



GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA  
SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL DE ASSUNTOS ESTRATÉGICOS  
Av. Farquar, 2986 - Palácio Rio Madeira - Edifício Rio Cautário - 6º Andar,  
Pedrinhas - Porto Velho - RO - CEP: 76801-470

**ROBÓTICA**  
**INFOPARTY 2ª Edição**  
**- 2017**

# **II Beiradeiro Robot Challenge**

**Categoria: SUMÔ TODOS CONTRA TODOS**  
**Regulamento**

**Organização:**

**Governo do Estado de Rondônia**

**Instituto Federal de Rondônia**

**GPMecatronica - Grupo de Pesquisa em Robótica e Internet das Coisas**



GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA  
SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL DE ASSUNTOS ESTRATÉGICOS  
Av. Farquar, 2986 - Palácio Rio Madeira - Edifício Rio Cautário - 6º Andar,  
Pedrinhas - Porto Velho - RO - CEP: 76801-470

## 1. APRESENTAÇÃO

O Sumô todos contra todos é um desafio no qual vários robôs adversários se empurram com o objetivo de levar o oponente para fora da área estabelecida como arena.

Muito comum nas competições de robô do mundo todo, e empregando robôs autônomos<sup>1</sup> como agentes, foi o primeiro desafio válido para a Olimpíada Brasileira de Robótica em 2007, por indicação do Prof. Dr. Jackson Paul Matsuura, - seu primeiro coordenador geral, e pertenceu ao seu rol de desafios até 2009.

Trata-se de um desafio que acolhe tanto estudantes no início de sua formação quanto experientes pesquisadores, por possuir regras simples e não necessitar de grandes recursos para que se possa participar.

### Ficha Técnica do Desafio

Autoria: Pública.

Ano de Criação: Indeterminado.

Quem pode Participar: **Competição aberta sem limite mínimo ou máximo de idade e sem a necessidade de vínculo institucional.**

Enredo: O sumô é uma luta de competição japonesa, em que dois atletas disputam num ringue circular, 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 da arena. Tal operação não pode implicar, de forma alguma, em destruição do adversário.

## 2. DO DESAFIO

O sumô é luta de competição japonesa, em que dois atletas disputam num ringue circular, 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 da arena. Tal operação não pode implicar, de forma alguma, em destruição do adversário. Dessa forma, o robô deve, de forma autônoma, dentro da área disponível da arena, encontrar o oponente e levá-lo a sair da arena.

## 3. DOS DETALHES DA ARENA

A arena do desafio é uma plataforma circular de 2 mt de diâmetro e altura limitada entre 2,0 cm a 3,0 cm. A plataforma deve ser de base branca circunscrita por uma borda preta, de largura entre 2,0 cm e 3,5 cm.

---

<sup>1</sup> Considera-se, para esse documento, como robô autônomo, aquele que não recebe qualquer comando externo à área da arena.



GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA  
SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL DE ASSUNTOS ESTRATÉGICOS  
Av. Farquar, 2986 - Palácio Rio Madeira - Edifício Rio Cautário - 6º Andar,  
Pedrinhas - Porto Velho - RO - CEP: 76801-470

#### 4. DO ROBÔ

Cada robô deve ser construído de forma que possa caber sempre, sem necessidade de exercer força, numa caixa de base quadrada de lados iguais a 25,0 cm e altura de 20,0 cm. Cada robô deve possuir no máximo 1.500 gramas. 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.

O Robô pode exceder em até 5% as medidas padrão. Entretanto, o gabarito de volume já será feito levando em conta a tolerância e, dessa forma, o robô deverá caber no gabarito conforme descrito nas restrições de construção.

#### 5. DAS CONDIÇÕES EXIGIDAS

A dinâmica do desafio exige que se respeitem quatro condições:

- a) partida tem início simultâneo para todos os oponentes;
- b) Não se pode, deliberadamente, buscar provocar danos no robô oponente;
- c) A retirada do oponente da arena é o objetivo único desse desafio;
- d) O desafio tem um tempo limite para ser resolvido
- e) o último robo na arena é o vencedor

Durante a partida, com exceção do árbitro e de um integrante de cada equipe (estes apenas na hora de ligar o robô), nenhuma pessoa poderá permanecer a menos de, no mínimo, 2,2 m do centro da arena. Um integrante da equipe, designado pelo líder da equipe, será o responsável por ligar o robô.

#### 6. DO INÍCIO DA PARTIDA

Quando Permitido pelo arbitro os robôs deverão ser ligados e andar pelo menos, dois segundos, num único sentido o horário, sendo facultativa a velocidade (não nula) adotada. 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 WO<sup>2</sup>. 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.

---

<sup>2</sup> **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



GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA  
SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL DE ASSUNTOS ESTRATÉGICOS  
Av. Farquar, 2986 - Palácio Rio Madeira - Edifício Rio Cautário - 6º Andar,  
Pedrinhas - Porto Velho - RO - CEP: 76801-470

## 7. SOBRE A PARTIDA

Terão três partidas sendo que o vencedor da primeira será considerado o primeiro lugar, o vencedor da segunda será considerado o segundo lugar e o vencedor da terceira será considerado o terceiro lugar. Uma vez vencedor de uma partida o robô não poderá participar das próximas competições.

Em caso de empate a partida será reiniciada

## 8. DAS INSCRIÇÕES E DAS EQUIPES

- As inscrições obedecerão as seguintes determinações:

I - Período de inscrição será do dia 05 de outubro a partir das 14 horas até o dia 10 novembro de 2017 até às 23h59min, observado o horário e local de Rondônia;

II – As equipes deverão ter no máximo 6 pessoas;

III - Cada membro da equipe deverá entregar na Infoparty no ato de credenciamento da equipe um kit de higiene contendo uma pasta de dente e uma escova dentes macia para ser doado a entidades que atuam com crianças carentes por meio da Secretaria Municipal de Assistência Social a Família em Porto Velho/ RO – SEMASS.

## 9. DA PREMIAÇÃO

- Cada membro da equipe vencedora receberá um **kit arduíno UNO**

## 10. SITUAÇÕES NÃO PREVISTAS

No caso de situações não previstas pelo texto de Regras e Detalhamento Operacional do Desafio na Competição, 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.

### Referências:

Torneio Juvenil de Robótica: Difundir desafios sempre. Sumô: O desafio para se manter na arena. – São Paulo. 2015. Disponível em <http://torneiojrobotica.org/sp/images/pdf/sumo15.pdf>, acesso em 07/03/2016.