



# **Combate de robôs**

**Regulamento da Competição  
2025**

## Índice

|                                       |           |
|---------------------------------------|-----------|
| <b>1. Geral .....</b>                 | <b>4</b>  |
| <b>2. Classes de peso .....</b>       | <b>5</b>  |
| <b>3. Robô de combate .....</b>       | <b>6</b>  |
| <b>4. Inspeção de segurança .....</b> | <b>6</b>  |
| <b>5. Formato da competição.....</b>  | <b>7</b>  |
| <b>6. Guia durante a Luta .....</b>   | <b>10</b> |
| <b>7. Termos e Definições .....</b>   | <b>11</b> |

## Intenção

O **nosso compromisso primordial é com o bem-estar e a segurança dos competidores, do público e das equipas**. Embora promovamos e apoiemos a criatividade, **as medidas de segurança são inegociáveis**.

Todos os participantes são responsáveis pela construção dos seus robôs e competem por sua própria conta e risco. **É fundamental que tomem todas as precauções necessárias para garantir a sua segurança e a dos demais competidores** durante a construção, os testes e a competição.

O **cumprimento** de todas as regras do evento é **obrigatório**. É esperado que os competidores cumpram as regras e procedimentos espontaneamente, não requerendo fiscalização constante por parte da organização.

A participação em qualquer competição ou evento estará sujeita à aceitação do Termo de Responsabilidade Geral de Participação. Menores de idade deverão ser acompanhados de Autorização de um representante legal.

## **1. Geral**

**1.1.** Rádios transmissores não podem ser ativados para qualquer finalidade em um evento sem permissão explícita dos organizadores do evento.

**1.2.** Para transmissores sem enlace único (ex. 27 Mhz, 35 Mhz e 72 Mhz) é obrigatória a obtenção de um clipe frequência (CF) no início do evento, o CF garante que dois robôs não estarão a operar com a mesma frequência e canal em simultâneo.

**1.3.** É esperado que todos os competidores sigam as práticas de segurança durante os trabalhos nas boxes, assim como a utilização de EPI's adequados. Por favor, redobre a atenção com vizinhos e pessoas que circulem pelas boxes.

## 2. Classes de peso

### 2.1. Classificação de peso.

| <b>Categoria</b>          | <b>Rolling</b>  | <b>Não tradicional</b> | <b>Walker</b> |
|---------------------------|-----------------|------------------------|---------------|
| Beetleweight <sup>1</sup> | 1,50 Kg (* lbs) | 2,25 Kg                | 3 Kg          |

Existe um bônus de 50% e 100% do peso para robôs com tipos de locomoção não tradicional ou *walker*. (item 3).

**Nota 1:** Ajuste de 1,36 Kg para 1,50 Kg de forma a possibilitar construções mais complexas e criativas.

**2.2.** A tabela suprarreferida menciona o peso máximo com bateria instalada.

**2.3.** Caso um robô utilize algum auxílio externo (sensores, refletores, câmaras, entre outros) não conectados fisicamente ao mesmo e afixados na Arena, com o intuito de enviar e/ou receber informações que auxiliem o robô ou o piloto, não serão contabilizados como peso do robô.

**2.4.** Todos os robôs serão submetidos a pesagem durante a sua Inspeção e imediatamente antes de cada luta, por uma balança com resolução de um grama, instalada em local imóvel.

**2.5.** O limite de peso máximo em cada categoria é o seu próprio limite (ex: 1,5 Kg – 1500 g), não sendo passível de atenuação tolerâncias de medições.

### **3. Robô de combate**

**3.1.** É considerado um robô de combate um robô controlado por um piloto ou autônomo, com clara capacidade de locomoção em no mínimo duas direções e que cumpra todas as regras de construção aplicáveis.

**3.2.** Multi-arma:

**3.2.1.** É permitido a um robô possuir mais do que uma arma ou tipo de arma, a ser utilizada em simultâneo ou alternada entre lutas.

