



MANUAL TÉCNICO

Regulamento Oficial de Provas

2023/2024

Índice

Manual técnico.....	3
Cálculo de pontuações de velocidade e múltiplos.....	3
Cálculo de pontuações de Freestyle.....	3
Dificuldade.....	3
Apresentação.....	5
Deduções.....	6
Elementos Obrigatórios.....	7
Resultado.....	7
Cálculo das pontuações do Show Freestyle.....	8
Apresentação.....	8
Disciplinas obrigatórias.....	8
Cálculo de classificação.....	8
Provas de velocidade.....	8
Provas de Freestyle.....	9
Resultados Overall e All-Around.....	9
Os resultados.....	10
Resultados não oficiais.....	10
Resultados Oficiais.....	10
Sinais, sons e chamadas.....	11
Cronometragem.....	11
Toques.....	11
Início.....	11
Troca.....	11
Paragem.....	12
Chamadas de tempo	12

Manual técnico

O Manual Técnico contém especificações técnicas pormenorizadas de conceitos como pontuação e resultados.

Cálculo de pontuações de velocidade e múltiplos

As pontuações são recolhidas de cada juiz e calculadas de acordo com as regras de cálculo da média.

Esta média é designada por **a**.

As falsas partidas e as falsas trocas causam uma dedução de 10 cliques por cada instância. A pontuação final é a média das duas pontuações mais próximas dos juizes menos as deduções. A quantidade de falsas partidas e falsas trocas, conforme relatado pelo head judge, é somada e multiplicada por dez, isto é chamado **m**. (**m = (partidas + trocas) × 10**) O resultado, chamado **R**, é obtido subtraindo as deduções (**m**) da pontuação média (**a**). (**R = a - m**)

Cálculo de pontuações de Freestyle

As pontuações do Freestyle baseiam-se num modelo cumulativo de Dificuldade em que a Apresentação, os Elementos Obrigatórios e as Deduções podem afetar a pontuação.

A dificuldade é calculada somando os pontos de cada exercício executado. Não há limite para a pontuação total da dificuldade.

A apresentação aumenta ou diminui a pontuação de acordo com uma percentagem calculada a partir das marcas de apresentação (**+**, **✓**, **ou -**).

As deduções descontam uma percentagem pelas falhas e violações de tempo e espaço.

Cada elemento obrigatório em falta também retira uma percentagem da pontuação total.

A pontuação/resultado da prova (**denominada R**) é obtida multiplicando a pontuação da dificuldade (**D**) pela pontuação da apresentação (**P**), a pontuação de dedução (**M**) e a pontuação dos elementos obrigatórios (**Q**). O resultado não pode ser inferior a 0.

$$R = D \times P \times M \times Q$$

O cálculo de cada uma destas pontuações é descrito nas secções seguintes.

Dificuldade

Não existe uma pontuação de dificuldade máxima. A pontuação de dificuldade é a soma do total de pontos para cada truque executado numa prova. Cada vez que um truque é executado com sucesso, o valor desse truque é adicionado à pontuação de dificuldade.

Os pontos por nível podem ser calculados com as seguintes fórmulas, em que **x** é o nível de truque **L(x) = 0.1 × 1.5^x** arredondado a duas casas decimais. No entanto, um truque de nível 0

vale sempre 0 pontos.

Novo: nível 0.5

Exemplo

Os valores de pontos por truque de nível 0-8 são:

Nível	0	0.5	1	2	3	4	5	6	7	8
Pontos por truque	0.00	0.12	0.15	0.23	0.34	0.51	0.76	1.14	1.71	2.56

A pontuação de cada juiz de dificuldade é calculada multiplicando a quantidade de truques registados nesse nível pelo juiz (chamado n_x , onde x é o nível) com $L(x)$ para cada nível, e somando os resultados (chamado s_x para cada nível, (a soma resultante é chamada d_j , onde j é o número do juiz. Isto significa que o juiz 1 é chamado d_1 , o juiz 2 é chamado d_2 , etc.) Por exemplo:

$$s_1 = L(1) \times n_1$$

$$s_2 = L(2) \times n_2$$

$$d_1 = \sum_{n=1}^x s_n = s_1 + s_2 + \dots + s_x$$

A média das pontuações de todos os juizes de dificuldade é então calculada de acordo com as regras de cálculo da média, sendo o resultado chamado **D**.

