Regras SUMÔ

Documento Revisado 30/06/2008 10:12

1.	**Introdução**	**03**
2.	**Especificações dos Robôs**	**03**
3.	**A Partida de Sumô**	**03**
4.	**O Dojo (Ringue de Sumô)**	**03**
5.	**Os Robôs**	**04**
6.	**As Partidas**	**05**
7.	**Início, Paralisação, Continuação e Término de uma Partida**	**06**
8.	**Duração das Partidas**	**06**
9.	**Yukô**	**06**
10.	**Penalidades**	**08**
11.	**Lesões e Acidentes Durante a Partida**	**08**
12.	**Declaração de Objeções**	**08**

1. Introdução

- Nome da Modalidade: Sumô
- Número de Robôs por Partida: Dois
- Duração da Partida: 3 minutos
- Classes Disponíveis: 25g-3 kg (1oz-6.6 lbs) *
- Dimensões dos Robôs: Verificar item 2: “Especificações dos Robôs”
- Especificações do Dojô: Verificar item 4.2: “Especificações”
- Especificações de Controle: Autônomos ou Rádio-Controlados **

* Verifique a disponibilidade de classes para cada evento.
** Autônomos competem contra autônomos e rádio-controlados contra rádio-controlados, são classes separadas e não competem uma contra a outra.

2. Especificações dos Robôs

2.1 O robô deverá caber em um cubo ou quadrado com as dimensões referentes à sua classe.

2.2 A massa total do robô no início da partida deverá ser menor ou igual ao peso designado para sua respectiva classe:

Classe	Altura	Largura	Comprimento	Peso
3 kg Sumô	Ilimitada	20 cm	20 cm	3000 g
Mini Sumô	Ilimitada	10 cm	10 cm	500 g
Micro Sumô	5 cm	5 cm	5 cm	100 g
Nano Sumô	2.5 cm	2.5 cm	2.5 cm	25 g
Lego/Vex Sumô	Ilimitada	15.2 cm	15.2 cm	1000 g
Humanóide (RoboOne)	50 cm	20 cm	20 cm	3000 g

2.3 Robôs das classes Nano (25g), Micro (100g), Mini (500g), Lego (1000g) ou Vex (1000g) deverão ser obrigatoriamente autônomos. Qualquer método de controle poderá ser empregado, desde que esteja completamente contido no robô. Os robôs autônomos deverão entrar em operação automaticamente em não menos do que cinco (5) segundos após comando dado por um membro da equipe. As classes de 3 kg e Humanóide podem ser rádio-controladas, conforme as regras da FCC e aprovação dos organizadores do evento. Robôs rádio controlados deverão iniciar ao sinal dado pelo juiz principal.
Abaixo seguem as freqüências e modulações permitidas:
- Freqüências: 27MHz, 72MHz, 75MHz, 333MHz, 433MHz, 900MHz e 2.4GHz;
- Modulações: AM, FM, PCM, PPM e enlaces únicos, como DSM e outras;
- Demais freqüências e modulações deverão ser aprovadas pela organização.

No caso de dois robôs que possuam a mesma freqüência virem a se enfrentar, a preferência será do primeiro a ter feito a inscrição

2.4 Deverá ser fixado o nome ao robô permitindo que os espectadores e organizadores do evento o identifiquem facilmente.

3. A Partida de Sumô

3.1 **Definição**
A partida é disputada por duas equipes, cada uma composta por um ou mais membros. Apenas um membro de cada equipe poderá ficar na área do ringue, enquanto os demais membros deverão assistir a disputa junto com o público. Cada equipe competirá no Dojô (ringue de sumô) com um robô construído de acordo com as especificações do item 2. 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)

4.1 Interior

O interior do Dojô é a superfície onde são realizadas as partidas, circulada por uma linha de borda, inclusive. Qualquer lugar fora dessa área delimitada é chamado de parte exterior.

