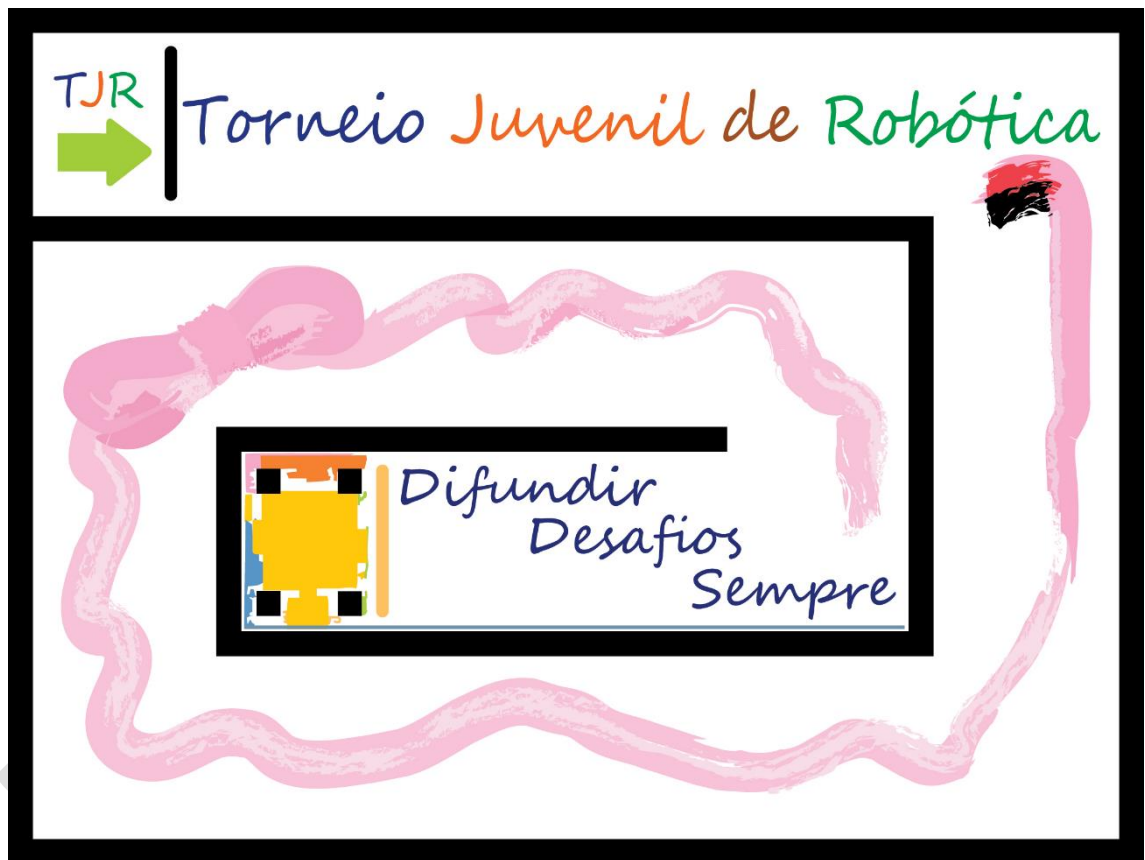


Caderninho do Aluno



DESAFIO RESGATE ALTO RISCO

NO PLANO

DESAFIO RESGATE DE ALTO RISCO NO PLANO

Regras e Detalhamento Operacional do Desafio na Competição

1. A competição baseada no desafio Resgate de Alto Risco NO PLANO: Missão e Visão do Desafio Propriamente Dito

Missão: Os Resgates compõem uma classe de desafios que exige competências do robô, como seguir orientação de linha, superação de obstáculos e detecção de vítimas. No caso do resgate de Alto Risco NO PLANO, o foco é a busca de solução em cenário plano e horizontal, tipicamente encontrado em construções como galpões industriais ou de armazenamento de planta térrea. Dois fatos do mundo real fizeram com que a organização tivesse atenção para esse desafio, a saber: a aplicação de robôs exploradores para vigilância de áreas planas e o emprego de robôs para a retirada de explosivos e o depósito deles em área restrita para detonação segura fora da planta dos galpões.

