

# Campeonato Brasileiro de Aeromodelismo Escala VCC 2019

## Informações Gerais

- **Definição de Aeromodelo Escala**

Aeromodelo Escala é a reprodução de uma aeronave mais pesada que o ar, de asa(s) fixa(s), capaz de transportar seres humanos. O objetivo das competições de escala é recriar precisamente a aparência e realismo da aeronave real, da forma mais adequada para cada classe de aeromodelo. Isso se aplicará identicamente ao julgamento estático e ao desempenho de voo.

Nota: Para se referir à aeronave real modelada em escala reduzida, poderá ser empregado o termo “protótipo”.

- **Sistema de Regulamentos**

Os regulamentos estão numerados da seguinte forma:

- 1 – Informações Gerais
- 2 – Regulamento Categoria F4B
- 3 – Regulamento Categoria Master VCC
- 4 – Regulamento Categoria Profile Scale VCC

- **Programa de Competição**

As provas do Campeonato Brasileiro de VCC 2019 começarão com o julgamento estático; o modelo estará liberado para as provas de voo depois de concluído o seu julgamento estático.

Somente estará elegível para representar o Brasil oficialmente em provas internacionais FAI o vencedor da categoria F4B.

- **Juízes**

Em competições de Escala, poderão ser usados painéis com até três juízes, tanto para o voo quanto para o estático.

- **Coefficiente**

Quando existir um fator K, as notas atribuídas serão de 0 a 10 (inclusive), utilizando-se incrementos de meio ponto. A nota será, então, multiplicada pelo fator K.

## Comentários

- Todos os modelos deverão levantar voo da mesma forma dos seus protótipos.
- Na ausência de adequada condição de superfície de água, é permitido a modelos de hidroaviões utilizarem rodas ou carrinhos com rodas para a decolagem. O lançamento ou ejeção do carrinho imediatamente após a decolagem não será, portanto, penalizada. Desvios de Escala em função da inclusão de rodas, patins ou outros dispositivos similares permanentemente instaladas inexistentes no protótipo, não serão levados em consideração na pontuação da Fidelidade à Escala e Perícia na Construção.
- Nenhuma parte do modelo, exceto hélice e spinner poderá ser removida e nada poderá ser adicionado externamente, exceto uma réplica de piloto e antena, entre o julgamento estático e o voo. Bombas, tanques ejetáveis, etc., deverão estar presentes para o julgamento estático, porém poderão ser substituídas, antes do voo, por exemplares mais simples e reparáveis, com as mesmas formas, cores e pesos. Qualquer infração resultará em desclassificação. Tomadas de ar adicionais inexistentes no protótipo serão permitidas, desde que cobertas por escotilhas móveis para o julgamento estático; essas escotilhas poderão ser movidas ou abertas manualmente antes do voo, ou durante o voo, por meio de rádio-controle. Reparos necessários resultantes de danos ocasionados pelo voo serão permitidos, porém o limite de peso máximo continuará valendo. A aparência do modelo em voo não deverá ser afetada injustificadamente.
- Uma hélice de voo, de qualquer forma e diâmetro, poderá substituir a hélice em escala, para o voo. O tamanho, forma e cor do spinner não poderão ser modificados.

Nota: A substituição de hélices em escala só se refere a hélices usadas para propulsionar a aeronave protótipo. Se o modelo de uma aeronave multimotor utilizar hélices não motorizadas (girando livres), estas não poderão ser trocadas entre o estático e o voo. Dispositivos tais como, por exemplo, a pequena hélice do gerador no nariz de uma aeronave como o Me 163, também não poderão ser trocados por hélices de voo.

- Hélices de voo com pás metálicas são proibidas.
- Não deverão ser lançados explosivos.
- Se o piloto no protótipo for visível pela frente ou pelos lados durante o voo, uma réplica de piloto de tamanho e cor em escala deverá ser igualmente visível durante o voo do modelo. Se tal piloto não for instalado, a pontuação total de voo será reduzida em 10%. A réplica de piloto poderá estar presente durante o julgamento estático, porém não será levado em consideração.
- Deverá ser realizada uma pesagem imediatamente depois do primeiro voo de cada modelo. Nenhuma modificação no modelo será permitida, exceto a remoção do combustível e a limpeza, porém todos os itens lançados durante o voo oficial (p.ex. bombas, tanques) deverão ser recolocados no modelo. Se o modelo estiver acima do peso, o voo realizado receberá pontuação zero e o modelo deverá ser repesado após cada voo subsequente. Os oficiais responsáveis pela pesagem do modelo e o dispositivo utilizado para tal deverão estar à disposição dos competidores para pesar seus modelos, antes do primeiro voo da competição. A tolerância do equipamento de pesagem adicionada ao peso máximo (i.é, peso máximo para modelos de VCC 7 kg mais tolerância de 15 gramas, representa um peso máximo permitido de 7,015kg).

- Qualquer modelo que, na opinião do Juiz Principal ou do Diretor de Linha de Voo aparentar ser barulhento em voo, terá de se submeter a um teste de verificação de ruído depois do voo. Modelos propulsionados por turbina estarão dispensados de tais verificações de som. Para detalhes, ver seção 6.2.1 (F4B). O organizador deverá proporcionar a todos os competidores a oportunidade de realizar verificações de som antes da competição, se solicitado.