4.2 Especificações

4.2.1 O Dojô terá formato circular, e deve ser de tamanho e material apropriados para as respectivas classes de peso:

Detalhes do Dojô

Classe	Espessura	Diâmetro	Material
3 kg/Humanóide	5,00 cm	154,0 cm	Placa de aço coberta por Poliuretano
Mini/Lego/Vex	2,50 cm	77,0 cm	Madeira laminada de alta pressão
Micro	1,25 cm	38,5 cm	Composto de Melamina
Nano	0,625 cm	19,25 cm	Composto de Melamina

4.2.2 As Shikiri (linhas de início) consistem em duas linhas marrons (ou equivalentes para absorção de luz infravermelha - IR) 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.

4.2.3 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
3 kg/Humanóide	2 cm	20 cm	20 cm	5 cm
Mini/Lego/Vex Sumô	1 cm	10 cm	10 cm	2,5 cm
Micro Sumô	0.5 cm	5 cm	5 cm	1,25 cm
Nano Sumô	0,25 cm	2,5 cm	2,5 cm	0,625 cm

4.3 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

5.1 Especificações

5.1.1 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, a ele será dado um ponto de Yuko.

5.1.2 Robôs Nano (25g), Micro (100g), Mini (500g), Lego (1000g) e Vex (1000g) obrigatoriamente deverão ser autônomos. Robôs de 3 kg ou Humanóides poderão ser tanto autônomos quanto rádio-controlados. Para robôs autônomos poderão ser empregados quaisquer mecanismos de controle, contanto que todos os componentes estejam contidos no robô e o mecanismo não interaja com um sistema de controle externo (humano, máquina ou vice-versa).

5.1.3 Robôs das classes autônomas não deverão começar a operar antes de período mínimo de 5 (cinco) segundos após a comando dado por um membro da equipe.

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

5.2 Restrições

5.2.1 Dispositivos para interferência, tais como, porém não limitados a, sistemas de LEDs infravermelhos (IR) com intenção de saturar os sensores dos oponentes, não são permitidos.

5.2.2 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.

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

5.2.4 Nenhum dispositivo inflamável será permitido.

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

5.2.6 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 pegar e segurar um cartão de 3” x 5” (76.2 x 127 mm) por mais de 2 (dois) segundos.

5.2.7 Dispositivos para aumentar a força normal, tais como bombas de vácuo ou imãs, somente são permitidos na classe de 3 kg, não sendo permitidos nas outras classes.

5.2.8 Todas as quinas, incluindo, porém não limitado, a pá frontal, não podem ser afiadas o suficiente para arranhar ou danificar o ringue, outros robôs ou membros das equipes. Geralmente quinas com raio maior que 0,005” (0,125 mm), como as obtidas com um pedaço de metal não afiado com 0,010” (0.250 mm) de espessura, são permitidas. Os juízes ou oficiais da competição podem pedir para que quinas avaliadas como muito afiadas sejam cobertas por fita adesiva ou limadas.

6. As Partidas

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

6.2 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.

6.3 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/perdedor de uma partida poderá ser decidido pelos juízes, por meio de pontuação, ou por uma partida adicional.

6.4 Um ponto de Yukô será dado ao vencedor quando a decisão dos juízes ou por pontos for empregada.

7. Início, Paralisação, Continuação e Término de uma Partida

7.1 **Início**

Mediante as instruções do juiz, as duas equipes se cumprimentam com uma reverencia ao lado do ringue, se aproximam do ringue e posicionam o seu robô dentro da sua metade do ringue, atrás da linha Shikiri. Um robô ou parte dele não pode ser posicionado além da borda interna 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.

Nas partidas entre robôs autônomos, quando o juiz principal anunciar o início da rodada, um membro de cada time ativará os robôs e após uma pausa de 5 segundos os robôs podem começar a funcionar. Durante esses 5 segundos os membros das equipes devem deixar a área do ringue.

Nas partidas entre robôs rádio controlados somente poderão estar na área do Dojô os pilotos de cada equipe e os juízes. Assim que for anunciado o início da rodada pelo juiz, os robôs poderão começar a funcionar. Somente neste caso não é necessário haver o intervalo de 5 segundos.

7.2 **Paralisação e Continuação**
A partida é paralisada ou retomada conforme os anúncios dos juízes.

7.3 **Término**
A partida termina quando anunciado pelo juiz principal. Então as duas equipes recolherão os seus respectivos robôs da área do Dojô.