A dinâmica do desafio exige que se respeitem quatro condições:

1. O ponto de finalização do desafio coincide necessariamente com o nicho de descarte, superfície preta de área de até 145 cm^2 , na parte externa do cenário, ao final da linha ou onde não existe mais a linha em área branca retangular ou quadrada delimitada por linha preta.

2. O percurso determinado deverá ser percorrido, completamente e sem falhas;
3. O desafio contempla um objetivo específico de retirar um objeto-alvo do interior do cenário de linha conforme o que se define com antecedência;
4. O desafio tem um tempo limite para ser resolvido.

Visão: O desafio deverá, nas várias edições de realização da competição, apresentar, gradualmente, dificuldades representativas de situações reais, tais como, solicitar objetivos específicos mais complexos, como a retirada de vários objetos-alvo distintos, respeitando, ao fazê-lo, uma sequência predeterminada, e a resolução do desafio frente à alteração de características do cenário, interagindo com ele, se necessário.

2. Do emprego das arenas

No caso da arena da categoria de Resgate de Risco **NO PLANO**, a concatenação dos dois banners do circuito, desenvolvido por Raul Dario Cabrera Tapia, deve ser estabelecida, pelos árbitros responsáveis por esse desafio, na ocasião da competição. Depois de determinadas as suas posições relativas, os banners devem ser fixados em superfície plana com uma fita adesiva, de maneira a não se movimentarem durante o percurso dos robôs. Assim os percursos de linha conjugados deverão terminar, nessa edição de 2018, numa superfície **de área de até 145 cm², na parte externa do cenário, ao final da linha ou onde não existe mais a linha em área branca retangular ou quadrada delimitada por linha preta. Essa área branca corresponde ao banner também oferecido neste caderno.**

Tipos de obstáculos passíveis de serem encontrados no percurso:

- Lombada;
- Obstáculo - Pacote de Leite Longa Vida.

Objeto alvo a ser resgatado no percurso:

- Lata de refrigerante de 350 ml, com massa de 150g.

DETALHES DE PERCURSO:

I. Localização do início da prova.

Para todos os níveis, os robôs devem partir do trecho de linha livre, que não é o que está atrelado ao nicho de descarte.

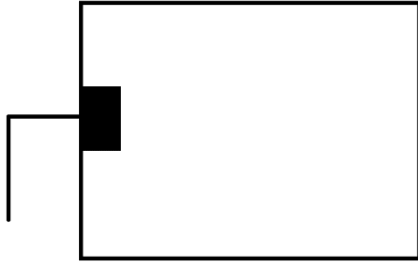
II. Localização da finalização da prova.

Para todos os níveis, os robôs devem parar sobre:

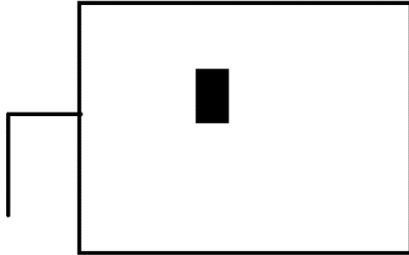
1. A indicação do quadrado preto de lado de 12 cm (não necessariamente se acomodando totalmente sobre a área do quadrado, mas com alguma de suas rodas sobre ele) no final da linha de percurso ou na superfície preta no cenário sem linha delimitado externamente por linha preta.

III. Relação do local da finalização da prova e do nicho para descarte ou resguardo.

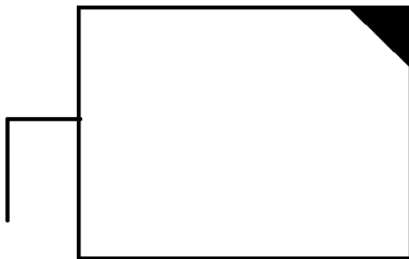
Nessa edição, a localização da finalização da prova será o local do nicho para descarte ou resguardo.



Descarte ao final do percurso indicado pela linha preta.



Descarte na parte interna da área branca indicado por um quadrado preto.



Descarte em um dos cantos indicado por um triângulo preto.