Exemplo

A pontuação de dificuldade será calculada multiplicando o número de vezes que o(s) atleta(s) completa(m) um truque pelo valor em pontos do nível de competência correspondente. (Por exemplo, se um atleta completar 10 truques de nível 1, ele receberá 1,5 pontos, como $10 \times 0.15 = 1.5$). De seguida, o total de pontos para cada nível é somado para obter uma pontuação de dificuldade total para cada juiz. Por exemplo, se um atleta completar 10 truques de nível 1, 10 truques de nível 2 e 10 truques de nível 3, ele obterá 7.2 pontos.

$(10 \times 0.15 + 10 \times 0.23 + 10 \times 0.34 = 1.5 + 2.3 + 3.4 = 7.2 \text{ pontos})$

Apresentação

A pontuação da apresentação pode influenciar a pontuação de dificuldade por um fator total de $F_p = 60\% = 0.60$

A categoria Forma e Execução pode ter um impacto na pontuação por um fator de $F_{p,F} = \frac{1}{2}F_p$,

a categoria Entretenimento pode ter um impacto na pontuação por um fator de $F_{p,E} = \frac{1}{4}F_p$,

a categoria Musicalidade pode ter um impacto na pontuação por um fator de $F_{p,M} = \frac{1}{4}F_p$.

Nos eventos em que os organizadores do torneio decidirem que a música não será utilizada, são utilizados os seguintes fatores:

A categoria Forma e Execução pode ter um impacto na pontuação por um fator de $F_{p,F} = \frac{1}{2}F_p$,

a categoria Entretenimento pode ter um impacto na pontuação por um fator de $F_{p,E} = \frac{1}{2}F_p$,

a categoria Musicalidade pode ter um impacto na pontuação por um fator de $F_{p,M} = 0$

A pontuação total da apresentação pode ser exterior a $1 \pm F_p$

A pontuação de cada categoria (**F**orma e **E**xecução, **E**ntretenimento, **M**usicalidade) para cada juiz é calculada numa escala de - 3 a 3 como j_F, j_E, j_M pela média das notas que o juiz deu nessa categoria, onde “-” vale - 3, (a quantidade de notas negativas dadas por um juiz para uma categoria específica é chamado $n_{x,menos}$ onde **x** é **F**, **E** ou **M**, para a categoria) “✓” vale 0, (apesar disso, as notas são importantes, pois fazem parte da média e aproximam a pontuação da média; a quantidade de marcas check dadas por um juiz chama-se $n_{x,check}$) e “+” vale 3 (a quantidade de marcas positivas dadas por um juiz chama-se $n_{x,mais}$).

$$j_x = \frac{-3 \times n_{x,menos} + 0 \times n_{x,check} + 3 \times n_{x,mais}}{n_{x,menos} + n_{x,check} + n_{x,mais}} = \frac{3 \times (n_{x,mais} - n_{x,menos})}{n_{x,menos} + n_{x,check} + n_{x,mais}}$$

A média das pontuações de todos os juizes para cada categoria é então calculada como a_F, a_E e a_M através do cálculo da média j_x de acordo com as regras de cálculo da média para todos os juizes que avaliaram essa categoria.

Para calcular o fator de multiplicação que será utilizado para calcular a pontuação final, as médias a_x são multiplicadas pelo respetivo fator $F_{p,x}$ e adicionadas a 1, o que se designa por **P**.

Simplificado

A pontuação da Apresentação é multiplicada pela pontuação de dificuldade, o que pode aumentar ou diminuir a pontuação total. A pontuação da apresentação pode ter um impacto na rotina que varia de + 180% a - 180%.

A pontuação da apresentação é dividida em três categorias com os seguintes pesos:

- Forma/Execução: 50% do 180%
- Entretenimento: 25% do 180%
- Musicalidade: 25% do 180%

O intervalo de $\pm 180\%$ pode, por outras palavras, ser dividido em três intervalos de:

- Forma/Execução: $\pm 90\%$
- Entretenimento: $\pm 45\%$
- Musicalidade: $\pm 45\%$

Para calcular a pontuação da apresentação, é atribuído um valor às notas de cada juiz, sendo o check 0, sendo o menos o valor negativo dessa categoria e o mais o valor positivo des-sacategoria. Dentro de cada categoria, os valores médios das notas de todos os juizes são calculados de acordo com as regras de cálculo da média. Em seguida, todas as categorias são somadas para obter o valor final do ajustamento da apresentação.

Deduções

Cada dedução (falha, violação de tempo, violação de espaço) pode afetar a pontuação com um fator de $F_d = 2.5\% = 0.025$.