- **Número de Modelos**

Cada competidor poderá competir apenas com um modelo, por modalidade.

- **Auxiliares**

Será permitido 1 (um) auxiliar para cada competidor durante o voo. Um auxiliar adicional poderá prestar auxílio na partida do(s) motor(es) e preparações pré-voo, caso o competidor o solicite. Todos os auxiliares, menos um, devem retirar-se da área de voo antes de o mesmo ser anunciado.

- **Documentação (Prova de Escala)**

- A Prova de Escala será de responsabilidade do competidor.

- O exato nome e denominação do modelo do protótipo deverão estar indicados no formulário de inscrição, na planilha de pontuação e também na apresentação da “Prova de Escala”. A documentação apresentada pelo competidor deverá informar se o protótipo original não for acrobático.

- A escala em que o modelo é construído é opcional, porém deverá estar declarada na apresentação da “Prova de Escala”.

Para ser elegível a pontos por Fidelidade de Escala (Estático) nas categorias F4B e Master, a seguinte documentação deverá ser apresentada aos juízes (Ver Anexo A – 6A.1.9, para a forma recomendada de apresentação da documentação):

- **Evidência fotográfica:**  
Serão exigidas pelo menos três fotografias ou reproduções impressas de fotografias do protótipo, incluindo pelo menos uma da própria aeronave protótipo que está sendo modelada. Cada uma dessas fotografias ou reproduções impressas deverá mostrar a aeronave completa, de preferência de diversos ângulos. Essas fotos principais deverão ser apresentadas em triplicata, a segunda e a terceira cópias podendo ser fotocópias. A evidência fotográfica é o meio primário para o julgamento da precisão de escala em relação ao protótipo.
- **Desenhos em Escala:**  
Desenhos precisos em escala da aeronave real, mostrando pelo menos os três aspectos principais: Vista Lateral, Vista de Topo e Vista Frontal. Esses desenhos deverão estar todos na mesma escala, com uma envergadura mínima de 250 mm / máxima de 500 mm; se a fuselagem for mais longa que a envergadura, essas medidas deverão ser referentes à fuselagem. Os desenhos deverão ser apresentados em triplicata. Desenhos não publicados, feitos pelo próprio competidor ou outro desenhista, não são aceitáveis, a não ser que sua precisão tenha sido previamente certificada por alguma fonte competente, tal como a respectiva Comissão Nacional de Escala ou equivalente, pelo construtor da aeronave original, ou outra autoridade competente.

- **Prova de Cor:**  
A cor correta poderá ser determinada a partir de fotografias coloridas, descrições publicadas (desde que acompanhadas por chips de cores certificados por uma autoridade competente), amostras da tinta original, ou desenhos a cores publicados, p.ex. em publicações tipo “Profile”.
- **Velocidade da aeronave:**  
A velocidade de cruzeiro da aeronave protótipo também deverá estar incluída na documentação e em todas as planilhas de voo, antes do início de cada voo oficial. No caso de aeronaves dos primórdios da aviação, para as quais provavelmente apenas a velocidade máxima é conhecida, poderá ser informada apenas essa velocidade máxima na documentação. O competidor deverá estar preparado para substanciar essa informação, se solicitado.
- **Declaração do competidor:**  
O competidor deverá incluir em sua documentação uma declaração de que é o construtor do aeromodelo inscrito, relacionando todos os componentes do modelo que não tenham sido construídos por ele próprio. Se estiver usando componentes comerciais modificados, será responsabilidade do competidor provar as modificações e que as mesmas foram executadas por ele próprio. O competidor deverá também preencher e assinar o formulário declaratório exigido (Ver Anexo 6E), atestando esses e outros aspectos. Se for constatada qualquer violação, o competidor poderá ser desclassificado da competição.

- **Julgamento de Fidelidade à Escala e Perícia de Construção para as Categorias F4B e Master:**

Fator K

1. Precisão de Escala	
a. Vista lateral	13
b. Vista frontal	13
c. Vista de topo	13
2. Cor	
a. Precisão	3
b. Complexidade	2
3. Marcações (insígnias, inscrições, etc.)	
a. Precisão	8
b. Complexidade	3
4. Textura da Superfície e Realismo de Escala	
a. Textura da Superfície	7
b. Realismo de Escala	7
5. Perícia de Construção	
a. Qualidade	12
b. Complexidade	5
6. Detalhes de Escala	
a. Precisão	9
b. Complexidade	5

Total Fatores K ..... K = 100

O item 1 deverá ser julgado a uma distância mínima de 3 m nas categorias F4B, Master e Profile Escala, medida do centro do modelo. Os juízes não deverão tocar o modelo.

- **Pontuação Estática**

Nas Competições de Escala Voadora, os pontos combinados de Fidelidade e Perícia de Construção consistirão da soma agregada dos pontos atribuídos pelos juízes estáticos. Esses pontos estáticos só serão usados para a classificação final das pontuações depois de o modelo ter concluído um voo oficial.

- **Organização de Eventos de Escala**

A ordem de voo e de estático dos competidores será definida por meio de um sorteio, antes do início da competição.

A ordem de voo dos competidores não será alterada .

Os competidores deverão ser chamados para ocupar suas áreas de partida com antecedência de pelo menos sete minutos.