

**CHAMADA INTERNA 04/2024/PROPPG -****DESAFIO TECNOLÓGICO-BATALHA DE ROBÔS****REGULAMENTO PARA INSCRIÇÃO DE EQUIPES DO IFPA****OBJETIVOS**

O desafio compreende a competição entre robôs, manuais ou autônomos, no formato de batalha de robôs – sumô. O robô não precisará dispor de uma tecnologia com elevado grau de sofisticação, mas deverá realizar movimentos, com um circuito eletrônico básico para transmissão de movimento e de fácil implementação.

O objetivo do concurso é estimular estudantes do IFPA a desenvolverem robôs móveis, sendo um incentivo às trocas de experiências e preparação para competições futuras relativas à robótica.

A presente chamada interna servirá para selecionar as 03 equipes que representarão o IFPA no Desafio Tecnológico do CONNEPI 2024.

DISPOSIÇÕES GERAIS

1. As inscrições ocorrerão no período de 17 de maio a 18 de junho de 2024.
2. A ficha de inscrição (Anexo I) deverá ser preenchida e enviada para o e-mail nit@ifpa.edu.br até a data de submissão da proposta.
3. A inscrição pode ser individual ou em equipe de até 02 (dois) alunos regularmente matriculados no IFPA, orientados por um servidor.
4. É permitido ao servidor orientador participar de mais de uma equipe.
5. Serão selecionadas três equipes que representarão o IFPA no XIV CONNEPI.
6. A PROPPG concederá auxílio financeiro para a participação dos alunos de cada equipe selecionada para participar do Desafio Tecnológico.

NORMAS PARA CONSTRUÇÃO DO ROBÔ E REGRAS DE BATALHA

7. O robô deverá ser construído pelos alunos, sob supervisão de um servidor orientador.
8. Cada equipe poderá inscrever um robô em uma das três categorias disponíveis.
 - a) Mega Sumô: com dimensões máximas de 20 x 20 cm de largura e comprimento. Não há restrição para altura, com peso máximo permitido de 3kg.
 - b) Mini Sumô: com dimensões máximas de 10x10 cm de largura e comprimento. Não há restrição para altura, com peso máximo de 500g.
 - c) Lego Sumô: com dimensões máximas de 16x16 cm de largura e comprimento. Não há restrição para altura, com peso máximo de 1kg.
9. O robô poderá ser manual ou autônomo:
 - a) Manual: será controlado por rádio controle ou tecnologia de comunicação sem fio, a partir de controle, celular ou computador. Os movimentos devem ser executados exclusivamente por meio da interação com o controle.

- b) Autônomo: será controlado por código de programação, configurado previamente. Após o início da partida, toda e qualquer interação extra com o robô será estritamente proibida, excetuando-se o mecanismo de início e encerramento do movimento, preferencialmente remotos. Caso não seja possível de forma remota, ela poderá ser realizada pressionando o botão ou soltando um botão no robô.
10. O robô deverá ser capaz de empurrar o oponente na Arena de Batalha, sendo expressamente proibido quaisquer mecanismos extras de ataque como: flash, luzes, laser, tiro, arremesso, pó, líquidos, gases, articulações e chamas. Os juízes desclassificarão o competidor que usar meios não permitidos de ataque.
11. Não serão restringidos: controles, controladores, sensores e materiais para a construção dos robôs, mas se o robô possuir partes metálicas elas não devem estar em contato direto com a Arena de Batalha, devendo ser isolada por fita plástica, evitando assim danos a Arena.
12. Nas rodas do robô não serão permitidas a adição substâncias colantes ou para promover maior aderência na Arena, se necessário, os juízes solicitarão limpeza dos materiais ou desclassificação dos competidores.
13. Não haverá nenhuma restrição a baterias, tensão e componentes.
14. A PROPPG não fornecerá aos inscritos nenhum material para a confecção do robô;
15. A equipe será totalmente responsável pela aquisição dos materiais referente a construção da parte mecânica do robô e deverá utilizar sua capacidade criativa e inventiva;
16. Há diversas referências bibliográficas e vídeos disponíveis na internet sobre competição de robô – modalidade sumô, que podem ser consultados.

DAS ETAPAS DE SELEÇÃO

17. Para que a inscrição seja homologada, será necessário o envio de um vídeo, através de link (Google Drive ou Youtube), de no máximo 10 minutos, em que o protótipo do robô será analisado por uma comissão de consultores *ad hoc*, com base nos critérios avaliativos que constam no Quadro I.
18. Nesta etapa não é necessário que o robô esteja finalizado com estrutura externa, mas que já seja capaz de executar algumas atividades propostas no desafio, conforme Quadro I.
19. A pontuação final será o somatório dos critérios da análise do vídeo, constantes no Quadro I.
20. A PROPPG irá realizar a distribuição dos auxílios para participação conforme a pontuação da classificação final de cada inscrição, por equipe, em ordem decrescente.
21. As definições de arenas e regras de batalha podem ser conferidas na Chamada Geral do Desafio Tecnológico (<https://drive.google.com/file/d/1679sCyWu-7eYI5qzvLIL6NszDidazI-w/view>).
22. O sorteio e disposição de chaves de competição serão amplamente divulgadas para acompanhamento e garantia de lisura do processo.
23. Ao término das batalhas que ocorrerão durante o XIV CONNEPI, serão anunciados os

vencedores por categoria.