**3.3.** Multi-bot:

**3.3.1.** É permitido a um robô possuir mais do que um módulo físico, desde a soma de todos os módulos não ultrapasse o limite de peso da classe.

**3.3.2.** Todos os módulos serão pesados individualmente, resultando que se no decorrer da luta, mais de 50% do peso total do robô for imobilizado, ser-lhe-á atribuída uma derrota.

**3.4.** Manutenção e reparos: É permitida a substituição parcial ou total de peças, componentes mecânicos ou elétricos em um robô, mesmo que altere significativamente a aparência do mesmo.

### **4. Inspeção de segurança**

**4.1.** Todos os robôs inscritos em competição serão submetidos a uma Inspeção de segurança, onde serão verificados pontos definidos em documento específico (ver documento *Inspeção Técnica*).

**4.2.** Apenas os robôs aprovados durante esta Inspeção serão admitidos a participar no evento.

**4.3.** No caso de um robô reprovar na sua Inspeção, a equipa terá sempre no mínimo entre 15 minutos e no máximo o afixado pela organização, para corrigir a falha e submeter o robô a uma nova Inspeção.

**4.3.1.** Sendo um robô reprovado em três Inspeções consecutivas, o mesmo será excluído da competição.

## 5. Formato da competição

5.1. O número de robôs por luta é de dois.

5.2. A duração de cada luta é de três minutos, salvo necessidade de interrupção momentânea pela organização.

5.3. Pontuação: Vitória por *KO* – 3 Pontos; Vitória por *decisão do júri* ou desistência – 2 Pontos; Derrota – 0 Pontos. Não caberá lugar a empate.

5.4. Não existe um número máximo de robôs inscritos por equipa, contudo caso uma equipa possua mais do que um robô, todos devem estar devidamente inscritos.

5.4.1. Cada robô poderá ser controlado por mais do que um piloto durante e/ou entre lutas.

5.5. O processo de eliminação de robôs dar-se-á da seguinte forma:

5.5.1. Uma primeira rodada de três lutas por robô, sendo para isso os grupos sorteados e publicados com no mínimo 24 horas de antecedência da data de início da competição, grupos de quatro robôs.

| Grupo I |        |        |        |        |
|---------|--------|--------|--------|--------|
|         | Robô A | Robô B | Robô C | Robô D |
| Robô A  | x      | A x B  | A x C  | A x D  |
| Robô B  | B x A  | x      | B x C  | B x D  |
| Robô C  | C x A  | C x B  | x      | C x D  |
| Robô D  | D x A  | D x B  | D x C  | x      |

5.5.2. Caso o número de robôs inscritos até a data limite de inscrição, não permita criar grupos plenos, ou seja, o número de robôs inscritos não seja múltiplo de quatro, a Organização reserva-se ao direito de reestruturar o número de robôs por grupo, mantendo sempre que possível o número de lutas por robô igual a três.

