



Sumô de Robôs

REGRAS

Documento Revisado 20/03/2023

Sumô de Robôs | Regras nas categorias Mega Sumô (3kg), Mini Sumô (500g) e Sumô LEGO®

Documento Revisado 20/03/2023 - Versão 3.0 - Português Brasil

[Baseado em All Japan Robot Sumo Tournament Official Regulation - Version 4.3 – English - Fujisoft Incorporated]

1.	Glossário	02
2.	Introdução - O que é Sumô de Robôs?	03
3.	Capítulo I - Disposições Gerais	03
4.	Capítulo II - Definição de Round	03
5.	Capítulo III - Especificações do Dohyo	03
6.	Capítulo IV - Especificações de Robô	05
7.	Capítulo V - Regras de Partida	07
8.	Capítulo VI - Execução dos Rounds	08
9.	Capítulo VII - Ponto Yuko, Shinitai e Yusei	10
10.	Capítulo VIII - Hansoku e Keikoku	11
11.	Capítulo IX - Lesões e Acidentes Durante um Round	13
12.	Capítulo X - Objeções	13
13.	Capítulo XI - Especificações de Marcação	13
14.	Capítulo XII - Outros	13
15.	Regulamento Oficial - Apêndice v.1	13

1. Glossário:

C

- **Cristal:** é um dispositivo piezoelétrico usado para determinar a faixa de frequência e os canais nos tradicionais sistemas de rádio controle.
- **Controle remoto do juiz:** é o controle remoto oficial usado apenas pelos juízes para iniciar/parar o movimento de um robô do tipo autônomo.

D

- **Dohyo:** é o espaço onde os robôs batalham.
- **Dohyo Jonai:** é toda a área considerada como zona de batalha.
- **Dohyo Jogai:** é toda a área externa do *Dohyo Jonai*.

F

- **Fusensho:** uma vitória sem luta devido ao adversário não aparecer ou quando o robô adversário não funciona para a partida.

H

- **Hakama:** é uma pirâmide retangular truncada que serve como base do *Dohyo*.
- **Hansoku:** violação ou penalidade.
- **Hansoku-Make:** perder uma partida por violação ou penalidade.

K

- **Keikoku:** avisar ou aconselhar.

P

- **PCS:** sistema de Controle Proporcional, é o sistema de controle por rádio usado no tipo RC, é composto por um transmissor e um receptor.
- Partida: é o confronto entre 2 robôs e é composto, principalmente, por 3 *rounds*.

R

- **Round:** é o tempo em que dois robôs lutam com o objetivo de empurrar o oponente para fora do *Dohyo*.

S

- **Shikiri-sen:** linha de partida, delimita onde o robô pode ser colocado dentro do *Dohyo*.
- **Shikkaku:** significa, literalmente, desqualificação.
- **Shinitai:** robô morto, é referido como um robô que não pode se mover porque não se movimenta no *Dohyo*.
- **SPCC:** aço carbono laminado a frio.

T

- **Tawara:** linha divisória ou linha branca, delimita a borda externa do *Dohyo*.
- **Torinaoshi:** revanche ou repetir um *round* quando é determinado pelos juízes.

Y

- **Yuko:** ponto efetivo e é considerado para o robô que derrota o oponente durante um *round*.
- **Yusei:** robô predominante, é referido ao robô que mostrou mais ações/iniciativas de batalha.
- **Yochi:** é a área quadrada onde o *Dohyo* é colocado e delimita a área segura.

2. Introdução – O que é Sumô de Robôs?

É uma categoria de competição de robótica que simula o esporte nacional japonês de luta livre, o Sumô 相撲. O sumô de robôs tem dois tipos de robôs: Rádio Controlado (RC) e Autônomo (Auto). O primeiro é controlado por um operador através de um sistema de controle por rádio e o segundo tipo é operado autonomamente por um programa carregado em seu sistema.

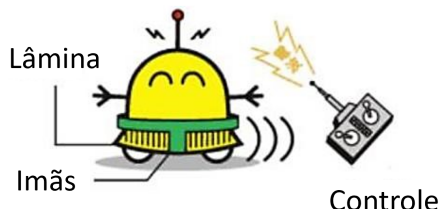


Fig.1 – Sumô de Robôs Rádio Controlado



Fig.2 – Sumô de Robôs Autônomo

3. Capítulo I - Disposições Gerais

[Objetivo]

Artigo 1

Este regulamento define as regras de uma partida e os regulamentos com base na atual regulamentação do Torneio de Sumô de Robôs do Japão (*All Japan Robot Sumo Tournament Official Regulation*).

4. Capítulo II - Definição de Round

[Definição]

Artigo 2

- **Mega Sumô (3kg) e Mini Sumô (500g):** Em um *round*, para cada robô, um único “operador” e um único “assistente” devem ser registrados; desde que o assistente não possa atuar simultaneamente como operador. Os competidores disputarão um *round* e competirão por um ponto *Yuko* usando um robô do tipo Rádio Controlado ou Autônomo em um *Dohyo* pré-alocado de acordo com o presente regulamento oficial (doravante referido como “este Regulamento”), e um juiz determinará o vencedor.
- **Sumô LEGO®:** Os robôs Sumô LEGO® devem ser “apenas do tipo autônomo”. Será utilizado o mesmo sistema de *rounds* do Mega Sumô e Mini Sumô Autônomos.