24. O resultado e a premiação dos vencedores acontecerão no dia 29/08/2024, na cerimônia de encerramento do XIV CONNEPI.

CRONOGRAMA

AÇÃO	DATA PREVISTA
Lançamento da chamada interna	17/05/2024
Período de inscrições	17/05 a 17/06/2024
Divulgação das equipes selecionadas	19/06/2024
Interposição de recursos	20/06/2024
Resultado	21/06/2024
Realização do Desafio – Belém (PA)	Conforme programação do evento Dos dias 27 a 29/08/2024

DISPOSIÇÕES FINAIS

25. Os casos omissos serão resolvidos pela PROPPG.
26. A PROPPG não se responsabiliza por problemas técnicos e congestionamento do sistema durante o envio da proposta.
27. Caso não receba a confirmação do recebimento da documentação, o servidor orientador deve entrar em contato com o NIT através do e-mail nit@ifpa.edu.br

Belém, 17 de maio de 2024.

Prof. SAULO RAFAEL SILVA E SILVA
Pró-reitor de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação do IFPA

ANEXO I – FICHA DE INSCRIÇÃO DA EQUIPE

Nome da Equipe:

Dados do 1º Integrante

Nome completo
Curso:
Turma e Ano:
Idade:
Telefone:
e-mail:
<i>Campus:</i>
<i>CPF:</i>
<i>Banco/Agência/Conta:</i>

*Informar CPF e dados bancários se for o aluno a receber auxílio financeiro pela PROPPG. Caso não possua, informar que não possui.

Dados do 2º Integrante

Nome completo
Curso:
Turma e Ano:
Idade:
Telefone:
e-mail:
<i>Campus:</i>
<i>CPF:</i>
<i>Banco/Agência/Conta:</i>

*Informar CPF e dados bancários se for o aluno a receber auxílio financeiro pela PROPPG. Caso não possua, informar que não possui.

Link do vídeo (Google Drive ou Youtube):

Servidor Orientador: _____

SIAPE:

QUADRO I – AVALIAÇÃO DO PROTÓTIPO (VÍDEO)

CRITÉRIOS AVALIATIVOS	Valor Máximo	Valor Total
1. PROTÓTIPO		
O chassi do robô está em qual estágio de desenvolvimento: desenho (10), protótipo funcional (25) ou finalizado (50)	Até 50	400
Material predominante no chassi: madeira (10), plástico (25) ou metal (50)	Até 50	
O chassi possui espaço destinado ao controlador (exemplo Arduino)	20	
O chassi possui espaço destinado a bateria	10	
O chassi possui espaço destinado aos sensores de identificação de linha	10	
O chassi possui espaço destinado aos sensores de identificação de oponente	10	
O robô possui mecanismo de início remoto (se autônomo)	10	
O robô possui mecanismo de parada remoto (se autônomo)	10	
Número de sensores de identificação de linha, 10 pontos por sensor e no máximo 3 sensores	Até 30	
Número de sensores de identificação de oponente, 10 pontos por sensor e no máximo 5 sensores	Até 50	
Os limites dimensionais por categoria especificados no regulamento são atendidos	50	
O peso do robô está até 50% do peso permitido em regulamento, 10 pontos. Está até 75% do peso permitido, 25 pontos. Se estiver a partir de 75% do peso permitido 50 pontos.	Até 50	
A tensão da bateria possui até 7v, 10 pontos. Até 9v, 25 pontos. A partir de 11v 50 pontos.	Até 50	
2. FUNCIONALIDADES		
O robô faz movimento em diferentes direções	50	400
O robô identifica a borda da arena e permanece na área válida	50	
O robô faz movimentos para buscar do oponente na arena	50	
O robô identifica o oponente	25	
O robô consegue atacar um oponente após a identificação (testar com uma caixa pequena de papelão)	25	
O robô consegue empurrar para fora da arena de batalha um obstáculo com peso máximo permitido para sua categoria	100	
A equipe apresenta alguma forma de ataque ou estratégia inovadora, diferente de somente empurrar o adversário diretamente para fora	100	
2. REPRESENTATIVIDADE		
Uma integrante do sexo feminino	100	200
Duas integrantes do sexo feminino	200	
TOTAL		1000