3. Componentes do Cenário: Alvos e Obstáculos

Tipos de obstáculos encontrados no percurso:

– Lombada:

A lombada será do tipo meia Lua com altura de, no máximo, 1cm e comprimento entre 24e 25 cm. Deverá ser colocada perpendicularmente ao trajeto.

- Pacote de Leite Longa Vida

O pacote deve ter o volume de 1 l. Deverá ser colocada perpendicularmente ao trajeto.

4. Restrições de Construção do Robô

Nenhuma restrição de construção está explícita, nesse texto, quanto ao volume, massa, técnicas e componentes empregados. Entretanto, o robô deverá respeitar as condições determinadas pelas dinâmicas do desafio e da competição.

5. Dinâmica da Competição e sua Pontuação

O robô deverá iniciar sua atuação no local definido como entrada do cenário, explorá-lo, percorrendo a linha onde existir, superando obstáculos sem removê-los.

Nesse percurso, **o objeto alvo estará sobre a linha preta**, em algum ponto do trecho a ser percorrido, e a tarefa é conduzir esse alvo para o nicho no final do percurso, superando, se necessário, obstáculos que estejam no caminho entre o objeto-alvo e o nicho final de descarte.

Esse percurso deverá ser feito no tempo máximo de 3 minutos, contado a partir do acionamento do robô, quando na posição inicial do percurso.

6. Sobre o sistema de pontuação.

A pontuação decorrerá de:

- Superação dos Obstáculos:

Obstáculo Pacote de Leite +10 pontos;

Obstáculo Lombada +10 pontos;

Superação do Percurso:

Superação do Percurso Antes do Objeto-Alvo (sem falhas de progresso do tipo perda de linha por qualquer razão) +50 pontos;

Superação do Percurso Depois do Objeto-Alvo (sem falhas de progresso do tipo perda de linha por qualquer razão) +50 pontos;

- Realização do Resgate:

Objeto Lata Piso Removido para Descarte +50 pontos;

- Conclusão da Finalização:

Parada do Robô na Área de Evacuação (estacionamento do robô com pelo menos uma roda sobre o quadrado preto) +20 pontos;

- Das penalidades:

Falha de Progresso 0 ponto (uma falha de progresso caracteriza-se pelo fato de o robô manter-se parado antes da finalização do percurso por mais de 20 segundos ou perder a sequência da linha preta. Quando ocorrer uma falha de progresso, o robô deverá ser conduzido 10 cm adiante, para que reinicie o percurso a partir dessa nova posição.

Tabela de pontuação

AÇÃO	PONTUAÇÃO
Obstáculo Pacote de Leite Superado	+10 pontos
Obstáculo Lombada Superado	+10 pontos
Superação de Vazio	+10 pontos
Superação de Percurso Antes do Objeto-Alvo Sem Falhas	+50 pontos
Superação de Percurso Depois do Objeto-Alvo Sem Falhas	+50 pontos
Objeto Alvo Removido e Descartado	+50 pontos
Finalização com Sucesso	+20 pontos
Penalidade	0 pontos

Informações de Jurisprudência

COMO ATUA O ROBÔ NA COMPETIÇÃO	JURISPRUDÊNCIA
<i>O robô apreende o objeto alvo e não o descarta</i>	<i>Não recebe ponto algum referente à apreensão</i>

FICHA DE ANOTAÇÃO DE ÁRBITRO

DESAFIO RESGATE NO PLANO

NÍVEL:

FICHA NÚMERO:

Preenchimento da Secretaria

TOTAL DE PONTOS DA EQUIPE

RUBRICA ÁRBITRO:

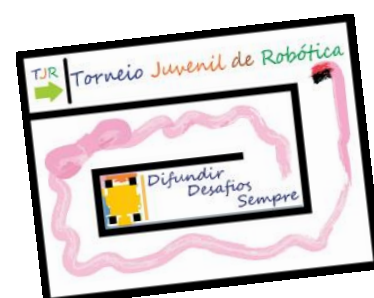
RUBRICA EQUIPE FINAL:

RUBRICA SECRETARIA:

