piloto deverá aterrizsar com o motor ligado dentro da área de prova, passar por um GATE de entrada do circuito, taxiar com as rodas no chão passando por objetivos intermediários, passar pelo GATE de saída e decolar novamente antes do término da área de prova.

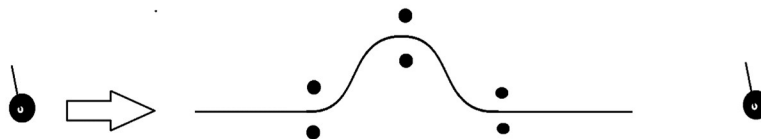
A área de prova será demarcada com cones e/ou uma linha no chão indicando os limites de pouso e decolagem e os tempos serão tomados entre GATES de entrada e saída.



## DESCRIÇÃO DA PROVA PARA PARAMOTOR

A prova para o Paramotor poderá ser exatamente a mesma do Paratrike, mas caso especificado em briefing os delimitadores de provas assim como gates de tomada de tempo pode ser substituído por Sticks.

O piloto terá 3 tentativas para iniciar a prova



## PENALIDADES

IMPLICARÁ EM 100% DE PENALIDADE:

- Pousar antes da área de prova.
- Decolar após a área de prova.
- Encostar a asa no chão em qualquer parte do circuito;
- Não conseguir finalizar a prova em menos de 3 minutos.

## OUTRAS PENALIDADES

- 15 segundos de acréscimo ao tempo do piloto por objetivo intermediário não cumprido

## PONTUAÇÃO

$$SCORE = 1000 * \frac{mT}{T}$$

mT: menor tempo da prova

T: Tempo do piloto.

### **3.2.4 P4 – POUSA E REDECOLA**

#### **OBJETIVO**

Pousar, colocara asa no chão e decolar novamente no menor tempo possível.

#### **DESCRIÇÃO DA PROVA**

O competidor deverá passar por um GATE ou tocar um stick, pousar, encostar a asa no chão e decolar novamente após o arbitro verificar que todo o bordo de fuga da asa encostou no chão e der a bandeira verde.

Após decolar o competidor deverá fechar a prova passando no GATE ou tocando no stick de saída.

O tempo de prova é contado entre os GATES ou stiks

O competidor tem até 3 minutos para concluir a prova, se ele não conseguir concluir a prova em 3 minutos receberá bandeira vermelha e receberá zero pontos na prova.

#### **PENALIDADES**

IMPLICARÁ EM 100% DE PENALIDADE:

- Não conseguir abrir a prova em 3 tentativas
- Não conseguir fechar a prova em menos de 3 minutos
- Cair ou capotar o Trike

#### **PONTUAÇÃO**

$$SCORE = 1000 * \frac{mT}{T}$$

mT: Menor tempo da prova  
T: Tempo do piloto.

### **3.2.5 P5 - PASSAGEM LENTA E RÁPIDA**

#### **OBJETIVO**

Efetuar uma passagem o mais lento possível em um circuito, e depois outra passagem o mais rápido possível.

#### **DESCRIÇÃO DA PROVA**

Quatro sticks são dispostos em linha com distância entre 20 e 50m cada um, o competidor deverá efetuar duas passagens tocando nos sticks, a primeira passagem é lenta e a segunda é rápida.

Exceto haja gates específicos, o primeiro e o último sticks servirão de GATE para tomada de tempo, tornando-se por tanto de toque obrigatório.

#### **PENALIDADES**

IMPLICARÁ EM 100% DE PENALIDADE:

- Não conseguir abrir a prova em 3 tentativas
- Não tocar o último Stick após abrir a prova
- Tocar o solo
- Sair da trajetória para poupar tempo.

Outras penalidades:

- Cada Stick intermediário perdido implicará em 25% de penalidade aplicados na pontuação da respectiva passagem.



## PONTUAÇÃO

$$PL = \frac{TL}{MT}$$

$$PR = \frac{mT}{TL}$$

$$P = PL + PR$$

$$SCORE = 1000 * \frac{P}{MP}$$

PL: Pontuação na passagem Lenta

MT: Maior tempo da prova

TL: Tempo do piloto na passagem lenta.

PR: Pontuação na passagem rápida

mT: menor tempo da prova

TR: Tempo do piloto na passagem rápida.

P: pontuação na prova

MP: Maior pontuação na prova

### 3.2.6 P6 – PARABALL

#### OBJETIVO

Colocar 3 bolas no cesto no menor tempo possível.

#### DESCRIÇÃO DA PROVA

Três bolas são alinhadas a uma distância de aproximadamente 50m de um cesto. O competidor deve passar voando, pegar a bola com os pés, ou chutá-la e tentar colocar dentro do cesto no menor tempo possível.