5. Capítulo III - Especificações do Dohyo

[Especificações do Dohyo]

Artigo 3

As especificações do *Dohyo* devem ser as seguintes:

- Definição de *Dohyo Jonai*: Um *Dohyo Jonai* consiste em um *Dohyo* e um *Yochi*. O restante do espaço é chamado de *Dohyo Jogai*.

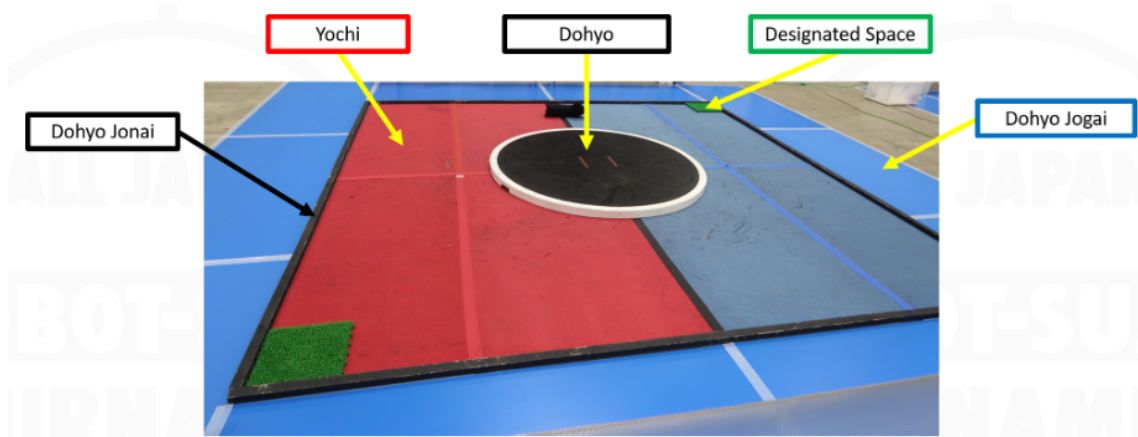


Fig.3 – Dohyo Jonai

- **Especificações de Dohyo**

- **Mega Sumô (3kg):** *Dohyo* deve ser, idealmente, uma estrutura circular de alumínio de 154cm (+/- 50mm) de diâmetro (incluindo *Tawara*), coberta por uma folha de SPCC preta localizada na parte superior, a 5cm de altura. No Brasil, em função da dificuldade de se utilizar a folha SPCC, fica permitido a utilização de aço compatível de mesmo diâmetro e espessura de 6,35mm.
- **Mini Sumô (500g) e Sumô LEGO®:** *Dohyo* deve ser uma placa de madeira circular de 77cm de diâmetro (incluindo a *Tawara*) coberta por um laminado de fórmica localizada no topo a 2,5cm de altura.

- **Shikiri-Sen**

- **Mega Sumô (3kg):** *Shikiri-Sen* deve ser indicado como duas linhas marrons com uma largura de 2cm e um comprimento de 20cm. Cada linha deve estar localizada a 10cm à direita e à esquerda do centro do *Dohyo*.
- **Mini Sumô (500g) e Sumô LEGO®:** *Shikiri-Sen* deve ser indicado como duas linhas marrons com uma largura de 1cm e um comprimento de 10cm. Cada linha deve estar localizada a 5cm à direita e à esquerda do centro do *Dohyo*.

- **Yochi**

- **Mega Sumô (3kg):** *Yochi* deve ser uma área quadrada cujo lado é 360cm. A forma e o material são livres, mas deve-se prestar atenção à segurança.
- **Mini Sumô (500g) e Sumô LEGO®:** *Yochi* deve ser uma área quadrada cujo lado é 180cm. A forma e o material são livres, mas deve-se prestar atenção à segurança.

ATENÇÃO: Os *dohyos* devem estar sempre completamente apoiados sobre uma superfície plana, não sendo permitido colocar nenhum tipo de aparato para elevar sua altura e/ou que promovam instabilidade.

- **Tawara**

- **Mega Sumô (3kg):** *Tawara* deve ser indicada por uma linha branca circular de 5cm de largura, do interior para a linha externa de *Dohyo* (o *Tawara* deve ser considerado dentro do *Dohyo*).

- **Mini Sumô (500g) e Sumô LEGO®:** *Tawara* deve ser indicada por uma linha branca circular de 2,5cm de largura, do interior para a linha externa de *Dohyo* (o *Tawara* deve ser considerado dentro do *Dohyo*).

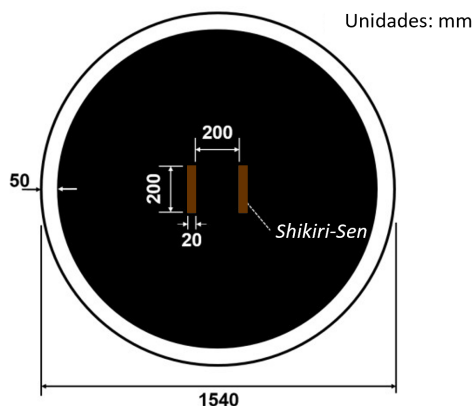


Fig.4 – Dohyo Mega Sumô (3kg)

