

# Plugin: Competições 2022

13º Sumô de Robô Controlado



## Regulamento do 13º Sumô de Robô Controlado

### 1. DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

O Sumô de Robô Controlado é uma competição onde o robô participante é controlado por um dos integrantes da equipe e deve empurrar o robô adversário para fora da arena.

**Nome da Modalidade:** Sumô Controlado.

**Número de robôs por partida:** Dois (2).

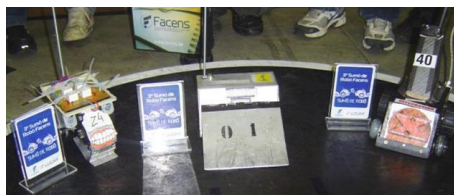
**Duração da partida:** 3 minutos.

**Classe de peso dos robôs:** 500 g.

**Dimensões dos robôs:** Conforme item 1.1 (especificações).

**Especificações do Dojô (Ringue de Sumô):** Conforme item 4 - O DOJÔ (RINGUE DE SUMÔ).

**Formas de controle dos robôs:** Remotos. Controlados através de dispositivos com ou sem fio.

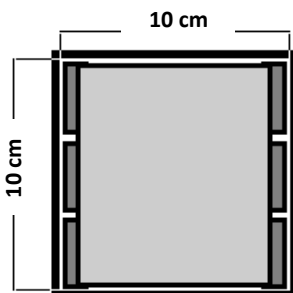


**PS: Somente os alunos matriculados até o 4º Semestre poderão usar robôs controlados via bluetooth, aos que competirem nesta categoria, deverão participar somente com robôs controlados via rádio controle (R/C).**

**Alunos do 5º semestre em diante não podem participar dessa categoria, podem prosseguir com o 500gr autônomo ou amistosos 3kg.**

#### 1.1. ESPECIFICAÇÕES DOS ROBÔS

1. O robô deverá caber em um quadrado cujas dimensões internas serão de 10 cm por 10 cm.



2. A massa total do robô, desconectado do cabo de comando, deverá ser igual ou abaixo de 500 g.
3. Tensões superiores a 48 V requerem aprovação prévia da organização do evento. (é entendido que a carga inicial de uma bateria é maior do que o seu valor nominal).

4. No ato da inscrição cada robô receberá um número, o qual deverá ser fixado na parte superior do robô, permitindo assim que os espectadores e organizadores do evento o identifiquem facilmente.

## 2. INSCRIÇÃO

1. As equipes podem ter no máximo 5 membros e com até 2 membros de estudantes regularmente matriculado no Centro Universitário Facens. E não devem pertencer ao LINCE .
2. Alunos matriculados até o 4º semestre podem participar das categorias **sumô controlado e autônomo**. Alunos matriculados em qualquer disciplina do 5º semestre em diante, só poderão se inscrever na categoria **sumô autônomo**.
3. Cada equipe pode participar com mais de um robô (independente da categoria), mas é terminantemente proibido o uso de um mesmo robô para mais de uma equipe.
4. A equipe que possuir ao menos um aluno matriculado no 5º semestre em diante, não poderá participar do **sumô controlado**, apenas do **sumô autônomo**.
5. Todos os robôs inscritos devem passar por inspeção de dimensões, peso, segurança, dinâmica e identificação com adesivo nos dois dias úteis que antecedem o evento. O local e horário para as inspeções serão divulgados pela organização com antecedência.

## 3. A PARTIDA DE SUMÔ

**Artigo 1 [Definição]** A partida será disputada por duas equipes, cada uma composta por no máximo 5 membros. Apenas dois membros (previamente identificados) de cada equipe podem ficar no Dojô (ringue de sumô). Cada equipe competirá no Dojô com um robô construído de acordo com as especificações do item 5. A partida será iniciada ao comando do juiz principal e continua até um competidor conquistar dois pontos de Yukô. O vencedor da partida é determinado pelo juiz.

