

8^ª



Mostra Nacional de Educação, Ciência e Tecnologia

REGULAMENTO

CATEGORIA

LEGO

Sumário

1. Informações Gerais	3
1.1. O Evento	3
1.2. Participação	3
1.3. Procedimento para Inscrições	4
1.4. Credenciamento	5
1.5. Equipe Avaliadora	5
1.6. Normas de Convivência, Concessão de Publicidade e Responsabilidade	6
2. Categoria LEGO	8
2.1. Provas	8
2.1.1. Primeira Prova	8
2.1.2. Segunda Prova	9
2.1.2.1. O <i>Dohyo</i>	10
2.2. Restrições e Penalidades	11
2.3. Previsão de Dia para Realização das Provas	12
2.4. Resultado	12
3. Disposições Finais	13

1. Informações Gerais

1.1. O Evento

A Mostra Nacional de Educação, Ciência e Tecnologia – MOSTRAROB, é um evento educacional, realizado anualmente pelo Câmpus Pelotas do Instituto Federal Sul-rio-grandense (IFSul), com o objetivo de aproximar os conhecimentos teóricos à prática, estimulando a criatividade e o raciocínio lógico dos alunos, a fim de incentivar o pensamento científico, por meio do desenvolvimento de projetos e, por consequência, propagar a importância do investimento em pesquisa nas instituições de ensino como fator determinante para a evolução econômica, tecnológica e social de nosso país.

Idealizada em 2011 por integrantes do LAB 14 – Laboratório de Pesquisa e Desenvolvimento de Projetos do IFSul Câmpus Pelotas, a MOSTRAROB surgiu como uma competição de robótica, origem de seu nome, entretanto foi se expandindo a cada ano tendo em vista a busca por congregar as inúmeras áreas de conhecimento presentes nas instituições de ensino, oportunizando, com isso, aumentar o número de estudantes e professores participantes do evento, no qual encontram uma oportunidade para expor suas ideias.

Em sua oitava edição, a ser realizada nos dias 11 a 13 de setembro de 2019, o evento contempla seis categorias, divididas entre a exposição multidisciplinar de projetos e competições de robótica.

1.2. Participação

Podem se inscrever na MOSTRAROB estudantes formalmente ligados a instituições da rede pública e privada do Brasil e Exterior, sejam elas de educação básica (a partir do 6º ano), profissionalizante ou não, bem como de ensino superior e pós-graduação.

- Cada projeto poderá ser composto por até três integrantes, do mesmo curso ou de cursos e/ou instituições diferentes.
- Cada participante pode atuar em mais de um projeto, desde que não sejam de uma mesma categoria.

- Cada grupo deverá contar, obrigatoriamente, com um orientador, deixando claro que para essas funções, o escolhido deverá possuir 21 anos ou mais e poderá ser docente (inclusive substituto/temporário), técnico-administrativo, estudante ou egresso formado em qualquer instituição pública ou privada do território nacional ou exterior, o qual poderá orientar mais de um projeto. Também é permitido um coorientador, que deverá ter pelo menos 18 anos e deverá atender aos mesmos pré-requisitos.
- É permitido aos estudantes que compõem a Comissão Organizadora participar da competição, na condição de orientadores, exceto aos que estiverem ligados à Comissão Avaliadora.

1.3. Procedimento para Inscrições

A etapa de inscrições dar-se-á entre a meia-noite do dia 10 de julho de 2019 até as 23h59min do dia 12 de agosto do mesmo ano, onde os interessados em participar do evento deverão se inscrever através de formulário eletrônico na seção “Inscreva-se” no site <http://www.mostrarob.com>.

Em até cinco dias após o final do período de inscrições, será informado, através do site oficial do evento, o nome dos projetos inscritos. A equipe que se inscrever de forma adequada, enviando os formulários necessários, quando pertinentes, devidamente preenchidos e assinados e, apesar disso, não ter sua inscrição homologada, terá até dois dias, após a divulgação, para requerer perante a Comissão Organizadora a tomada das devidas providências, mediante envio de e-mail para o endereço eletrônico mostrarob@gmail.com.

O número de vagas para projetos participantes na MOSTRAROB é limitado. Até o dia 19 de agosto de 2019 será divulgada a lista definitiva de inscritos selecionados para participar da 8ª MOSTRAROB. As equipes selecionadas para participar do evento terão até o dia 30 de agosto de 2019 para enviar o Formulário de Confirmação de Participação, contido no site oficial do evento, na aba Biblioteca de Documentos. O documento deverá estar escaneado e possuir o seguinte título “MOSTRAROB 2019 CONFIRMAÇÃO DE PARTICIPAÇÃO (Nome da Categoria + Nome do Projeto)”.