O número médio de falhas registadas pelos juizes de Elementos Obrigatórios e de Apresentação do Atleta é calculado de acordo com as regras de cálculo da média. Esta média é chamada a_m e é arredondada para um número inteiro. O fator F_d é então multiplicado por a_m , o resultado é d ou por m ($m = F_d \times [a_m]$).

O número médio de violações adicionais (tempo e espaço) registadas pelos juizes de elementos obrigatórios é calculado e chamado a_v . Esta média é também arredondada para um número inteiro e o fator F_d é depois multiplicado por a_v , o resultado é designado por v ($v = F_d \times [a_v]$).

As falhas (m) e as violações (v) são somadas e subtraídas de 1, o resultado é designado por M e não pode ser inferior a 0. ($M = 1 - (m + v)$).

Simplificado

Os juizes de Elementos Obrigatórios e de Apresentação do Atleta contam as falhas. É feita a média entre ambos para obter o número de falhas. Cada falha retira 2,5% da pontuação total da prova.

Os juizes de Elementos Obrigatórios contam algumas deduções adicionais que são violações de tempo e espaço. Estas são calculadas e são feitas as médias separadamente e adicionadas ao número médio de falhas para determinar o valor final da dedução.

Elementos Obrigatórios

Cada elemento obrigatório em falta pode afetar a pontuação num fator de $F_q = 2.5\% = 0.025$

O número médio de elementos obrigatórios em falta registado pelos juizes dos elementos obrigatórios é calculado e denominado a . Esta média é arredondada para um número inteiro e o fator F_q é então multiplicado por a e o resultado é designado por q ($q = F_q \times [a]$).

(Note-se que os elementos obrigatórios são contados por instância de cada elemento obrigatório e não por grupo de elementos obrigatórios, por exemplo, se os elementos obrigatórios são 4 saltos básicos e 4 duplos e o atleta executa 2 saltos básicos e 3 duplos, isto corresponde a $2 + 1 = 3$ elementos obrigatórios em falta).

Os elementos obrigatórios (**q**) são subtraídos de 1 para serem convertidos num fator, o resultado é chamado **Q** (**Q = 1 - q**).

Simplificado

Cada execução em falta de um elemento obrigatório contribui para uma dedução de 2.5%. Por exemplo, na prova de Single Rope Freestyle:

	Número obrigatório	Número executado	Número de elementos obrigatórios em falta	Dedução
Múltiplos	4	4	0	0
Ginástica/Power	4	3	1	2.5%
Wraps/Largadas	4	1	3	7.5%
Total de dedução de elementos obrigatórios				10%

Resultado

O resultado/pontuação da rotina (**designada por R**) obtém-se multiplicando a pontuação de dificuldade (**D**) pela pontuação de apresentação (**P**), a pontuação de dedução (**M**) e a pontuação de elementos obrigatórios (**Q**). O resultado não pode ser inferior a 0.

$$R = D \times P \times M \times Q$$

Cálculo das pontuações do Show Freestyle

Os resultados do Team Show são, geralmente, calculados da mesma forma que os outros freestyles, mas com as seguintes exceções.

Apresentação

A pontuação da apresentação pode influenciar a pontuação de dificuldade por um fator de $F_p = 50\% = 0.50$

A categoria Forma e Execução pode ter um impacto na pontuação por um fator de $F_{p,F} = \frac{1}{4}F_p'$

a categoria Estilo pode ter um impacto na pontuação por um fator de $F_{p,S} = \frac{1}{4}F_p'$

a categoria Entretenimento pode ter um impacto na pontuação por um fator de $F_{p,W} = \frac{1}{4}F_p'$

a categoria Musicalidade pode ter um impacto na pontuação por um fator de $F_{p,E} = \frac{1}{4}F_p'$

x pode ser **F**, **S**, **E**, ou **M**, para que a categoria Estilo seja incluída. j_s e a_s são calculados da mesma forma que os outros j_x e a_x ; e adiciona-se a_s a **P** da mesma forma que os outros a_x .

Disciplinas obrigatórias

Estes são calculados como os Elementos Obrigatórios do Freestyle, no entanto uma disciplina obrigatória pode ser executada ou não executada, pelo que o número máximo de disciplinas obrigatórias não concluídas é o mesmo que o número de disciplinas obrigatórias.

Cada disciplina obrigatória em falta pode afetar a pontuação por um fator de

$$F_q = 5\% = 0.05$$

Cálculo da classificação

Provas de velocidade

O atleta ou a equipa com o resultado mais elevado (**R**) é classificado em primeiro lugar (rank 1). O atleta ou a equipa com o segundo resultado mais alto é classificado em segundo lugar (rank 2), e assim sucessivamente.