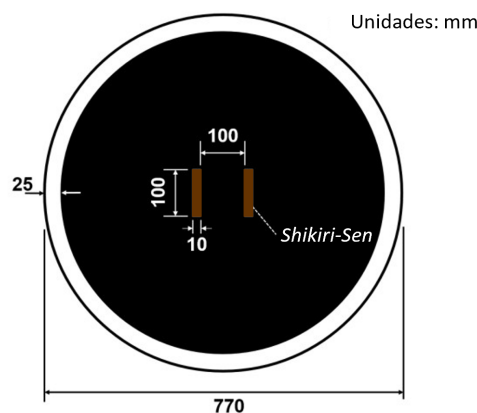


Fig.5 – Dohyo Mini Sumô (500g) e Sumô LEGO®

6. Capítulo IV – Especificações do Robô

[Especificações do robô]

Artigo 4

As especificações do robô devem ser as seguintes:

- **Medidas do Robô**

- **Mega Sumô (3kg):** O robô deve possuir um comprimento e largura menor ou igual a 20cm, sem restrições de altura, e ser capaz de caber em uma estrutura de caixa para inspeção padrão baseada nesses limites dimensionais.
- **Mini Sumô (500g):** O robô deve possuir um comprimento e largura menor ou igual a 10cm, sem restrições de altura, e ser capaz de caber em uma estrutura de caixa para inspeção padrão baseada nesses limites dimensionais. Todo e qualquer dispositivo ou componente utilizado para fixar o robô ao *Dohyo* é proibido.
- **Sumô LEGO®:** O robô deve possuir um comprimento e largura menor ou igual a 15,2cm, sem restrições de altura, e ser capaz de caber em uma estrutura de caixa para inspeção padrão baseada nesses limites dimensionais. O robô deverá ser única e exclusivamente construído utilizando peças e componentes LEGO® em seu estado original. Quaisquer modificações, tais como lixar peças com o objetivo de torná-las mais afiadas, cortar ou lixar peças para reduzir sua dimensão, colar peças a fim de se aumentar a resistência mecânica, utilizar adesivo para contenção das peças, entre outras, implicarão na desclassificação do robô. Todo e qualquer dispositivo ou componente utilizado para fixar o robô ao *Dohyo* ou para aumentar a aderência dos pneus é proibido.

ATENÇÃO: Em todas as categorias de Sumô de Robôs os robôs devem ser colocados e retirados das respectivas caixas de inspeção sem dificuldades, não sendo permitido forçar o robô ou partes dele para entrar ou sair da caixa. A impossibilidade dessa condição desclassificará o robô.

- **Pesos do Robô**

- **Mega Sumô (3kg):** O robô deve pesar menos que ou igual a 3.000g (incluindo todas as partes que o constituem). No caso dos robôs do tipo Rádio Controlado, o peso do PCS é excluído do limite de 3.000g.
- **Mini Sumô (500g):** O robô deve pesar menos que ou igual a 500g (incluindo todas as partes que o constituem).
- **Sumô LEGO®:** O robô deve pesar menos que ou igual a 1.000g (incluindo todas as partes que o constituem).

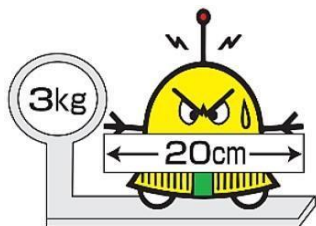


Fig.6 – Dimensões do Robô Mega Sumô

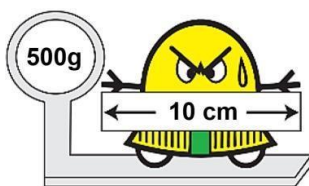


Fig.7 – Dimensões do Robô Mini Sumô

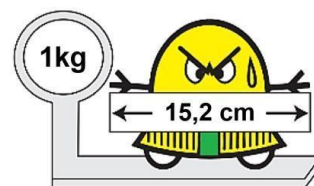


Fig.8 – Dimensões do Robô Sumô LEGO®

ATENÇÃO: A tolerância da balança não será levada em consideração para flexibilizar os critérios de peso dos robôs. Cabe a cada equipe verificar, se necessário ajustar e validar seus robôs antes da primeira disputa em cada competição.

- **Frequências Utilizáveis para Robôs do Tipo Rádio Controlado**

- As frequências utilizáveis para robôs do tipo Rádio Controlado devem ser ondas de banda estreita de 2,4GHz, 27MHz (canais de 01 até 12) ou 40MHz (canais 61, 63, 65, 67, 69, 71, 73 ou 75).

- **Exigência de PCS**

- Apenas um PCS será permitido para cada robô.
- Para PCS, somente o sistema Fujisoft Shin Rajikon ou os sistemas de rádio controle fabricados pela Futaba, JR, Sanwa, Kondo Kagaku podem ser usados. (Qualquer outra marca pode ser considerada se cumprir as regras das frequências utilizáveis, devendo ser previamente apresentado e validado pelo responsável pela categoria na competição).

- **Cristal (aplicável apenas aos competidores japoneses)**

- Os competidores deverão trazer e usar as peças de recepção com cristal para os robôs do tipo Rádio Controlados, conforme a faixa de frequência utilizável no torneio, com a aprovação prévia do escritório administrativo. Se o cristal trazido contiver alguma deficiência, os competidores deverão usar as peças fornecidas pelo escritório administrativo.
- Os participantes devem adotar medidas preliminares, para que as partes de recepção com cristal possam ser facilmente fixadas e removidas do robô. Isso não se aplica aos casos em que o competidor usa o *Fujisoft Shin Rajikon System* ou outras marcas de PCS.