8. Duração das Partidas

8.1 Uma partida será disputada por um total de 3 (três) minutos, iniciando e terminando mediante o comando do juiz. Nas partidas entre robôs autônomos, o relógio deverá iniciar a contagem 5 (cinco) segundos após o anúncio do início da rodada.

8.2 Uma partida estendida, quando concedida pelo juiz, deverá durar no máximo 3 minutos.

8.3 Os seguintes períodos não são incluídos no tempo da partida:

8.3.1 O tempo entre o anuncio de um Yukô pelo juiz e a continuação da partida. O intervalo padrão para a continuação da partida será de 30 (trinta) segundos.

8.3.2 O tempo decorrido entre o anuncio da paralisação e a continuação da partida.

9. Yukô

9.1 Um ponto de Yukô será concedido quando:

9.1.1 Um robô legalmente forçar o corpo do robô oponente a tocar o espaço fora do Dojô, incluindo a própria lateral do ringue.

9.1.2 Quando o robô adversário tocar o espaço externo ao Dojô por si mesmo.

9.1.3 No caso do sumô humanóide, qualquer parte do robô adversário exceto a sola de seus pés (mãos, joelhos, costas, tórax, etc.) toque o Dojô, quando ele é empurrado ou jogado para fora do ringue.

9.1.4 Qualquer uma das situações acima ocorra ao mesmo tempo em que o fim da partida é anunciado.

9.2 Um ponto de Yukô não será concedido quando:

9.2.1 Quando um robô movido por rodas capotar no ringue, um ponto de Yukô não será contado e a partida continuará.

9.3 Quando a decisão dos juízes for necessária para decidir o vencedor, os seguintes pontos serão levados em consideração:

9.3.1 Méritos técnicos na movimentação e operação do robô

9.3.2 Penalidades durante a partida

9.3.3 Atitude dos competidores durante a partida

9.4 A partida em progresso será terminada e uma partida extra iniciada sob as seguintes condições:

9.4.1 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.

9.4.2 Ambos o robôs 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.

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

9.5 **Violações**
Competidores fazendo qualquer uma das ações descritas nos itens 5.2, 9.6 ou 9.7, estarão violando as regras.

9.6 **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.

9.7 **Violações Brandas**
Uma violação branda é declarada se um competidor:

9.7.1 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:

9.7.1.1 Uma parte do corpo do competidor está dentro da área do Dojô

9.7.1.2 Um competidor coloca qualquer dispositivo mecânico dentro da área do Dojô para apoiar o seu corpo.

9.7.2 Faça as seguintes ações:

9.7.2.1 Peça a paralisação da partida sem razões apropriadas

9.7.2.2 Demore mais de 30 segundos para retomar a partida, exceto caso o juiz anuncie uma extensão de tempo

9.7.2.3 Cujo robô comece a operar antes de 5 (cinco) segundos após o juiz principal anunciar o inicio da partida

9.7.2.4 Faça ou fale algo que ponha em risco a equidade da partida

10. Penalidades

10.1 Competidores que violarem os itens 5.2 e 9.6 dessas regras perderão a partida. O Juiz dará dois pontos de Yukô ao oponente e pedirá ao(s) violador(es) que saiam da área do Dojô. O(s) violador(es) não terá(ão) nenhum direito.

10.2 Cada violação branda descrita no item 9.7 será acumulativa. Duas destas violações serão convertidas em um ponto de Yukô para o adversário.

10.3 As violações descritas no item 9.7 deverão ser acumuladas apenas durante a partida em vigência.

11. Lesões e Acidentes Durante a Partida

11.1 **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 sofrer um acidente e não puder continuar a partida. Lesões e acidentes causados propositalmente para paralisar a partida implicarão na desclassificação da equipe da competição.

11.2 **Impossibilidade de Continuar a Partida**
Quando uma partida não puder continuar devido à lesão ou acidente com um competidor, o 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.

11.3 **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.

11.4 **Yukô Dado ao Competidor que Não Continuará**
O vencedor determinado de acordo com o item 11.2 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 item 11.2 ocorrer durante uma partida estendida, o ganhador receberá apenas um ponto de Yukô.

12. Declaração de Objeções

12.1 Nenhuma objeção deverá ser declarada contra a decisão dos juízes.

12.2 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.