Se o competidor colocar as 3 bolas no cesto em menos de 3 minutos quanto menor o tempo maior será sua pontuação.

Se o competidor não conseguir colocar as 3 bolas dentro do cesto em menos de 3 minutos ele receberá bandeira vermelha, obterá zero pontos pelo tempo, mas, ainda poderá pontuar pelas bolas que conseguiu colocar no cesto ou próximo ao cesto em um raio delimitado.

## REGRAS ESPECIAIS

O competidor terá 3 tentativas para iniciar a prova, o início é marcado pelo primeiro toque na bola, nesse momento o cronometro é iniciado.

Cada bola dentro do cesto vale 200 pontos. Cada bola próxima ao cesto, dentro do raio delimitado vale 50 pontos.

Enquanto as três bolas não estiverem dentro do cesto e o tempo de 3 minutos não tiver esgotado, o competidor pode continuar tentando, mesmo que a bola esteja dentro do raio de 50 pontos.

O tempo de prova só é contado para o score com as 3 bolas dentro do cesto, se o competidor estiver satisfeito com uma dentro do raio de 50 pontos, por decisão própria poderá abandonar a prova antes do transcorrer dos 3 minutos, nesse caso obterá apenas os pontos referentes às bolas.

## PENALIDADES

IMPLICARÁ EM 100% DE PENALIDADE:

- Não conseguir abrir a prova em 3 tentativas
- Tocar a asa no solo

## PONTUAÇÃO

$$PT = \frac{mT}{T} * 400$$

$$P = PT + PB$$

$$SCORE = 1000 * \frac{P}{MP}$$

PT: Pontuação pelo tempo

mT: menor tempo da prova

T: Tempo do piloto na prova

P: pontuação na prova

MP: Maior pontuação na prova

### **3.2.7 P7 – MAIOR EFEITO SOLO**

#### **OBJETIVO**

Desligar o motor e pousar passando por um GATE e planar a maior distância possível antes de tocar o solo.

#### **DESCRIÇÃO DA PROVA**

A bandeira verde irá indicar que o piloto está autorizado a iniciar a prova.

O piloto irá entrar no circuito designado com a altura que achar adequado e desligará o motor exatamente em cima GATE de modo que após desligar o motor ele deverá performar uma volta de 360° para entrar de frente com o GATE novamente.

Não há tempo mínimo de permanência no ar.

O GATE poderá ser um sensor eletrônico, uma câmera, um pino ou um stick. Caso o Gate seja um objeto, o toque no objeto é obrigatório.

O piloto deverá passar pelo GATE ou tocar no GATE e planar o mais longe possível antes de tocar o solo.

Sua pontuação será proporcional à distância voada entre o GATE e o primeiro toque no solo.

Se durante a navegação do piloto a bandeira vermelha for levantada o piloto deve abandonar o procedimento e aguardar em voo até novas instruções. Se o piloto estiver em aproximação com motor desligado deve pousar fora circuito, abandonando a precisão.

#### **PENALIDADES**

IMPLICARÁ EM 100% DE PENALIDADE:

- Tocar o solo antes de passar ou tocar no GATE.
- NÃO tocar ou acionar o GATE
- Cair de qualquer forma após o pouso, de bunda, de joelhos ou colocar a mão no chão.

## PONTUAÇÃO

$$Score = 1000 * \frac{D}{MD}$$

D: Distância

MP: maior distância da prova.

### 3.3 ECONOMIA DE COMBUSTÍVEL

Nesse tipo de prova os pilotos precisam realizar uma tarefa com uma quantidade limitada de combustível e demonstrar que conseguem voar mais longe ou por maior tempo, conforme o tipo de prova realizada.

#### 3.3.1 E1 – MAIOR TEMPO VOADO COM COMBUSTÍVEL LIMITADO

##### OBJETIVO

Permanecer o maior tempo possível em voo, fora do aeródromo com uma quantidade limitada de combustível e pousar no DECK.

##### DESCRIÇÃO DA PROVA

Com uma quantidade limitada de combustível o piloto deve decolar e sair do aeródromo, podendo voar em um circuito de livre escolha.

O tempo é contado a partir do momento em que o piloto cruza a fronteira saindo do aeródromo, até o momento em que ele cruza a fronteira novamente entrando no aeródromo.

## **PENALIDADES**

IMPLICARÁ EM 100% DE PENALIDADE

Pousar fora do DECK.

Voar em local proibido.

Decolar, pousar, ou entrar e sair do aeródromo fora dos horários estabelecidos no Briefing como janela.