- **Robô do Tipo Autônomo: Movimento Inicial**

- O robô deve iniciar a partir do sinal do Controle Remoto do Juiz por "*start/stop*". A operação do Controle Remoto do Juiz é realizada pelo juiz ou pela equipe de apoio do *Dohyo Jogai*.

- **Robô do Tipo Autônomo: Parando o Movimento**

- Um robô do tipo Autônomo deve ser parado por um Controle Remoto de Juiz ou por um sinal de controle remoto do jogador. A operação do Controle Remoto do Juiz é realizada pelo juiz ou pela equipe de apoio do *Dohyo Jogai*.
- Se o "Controle Remoto" for baseado em ondas de rádio, a faixa de frequência utilizada para o tipo de robô Rádio Controlado no torneio não será permitida; desde que excluídos 2,4GHz.

- **Condições de Uso das Lâminas**

- É totalmente proibido o uso de materiais que podem ser quebrados em duas partes durante a operação do robô ou quando os robôs entram em contato.

- **Medidas de Prevenção de Incêndio**

- Para evitar sobrecorrente para a bateria, equipamentos de segurança como fusíveis, *poli-switch* e bloqueio interno dentro do circuito devem ser utilizados.

[Condições de Movimento para o Robô do Tipo Autônomo]

Artigo 5

Um robô deve ser projetado para detectar, virar, enfrentar e agir mostrando sua luta contra o oponente por si só. Em caso de dúvida em seu movimento, qualquer verificação de operação pode ser feita sob as instruções dos juizes. (A verificação da operação deve ser realizada no momento em que o *round* terminar, sem nenhuma alteração no programa e antes de determinar se aplica ou não o *Hansoku-Make*).

[Condições de Uso do "Controle Remoto" para Robô do Tipo Autônomo]

Artigo 6

- Os participantes devem colocar o "Controle Remoto" em um local designado e não deve ser tocado até receber instruções dos juizes.
- A operação do "Controle Remoto" para interromper o movimento do robô deve ser realizada a partir do *Dohyo Jogai* e somente após a autorização dos juizes.

[Questões Proibidas no Design e Fabricação de Robôs]

Artigo 7

- Os robôs não podem conter geradores de ondas perturbadores ou componentes que possam perturbar o controle do robô oponente, como laser, flash ou luz infravermelha.
- Quaisquer componentes que possam arranhar ou causar danos à superfície do *Dohyo* serão proibidos.

- Os robôs não podem conter dispositivos que pulverizem qualquer líquido, pó ou gás no oponente.
- Os robôs não podem conter dispositivos de ignição.
- Os robôs não podem conter dispositivos de tiro ou arremesso.
- Os robôs não podem conter peças que fixem o robô na superfície do *Dohyo* e impeçam que ele se mova, como ventosas, cola, etc.

7. Capítulo V – Regras de Partida

[Regras da partida]

Artigo 8

- Após chamados para a partida, os robôs deverão ser apresentados na área do *Dohyo* em no máximo 3 minutos, não podendo ser retirado até o término da partida.
- Como regra básica, o tempo de partida será baseado em três *rounds* com 1 minuto de duração cada, 3 minutos no total, e o time que ganhar dois pontos *Yuko* primeiro durante o tempo de partida será considerado o vencedor.
- Se apenas um ponto *Yuko* tiver sido ganho até o final do tempo de partida, o time que ganhou o ponto *Yuko* será considerado o vencedor.
- Se nenhuma das equipes vencer um *round* dentro do tempo de partida, o vencedor será decidido de acordo com o Artigo 15 [*Yusei*].
 - Se o juiz principal não puder determinar um vencedor através do artigo 15 [*Yusei*], o tempo de partida será prorrogado por três minutos. No período de extensão, uma equipe que receber um ponto *Yuko* será considerada vencedora da partida.
- Nenhuma manutenção mecânica, inclusão e/ou troca de peças e bateria, é permitida após os robôs se apresentarem no *dohyo* até que a partida termine; destaca-se que isso não se aplica a qualquer alteração de rotina do robô do tipo Autônomo durante o intervalo entre os *rounds*.
- Nenhuma parte ou peça que se desprenda do robô poderá ser novamente colocada durante a partida.
- O intervalo entre os *rounds* é de no máximo 30 segundos.
- Os robôs deverão permanecer todo o tempo visíveis para o juiz.

8. Capítulo VI – Execução dos *Rounds*

[Medidas de Segurança]

Artigo 9

- Para garantir a segurança, competidores e juízes devem usar óculos de proteção, calças, luvas e calçados esportivos fechados durante a partida. Além destes, em função de medidas de segurança específicas ao momento ou local de realização de cada evento, a organização poderá exigir itens adicionais de proteção.
- Para robôs do tipo Rádio Controlado, o PCS deve ser colocado no local designado, operado conforme os sinais de "*start/stop*" indicados pelos juízes e não pode ser operado

fora do horário da partida. Portanto, colocar um robô posicionado na *Shikiri-Sen* usando o PCS será proibido. Os participantes devem ter o robô prontamente posicionado no *Shikiri-Sen* manualmente e pronto para o *round*.