A equipe inscrita e selecionada como participante que, por motivo de força maior, não possa comparecer ao evento deverá informar imediatamente a Comissão

Organizadora, através do e-mail oficial, para que possa ser substituída por uma suplente. A vaga disponível com a desistência será ocupada, preferencialmente, por outro projeto da mesma instituição a qual o projeto represente. Se esta instituição não possuir outro projeto homologado que possa suprir a vaga fruto da desistência, a mesma será destinada a projeto de outra instituição, obedecendo à ordem cronológica das inscrições.

1.4. Credenciamento

- O credenciamento estará em funcionamento durante os três dias do evento.
- Cada equipe deverá, obrigatoriamente, estar credenciada, no máximo até trinta minutos antes do horário programado para sua participação em cada categoria, de acordo com o Cronograma de Realização do Evento, que será previamente divulgado nos canais de comunicação oficiais da 8ª MOSTRAROB.
- No caso de participantes da categoria Exposição Técnico-científica, será considerado o horário estabelecido para o primeiro dia de evento, levando em consideração o nível de ensino em que a equipe está inserida, visto que as equipes do Ensino Fundamental (6º a 9º anos) apresentarão seus projetos na quarta-feira, 11 de setembro de 2019 e as demais equipes, durante os dois dias posteriores.

1.5. Equipe Avaliadora

- A equipe avaliadora dos projetos será composta por docentes e técnico-administrativos de instituições de ensino/pesquisa, bem como profissionais do setor público ou privado escolhidos por apresentarem conhecimento em área relativa ao desenvolvimento de projetos, produtos, marcas ou mercado.
- O avaliador ou fiscal de prova ficará integrado à Comissão de Avaliação e terá suas funções definidas pela mesma, que procederá sempre em conformidade com o princípio de isonomia, o respeito aos participantes e suas instituições de ensino e pela clareza quanto aos critérios adotados para as avaliações dos trabalhos expostos e as regras das competições de robótica, usando como base o que está estabelecido pelo Regulamento Oficial do Evento.
- Nenhum membro da Comissão Organizadora poderá atuar como avaliador ou fiscal de prova durante o evento.

1.6. Normas de Convivência, Concessão de Publicidade e Responsabilidade

- Mais do que uma competição, a MOSTRAROB busca ser um espaço de integração do conhecimento, troca de informações e divulgação do trabalho realizado nas instituições de ensino e/ou pesquisa. Durante todo o evento os participantes deverão ter uma postura de bom relacionamento com os demais integrantes bem como com os visitantes e membros da Equipe Organizadora;
- O espaço destinado à apresentação de cada projeto da Exposição Técnico-científica, o local das competições de robótica, assim como todo ambiente da instituição deve ser mantido limpo, devendo todo lixo ser descartado nos locais adequados. O material de exposição deve ser mantido em ótimo estado de conservação. Desta forma, todos contribuirão para desfrutarmos de um local agradável e mostraremos respeito ao meio ambiente;
- Os competidores deverão respeitar rigorosamente os horários previstos no cronograma da MOSTRAROB;
- Não é permitido o uso de tabaco, bebidas alcoólicas e outros tipos de drogas no local da feira;
- A Comissão Organizadora e os órgãos de imprensa, responsáveis pela cobertura do evento poderão utilizar-se de informações (fotos, vídeos, *folders*, entre outros) expostas nos estandes ou nas bancadas e pistas de robótica para divulgação da MOSTRAROB. Os participantes comprometem-se a colaborar com os órgãos de imprensa e afins para dar informações com a finalidade de divulgação do evento e de seus projetos.
- Recomenda-se que os competidores tomem a precaução devida para proteger seus projetos e pertences, a fim de evitar roubos, perdas e danos, pois a MOSTRAROB não se responsabiliza por tais ocorrências.
- Comportamentos inadequados e o descumprimento às normas deste Regulamento e ao Manual de Saúde e Segurança do evento serão encaminhados à Comissão Organizadora e poderão sujeitar as equipes/participantes à advertência ou à desclassificação. O processo ocorrerá da seguinte forma:
 - a) advertência por escrito com o ciente do aluno participante;
 - b) a não-observância do exposto no item “a” implicará em nova advertência, com o ciente do orientador da equipe;

- c) a reincidência da falta incorrerá na desclassificação da equipe da categoria em que a falta foi verificada.
- É obrigatória a presença de um dos orientadores ou responsáveis com pelo menos 18 anos acompanhando equipes que possuem integrantes menores de idade.
 - Cópia de projeto ou parte, fraude científica ou conduta inadequada não são permitidas em nenhum nível da pesquisa ou competição. Plágio, uso ou apresentação de trabalhos de terceiros como sendo seu, falsificação de assinaturas de aprovação e fabricação ou falsificação de dados não serão tolerados, sendo punidos com a exclusão da MOSTRAROB.
 - Qualquer acontecimento não previsto neste instrumento será encaminhado à Comissão Organizadora do Evento.