Voar na contramão

## **PONTUAÇÃO**

$$Score = \frac{T}{MT} * 1000$$

T: Tempo de voo fora do aeródromo

MT: máximo tempo obtido na prova

### **3.3.2 E2 – MAIOR NÚMERO DE VOLTAS NO AERÓDROMO COM COMBUSTÍVEL LIMITADO**

#### **OBJETIVO**

Passar por um GATE o maior Número vezes possível circulando o AERÓDROMO, OU PILÕES

#### **DESCRIÇÃO DA PROVA**

Com uma quantidade limitada de combustível, o piloto deverá circular o AERÓDROMO passando o maior número de vezes possível por um GATE (uma linha de comprimento infinito, externa e anexa ao aeródromo. O piloto deverá pousar no DECK.

#### **REGRAS ESPECIAIS**

Após sair do aeródromo cada volta que o piloto completar e cruzar o GATE contará na sua pontuação.

O piloto deve manter-se fora do aeródromo.

Uma vez fora, se o piloto tocar a fronteira do AERÓDROMO sua prova será finalizada. Todas as pesagens pelo GATE anteriores ao toque contarão, porém, nenhuma passagem posterior ao toque será contabilizada.

## **PENALIDADES**

IMPLICARÁ EM 100% DE PENALIDADE:

- Pousar fora do DECK.
- Voar em local proibido.
- Decolar e pousar fora dos horários estabelecidos no Briefing como janela.
- Cruzar o Gate no sentido inverso.

## **PONTUAÇÃO**

$$Score = \frac{PG}{MPG} * 1000$$

PG: Passagens pelo Gate

MPG: Maior número de passagens da prova

### **3.3.3 E3 – MAIOR NÚMERO DE PILOES CONTORNADOS COM COMBUSTÍVEL LIMITADO**

#### **OBJETIVO**

Em um circuito delimitado por dois ou mais pilões infláveis passar pelo maior Número de pilões infláveis e pousar no deck

## DESCRIÇÃO DA PROVA

Com uma quantidade limitada de combustível, o piloto deverá circular um circuito delimitado por pilões infláveis o maior número de vezes possível. O piloto deverá pousar no DECK.

## REGRAS ESPECIAIS

Após Passar por um Pilão, o piloto não poderá retornar e só poderá pousar no deck a frente do pilão contornado.

O piloto deve passar por fora do pilão, caso ele passe por dentro ou por cima o pilão não será contado.

## PENALIDADES

IMPLICARÁ EM 100% DE PENALIDADE:

- Pousar fora do DECK.
- Voar em local proibido.
- Passar por dentro de um pilão
- Voar na contramão

## PONTUAÇÃO

$$Score = \frac{PC}{MPC} * 1000$$

PC: Pilões Contornados

MPC: Maior número de Pilões contornados

### 3.3.4 E4 – ECONOMIA COM NAVEGAÇÃO PURA

#### OBJETIVO

Coletar o maior número possível de pontos com uma quantidade limitada de combustível e pousar no DECK

## DESCRIÇÃO DA PROVA

No mapa há uma série de pontos, dentre eles, haverá o SP (Start Point) e o FP (Finish Point).

Obrigatoriamente o competidor deve iniciar a prova pelo SP e após fazer sua rota coletando o maior número de pontos possíveis deve terminar sua prova passando pelo FP e pousar no DECK.

A rota é de livre escolha do competidor.

Se durante a prova o competidor passar duas vezes pelo mesmo ponto, o ponto é anulado.

SP e FP são obrigatórios, mas não somam pontos no score.

## PENALIDADES

IMPLICARÁ EM 100% DE PENALIDADE:

- Não passar pelo SP,
- Não passar pelo FP,
- Passar pelo SP e FP em ordem inversa.
- Voar em local proibido.
- Decolar, pousar, passar pelo SP, ou passar pelo FP fora dos horários estabelecidos no Briefing como janela.
- Pousar fora do DECK.