[Início do Round]

Artigo 10

- Um *round* começará seguindo as instruções dos juizes. Os participantes se curvarão no *Dohyo Jogai* e depois entrarão no *Dohyo Jonai*. Antes do início da partida e do reinício de um *round*, todas as configurações do robô devem ser feitas prontamente dentro do *Dohyo Jonai*.
- Quando o juiz indicar, os robôs devem ser colocados no *Dohyo* ao mesmo tempo. Nenhum robô deve exceder o *Shikiri-Sen* e deve ser colocado dentro da extensão imaginária traçada de ambas as extremidades do *Shikiri-Sen* para o *Tawara*. Mesmo que o robô não esteja completamente dentro da extensão imaginária, o posicionamento será correto se alguma parte do robô tocar na extensão.

**** Depois de colocar o robô, o competidor deve deixar o Dohyo Jonai imediatamente.**

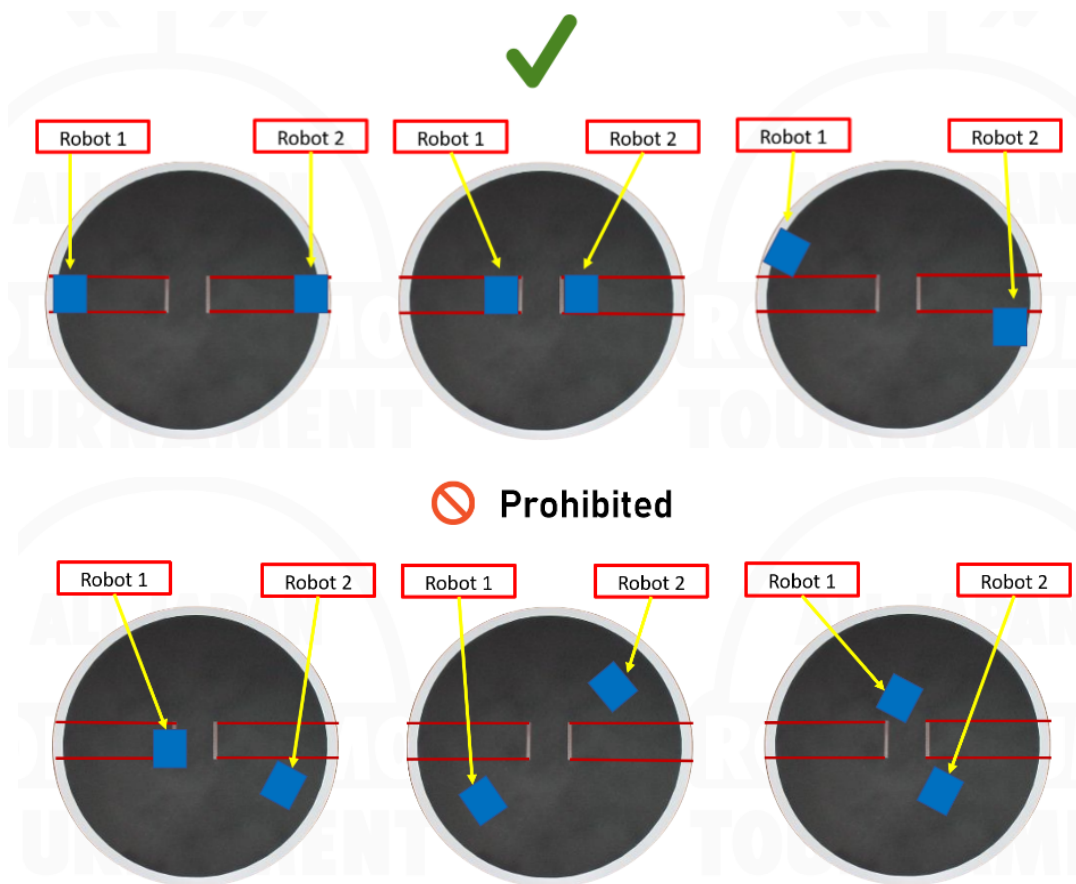


Fig.9 – Posicionamento dos robôs

- Os robôs do tipo Rádio Controlado iniciam a partida com um som eletrônico padrão.
- Os robôs do tipo Autônomo iniciam a partida da seguinte maneira:
 - **Mega Sumô (3kg) e Mini Sumô (500g):** Com as instruções do Controle Remoto do Juiz operado por um juiz ou equipe de apoio do evento.

- **Sumô LEGO®:** Quando o juiz principal anunciar o início do *round*, o operador de cada equipe ativará o seu robô e após uma pausa de 5 segundos os robôs devem começar a funcionar. Durante esses 5 segundos os membros das equipes devem deixar a área do *Dohyo*. Caso o robô necessite de qualquer tipo de dispositivo externo para iniciar ou finalizar o programa de controle do robô, este dispositivo deverá ficar dentro do recipiente posicionado no *Yochi*.
- O Controle Remoto do Juiz utiliza luz infravermelha com as seguintes especificações: comprimento de onda 950 nm, frequência de serviço: 38-40 kHz, sendo que qualquer controle remoto da marca Sony pode ser usado para o sinal. O processo de ativação funciona com 3 estados:
 - **Tecla 1:** Pronto
 - **Tecla 2:** *Start*
 - **Tecla 3:** *Stop*
- O estado *Stop* deve ser permanente e, para reiniciar o módulo de inicialização (*Start*), o operador deve desligar e ativar o estágio eletrônico do seu robô.
- Com relação a arranhões e sujeira do *Dohyo*, se o juiz decidir que a partida é possível, ele continuará a partida sem trocar o *Dohyo*.
- Os dois robôs são colocados em um *Dohyo* (área de luta) e quando o juiz diz "**Hakke yoi Nokotta**", os robôs começam a lutar.

