

Regulamento da Olimpíada Mogiana de Robótica (OMR) – Categoria Sumô de Robôs

DO DESAFIO

O sumô é uma luta de competição japonesa, em que dois atletas disputam numa arena circular (*Dohyō*), buscando um derrubar o outro ou levar o seu oponente a pisar fora da arena.

Nesse desafio, os alunos são convidados a criar um robô que faça o papel de um atleta de sumô, buscando e encontrando o oponente, que deverá ser enfrentado e ser retirado do *Dohyō*. Tal operação não pode implicar, de forma alguma, na destruição do adversário. Dessa forma, o robô deve, de forma autônoma¹, dentro da área disponível do *Dohyō*, encontrar o oponente e levá-lo a sair do *Dohyō*.

DOS DETALHES DO *Dohyō*

O *Dohyō* do desafio é uma plataforma circular de 80,0 cm de diâmetro e altura limitada entre 2,0 cm a 3,0 cm. A plataforma deve ser de base preta fosca circunscrita por uma borda, pintada de branco, de largura entre 2,0 cm e 3,5 cm. Na área central do *Dohyō* existem duas demarcações paralelas, chamadas de linhas *Shikiri*, com 20cm de distância entre as linhas, com 10 centímetros de comprimento e 1cm de espessura, na cor marrom

DO ROBÔ

Cada robô deve ser construído de modo que possa caber numa caixa de base quadrada de lados iguais a 25,0 cm e altura de 20,0 cm, sem necessidade de exercer força. Cada robô deve possuir no máximo 1500,0 g. Nenhuma outra restrição é feita quanto a componentes, técnicas e materiais desde que respeitadas às condições de autoria de projeto existentes nesse documento.

É importante ressaltar que não importam as formas escolhidas para os robôs, se humanóides, andróides, de formas geométricas ou amorfas, deve apenas respeitar as restrições de construção.

As restrições de construção serão verificadas, obrigatoriamente, antes da primeira partida e, em qualquer outro momento, se o árbitro assim decidir.

Todos os robôs devem possuir identificação visível e destacada. Sugere-se a utilização de bandeiras ou adesivos.

Os robôs devem ser totalmente autônomos e com todos os componentes embarcados. Não podem ser controlados externamente por fio ou por rádio;

DAS CONDIÇÕES EXIGIDAS

A dinâmica do desafio exige que se respeitem quatro condições:

- Partida tem início simultâneo para os dois oponentes;
- Não se pode, deliberadamente, buscar provocar danos no robô oponente;
- A retirada do oponente do *Dohyō* é o objetivo único desse desafio;
- O desafio tem um tempo limite para ser resolvido.

Durante a partida nenhuma pessoa poderá permanecer dentro do espaço delimitado para as competições, com exceção do árbitro e de um integrante de cada equipe responsável por ligar o robô.

DO INÍCIO DA PARTIDA

Como local de posicionamento inicial dos robôs, devem existir duas faixas de cor marrom. Uma imagem da arena pode ser visualizada na figura 01.

¹ Considera-se, para esse documento, como robô autônomo, aquele que não recebe qualquer comando externo à área do *Dohyō*.

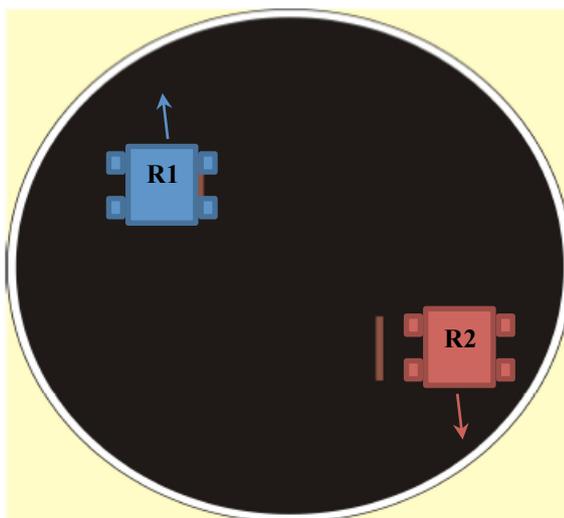


Figura 01 – *Dohyō* de combate.
Fonte: Regulamento CBRA2007 [07]

Já no momento de início da sua primeira partida na competição, para que a equipe possa competir, o robô tem de respeitar as restrições de construção anteriormente apresentadas. Se isso não acontecer, a equipe estará excluída dessa partida com a penalização de derrota por WO². Além disso, se um robô estiver sem condições de disputa no momento do princípio de qualquer partida em que deverá participar, será penalizado com a derrota por WO.