## 4. O DOJÔ (RINGUE DE SUMÔ)

**Artigo 2 [Interior]** O interior do Dojô é a superfície onde são realizadas as partidas, circundada por uma linha de borda, inclusive. Qualquer lugar fora dessa área delimitada é chamado de parte exterior.

### Artigo 3 [Especificações]

1. O Dojô deverá ter formato circular, e será construído com tamanho e material apropriados para as respectivas classes de peso:

#### Construção do Dojô

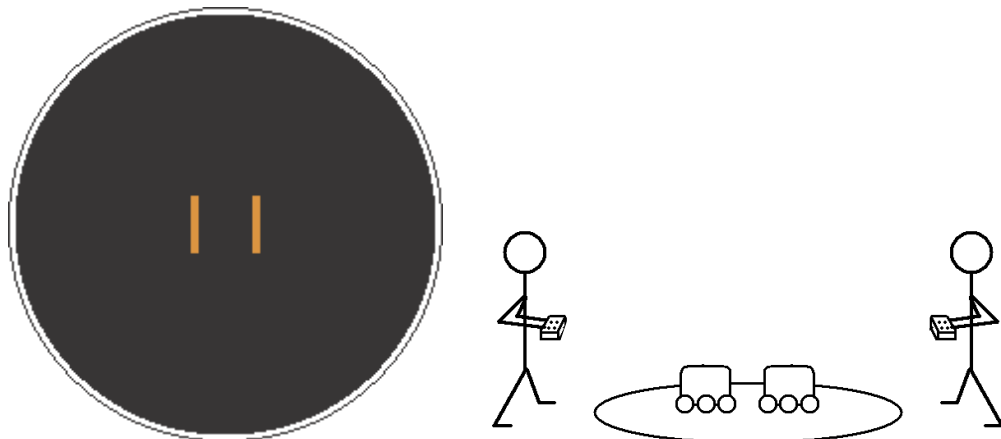
Classe	Espessura	Diâmetro	Material
500 g	2,50 cm	77,0 cm	Placa de madeira

2. As Shikiri (linhas de início) consistem em duas linhas marrons centradas no ringue com espessura e espaçamento para a respectiva classe. A distância de separação entre as linhas é medida pelos limites externos das mesmas.

3. A linha de borda é uma faixa circular com a largura apropriada para a respectiva classe na extremidade externa da superfície de disputa. A área do Dojô se estende até a borda externa dessa faixa circular.

#### Pintura do Dojô

Classe	Largura da Shikiri	Comprimento da Shikiri	Separação da Shikiri	Largura da Borda
500 g	1 cm	10 cm	10 cm	2,5 cm



**Artigo 4 [Exterior do Dojô]** Deverá haver um espaço apropriado para a classe em questão além da borda exterior do ringue. Esse espaço pode ser de qualquer cor, material ou formato, contanto que os conceitos básicos dessas regras não sejam violados. Esta área, em cujo meio fica o Dojô, deverá ser chamada de “área do Dojô”. Quaisquer partes da plataforma do Dojô além das dimensões mínimas serão consideradas como dentro da área do Dojô.

## 5. OS ROBÔS

### Artigo 5 [Especificações]

1. Os robôs poderão expandir seu tamanho após o início da partida, porém não será

permitido se separar fisicamente, devendo continuar como um único robô. A violação desta regra implicará na perda da partida.

Parafusos e porcas, não implicarão na perda da partida. A decisão sobre demais peças pequenas desprendidas do robô ficará a cargo dos juízes.

Caso um robô seja prejudicado por uma peça que tenha se desprendido de seu adversário, à ele será dado um ponto de Yuko.

2. Os robôs deverão ter nomes ou números, para propósitos de registro, que serão afixados nos corpos dos robôs de forma a possibilitarem a fácil identificação destes pelos espectadores e juízes.