## PONTUAÇÃO

$$Score = 1000 * \frac{PC}{MPC}$$

PC → pontos coletados pelo competidor

MPC → Maior número de pontos coletados na prova



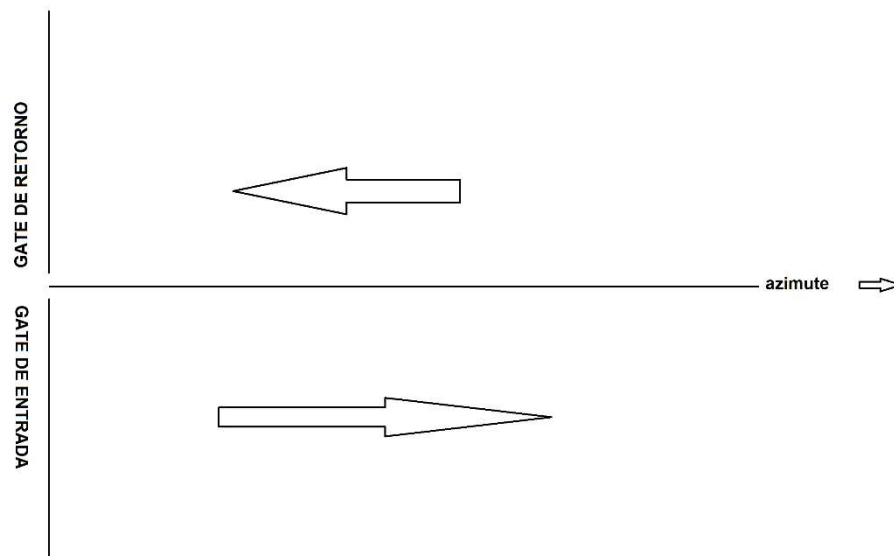
### 3.3.5 E5 – ECONOMIA COM NAVEGAÇÃO / MAIOR DISTÂNCIA NO AZIMUTE

#### OBJETIVO

Percorrer a maior distância possível paralelo a um Azimute e retornar, depois pousar no DECK.

#### DESCRIÇÃO DA PROVA

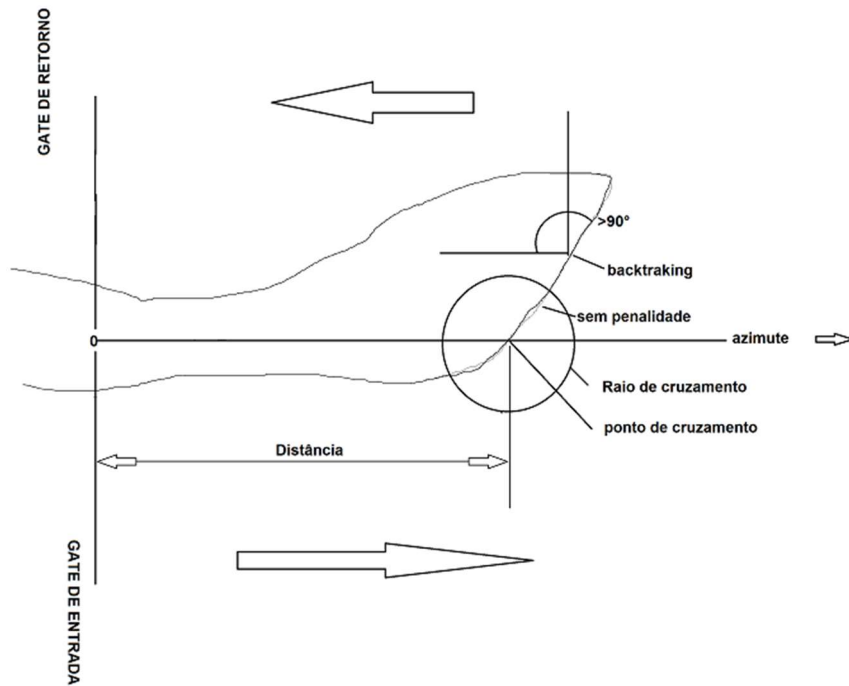
No mapa há uma linha indicando um azimuth. Com uma quantidade limitada de combustível o competidor deve passar por um GATE de entrada, voar a maior distância possível mantendo-se a direita da linha e então cruzá-la e retornar pelo outro lado passando por um GATE de saída e pousar no DECK.



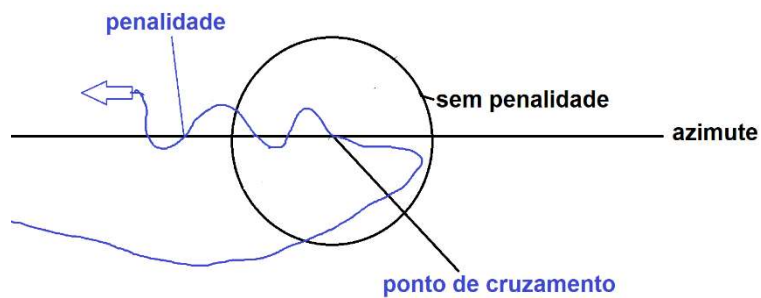
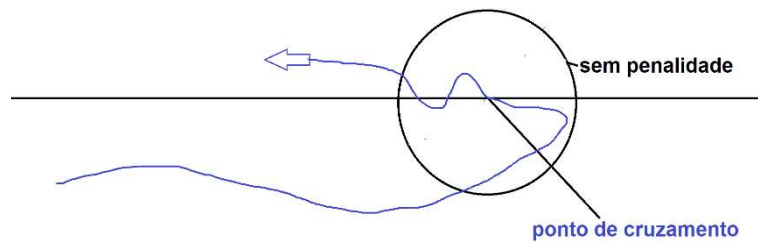
#### REGRAS ESPECIAIS