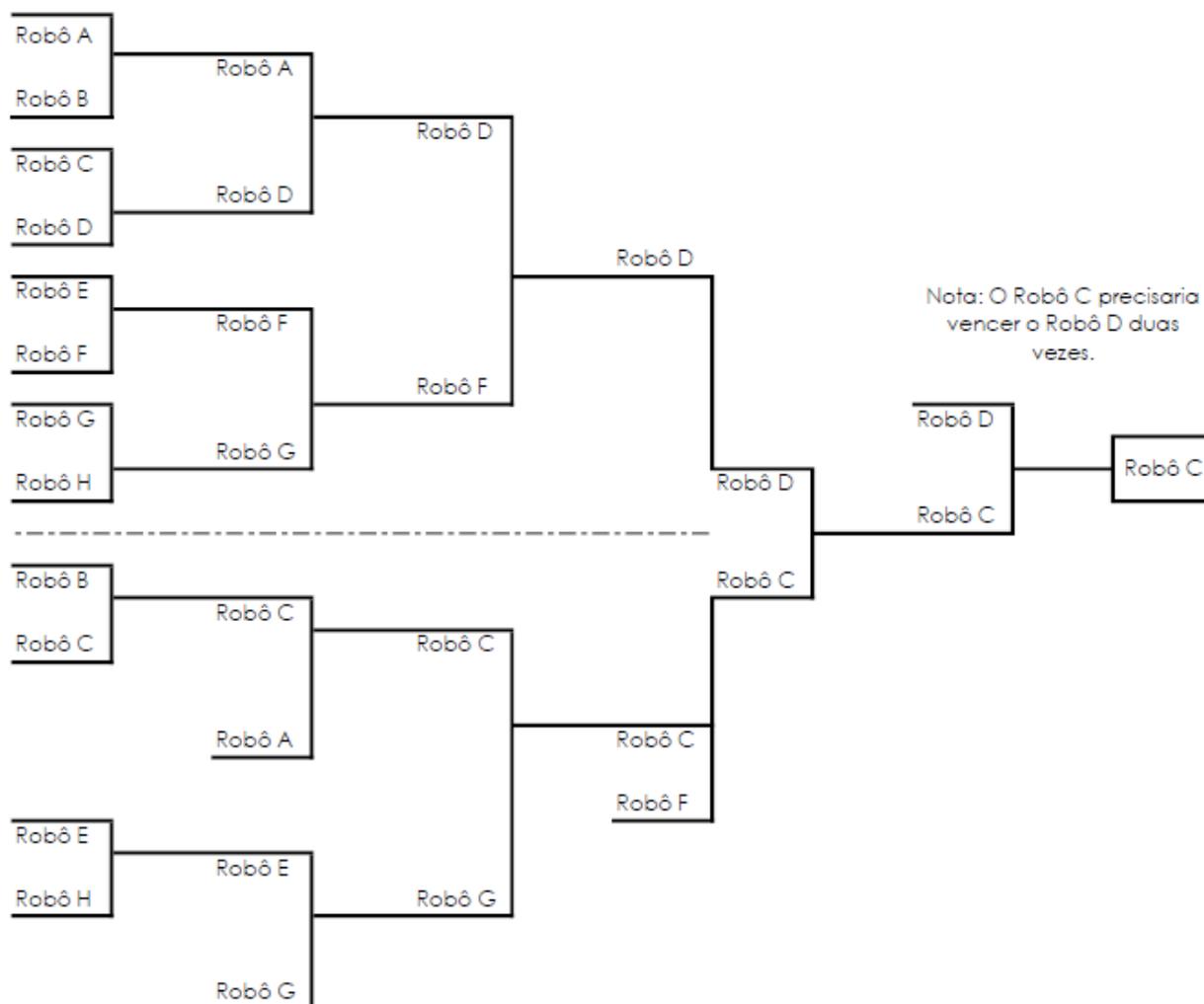
**5.6.** Findada a primeira rodada, todos os robôs serão listados por ordem de pontuação e será estabelecida uma linha de corte em função do número de grupos segundo a seguinte fórmula:  $LC=NG \times 2$ .

| <b>Exemplo I<br/>(3 Grupos)</b> |   | <b>Exemplo II<br/>(3 Grupos)</b> |   |
|---------------------------------|---|----------------------------------|---|
| A2                              | 9 | A2                               | 9 |
| B3                              | 9 | B3                               | 9 |
| B2                              | 6 | B2                               | 6 |
| A1                              | 6 | A1                               | 6 |
| B1                              | 6 | B1                               | 6 |
| D1                              | 3 | C3                               | 5 |
| C3                              | 3 | D1                               | 3 |
| D2                              | 2 | D2                               | 2 |
| D3                              | 2 | D3                               | 2 |
| C2                              | 0 | C2                               | 0 |
| C1                              | 0 | C1                               | 0 |
| A3                              | 0 | A3                               | 0 |

**5.6.1.** No exemplo I, D1 e C3 disputarão uma luta de desempate, caso sob a linha de corte existam mais do que dois robôs com a mesma pontuação, será disputada apenas uma luta com todos os robôs ao mesmo tempo, havendo apenas um vencedor.