#### **Artigo 6 [Restrições]**

1. Dispositivos para interferência (LEDs infravermelho e RF) com o objetivo de saturar ou prejudicar qualquer sistema de controle que eventualmente seu oponente possua, não serão permitidos.

2. Peças que possam quebrar ou danificar o ringue não são permitidas. Não utilize peças que tenham intenção de danificar o robô adversário ou seu operador. Impactos e colisões normais não serão considerados como danos intencionais.

3. Dispositivos que possam armazenar líquido, pó, gás ou outras substâncias com intenção de lançá-las no oponente não são permitidos.

4. Nenhum dispositivo inflamável será permitido.

5. Dispositivos que lancem quaisquer objetos no oponente não são permitidos.

6. Substâncias para melhorar a tração não são permitidas. Pneus e outros componentes do robô que entrem em contato com a arena não devem ser capazes de segurar um cartão de 3" x 5" (76.2 x 127 mm) por mais de 2 (dois) segundos.

7. Dispositivos para aumentar a força normal, tais como bombas de vácuo ou ímãs, são permitidos.

## **6. AS PARTIDAS**

#### **Artigo 7 [As partidas de Sumô]**

1. Uma partida consistirá em 3 (três) rodadas, com um tempo total de 3 (três) minutos, a menos quando entendidas pelos juízes.

2. A equipe que ganhar duas rodadas ou receber 2 (dois) pontos de Yukô primeiro, dentro do tempo limite, será declarada vencedora. Uma equipe recebe um ponto de Yukô quando vence uma rodada. Caso o tempo limite seja atingido antes de uma

equipe atingir dois pontos de Yukô e uma das equipes tenha recebido um ponto de Yukô, enquanto a outra não tiver ganhado pontos, esta será a vencedora.

3. Caso a partida não for vencida por nenhuma equipe dentro do tempo limite, uma partida estendida poderá ser disputada, na qual a equipe que receber o primeiro

ponto de Yukô será a vencedora. Alternativamente, o vencedor de uma partida poderá ser decidido pelos juízes, por meio de pontuação, ou por uma nova partida adicional.

4. Um ponto de Yukô será dado ao vencedor pela decisão dos juízes conforme a regra de pontuação empregada.

## **7. INÍCIO, PARALISAÇÃO, CONTINUAÇÃO E TÉRMINO DE UMA PARTIDA**

**8. Artigo 8 [Início]** Mediante as instruções do juiz, as duas equipes se cumprimentam com uma reverência ao lado do ringue, se aproximam do ringue e posicionam o seu robô dentro da sua metade do ringue, atrás da linha Shikiri. Note que não é requerido que um robô seja posicionado diretamente atrás da linha Shikiri, ele pode estar deslocado para o lado, contanto que esteja atrás de uma linha imaginária colinear à linha Shikiri. *As equipes têm 3 (três) segundos para posicionar o robô no ringue de maneira adequada, de acordo com a sinalização do juiz.*

Durante as partidas somente poderão estar na área do Dojô os pilotos mais um auxiliar de cada equipe e os juízes. Assim que for anunciado o início da rodada pelo juiz, os robôs já poderão começar a funcionar.

**Artigo 9 [Paralisação e Continuação]** A partida é paralisada ou retomada conforme os anúncios dos juízes e os robôs devem ser imediatamente imobilizados.

**Artigo 10 [Término]** A partida termina quando anunciado pelo juiz principal. Então as duas equipes recolherão os seus respectivos robôs da área do Dojô e se cumprimentarão com uma reverência.

**Artigo 10.1 [Encerramento do evento]** Os competidores poderão levar os robôs embora para reparos ou melhorias.

## **9. DURAÇÃO DAS PARTIDAS**

**Artigo 11** Uma partida será disputada por um total de 3 (três) minutos, iniciando e terminando mediante o comando do juiz.