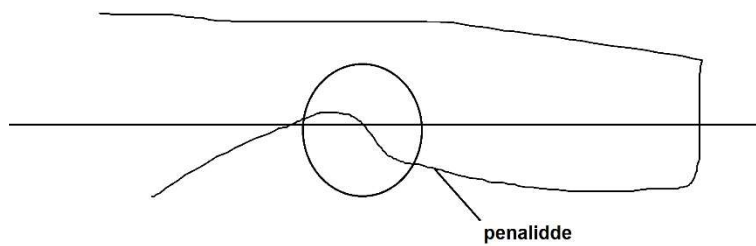
É considerado Backtracking quando se voa em uma direção em relação a rota obrigatória maior do que 90°

No ponto em que o competidor cruzar a linha, cria-se um raio de NÃO PENALIDADE.

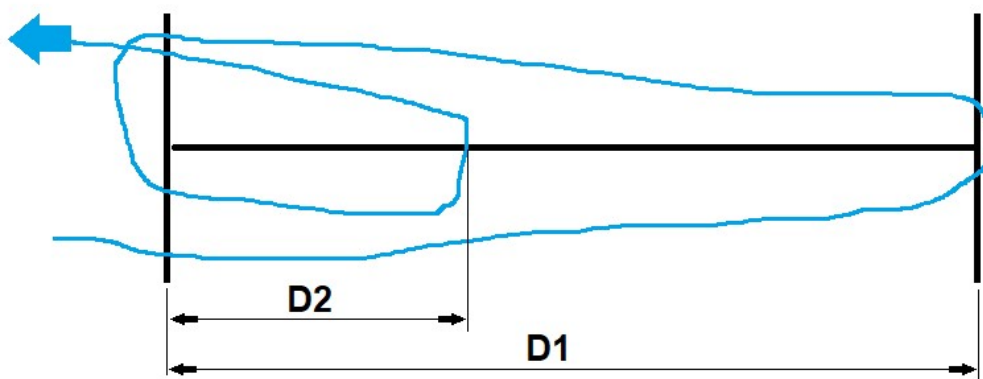


A circunferência é criada no primeiro toque do piloto na linha do azimute, com centro no ponto de cruzamento e raio de 500m.





Se e somente se, o piloto conseguir chegar ao final do Azimute, após passar pelo GATE de retorno ele poderá abrir a prova novamente e somar uma segunda distância a sua pontuação.



## PENALIDADES

IMPLICARÁ EM 100% DE PENALIDADE:

- Não passar pelo GATE de entrada ou saída,
- Voar em local proibido.
- Decolar, pousar, fora dos horários estabelecidos no Briefing como janela.
- Pousar fora do DECK.
- Tocar a linha duas vezes ou mais.
- Efetuar Backtracking

## PONTUAÇÃO

$$Score = 1000 * \frac{D}{MD}$$

D → Distância do Piloto

MD → Máxima distância Obtida na Prova

## 4. CATEGORIA LIGHT

As provas descritas nessa seção destinam-se aos pilotos inscritos na categoria Light.

### 4.1 NAVEGAÇÃO COM GPS

Nessas provas, além do uso do GPS ser obrigatório para registro do voo, o piloto é autorizado a utilizá-lo para a navegação, dispensando a utilização de mapas.

#### 4.1.1 N4 – SEGUIR ROTA

##### OBJETIVO

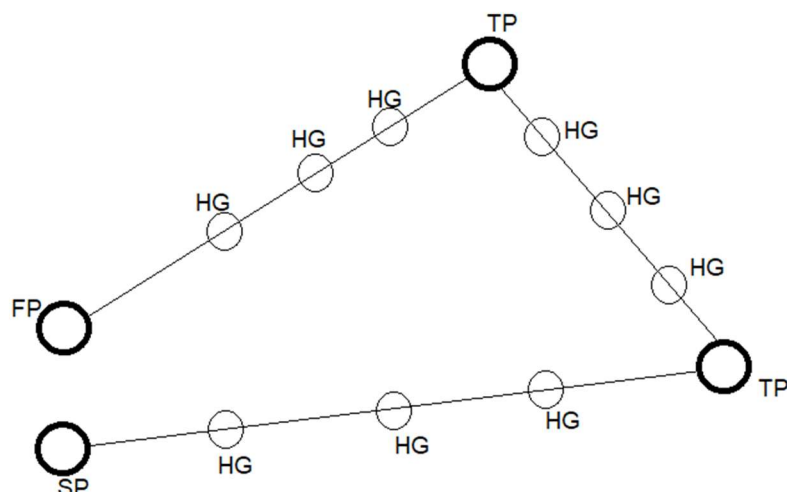
Voar por um circuito pré-definido mantendo-se em linha reta entre os “Turn Points”