5.7. Numa segunda fase, dar-se-á então um novo sorteio de Pares, incluindo apenas os robôs apurados e criada uma Chave de dupla eliminação.

### Exemplo de dupla eliminação



## **6. Guia durante a Luta**

**6.1.** Uma luta apenas terá início após ambos os robôs demonstrarem visível capacidade de locomoção após inserido dentro da *Arena interior*.

**6.1.1.** Caso uma luta não aconteça devido a impossibilidade técnica de um robô entrar na Arena, ou não demonstre capacidade de locomoção, será atribuído ao oponente 2 pontos.

### **6.2. Início da luta:**

**6.2.1.** Durante a introdução dos robôs na Arena, cada equipa poderá fazê-lo com no máximo dois integrantes.

**6.2.2.** Após verificação de mobilidade de ambos os robôs e remoção dos respetivos dispositivos de segurança, os integrantes das equipas abandonarão a arena.

**6.2.3.** A partir deste momento os pilotos apenas poderão mover os seus robôs e/ou ligar as suas armas após ordem explícita de início de luta, realizado através de meio audiovisual, claro e inconfundível.

### **6.3. Decorrer da luta:**

**6.3.1.** A duração da luta é de três minutos, excluindo os seguintes casos:

**6.3.1.1.** Necessidade de interrupção momentânea devido ao fato de dois robôs ficarem fisicamente presos um ao outro, nesta situação um membro da Organização procederá ao afastamento entre os robôs, movendo apenas o estritamente necessário para não mais estarem em contacto.

**6.3.1.2.** Um dos pilotos expresse de forma clara a intenção de desistência da luta.

**6.3.2.** Caso um robô fique preso a arena, no decorrer de danos causados a mesma durante a luta, será iniciada a contagem de 10 segundos de *imobilização*.

**6.3.3.** Não é permitida a ação intencional de prender/imobilizar o oponente por mais de 10 segundos, inclui-se qualquer tipo de dispositivo que agarre e/ou levante o oponente.

## 7. Termos e Definições

Vitória por *KO* – 3 Pontos; Vitória por *decisão do júri* ou desistência – 2 Pontos; Derrota – 0 Pontos. Não caberá lugar a empate.

**7.1 Vitória por KO:** Atribui-se a uma luta que termine antes dos três minutos, por contagem decrescente de 10 segundos, sendo atribuída a vitória ao robô que estiver em movimento.

**7.2 Vitória por decisão do júri:** Atribui-se a uma luta que termine por esgotamento de tempo (três minutos), cabendo a três júris a decisão do vencedor baseado em três parâmetros:

Dano: Danos estruturais ou mecânicos, que afetem significativamente a mobilidade ou ação da arma.

Dinamismo: Intenção contínua e clara de superar o oponente na competição.

Controlo: Capacidade de locomoção e esquiva durante ou sob ataque.

**7.3 Imobilização:** Incapacidade de um robô de locomover de forma clara e controlada. A capacidade de atuar o seu dispositivo de ataque, mesmo que resultando na deslocação física do robô, não constitui locomover. Com excepção de robôs que possuam método de locomoção não tradicional.

### 7.4 Arena Interior e Exterior:

Arena interior: Perímetro onde no seu interior onde decorre uma luta, sendo toda a sua área passível de ser explorada em solo por um robô.

Arena exterior: Estrutura em metal e policarbonato que confina os robôs e qualquer detrito desencadeado por impactos durante a luta.



[info@robotextreme.pt](mailto:info@robotextreme.pt)  
[facebook.com/robotextremecompetition](https://facebook.com/robotextremecompetition)  
[instagram.com/robotextreme](https://instagram.com/robotextreme)