**Artigo 12:** Uma partida estendida, quando concedida pelo juiz, deverá durar no máximo 1 (um) minuto.

**Artigo 13:** Os seguintes períodos não são incluídos no tempo da partida:

1. O tempo entre o anúncio de um Yukô pelo juiz e a continuação da partida. O intervalo padrão para a continuação da partida será de 30 (trinta) segundos, mas pode ser estendida por determinação dos juízes, caso seja necessário.
2. O tempo decorrido entre o anúncio da paralisação e a continuação da partida.

## **10. Yukô**

**Artigo 14 [Yukô]** Considerações sobre os pontos de Yukô:

1. Um ponto de Yukô será concedido quando:
  - A. Um robô legalmente forçar o corpo do robô oponente a tocar o espaço fora do Dojô, incluindo a própria lateral do ringue.
  - B. Quando o robô adversário tocar o espaço externo ao Dojô por si mesmo.
  - D. Qualquer uma das situações acima ocorra ao mesmo tempo em que o fim da partida é anunciado.
2. Um ponto de Yukô não será concedido quando:
  - A. Quando um robô movido por rodas capotar no ringue, a partida continuará normalmente sem intervenção ou paralisação.
3. Quando a decisão dos juízes for necessária para decidir o vencedor, os seguintes pontos serão levados em consideração:
  - A. Méritos técnicos na movimentação e operação do robô.
  - B. Penalidades durante a partida.
  - C. Atitude dos competidores durante a partida.
  - D. Pontualidade da equipe para o início da partida.
4. A partida em progresso será terminada e uma partida extra iniciada sob as seguintes condições:
  - A. Os robôs estarem presos ou orbitando um ao outro sem progresso perceptível por 5 (cinco) segundos. Em caso de dúvida quanto ao progresso da partida, o juiz poderá estender o tempo limite de observação por até 30 segundos.
  - B. Ambos se moverem sem fazer progresso ou pararem exatamente ao mesmo tempo, sem se tocar, por 5 (cinco) segundos. Entretanto, caso um robô pare de se movimentar antes, depois de 5 (cinco) segundos será declarado como sem vontade de lutar, neste caso o oponente receberá um ponto de Yukô, mesmo que depois este pare de funcionar. Caso ambos os

robôs estejam se movendo e não esteja claro se há progresso, o juiz poderá estender o tempo da partida até 30 (trinta) segundos.

C. Caso ambos os robôs toquem o lado de fora do ringue ao mesmo tempo, não podendo ser determinado qual o fez primeiro.

## 11. VIOLAÇÕES

**Artigo 15 [Violações]** Competidores fazendo qualquer uma das ações descritas nos artigos 6, 16 ou 17, será declarado como em violação dessas regras.

**Artigo 16 [Insultos]** Um competidor que insulte seu oponente ou os juízes, coloque um dispositivo de voz em seu robô com intenção de insultar, escreva palavras de teor ofensivo no corpo do robô ou faça qualquer ação ofensiva, estará violando essas regras.

**Artigo 17 [Violações Brandas]** Uma violação branda é declarada se um competidor:

1. Entrar na área do Dojô durante a partida, exceto quando o competidor o faça para retirar o seu robô mediante o anúncio, feito pelo juiz, de um ponto de Yukô ou paralisação da partida. Entrar na área do Dojô significa:

- A. Uma parte do corpo do competidor está dentro da área do Dojô;
- B. Um competidor coloca qualquer dispositivo mecânico dentro da área do Dojô para apoiar o seu corpo.
- C. Caso seja verificada má vontade ou objeção de um dos competidores para que sejam desenrolados os cabos de comando isso implicará em um falta grave.

2. Faça as seguintes ações:

- A. Peça a paralisação da partida sem razões apropriadas;
- B. Demore mais de 30 segundos para retomar a partida, exceto caso o juiz anuncie uma extensão de tempo;
- C. Faça ou fale algo que ponha em risco a equidade da partida.
- D. Puxar ou manipular o cabo de comando de maneira a se beneficiar durante a partida.
- E. Deste que seja para desenrolar os cabos de comando os controladores podem se movimentar livremente ao redor da arena.