[Final da Partida]

Artigo 11

- Os robôs devem parar imediatamente ao sinal ou instrução dos juízes. O tipo Autônomo das categorias Mega Sumô (3kg) e Mini Sumô (500g) deve parar imediatamente através do Controle Remoto do Juiz operado pelo juiz (se necessário, os participantes podem usar o controle remoto para parar o robô do *Dohyo Jogai*). O tipo Sumô LEGO® deve ser contido e parado pela ação do seu operador.
- A partida será oficialmente encerrada pelo anúncio do vencedor feito pelo juiz principal. Os jogadores devem se curvar um ao outro.

[Torinaoshi]

Artigo 12

Se surgir uma das seguintes situações, a partida será suspensa e a revanche será realizada:

- Ambos os robôs estão em estado de contato um com o outro e ficam incapazes de se mover, não apresentam movimentação expressiva ou estão correndo na mesma órbita; mesmo depois que o juiz conta até 3 e a situação não muda.
- Ambos os robôs tocam simultaneamente ou ao mesmo tempo em qualquer parte fora do *Dohyo*.
- Os juízes decidem que é impossível determinar o vencedor.
- Se o vencedor não puder ser determinado após o *Torinaoshi*, o juiz principal poderá alocar a posição dos robôs e retomar a partida. No caso em que a partida não avance, os juízes podem apelar para as decisões "superiores".

9. Capítulo VII – Ponto *Yuko*, *Shinitai* e *Yusei*

[Ponto *Yuko*]

Artigo 13

Se surgir uma das seguintes situações, o competidor receberá um ponto *Yuko*:

- Seu robô faz o robô do oponente tocar qualquer parte fora do *Dohyo* legalmente.
- O robô do oponente toca qualquer parte fora do *Dohyo* por qualquer motivo.

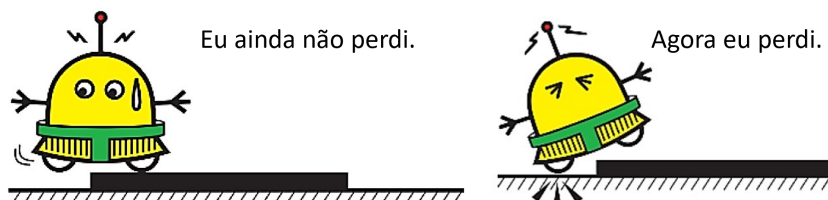


Fig. 11 – Condição básica para ponto *Yuko*.

- Seu robô tem a iniciativa do ataque e conduz o robô do oponente para fora do *Dohyo*, mesmo que seu robô toque primeiro qualquer parte de fora do *Dohyo*.
- O robô do oponente é julgado como o "*Shinitai*" de acordo com o Artigo 14.
- Seu robô é julgado como o "*Yusei*" nos termos do artigo 15.
- "*Keikoku*", como definido no Artigo 16, é dado duas vezes ao oponente.
- O oponente é considerado como tendo cometido *Hansoku*, conforme definido no Artigo 17.
- Um vencedor que tenha recebido o *Fusensho*, conforme definido no artigo 20, parágrafo 3, receberá dois pontos *Yuko*; caso ele já tenha um ponto *Yuko*, então apenas um ponto *Yuko* será concedido. O número de pontos *Yuko* adquiridos pelo oponente que perdeu a partida permanecerá efetivo.
- No caso específico do Sumô LEGO®, quando as partes que se desprendem do robô oponente somadas tenham um peso igual ou superior a 10 gramas.

[*Shinitai*]

Artigo 14

Um ponto *Yuko* será concedido ao competidor em nome de *Shinitai* se:

- Uma ou mais rodas do robô oponente saem da borda do *Dohyo*, e o juiz conta até 3 e ele não pode retornar ao *Dohyo*. Essa condição deve ser considerada se persistir pelo tempo determinado com ou sem interferência do robô oponente.

[*Yusei*]

Artigo 15

Um ponto *Yuko* será concedido ao competidor em nome de *Yusei* se:

- Os juízes decidem que o robô do competidor é mais predominante que o do oponente, levando em consideração de maneira abrangente a estratégia, os movimentos e as habilidades dos dois robôs.
- A decisão prevista no artigo 8.º, n.º 3, é tomada com base no critério definido no número anterior.

10. Capítulo VIII – *Hansoku e Keikoku*

[*Keikoku*]

Artigo 16

Se alguma das situações a seguir surgir por parte de um competidor, ele receberá um *Keikoku*. Se um competidor receber um *Keikoku* duas vezes durante a partida, um ponto *Yuko* será concedido ao oponente.