##### DESCRIÇÃO DA PROVA

O piloto inicia a prova passando pelo SP e deve seguir seu voo passando pelos TPs até concluí-la no FP.

Em cada trecho da rota existem **Hidden Gates** (HG), esses pontos não são conhecidos pelos pilotos, mas serão avaliados na apuração, para coletá-los basta que os pilotos voem o mais reto possível entre um ponto conhecido e outro. O diâmetro dos HG serão dados no briefing, 40% da pontuação será atribuída aos HG, 40% aos TP e 20% serão atribuídos por velocidade.

Para pontuar por velocidade é necessário passar por todos os TPs, se um único TP for perdido o competidor receberá zero pontos por velocidade.



## PENALIDADES

IMPLICARÁ EM 100% DE PENALIDADE:

- Não passar pelo SP,
- Não passar pelo FP,
- Passar pelo SP e FP em ordem inversa.
- Voar em local proibido.
- Decolar, pousar, passar pelo SP, ou passar pelo FP fora dos horários estabelecidos no Briefing como janela.

## PONTUAÇÃO

$$PHG = \frac{NHG}{MAXHG} * 400$$

$$PTP = \frac{NTP}{MAXNTP} * 400$$

$$PV = \frac{mT}{T} * 200$$

$$\Sigma P = PHG + PTP + PV$$

$$SCORE = \frac{\Sigma P}{MAX\Sigma P} * 1000$$

PHG → PONTUAÇÃO POR HIDDEN GATES COLETADOS  
NHG → NÚMERO DE HIDDEN GATES COLETADOS PELO PILOTO  
MAXHG → MAIOR NÚMERO HIDDEN GATES COLETADOS  
PTP → PONTUAÇÃO POR TURN POINTS COLETADOS  
 $\Sigma P$  → Somatório da pontuação  
MAX $\Sigma P$  → MÁXIMA Somatório da pontuação obtida na prova

#### 4.1.2 N5 – TEMPO DECLARADO

##### OBJETIVO

Voar sobre um circuito pré-estabelecido, estimando o tempo de chegada entre o Start Point e o Finish Point.

##### DESCRIÇÃO DA PROVA

No mapa há uma rota definida que inicia em SP, passa por alguns TPs e encerra-se no FP.

O piloto deve declarar o tempo voado entre SP e FP em segundos.

Exemplo:

<b>Tempo entre SP e FP</b>	1367s
----------------------------	-------

A declaração é feita em uma ficha que deve ser entregue até o horário especificado no briefing e antes do início da prova.

O competidor poderá anotar o tempo em minutos para si para realizar a prova, no entanto, na ficha apenas o tempo em segundos será considerado. Ex: Suponha que o tempo calculado seja 22:47 (22 minutos e 47 segundos): faça a conta  $22 \times 60 + 47 = 1367s$  e anote na ficha 1367s.

Se o competidor anotar seu tempo na ficha em minutos o apurador não fará a conversão e o piloto não pontuará pelo seu tempo.

Para a apuração o tempo será tomado a partir do registro do IGC mais próximo do centro e dentro do Turning Point.

Além de tentar acertar o tempo declarados, o piloto deve manter-se em rota para coletar Hidden Gates (HG).

Também haverá uma pontuação por velocidade favorecendo o competidor mais rápido. No entanto, a pontuação por velocidade só será atribuída ao piloto que passar por todos os Turning Points visíveis. Perder Hidden Gates não afetará a pontuação por velocidade.

A pontuação sobre velocidade será atribuída ou pelo tempo voado entre SP e FP ou Pelo Tempo Declarado entre SP e FP, o que for maior.

Exemplo 1: Suponha que o piloto declarou o tempo entre SP e FP de 2000s e fez em 1500s, então ele pontuará sob o **Tempo Declarado**, 2000s

Exemplo 2: Suponha que o piloto declarou o tempo entre SP e FP de 2000s e fez em 2500s, então ele pontuará sob o **Tempo Voado** entre SP e FP de 2500s

A critério do diretor de prova o planejamento poderá ser em quarentena de forma individual.