## 12. PENALIDADES

**Artigo 18 [Penalidades]** Competidores que violarem os artigos 6 e 16 dessas regras perderão a partida. O Juiz dará dois pontos de Yukô ao oponente e pedirá que a equipe infratora deixe a área do Dojô, encerrando assim a partida.

**Artigo 19** Cada violação branda descrita no Artigo 17 será acumulativa. Duas destas violações serão convertidas em um ponto de Yukô para adversário.

**Artigo 20** As violações descritas no Artigo 17 deverão ser acumuladas apenas durante a partida em vigência.

## 13. LESÕES E ACIDENTES DURANTE A PARTIDA

**Artigo 21 [Requisição de Paralisação da Partida]** Um competidor pode requerer a paralisação da partida quando ele ou algum membro de sua equipe sofrer uma lesão ou seu robô sofrer um acidente e não puder continuar a partida.

**Artigo 22 [Impossibilidade de Continuar a Partida]** Quando uma partida não puder continuar devido à lesão de um competidor ou acidente com o robô, o competidor causador dessa lesão ou acidente perderá a partida. Quando não for claro qual equipe é a responsável, aquela que não puder continuar a partida ou que solicite a paralisação será declarada a perdedora.

**Artigo 23 [Requisição por parte de uma equipe para cuidar de uma lesão ou acidente]** A decisão sobre a continuação de uma partida paralisada em caso de lesão ou acidente ficará a cargo dos juízes. Tal processo não poderá demorar mais de 5 (cinco) minutos.

**Artigo 24 [Yukô dado ao competidor que não continuará]** O vencedor decidido pelo Artigo 22 deverá ganhar dois pontos de Yukô. O perdedor que já tiver conquistado um ponto de Yukô será computado como tal. Quando a situação descrita no Artigo 22 ocorrer durante uma partida estendida, o ganhador receberá apenas um ponto de Yukô.

## 14. DECLARAÇÃO DE OBJEÇÕES

**Artigo 25 [Declaração de Objeções]** Nenhuma objeção deverá ser declarada contra a decisão dos juízes.

**Artigo 26** O Capitão de uma equipe pode apresentar objeções aos organizadores do evento antes do fim da partida, se houver dúvidas quanto à correta aplicação dessas

regras. Caso não haja nenhum membro da organização do evento presente, as objeções poderão ser apresentadas aos juízes antes do fim da partida.

## **15. REQUISITOS PARA A IDENTIFICAÇÃO DOS ROBÔS**

**Artigo 27 [Identificação dos Robôs]** O número de identificação do robô (conforme registrado na inscrição) deverá ser de fácil visualização e estar fixado no corpo do mesmo, enquanto este estiver na competição.

## **16. MISCELÂNEAS**

**Artigo 28 [Flexibilidade das Regras]** Enquanto os conceitos e fundamentos dessas regras forem observados, elas deverão ser flexíveis o suficiente para acompanhar mudanças nos números de competidores e do conteúdo das partidas.

## **17. PREMIAÇÃO**

Será realizada conforme as premiações oficiais do Plugin: Competições 2022, a ser divulgada.

## **18. DAS DISPOSIÇÕES FINAIS**

Os participantes, desde já, autorizam os organizadores do evento a divulgarem os seus nomes e imagem, por qualquer meio, a qualquer tempo.

Serão desclassificadas as equipes que não obedecerem estritamente aos termos deste regulamento.

A inscrição no Plugin: Competições implica a aceitação plena das normas estabelecidas no Regulamento Geral do Plugin: Competições e nos Regulamentos Específicos das Competições.

Para conhecimento de todos os interessados, o presente Regulamento, bem como seus documentos complementares serão divulgados pelo site: <https://plugin.facens.br/>

Quaisquer situações não previstas neste regulamento, a comissão organizadora reserva-se o direito de definir a melhor solução, considerando critérios éticos e técnicos.