Em caso de empate, em que o número de atletas ou equipas (**m**) tenha o mesmo resultado (**R**), o que resultaria no rank (**n**), todos esses atletas ou equipas recebem o mesmo rank (**n**). O melhor resultado seguinte (R) é classificado com o rank mais o número de equipas/atletas (**n + m**). Por exemplo, se 3 atletas (**m = 3**) tiverem a mesma pontuação de velocidade e ficarem em 4º lugar, todos eles serão classificados em 4º lugar (**rank 4**). O atleta com a pontuação seguinte fica em sétimo lugar, (**rank 7**), uma vez que **n** é 4 e **m** é 3, a sua soma é 7 (4 + 3 = 7).

Provas de Freestyle

O atleta ou a equipa com o resultado mais elevado (**R**) é classificado em primeiro lugar (**rank 1**). O atleta com o segundo resultado mais elevado é classificado em segundo lugar (**rank 2**), e assim sucessivamente.

Em caso de empate, em que várias equipas ou atletas tenham o mesmo resultado (**R**), os atletas ou equipas serão ainda comparados com base na sua pontuação de deduções (**M**). O atleta ou equipa com menos deduções é classificado/a em primeiro lugar.

Se isto não resolver o empate, os atletas ou equipas com o mesmo resultado e pontuação de deduções serão comparados com base na sua pontuação de Elementos Obrigatórios (**Q**). O atleta ou equipa com menos elementos obrigatórios em falta é classificado/a em primeiro lugar.

Se isto não resolver o empate, os atletas ou equipas com o mesmo resultado, pontuação de dedução e elementos obrigatórios serão comparados com base na sua pontuação de apresentação (**P**). O atleta ou equipa com a pontuação de apresentação mais elevada é classificado/a em primeiro lugar.

Se isto não resolver o empate, o atleta ou equipa com o mesmo resultado, pontuação de dedução, pontuação de elementos obrigatórios e pontuação de apresentação serão comparados com base na sua pontuação de dificuldade (**D**). O atleta ou equipa com a pontuação de dificuldade mais elevada é classificado/a em primeiro lugar.

Se isto não resolver o empate e houver **m** atletas ou equipas com o mesmo resultado, a pontuação de dedução-, elementos necessários-, apresentação-, e pontuação de dificuldade, que resultariam no mesmo rank **n**, a todos esses atletas ou equipas é atribuída a classificação **n**. O próximo melhor resultado (**R**) é classificado com a classificação **n + m**.

Resultados Overall e All-Around

vencedor das competições Overall/All-Around é determinado pela soma dos ranks em cada evento. O vencedor terá a soma dos ranks mais baixa. Por exemplo, se um atleta ficar classificado no rank 1, rank 2, e rank 3 nas suas três provas, a soma das suas classificações é 6 ($1 + 2 + 3 = 6$) (a soma das classificações é designada por **T**).

Ao calcular os ranks para os eventos componentes de overall/all-around, apenas os atletas ou equipas que competem na prova overall/all-around devem ser tidos em conta.

Na Competição Overall Individual, a classificação para o Freestyle Individual de Single Rope é multiplicada por 2 antes de a adicionar à soma dos ranks.

Em caso de empate, as pontuações de cada prova são recalculadas numa pontuação normalizada para preservar as diferenças entre as pontuações, fazendo com que os eventos desempenhem um papel igual no resultado.

A pontuação mais elevada num evento recebe uma pontuação de 100, a pontuação mais baixa recebe uma pontuação de 1.

Para converter um resultado (**R**) numa pontuação normalizada, a pontuação mais elevada dos concorrentes nessa prova para a classificação Overall/All-Around é chamada R_{max} pontua-

ção mais baixa é chamada R_{min} , a pontuação normalizada é chamada e a seguinte operação é chamada **N** efetuada para cada entrada:

$$N = \frac{(100-1)(R-R_{min})}{R_{max}-R_{min}} + 1$$

Na Competição Overall Individual N para o Freestyle Individual de Single Rope é multiplicado por 2 para dar ao Freestyle um impacto simulado igual ao da Velocidade.

As pontuações normalizadas para todos os eventos são então resumidas numa pontuação total normalizada, o desempate (chamado **B**). O atleta/equipa com a pontuação total normalizada mais elevada é classificado em primeiro lugar no empate, a segunda melhor pontuação total normalizada é classificada em segundo lugar, e assim por diante.