- Um operador ou assistente ou qualquer parte dele (PCS, etc.) entra no *Dohyo Jonai* durante a partida; desde que, no entanto, isso não se aplique após o juiz principal chamar o final de *round*.
- Existe um movimento do robô no *Dohyo* (extensão ou movimento físico) antes do início do *round*.
- O competidor viola o Artigo 6 (condições de uso do "Controle Remoto" para robô do tipo Autônomo).
- O robô for reposicionado após ter sido colocado no *Dohyo*, por realizar o posicionamento de forma incorreta, movimentar o robô manualmente ao configurá-lo ou se o operador não posicionar o robô rapidamente.
- O competidor viola o Artigo 9, parágrafo 2 (Medidas de Segurança).
- Quando o jogador usa muito tempo fazendo configurações ou qualquer atraso que ultrapasse 30 segundos.
- Tempos limites a serem considerados:
 - Apresentação na arena após chamada: 3 minutos;
 - Apresentação no *Dohyo* após liberação da inspeção para início dos *rounds*: 1 minuto;
 - Energização + configuração da estratégia: 30 segundos.
 - Tempo entre *rounds*: 30 segundos.
- Quaisquer outras ações que possam prejudicar a justiça da partida.

[*Hansoku*]

Artigo 17

Se qualquer uma das seguintes situações surgir da parte de um competidor, um ponto *Yuko* será concedido ao oponente ou a ambas as partes (quando os casos foram cometidos ao mesmo tempo):

- Quando o robô é dividido em duas partes e a segunda parte é móvel por si só, portanto, dois robôs saem de um. O robô deve permanecer em uma única unidade durante a partida.
- O robô não se move, para de se mover ou fica imóvel no *Dohyo*; até os juízes contarem até 3. Essa condição prevalece sobre as condições dos artigos 12 e 14.
- Ambos os robôs estão se movendo, mas nenhum contato é feito; mesmo depois que os juízes contam até 3 e a situação não muda.
- Quando um participante pede para interromper um *round* antes que ele termine ou quando um participante da categoria Autônomo interrompe seu robô antes do final do *round*.
- O competidor fez com que o robô começasse a se mover e os juízes consideram perigoso.

- Qualquer um dos componentes do robô se solte e os juízes consideram perigoso ou que possa comprometer a movimentação dos robôs no *Dohyo*.

[Hansoku-make]

Artigo 18

Se algum dos seguintes eventos surgir da parte de um competidor, ele perderá a partida, em nome de *Hansokumake*:

- O competidor não aparece no *Dohyo* designado quando chamado no início da partida.
- O competidor comete quaisquer ações que possam prejudicar seriamente a imparcialidade da partida, incluindo, entre outros, danos, sujidade e deformações ao *Dohyo*. Em relação a arranhões, quando o comprimento é de 20mm ou mais e os arranhões expõem o fundo do *Dohyo*.
- O competidor viola o artigo 4 "Especificações do robô"; desde que, no entanto, os termos utilizados no artigo 4, nº 8, incluam todos os termos, independentemente da escala.
- O robô não realiza os movimentos listados no artigo 5 "Condições de movimento do robô do tipo autônomo".
- O competidor participa da partida sem usar equipamentos de proteção, conforme descrito no artigo 9 "Medidas de segurança".
- Sai fogo do robô ou o juiz decide que uma situação semelhante à do fogo aconteceu.

[Shikkaku]

Artigo 19

Se qualquer um dos seguintes eventos ocorrer, o competidor e seu robô serão desqualificados e não farão mais parte da lista de participantes:

- O competidor produziu o robô de acordo com os métodos listados no Artigo 7 "Questões proibidas no *design* e fabricação de robôs".
- O competidor exhibe comportamento antidesportivo, incluindo, entre outros, abuso ou difamação do oponente ou juízes e renúncia intencional.
- O competidor fere intencionalmente o oponente.

11. Capítulo IX – Lesões e Acidentes Durante um Round

[Pedido de Suspensão]

Artigo 20

- Se for ferido devido a algum acidente causado pela operação do robô durante um *round* e se tornar incapaz de continuar a realizar a partida, o competidor poderá solicitar aos juízes que suspendam a partida.
- No caso do parágrafo anterior, os juízes tomarão prontamente as medidas adequadas.
- Se a revanche não se realizar, apesar das medidas previstas no parágrafo anterior, o oponente que permanecer será considerado o vencedor, sem que ocorra a partida.

12. Capítulo X – Objeções

[Objeções]

Artigo 21

Nenhuma objeção pode ser feita contra o julgamento dos juízes.

13. Capítulo XI – Especificações de Marcação

[Direção Leste-oeste]

Artigo 22

Para o *Dohyo*, defina o lado direito do juiz como vermelho e o lado esquerdo como azul.

[Marcação no Robô]

Artigo 23

Um adesivo deve ser afixado a cada robô em uma posição fácil de reconhecer pelo juiz, de acordo com a definição do artigo 22.

14. Capítulo XII – Outros

[Revisão ou abolição de regulamentos]

Artigo 24

A revisão ou abolição deste regulamento deve ser adotada pelo presidente do comitê do torneio, mediante deliberação do comitê de acordo com o regulamento do comitê do torneio.

15. Regulamento Oficial – Apêndice v.1

Neste apêndice são explicadas especificamente todas as notas e casos das regras do Regulamento Oficial, leia com atenção. Todas as notas e casos são escritos em ordem e referidos a cada número de capítulo, artigo ou ponto.

Capítulo II, Artigo 2.

[Nota 1]: Um participante não pode ser registrado e atuar como operador de mais de dois robôs diferentes de uma mesma classe de peso.

[Nota 2]: Um participante pode ser registrado e atuar como operador de um robô e assistente de outro robô.

[Nota 3]: Um assistente não pode operar o robô durante o torneio.

Capítulo III, Artigo 3, Ponto 5.