OBSERVAÇÕES

Equipe	Nome:		
Percurso	Rodada 1	Rodada 2	Rodada 3
Pacote de Leite +10 para cada obstáculo ultrapassado			
Lombada +10 para cada lombada ultrapassada			
Superação de Vazio +10 para cada vazio ultrapassado			
Percurso sem falhas antes do objeto alvo +50			
Percurso sem falhas depois do objeto alvo +50			
Alvo Removido e Descartado: +50			
Finalização com Sucesso +20, o robô permaneceu imóvel após o descarte			
Penalidades 0 (Falha de Progresso)			
Total			
Rubrica da equipe			

Informações de Jurisprudência



COMO ATUA O ROBÔ NA COMPETIÇÃO	JURISPRUDÊNCIA
O robô apreende o objeto alvo e não o descarta	Não recebe ponto algum referente à apreensão

O tempo gasto no percurso não influi na nota final e a sua mensuração será empregada apenas para determinar o término da atuação do robô no cenário. **O tempo limite para a conclusão do percurso e execução da missão de resgate é de 3 minutos**, ao fim dos quais a pontuação conquistada será creditada à equipe, mesmo que o objetivo não tenha sido concluído com êxito por parte do robô.

5. Desenvolvimento da Competição

A partir de 2017, competição será composta de uma única etapa:

Com três **configurações** de arena definida para a competição todas as equipes terão direito a **1 tentativa em cada configuração. A meta será** marcar a melhor somatória de pontos: Dessa maneira será definida a classificação, os melhores com as maiores pontuações não se descartando nenhuma tentativa.

Nenhuma equipe fará a sua segunda tentativa antes de todas as outras equipes tenham completado a respectiva rodada.

Só caberá desempate para as três primeiras colocações. O desempate deverá ser realizado sob uma nova configuração de arena, configuração essa criada para essa situação.

A pontuação final de cada equipe será a pontuação somada de todas as partidas válidas.

É importante notar que qualquer pontuação negativa resultante da soma final será transformada em pontuação 0 (nula) para efeito de apresentação no quadro classificação.

6. Condução da Arbitragem

Para cada arena, toda a partida deve contar com a observância de três inspetores: *Árbitro*, *Inspetor de Tempo* e *Mesário*, sendo que nenhum interessado no resultado pode ser escolhido para esses cargos.

O *Árbitro* é o responsável pelo comando de início, pela observância e tipificação dos pontos, pelo preenchimento dos pontos na Ficha, pela conferência e rúbrica dos capitães das equipes e pela entrega da Ficha aos *Mesários*. É soberano nas suas determinações.

Se achar conveniente, para esclarecer dúvidas sobre a autoria ou construção do robô, o árbitro pode chamar a equipe, em qualquer tempo da disputa, para uma conversa reservada onde questionará sobre os pontos em suspeição.

Tal conversa deverá ser feita em presença de todos os componentes da equipe e de pelo menos um de seus auxiliares de controle de prova.

Em função de suas conclusões, o árbitro pode empreender qualquer ação que garanta a probidade da prova, podendo até excluir da competição equipes que, por falta grave, infringirem a conduta condizente ao bom esportista. Para que essa ação seja decidida é necessária uma votação documentada em que participem o árbitro e, pelo menos, dois auxiliares cientes da prática que foi o motivo da punição.

A exclusão da competição é pena reservada aos casos de falta de decoro desportivo por agressão verbal ou física, sabotagem ao trabalho alheio e pelo emprego de autoria, em manutenção ou transformação dos robôs, externa aos membros da equipe.

O *Auxiliar de Conferência de Padrão* é o responsável pela conferência dos robôs e das arenas antes que os robôs sejam colocados para disputa na arena. É o responsável por avaliar se ocorreu comportamento não esportivo por parte de algum integrante das equipes, como invasão do espaço reservado apenas à disputa, atitudes inamistosas etc.

O *Inspetor de Tempo* é o responsável pelo controle do tempo e pela observância das regras quanto ao que se avalia em função do tempo; auxilia ao árbitro quanto à natureza da pontuação que depende do tempo decorrido e sinaliza ao árbitro o fim das partidas por tempo.

O Mesário é o responsável pela anotação dos dados da ficha no sistema de controle geral.