Os resultados

Todos os resultados publicados devem ser acompanhados de pormenores que identifiquem a(s) prova(s) e o(s) atleta(s) ou equipa(s). Cada atleta/equipa deve ter uma identificação única, nome/nome da equipa, país/clube e, no caso de provas de equipas, os nomes dos atletas que competem na prova publicados com os respetivos resultados.

As pontuações que são usadas como fatores de multiplicação devem ser escritas preferencialmente como percentagem e não como fator. É aconselhável escrever por exemplo - 10% em vez de 0.9 e + 17% em vez de 1.17.

Resultados não oficiais

Antes de os resultados serem verificados e autorizados, alguns resultados podem ser publicados como pontuações não oficiais.

Estas pontuações não são oficiais e não são finalizadas até que os resultados sejam oficialmente publicados e anunciados. Não é obrigatório publicar resultados não oficiais e todas as variáveis são opcionais.

Para as provas de Velocidade, o resultado (**R**) e o rank (**S**) podem ser publicados. Para as provas de Freestyle, o resultado (**R**), a pontuação de dificuldade (**D**), a pontuação de apresentação (**P**), a pontuação de dedução (**M**), pontuação dos elementos obrigatórios (**Q**), e o rank (**S**) podem ser publicados.

Para as provas de Overall e All-Around, o resultado de cada prova (**R**), a pontuação normalizada de cada prova (**N**), a pontuação normalizada total (**B**), o rank de cada evento (**S**), a soma dos ranks (**T**) e o rank total (**S**) podem ser publicados.

Resultados oficiais

Depois de todas as verificações terem sido efetuadas, os resultados podem ser publicados. Estes devem incluir tudo o que estava nos resultados não oficiais, com a diferença de que apenas **N** e **B** são opcionais (devem ser publicados se for necessário resolver um empate na

categoria Overall ou All-Around).

Sinais, sons e chamadas

Cronometragem

Todas as durações de tempo nesta especificação são medidas relativas ao início do start-BEEP no início da faixa de tempo e é medida até ao início de outro som.

Toques

start-BEEP

Definida como uma onda quadrada a 578.3 Hz, está correlacionada com um D5 na afinação standard (A = 440 Hz) a tocar durante 0.350 segundos.

switch-BEEP

Definido como uma onda quadrada a 493.9 Hz, está correlacionado com um B4 na afinação padrão (A = 440 Hz) tocando durante 0.350 segundos.

soft-BEEP

Definido como uma onda sinusoidal a 578.3 Hz durante 0.350 segundos.

Início

Todas as faixas de tempo de velocidade devem começar da seguinte forma:

<Nome do Evento> <Tempo do Evento> <1.000 segundos de silêncio > Judges Ready?
<0.500 segundos de silêncio > Athletes Ready? <0.500 segundos de silêncio> Set <0.500 segundos de silêncio > < start-BEEP>

Em que <Tempo do evento> é definido como [<N> por] <Tempo> segundos” em que [<N> vezes] só é necessário se o evento for realizado em forma de retransmissão. (Por exemplo: “quatro vezes trinta segundos” ou “cento e oitenta segundos”). Todas as definições de tempo na apresentação do evento são apresentadas em segundos.

O <Nome do Evento> é indicado tal como definido no manual de competição. Para provas de freestyle, depois de o atleta ser apresentado, a sua música começará após uma pequena pausa.

Trocas

Quando o tempo definido tiver decorrido desde o início do start-BEEP / switch-BEEP anterior e a parte de outro atleta de uma prova de relay começar, deve soar um switch-BEEP.

Paragem

Quando o tempo definido tiver decorrido desde o início do **start-BEEP** / **switch-BEEP** anterior e o evento parar, deve soar um **start-BEEP**.

Chamadas de tempo

Para provas de velocidade e de múltiplos, em que cada secção da prova tenha uma duração igual ou inferior a 60 segundos, deve haver chamadas de tempo a cada 10 segundos, sob a forma de <Segundos>, que são o número de segundos decorridos desde o **Start-BEEP** / **Switch-BEEP** anterior.

Para provas de velocidade, em que cada secção da prova tenha uma duração superior a 60 segundos, deve haver chamadas de tempo a cada 60 segundos sob a forma de <Minutos> minuto(s), em que <Minutos> é definido como o número de minutos decorridos desde o último **Start-BEEP** / **Switch-BEEP**. Para além disso, deve haver chamadas a cada 15 segundos sob a forma de <Segundos>, em que <Segundos> é o número de segundos decorridos desde o **start-BEEP** / **switch-BEEP** anterior ou minuto anterior.