[Nota 4]: Na Grande Final, o *Dohyo* é colocado sobre o *Hakama*, por isso é considerado parte do *Dohyo Jonai*. No entanto, o uso de um *Hakama* em torneios locais e internacionais é opcional.

[Nota 5]: A base de *Hakama* mede 3,6m x 3,6m igual a *Yochi*, a parte superior mede 2,5 m x 2,5 m e a altura mede 0,3 m. O material de construção é livre, mas as medidas de segurança devem ser consideradas.

Capítulo IV, Artigo 4, Ponto 1.

[Nota 6]: A medida da caixa de inspeção oficial é 205mm x 205mm.

Capítulo IV, Artigo 4, Ponto 4.

[Nota 7]: O uso de dispositivos *Bluetooth* como PCS não é permitido oficialmente. No entanto, apenas dispositivos de classe 1 do protocolo *Bluetooth* são permitidos durante o torneio. (Os jogadores devem demonstrar à equipe que o dispositivo é da Classe 1 através do *datasheet*).

[Nota 8]: Se você tiver algum problema com o dispositivo *Bluetooth*, perderá a partida pelo termo *HansokuMake*.

[Nota 9]: É proibido o uso de *smartphones* como PCS.

Capítulo IV, Artigo 4, Ponto 5.

[Nota 10]: O tópico Cristal é aplicável apenas a jogadores japoneses, portanto, não é necessário contemplar jogadores internacionais.

Capítulo IV, Artigo 4, Ponto 6.

[Nota 11]: A espera da regra de 5 segundos é obsoleta e não é mais válida, exceto para a categoria LEGO®. Agora, o movimento inicial é permitido imediatamente após o sinal do controle remoto do juiz.

Capítulo IV, Artigo 4, Ponto 7.

[Nota 12]: Os robôs podem usar seu próprio módulo de *start* embutido se funcionar de acordo com a “Operação inicial do módulo” oficial. O AJRST também sugere o módulo inicial produzido pelo fabricante JSumo (www.jsumo.com).

[Nota 13]: O Secretariado da AJRST fornecerá os módulos de partida durante a Grande Final, os jogadores também poderão trazer seu próprio módulo de partida (embutido ou JSumo).

Capítulo IV, Artigo 4, Ponto 8.

[Nota 14]: O termo “quebrado” refere-se a uma lâmina quebrada e separada em duas ou mais partes, independentemente da escala do termo. Isso significa que qualquer parte separada da lâmina, independentemente de sua dimensão, contará como *Hansoku-Make*.

[Caso 1]: Se a lâmina estiver quebrada, mas não se separou em duas partes ou mais, não será contabilizada como *Hansoku-Make*. No entanto, se o juiz considerar que é perigoso continuar a partida, o jogador pode ser solicitado a remover a lâmina, sem possibilidade de troca.

[Caso 2]: Se a lâmina não estiver quebrada, mas deformada, o jogador poderá manter ou remover a lâmina. No entanto, se o jogador decidir manter a lâmina e a lâmina danificar ou arranhar o *Dohyo*, o jogador perderá a partida pelo termo *Hansoku-Make*. No entanto, se o

juiz considerar que é perigoso continuar a partida, o jogador pode ser solicitado a remover a lâmina, sem possibilidade de troca.

[Caso 3]: Se a lâmina se desprender, cair ou voar do robô sem quebrar, poderá aplicar o *Hansoku* conforme indicado no capítulo VIII, artigo 17, ponto 6; dependendo dos critérios do juiz.

[Caso 4]: Se a borda afiada da lâmina for danificada, amassada ou lascada, poderá ser aplicado o *Hansoku-Make*, quando a área lascada exceder 5mm de largura.

[Nota 15]: Alguns robôs usam duas lâminas, uma sobre a outra, todo o descrito na [Nota 14] se aplica a qualquer lâmina, independentemente de o robô estar usando mais de uma lâmina.

Capítulo V, Artigo 8, Ponto 4.

[Nota 16]: Somente as seguintes configurações do robô são permitidas e não são consideradas manutenção ou reparo: limpeza de rodas, verificação de sinal PCS, substituição de fusíveis, polimento das lâminas, remoção, e somente remoção, de lâminas danificadas, alteração de rotina no tipo Autônomo.

[Nota 17]: As seguintes configurações do robô são proibidas e consideradas como manutenção ou reparo: substituição de partes e/ou componentes do robô, troca da bateria e substituição da lâmina.

Capítulo VII, Artigo 13, Ponto 1.

[Nota 18]: O robô oponente que deixa primeiro o *Dohyo* é quem perde, deve-se considerar se o robô atacou ou foi atacado. Ou seja, será considerado vencedor do *round* o robô que colocar o adversário para fora do *Dohyo*.

[Caso 1]: Se um robô não se mover no início de um *round* e o robô adversário tocar primeiro fora do *Dohyo* sozinho antes de os juízes contarem até 3, o ponto *Yuko* será considerado para o robô que permaneceu no *Dohyo*. **[Caso 2]:** Se um robô não se move no início de um *round* e o robô oponente toca primeiro fora do *Dohyo* sozinho depois que os juízes contam até 3, o ponto *Yuko* será considerado para o robô que mostrou movimento.

Capítulo IX, Artigo 20.

[Nota 19]: O assistente não pode atuar como operador, mesmo que o operador se machuque, conforme mencionado no artigo 20.

Colaboradores



FUJISOFT



Inatel

