



**GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL  
SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO  
CENTRO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL EZEQUIEL FERREIRA LIMA**

**Editais do 1º DESAFIO ENTRE ROBÔS DO CEPEF  
MODALIDADE SUMÔ**

Campo Grande – Mato Grosso do Sul - Brasil

2017



## SUMÁRIO

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| 1. OBJETIVO .....                  | 3 |
| 2. COMPETIÇÃO E DIMENSÕES .....    | 3 |
| 3. O COMBATE .....                 | 3 |
| 4. ESPECIFICAÇÕES DA ARENA .....   | 4 |
| 5. EXIGÊNCIAS PARA O ROBÔ .....    | 4 |
| 6. TABELA DE DISPUTA.....          | 5 |
| 7. CRONOGRAMA DA COMPETIÇÃO .....  | 5 |
| 8. CONDUTA.....                    | 5 |
| 9. ARBITRAGEM .....                | 5 |
| A. INSPEÇÃO.....                   | 5 |
| B. OBJEÇÕES .....                  | 6 |
| 10. PENALIDADES .....              | 6 |
| 11. INSCRIÇÕES .....               | 6 |
| ANEXO 1 – FICHA DE INSCRIÇÃO ..... | 7 |



## 1. Objetivo

Os principais objetivos do evento são proporcionar às equipes e aos grupos de pesquisa a oportunidade de expor seu conhecimento em eletricidade, eletrônica, microcontroladores, programação, sistemas de comunicação e a interação Homem-máquina, bem como a organização e distribuição de tarefas dentro do prazo proposto. Os projetos tecnológicos envolvidos para a confecção dos Robôs de competição na modalidade “sumo” firmam-se como portadores e difusores de tecnologia de ponta.

A competição de robôs visa estimular o desenvolvimento de tecnologias e competências técnicas para a elaboração de um projeto robusto e eficaz, bem como, permitir o combate direto entre os robôs como forma de comparar a eficiência dos projetos. Desta forma é possível apresentar para o público em geral as iniciativas de robótica que estão sendo desenvolvidas de forma a incentivar a criação de novos grupos.

A partir da competição, do esporte e do interesse por tecnologia, o Sumô de Robôs promete provocar nas equipes envolvidas a necessidade e vontade por adquirir, acumular, organizar, aplicar e compartilhar conhecimentos de forma saudável e agradável. O que a princípio pode parecer uma atividade meramente lúdica, na verdade se mostra instrumento ideal para o fomento do estudo e aplicação das ciências e tecnologias que são a base da Engenharia.

## 2. Competição e dimensões

A competição de robôs será da modalidade Sumô de Robôs, categoria de até 5Kg e dimensões máximas de Largura x Comprimento x Altura em centímetros: 30x35x25. Estará eliminado o Robô que ultrapassar qualquer uma destas medidas.

Para criação das regras da competição, foram utilizados alguns itens de um padrão de regras, conforme descrito em <http://robogames.net/rules/all-sumo.php>, o que afere um caráter universal de competição possibilitando a obtenção de bons resultados nos campeonatos que ocorrem no Brasil e no mundo.

## 3. O combate

- A luta será disputada por equipes, compostas por no máximo seis (6) integrantes, sendo um deles chamado de Capitão, que responderá sobre as ações da equipe. Um ou



mais membro da equipe poderá controlar o robô, através de um sistema de controle remoto sem fio.

- Qualquer pessoa poderá se inscrever na disputa e integrar uma equipe.
- Cada equipe deve ter um nome de identificação para o robô como para a própria equipe.
- O projeto e elaboração do robô são investimentos de inteira responsabilidade da equipe participante.
- Cada luta, chamada *round*, dura até um robô ficar imóvel (quando perde a locomoção é aberta uma contagem de 10 segundos) ou empurrar o oponente totalmente para fora da arena.
- Será dado a vitória do *round* se o robô do oponente deixar o espaço da arena por motivo próprio.
- A disputa entre dois robôs é feita em uma melhor de três *rounds* de 2 minutos cada.
- Se em 2 minutos não houver finalização, a decisão é definida pela pontuação. O sistema de pontuação consiste em atribuir aos robôs uma nota segundo agressividade.
- Para cada combate, existirá um juiz responsável pelo cumprimento das regras, e dois juizes responsáveis pelo julgamento final, declarando o vencedor.
- Quando o juiz indicar, as equipes devem posicionar seus robôs na arena e aguardar a indicação do juiz para o início do combate.
- Durante o combate devem ser respeitadas as distâncias previamente demarcadas de forma a evitar possíveis intervenções ou acidentes.
- Somente os juizes serão autorizados a ficarem próximos da arena.

#### **4. Especificações da Arena**

- A arena tem sua superfície em madeira, tendo sua borda delineada em branco.
- O ponto de partida é indicado por duas linhas. Antes do início do combate o juiz determinará qual será a posição que cada robô deverá assumir.
- A borda da arena possui uma linha de cinco centímetros (5 cm) de espessura. A linha branca delimita o fim da arena.
- Haverá uma distância de 2 metros separando a arena do público.