2. Categoria LEGO

Amplamente utilizada na robótica educacional, a plataforma LEGO ganha espaço nesta categoria que desafiará os participantes a desenvolver robôs que deverão demonstrar a habilidade de reconhecer e percorrer linhas, escapar de labirintos e enfrentar combates inspirados na luta japonesa Sumô.

2.1. Provas

2.1.1. Primeira Prova

Na primeira prova desta categoria, os competidores serão desafiados a percorrer um caminho no qual deverão, em diferentes trechos, seguir linhas, desviar de obstáculos, escapar de labirintos e realizar os desafios propostos. A prova será realizada em duas rodadas, utilizando o mesmo trajeto para ambas. Para efeitos classificatórios, será considerado o menor tempo entre elas.

O percurso apresentado conterá marcações em alguns pontos, as quais servirão para reposicionar o robô na situação em que saia da linha, escolha um caminho errado durante o labirinto ou fique impossibilitado de se mover. O robô poderá ser reposicionado até duas vezes, na marcação imediatamente anterior a ocorrência de uma das situações acima mencionadas.

Cada infração durante a prova representará 10 segundos, sendo registradas nas seguintes situações:

- Uma para cada reposicionamento do robô.
- Uma infração para cada colisão durante a realização do percurso.
- Uma infração para cada vez em que a equipe opte por não realizar um desafio proposto, prosseguindo por caminhos alternativos.
- Três infrações caso o robô fique impossibilitado de se mover, arrastando-se pelos obstáculos ou derrubando-os.

O tempo final de cada rodada será determinado pelo tempo de realização da prova acrescido da soma das infrações cometidas. Serão classificadas para a segunda etapa as equipes que realizarem o percurso proposto no menor tempo, destacando que a quantidade selecionada será determinada no momento da

realização do evento, visto que será levado em consideração a totalidade de robôs presentes.

2.1.2. Segunda Prova

Os robôs classificados através da primeira prova enfrentarão desafios inspirados na luta japonesa Sumô, onde deverão, de forma autônoma, forçar seus oponentes para fora do ringue circular (*Dohyo*). Destacamos que os robôs poderão conter ferramentas que forcem o adversário para fora do *Dohyo*, como, por exemplo, alavancas ou rampas.

Os participantes desta etapa serão divididos em duplas, através de sorteio, e realizarão combates entre si, onde haverá a finalidade de forçar o adversário para fora do *Dohyo*. Cada combate será composto por dois duelos, com duração de um minuto cada, podendo ser prorrogado por mais 30 segundos, a critério do juiz de prova, totalizando assim, 1 minuto e 30 segundos.

Ao ter o início do duelo autorizado pelos fiscais de prova os robôs deverão esperar cinco segundos para começar a movimentar-se. Neste tempo os membros das equipes deverão afastar-se, obedecendo a demarcação em torno do *Dohyo*. Caso alguma destas duas determinações não sejam atendidas, no tempo determinado, o duelo será reiniciado. A reincidência por parte da mesma equipe implicará como vencedora do duelo a equipe oponente.

Vencerá o duelo a equipe que:

- 1º Empurrar completamente o adversário para fora do *Dohyo*
- 2º Tiver o oponente saído sozinho para fora do ringue durante o enfrentamento.
- 3º Perder menos massa durante o duelo (esse item será verificado somente se após o tempo máximo do duelo, nenhum dos itens acima for satisfeito. Deixando claro que, não havendo perda de massa, ninguém irá pontuar no duelo).

No caso em que os participantes ficarem mais de vinte segundos sem se mover ou se, os mesmos não se tocarem durante o tempo de prova, o duelo também será declarado sem vencedor.

Se ao final do combate houver empate entre as equipes, o desempate se dará na seguinte ordem:

1º Será feito um novo duelo entre as equipes envolvidas.

2º Será declarada vencedora a equipe que realizou a primeira prova no menor tempo final.

3º Vencerá o combate a equipe que tiver obtido o maior número de vitórias nos combates do qual tenha participado até a presente etapa.