## **PENALIDADES**

### **IMPLICARÁ EM 100% DE PENALIDADE:**

- Não passar pelo SP,
- Não passar pelo FP,
- Passar pelo SP e FP em ordem inversa.
- Voar em local proibido.
- Decolar, pousar, passar pelo SP ou FP fora dos horários estabelecidos no Briefing.
- Voar na contramão (backtracking).

### **OUTRAS PENALIDADES:**

- Não passar em um TG ou TP: Implicará em penalidade de 100% aplicada aos pontos obtidos por velocidade,



## PONTUAÇÃO

$$PHGn = \frac{NHG}{MAXHG} * 400$$

$$PT = 300 - |eT|$$

$$PTn = \frac{\Sigma PTG}{MAX\Sigma PTG} * 400$$

$$PV = \frac{mT}{T} * 200$$

$$\Sigma P = PHGn + PTn + PVn$$

$$SCORE = \frac{\Sigma P}{MAX\Sigma P} * 1000$$

PHGn → Pontuação normalizada atribuída por Hidden Gates coletados

PTn → Pontuação normalizada atribuída pelo Tempo Declarado

PVn → Pontuação normalizada por Velocidade

$\Sigma P$  → Somatório da pontuação

MAX $\Sigma P$  → MÁXIMA Somatório da pontuação obtida na prova

PT → Pontuação por Tempo Declarado

|eT| → Módulo do erro (diferença) entre o Tempo Declarado e voado

NHG → Número de Hidden Gates coletados

MAXHG → Maior número de Hidden Gates coletados

mT → menor tempo de prova (entre realizado e declarado o que for maior)

T → Tempo de prova do piloto (entre realizado e declarado o que for maior)

### **4.1.3 PROVAS DE PRECISÃO**

#### **4.1.4 P8 – TOQUE NO ALVO**

##### **OBJETIVO**

Fazer a aproximação para o pouso com o motor desligado e efetuar o primeiro toque no solo dentro do alvo.

##### **DESCRIÇÃO DA PROVA**

A bandeira verde autoriza o piloto a entrar na prova. O piloto deve entrar no circuito designado com a altura que achar adequada, iniciar sua aproximação e desligar o motor na reta final para o pouso.

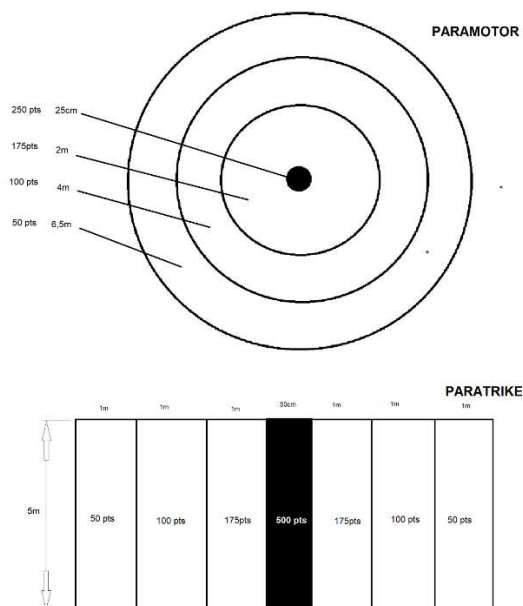
O tempo entre desligar o motor e tocar o solo deve ser de no mínimo 10 segundos.

O primeiro toque do piloto no solo é válido, não sendo necessário parar sobre o alvo.

Se o piloto tocar na linha é considerado dentro.

Se durante a navegação do piloto a bandeira vermelha for levantada o piloto deve abandonar o procedimento e aguardar em voo até novas instruções. Se o piloto estiver em aproximação com motor desligado deve pousar fora do alvo, abandonando a precisão.

Essa prova possui alvos diferentes para Paramotor e Paratrike, no entanto, o esquema de pontuação é o mesmo. A marca central vale 250 pontos, a primeira área mais próxima ao centro vale 175 pontos, a segunda área mais próxima ao centro vale 100 pontos e a terceira área próxima ao centro vale 50 pontos.