SOBRE A PARTIDA

01. Cada partida é dividida em três *rounds* com duração de 1 (um) minuto cada.
02. Assim que o juiz autorizar o início do *round*, os robôs deverão estar programados com uma temporização de 5 (cinco) segundos antes do início do combate. O robô que se movimentar antes desse período queimará a largada. Caso o robô queime duas vezes a largada, perderá o *round*. Caso o robô fique inativo ou sem movimentação, por mais de 20s perderá o *round*.
03. Uma equipe é considerada vencedora de um *round* quando seu oponente:
 - a) Tocar a mesa de apoio externa ao *Dohyō*;
 - b) Cair dentro do *Dohyō*, ficando impossibilitado de se movimentar;
 - c) Perder peças que impossibilitem sua movimentação.
04. Caso um robô tenha peças perdidas durante um *round*, será aguardado um tempo máximo de 1 (um) minuto até o *round* seguinte para que a equipe remonte as peças.
05. Caso ao final de um *round* nenhuma das situações do item 3 seja satisfeita, é considerado vencedor a equipe com o robô mais leve;
06. Uma equipe é considerada vencedora da luta ao vencer dois rounds;
07. O *round* deve ser interrompido, sem que haja pontuação para as equipes, quando ambos os robôs:
 - a) estão no *clinch* e pararem os movimentos por 10 segundos, ou se moverem na mesma órbita por 10 segundos sem progresso;
 - b) tocam o exterior do *Dohyō* aproximadamente ao mesmo tempo, não podendo ser determinado quem tocou fora do *Dohyō* primeiro.

DESCCLASSIFICAÇÃO

Será desclassificado da rodada o robô que:

- a) Possuir peças que possam quebrar ou danificar o *Dohyō*;
- b) Possuir dispositivos no robô que possam armazenar líquido, pó ou ar para serem jogados no oponente ou mesmo possuir dispositivos que emitam luz para ofuscar o adversário;
- c) Possuir dispositivos inflamáveis;
- d) Possuir dispositivos que lancem objetos ao seu adversário;

² WO é a sigla para a palavra em inglês “walkover”, que traduzido para a língua portuguesa significa “vitória fácil”. Significa que a vitória é dada a um dos competidores graças à desistência do outro.

- e) Utilizar peças que tenham, ou não, a intenção de danificar o robô adversário;
- f) Possuir qualquer dispositivo julgado irregular pelo juiz da competição.

DAS EQUIPES

As equipes deverão ter no máximo 4 pessoas.

Inicialmente a inscrição será apenas para alunos do Ensino Fundamental. Em um segundo momento, a partir de data estipulada no site oficial (www.robotica.se-pmmc.com.br), caso haja vagas remanescentes, estas serão disponibilizadas para alunos de Ensino Médio ou Técnico. As inscrições serão limitadas a 20 (vinte) equipes, preenchidas por ordem de inscrição.

CRENCIAMENTO:

Todo participante da MMRE em sua chegada ao evento deverá procurar o local da recepção/credenciamento. Lá deverá, obrigatoriamente, apresentar o "Termo de Participação e Uso de Imagem" e retirar seu Crachá de Expositor.

- **TERMO DE PARTICIPAÇÃO E USO DE IMAGEM:** o documento está disponível para todos os participantes no site do evento. O termo deve ser impresso, preenchido, assinado e levado ao local do evento e entregue na recepção para o credenciamento. Somente mediante a entrega deste documento será entregue o Crachá para acesso e participação do evento. **ATENÇÃO:** participantes menores de idade deverão trazer o documento assinado pelos Pais ou Responsável Legal.
- **CRACHÁ:** Para confecção do Crachá serão utilizadas as informações do formulário de inscrição, e por esse motivo pedimos que revisem os dados do seu cadastro pessoal no momento do preenchimento, observando principalmente o seu NOME, INSTITUIÇÃO DE ENSINO e FOTO (do rosto do participante).

ATENÇÃO:

- **NÃO** será permitido acesso ao local das apresentações sem crachá. O expositor que não retirar seu crachá será considerado ausente.
- Não será emitido Crachá sem foto ou com imagem que não seja do rosto do participante. A organização do evento não se responsabilizará por eventuais atrasos para apresentação do trabalho por não terem crachá devido à falta de foto ou informações incorretas de cadastro. Este procedimento prévio agilizará o processo de credenciamento evitando filas.

SITUAÇÕES NÃO PREVISTAS

No caso de situações não previstas pelo texto do “Regulamento da Olimpíada Mogiana de Robótica (OMR) – Categoria Sumô de Robôs”, a decisão a ser tomada cabe somente ao Árbitro, quando no ambiente de prova, e à Coordenação da Organização, quando fora do ambiente do prova, mas ainda no ambiente do evento.