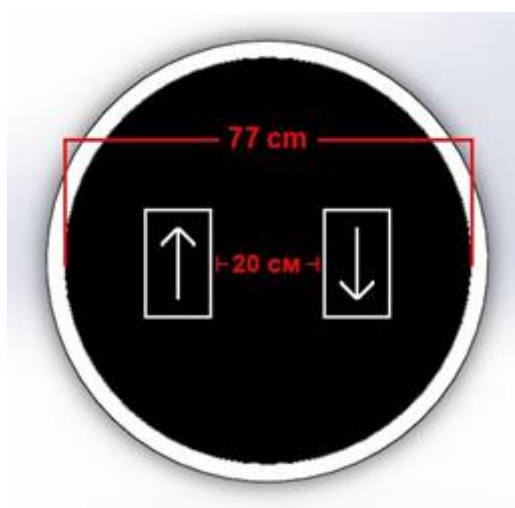
4º A equipe que tiver vencido seu duelo no menor tempo (válido para o combate em que cada equipe tenha vencido um duelo).

5º A equipe que tiver vencido qualquer um de seus duelos no menor tempo (válido para todas as participações das duas equipes).

2.1.2.1. O *Dohyo*

O *Dohyo* será o ringue no qual os competidores irão se enfrentar durante os duelos que compõem a segunda prova. O mesmo consiste em uma área circular que possui 77 centímetros de diâmetro, com base preta, circundada por uma linha de borda branca, de 4 centímetros de largura. Os robôs serão posicionados a 20 centímetros de distância entre si. Como mostra a figura abaixo.

Figura 1 – Ilustração do ringue de Sumô (Vista Superior)



2.2. Restrições e Penalidades

Antes da realização de cada prova os robôs deverão ser colocados desligados sobre uma mesa, para que os fiscais possam verificar se todos atendem às obrigatoriedades exigidas por este regulamento. A partir daí os mesmos só podem ser retirados mediante autorização dos fiscais, após a realização de cada participação, para que as equipes disponham do mesmo período para realizarem ajustes em seus robôs nos intervalos de cada prova.

- Os robôs participantes dessa categoria deverão ser montados e programados pelos integrantes do grupo utilizando a plataforma LEGO, sendo permitido o uso de apenas uma central controladora.
- Os robôs desenvolvidos não poderão exceder o tamanho máximo permitido de vinte centímetros, tanto de comprimento como de altura e largura, bem como não ultrapasse o peso de um quilograma.
- É proibido a utilização de peças que possam quebrar ou danificar o *Dohyo*.
- Os robôs deverão ser autônomos, não sendo permitido qualquer interferência no agir dos mesmos por nenhum sistema de controle externo, manual ou eletrônico, de forma a fazer com que os mesmos não atuem de forma autônoma.
- É vedado a utilização de dispositivos externos que causem interferência nos sensores do adversário, sendo permitido, no entanto, acoplar ao seu próprio robô dispositivos que visem a iludir o(s) sensor(es) do adversário.
- Os robôs deverão estar com o *bluetooth* desligado.
- É vedado retirar o robô da mesa dos fiscais antes de receber a permissão dos mesmos.

Será de responsabilidade dos fiscais de prova a decisão a respeito de casos omissos neste regulamento, bem como deverá ser encaminhada a eles qualquer reclamação a respeito do andamento das provas.

2.3. Previsão de Dia para Realização das Provas

As provas para esta categoria têm sua realização previstas para ocorrer na sexta-feira, dia 13 de setembro de 2019.

É preciso salientar que a data informada aqui, trata de uma previsão a ser confirmada no momento da divulgação do Cronograma Oficial do Evento, a ser divulgado em momento oportuno. Neste momento será divulgado, também, o horário de realização das provas.

2.4. Resultado

Os robôs classificados para a segunda prova irão se enfrentar através de um chaveamento até que sejam conhecidas as quatro equipes semifinalistas.

As quatro últimas equipes que permanecerem na disputa serão distribuídas em duplas, através de novo sorteio, onde as duas equipes vencedoras dos confrontos disputarão o primeiro lugar da prova e, as duas derrotadas, se enfrentarão na disputa de terceiro lugar. As disputas finais ocorrerão nos moldes das anteriores.

Serão premiadas as três equipes melhores colocadas.

3. Disposições Finais

- A divulgação dos resultados ocorrerá durante a cerimônia de premiação, que terá seu horário de realização divulgado no Cronograma Oficial do Evento.
- Os casos particulares e não previstos neste regulamento serão analisados pela Comissão Organizadora.
- A Organização não se responsabilizará por qualquer dano ocorrido aos equipamentos e materiais dos participantes, sendo destes a total responsabilidade pelo zelo de seus equipamentos e materiais.
- Qualquer dúvida, sugestão ou reclamação é bem-vinda, e deve ser enviada para o e-mail oficial do evento.
- Entende-se por site oficial do evento o endereço <http://www.mostrarob.com>, bem como por e-mail oficial no endereço eletrônico mostrarob@gmail.com.