## PENALIDADES

IMPLICARÁ EM 100% DE PENALIDADE:

- Se o intervalo entre desligar o motor e tocar o solo for menor que 10 segundos;
- Se cair de qualquer forma após o pouso, de bunda, de joelhos ou colocar a mão no chão.
- Capotar o trike

## PONTUAÇÃO

$$Socre = 1000 * \frac{P}{MP}$$

P: Pontuação

MP: Melhor pontuação da prova

#### 4.1.5 P9 – INFLAGEM TAXIAMENTO E DECOLAGEM

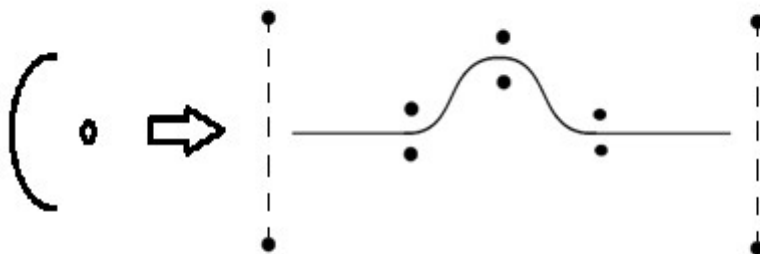
##### OBJETIVO

Inflar, taxiar por um circuito delimitado por cones e decolar.

##### DESCRIÇÃO DA PROVA

Essa é uma prova de tempo. O piloto deve posicionar sua asa diante um circuito, na distância que achar adequado. Uma vez preparado, o juiz autorizará a inflagem com a bandeira verde, nesse momento o cronometro é iniciado.

O piloto deverá inflar, passar pelo Gate de entrada do circuito, taxiar pelos objetivos intermediários, e passar pelo Gate de saída onde o cronometro é parado. Após passar pelo GATE de saída o piloto deve decolar.



##### PENALIDADES

IMPLICARÁ EM 100% DE PENALIDADE:

- Não conseguir inflar em 3 tentativas
- Não passar pelos Gates de entrada ou de saída

- Deixar a asa tocar o solo em qualquer parte do circuito entre os Gates de entrada e saída
- Não conseguir decolar após ter passado pelo Gate de saída

## **OUTRAS PENALIDADES**

15 segundos de acréscimo ao tempo do piloto por objetivo intermediário não cumprido

## **PONTUAÇÃO**

$$Score = 1000 * \frac{mT}{T}$$

mT: menor tempo da prova

T: Tempo do piloto já considerando as penalidades

## **4.2 ECONOMIA DE COMBUSTÍVEL**

Nesse tipo de prova os pilotos precisam realizar uma tarefa com uma quantidade limitada de combustível.

### **4.2.1 E6 – MAIOR NÚMERO DE PILÕES CONTORNADOS COM COMBUSTÍVEL LIMITADO**

#### **OBJETIVO**

Em um circuito delimitado por dois ou mais pilões infláveis passar pelo maior Número de pilões infláveis e pousar no deck

#### **DESCRIÇÃO DA PROVA**

Com uma quantidade limitada de combustível, o piloto deverá circular um circuito delimitado por pilões infláveis o maior número de vezes possível. O piloto deverá pousar no DECK.

## **REGRAS ESPECIAIS**

Após Passar por um Pilão, o piloto não poderá retornar e só poderá pousar no deck a frente do pilão contornado.

O piloto deve passar por fora do pilão, caso ele passe por dentro ou por cima o pilão não será contado.

## **PENALIDADES**

IMPLICARÁ EM 100% DE PENALIDADE:

- Pousar fora do DECK.
- Voar em local proibido.
- Passar por dentro de um pilão
- Voar na contramão

## **PONTUAÇÃO**

$$Score = \frac{PC}{MPC} * 1000$$

PC: Pilões Contornados

MPC: Maior número de Pilões contornados

### **4.2.2 E7 – MAIOR NÚMERO DE VOLTAS COM COMBUSTÍVEL LIMITADO**

#### **OBJETIVO**

Passar por um GATE o maior Número vezes possível circulando o AERÓDROMO.

## DESCRIÇÃO DA PROVA

Com uma quantidade limitada de combustível, o piloto deverá circular o AERÓDROMO passando o maior número de vezes possível por um GATE (uma linha de comprimento infinito, externa e anexa ao aeródromo. O piloto deverá pousar no DECK.

## REGRAS ESPECIAIS

Após sair do aeródromo cada volta que o piloto completar e cruzar o GATE contará na sua pontuação.

O piloto deve manter-se fora do aeródromo.

Uma vez fora, se o piloto tocar a fronteira do AERÓDROMO sua prova será finalizada. Todas as passagens pelo GATE anteriores ao toque contarão, porém, nenhuma passagem posterior ao toque será contabilizada.

## PENALIDADES

IMPLICARÁ EM 100% DE PENALIDADE:

- Pousar fora do DECK.
- Voar em local proibido.
- Decolar e pousar fora dos horários estabelecidos no Briefing como janela.
- Cruzar o Gate no sentido inverso.

## PONTUAÇÃO

$$Score = \frac{PG}{MPG} * 1000$$

PG: Passagens pelo Gate

MPG: Maior número de passagens da prova