#### **5. Exigências para o robô**

- Impreterivelmente o robô deve pesar no máximo 5kg.
- É permitida a utilização de microcontroladores de qualquer fabricação e qualquer tamanho de memória.
- É permitida a utilização de qualquer tipo de controle e seus acessórios (transmissor e receptor) desde que sejam sem fio.
- O comportamento do robô não deve em hipótese alguma causar danos a humanos por acidentes, quebra, desprendimento de peças e seus acessórios.
- É proibido o uso de partes que possam quebrar ou danificar a arena.
- É proibido o uso de dispositivos inflamáveis.



- É proibido o uso de dispositivos com disparos de projéteis diretamente ou indiretamente (arremesso por quebra).
- É proibido o uso de dispositivos que grudem o robô ao ringue.
- É proibido o arremesso de qualquer tipo de líquido independente de sua viscosidade.
- Os robôs serão analisados pela banca jurada antes do início da competição.
- O descumprimento de qualquer um dos itens citados acima ocasionará a derrota por W.O. da equipe.

## **6. Tabela de Disputa**

- A posição de cada equipe, deverá ser atribuída através de sorteio.
- Na primeira fase as equipes separadas em grupos lutam entre si, de acordo com seus grupos, o campeão de cada grupo passa para fase seguinte.
- Os segundos colocados em cada grupo participam de uma repescagem. O campeão da repescagem volta à disputa.
- Nas finais o campeão de cada grupo e mais o campeão da repescagem disputam entre si. Aquele que obtiver mais vitórias será consagrado o campeão.
- Todas as lutas serão realizadas de forma intercalada, de no máximo 3 rounds de 2 minuto cada, totalizando 6 minutos por luta.
- Qualquer membro da equipe poderá sinalizar que desiste da disputa para proteger seu robô a qualquer momento, proporcionando a vitória ao adversário quando for sinalizado para os juízes de mesa.

## **7. Cronograma da competição**

- Divulgação e Inscrições: **de 27/03/2017 à 12/05/2017;**
- Competição: **18/05/2017 às 19h;**

## **8. Conduta**

- O jogador ou equipe que proferir palavras de insulto para o oponente ou o juiz, escrever palavras de insulto no corpo do robô serão desclassificados.
- O jogador ou equipe que fazer algo que deva desonrar a justiça da luta serão desclassificados.
- Será proibida a utilização de bloqueadores de sinal com pena de eliminação do robô e da equipe.

## **9. Arbitragem**

### **a. Inspeção**

Antes de entrarem na arena os robôs passarão por uma inspeção. Caso o robô passe por todos os testes estará autorizado a participar da disputa. Os itens avaliados serão:

- Peso;



- Ausência de itens proibidos;
- Cumprimento de todas as regras.

#### **b. Objeções**

As decisões tomadas pelos juízes não podem ser contestadas pelas equipes. Caso haja dúvida sobre algum lance a equipe deve realizar um pedido de reinício do *round* para os jurados, especificando o motivo. O pedido deverá ser feito antes do término da partida. Os jurados poderão deferir ou indeferir o pedido, levando em conta as regras desse regulamento.

### **10. Penalidades**

A equipe ou competidor que violar as regras especificadas neste edital serão imediatamente eliminados sem direito a apelação.

### **11. Inscrições**

A ficha de inscrição (disponível no anexo 1 deste edital) deverá ser entregue a equipe de **Coordenação Técnica em Eletrônica e Eletrotécnica do Centro de Educação Profissional Ezequiel Ferreira Lima (CEPEF)**, localizado na R. Antônio da Silva Vendas, 115 - Jardim Bela Vista, Campo Grande – MS.

A inscrição só será validada mediante aprovação da coordenação técnica e corpo técnico responsável pelo campeonato, sendo encaminhada ao e-mail disponibilizado na ficha de inscrição a aprovação da equipe.

Todas equipes deverão encaminhar duas fotos do Robô para divulgação no site do CEPEF, da SED e no Facebook.



## Anexo 1 – Ficha de Inscrição

### 1º DESAFIO ENTRE ROBÔS DO CEPEF MODALIDADE SUMÔ

*OBS: Preencha cuidadosamente todos os campos, em letra de forma e legível.*

NOME DO ROBÔ: \_\_\_\_\_ PESO DO ROBÔ: \_\_\_\_\_ Kg DIMENSÕES DO ROBÔ: \_\_\_\_\_ x \_\_\_\_\_ x \_\_\_\_\_ cm

NOME COMPLETO DO CAPITÃO: \_\_\_\_\_ CPF: \_\_\_\_\_ . \_\_\_\_\_ . \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_

CELULAR (\_\_\_\_) \_\_\_\_\_ OUTRO CONTATO (\_\_\_\_) \_\_\_\_\_ referência: \_\_\_\_\_

E-MAIL DO CAPITÃO: \_\_\_\_\_

#### INTEGRANTES DA EQUIPE

| Ref. | NOME | Nº CPF | TELEFONE | ASSINATURA |
|------|------|--------|----------|------------|
| 01   |      |        |          |            |
| 02   |      |        |          |            |
| 03   |      |        |          |            |
| 04   |      |        |          |            |
| 05   |      |        |          |            |

Com a assinatura desta ficha de inscrição, automaticamente permitirá a organização divulgar o nome e fotos dos Robôs.

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA DO CAPITÃO