1. Instrumentos de Medição

Para medir comprimentos, deve ser usado um instrumento com precisão mínima de 1,0 mm.

Para medir massas, deve ser usado um instrumento com precisão mínima de 0,5 g.

Para medir tempo, deve ser usado um Cronômetro com precisão mínima de 0,1 s.

2. Atitudes não toleradas

São atitudes passíveis de punição por parte da arbitragem e da organização do evento:

- Qualquer indício de autoria de terceiros no projeto de construção ou programação do Robô;
- Qualquer intervenção de orientadores, professores ou parentes na área onde se desenvolve a disputa;
- Qualquer interpelação ao Árbitro ou aos auxiliares por parte de qualquer um que não seja o líder da equipe.

3. Situações não previstas

No caso de situações não previstas pelo texto de *Regras e Detalhamento Operacional do Desafio na Competição*, a decisão a ser tomada cabe somente ao Árbitro, quando no ambiente de prova, e à Coordenação da Organização, quando fora do ambiente da prova, mas ainda no ambiente do evento.

10. Sobre a infraestrutura e recomendações gerais

Solicitamos que os alunos estejam presentes no local do evento com antecedência de 40 minutos antes da primeira prova.

Como o controle de horário, em função do que determina o conjunto de regras, é fundamental para a classificação das equipes, haverá rigor no tratamento de atraso por parte delas.

A leitura das regras é considerada uma atividade prévia dos participantes e, portanto, não haverá uma sessão de esclarecimentos sobre todos os tópicos, mas apenas sobre aqueles que o Conselho de Arbitragem, o grupo de todos os árbitros, considerar relevantes em sua última reunião.

11. Sobre o comportamento ético-esportivo

Não serão toleradas quaisquer atitudes que venham a ferir o decoro de natureza escolar. Em especial, qualquer tipo de agressão, atitude desleal e, também, todas as ações que venham a quebrar o espírito de meritocracia serão penalizadas com a eliminação sumária da equipe, qualquer que seja o momento em que a prática viciosa seja constatada ou comprovada, antes durante e depois das provas do evento. A decisão é de única e exclusiva responsabilidade do Conselho de Arbitragem, não cabendo recursos de qualquer natureza.

Sob hipótese alguma, serão tolerados reclamos por parte de pais, acompanhantes e demais pessoas do público no que diga a respeito sobre pontuação, sequência de rodadas e decisões de cunho pedagógico referentes ao processo de avaliação. Qualquer atitude dessa natureza será motivo de exclusão da equipe em questão.

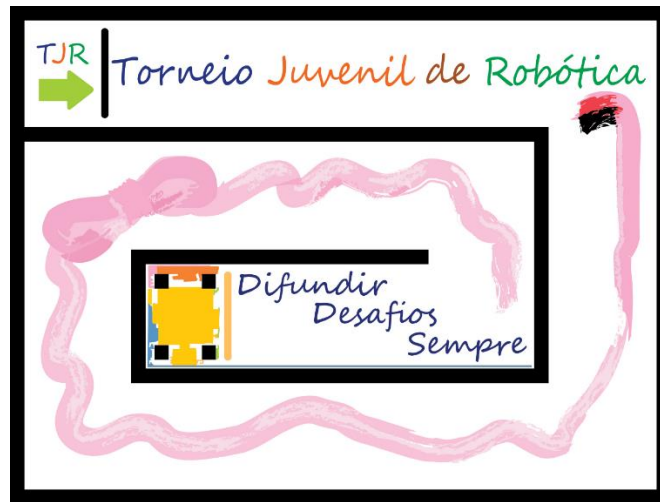
Lembramos que, para essas ações, existe o papel do líder//capitão//team leader, aluno designado pela equipe para dirigir-se à organização local e fazer requerimentos dessa natureza.

12. Informações sobre a inscrição e o compromisso ético.

A inscrição não apenas representa o ato de adesão à competição, mas, também, ao evento e, dessa forma, externa o compromisso de adesão aos princípios éticos acadêmicos ali estabelecidos.

Para maiores informações sobre esse desafio, recomendamos a leitura do Caderno de Apoio

TIR 2018



TJR 2018