



REGULAMENTO DA COMPETIÇÃO DE ROBÓTICA

MODALIDADE SEGUIDOR DE LINHA

MISSÃO CIDADE RESILIENTE

Prezado participante,

Seja bem-vindo à Missão Cidade Resiliente! Participar desta competição é uma oportunidade de colocar em prática conhecimentos construídos por meio da robótica, da programação e da resolução de problemas, utilizando a criatividade, o pensamento computacional e o trabalho em equipe para superar diferentes desafios.

Nesta missão, cada equipe será responsável por desenvolver e programar um robô autônomo capaz de percorrer uma cidade que enfrenta os impactos de um evento climático extremo. Ao longo do trajeto, o robô deverá realizar o resgate de vítimas, superar uma via interrompida, contornar uma barreira e encontrar soluções para completar seu percurso e retornar à base.

Este regulamento apresenta as orientações necessárias para a participação na competição, incluindo as características do tapete, os desafios propostos, as regras de execução, o sistema de pontuação e os critérios de avaliação.

É importante lembrar que a competição vai além da busca pelo primeiro lugar. O principal objetivo da Missão Cidade Resiliente é proporcionar uma experiência de aprendizagem, na qual cada desafio seja uma oportunidade para testar ideias, analisar erros, aperfeiçoar estratégias e construir soluções de forma colaborativa.

Mais do que competir, esperamos que os participantes possam aprender, criar, superar desafios, trabalhar em equipe e se divertir, vivenciando a robótica como uma ferramenta para desenvolver conhecimentos e buscar soluções para problemas do mundo real.



1. OBJETIVO DA COMPETIÇÃO

A competição Missão Cidade Resiliente tem como objetivo promover o desenvolvimento de habilidades e competências relacionadas à programação, robótica, pensamento computacional, resolução de problemas e trabalho em equipe, por meio de uma experiência prática e desafiadora.

Durante a competição, as equipes deverão desenvolver estratégias para que seus robôs atuem de forma autônoma na resolução dos desafios presentes no tapete. Para isso, será necessário seguir o percurso, realizar o resgate das vítimas, superar o trecho de interrupção da linha (gap), contornar a barreira e completar o circuito dentro do tempo estabelecido.

Além do desempenho do robô, a competição busca estimular nos estudantes a criatividade, a autonomia, a cooperação e a capacidade de testar, analisar e aperfeiçoar soluções, compreendendo a tecnologia como uma ferramenta que pode contribuir para a resolução de problemas e desafios presentes na sociedade.

2. EQUIPES

Cada equipe será representante de sua escola e deverá ser composta por **no mínimo 2 (dois) e no máximo 4 (quatro) estudantes**, devidamente inscritos na competição.

Cada escola poderá inscrever mais de uma equipe, não havendo exclusividade de participação por unidade escolar. Cada estudante poderá integrar apenas uma equipe durante a competição.

Cada equipe deverá possuir seu próprio robô, não sendo permitido o compartilhamento do mesmo robô entre equipes durante a realização da competição.

Os integrantes deverão participar ativamente do processo de montagem, programação, testes e preparação do robô, sendo capazes de compreender e explicar as estratégias desenvolvidas para a realização dos desafios da Missão Cidade Resiliente.

No momento da prova, a equipe deverá indicar 1 (um) estudante representante, responsáveis por posicionar o robô na área de partida, iniciar o programa quando autorizados pela arbitragem e realizar os procedimentos de reinício, quando necessários.

Durante a competição, os estudantes deverão conduzir suas atividades com autonomia. Professores, orientadores, responsáveis ou outras pessoas externas à



equipe não poderão montar, programar, reparar, ajustar ou manipular o robô durante a prova.

Todos os integrantes deverão estar preparados para esclarecer, quando solicitado pela arbitragem, aspectos relacionados à estrutura do robô, sensores utilizados, programação e estratégias adotadas para a resolução dos desafios.

A organização, o respeito, a cooperação, o trabalho em equipe e o *fair play* deverão ser mantidos durante toda a competição.

3. ORIENTAÇÕES AOS PROFESSORES/ORIENTADORES

O professor/orientador desempenha um papel importante na preparação das equipes para a Missão Cidade Resiliente, acompanhando os estudantes durante o processo de aprendizagem e incentivando a autonomia, a investigação, a criatividade e a resolução de problemas.

Durante o período de preparação para a competição, o professor/orientador poderá disponibilizar materiais de estudo, vídeos, tutoriais, simuladores, exemplos de montagens e códigos, bem como propor atividades que auxiliem os estudantes na compreensão dos desafios presentes no tapete. Esses recursos poderão ser utilizados como referência para pesquisa, testes e desenvolvimento das próprias soluções pela equipe.

O professor/orientador poderá auxiliar os estudantes na compreensão das regras, promover discussões sobre possíveis estratégias e orientar os processos de teste e análise dos resultados. Entretanto, a montagem, a programação e as decisões relacionadas às estratégias do robô deverão ser realizadas pelos próprios estudantes.

No dia da competição, o professor/orientador não poderá programar, montar, reparar, ajustar ou manipular o robô, nem fornecer orientações à equipe durante a execução da prova.

Durante o reconhecimento do tapete e a realização da prova, as decisões sobre programação, calibração, montagem e estratégias deverão ser tomadas exclusivamente pelos estudantes.

A participação do professor/orientador deverá, portanto, priorizar o acompanhamento pedagógico e a preparação da equipe, garantindo que o robô e as soluções apresentadas sejam resultado do trabalho, da aprendizagem e das decisões dos próprios estudantes.

Qualquer interferência direta do professor/orientador ou de outra pessoa externa à equipe durante a prova poderá resultar em advertência e, em caso de reincidência



ou interferência que comprometa a igualdade da competição, na desclassificação da equipe, conforme avaliação da arbitragem.

4. O ROBÔ

A competição será realizada com robôs construídos utilizando peças e componentes da **plataforma LEGO**, sendo permitidas diferentes linhas, modelos e versões de kits LEGO.

A escolha do modelo, da estrutura, dos sensores, dos motores e da estratégia de montagem ficará a critério de cada equipe, de acordo com os recursos disponíveis e com as soluções desenvolvidas para cumprir os desafios propostos.

Cada equipe poderá utilizar apenas um robô durante a prova, não sendo permitido o compartilhamento do mesmo robô entre equipes.

O tamanho e o formato do robô serão de responsabilidade da própria equipe e deverão ser considerados durante o planejamento e a construção. A equipe deverá levar em conta as características do tapete, as dimensões das áreas de resgate, o percurso, o gap e a barreira ao definir a estrutura do robô.

O robô deverá executar a missão de forma autônoma, utilizando sua própria programação e seus sensores. Não será permitido o uso de controle remoto ou qualquer forma de comando externo durante a execução da prova.

O robô deverá ser capaz de iniciar o percurso mediante acionamento manual autorizado pela arbitragem e, após esse acionamento, realizar as tarefas sem intervenção humana.

Ao final da missão, após completar a volta no circuito, o robô deverá passar novamente pela área roxa, alcançar a área preta de chegada e parar de forma autônoma, desligando seus motores por meio da própria programação.

A montagem e a programação do robô deverão ser resultado do trabalho dos estudantes integrantes da equipe.

5. O TAPETE DA COMPETIÇÃO

O tapete oficial da competição possui dimensões de 1,20 m de comprimento por 0,84 m de largura e apresenta o percurso e os elementos que compõem os desafios a serem realizados pelo robô.

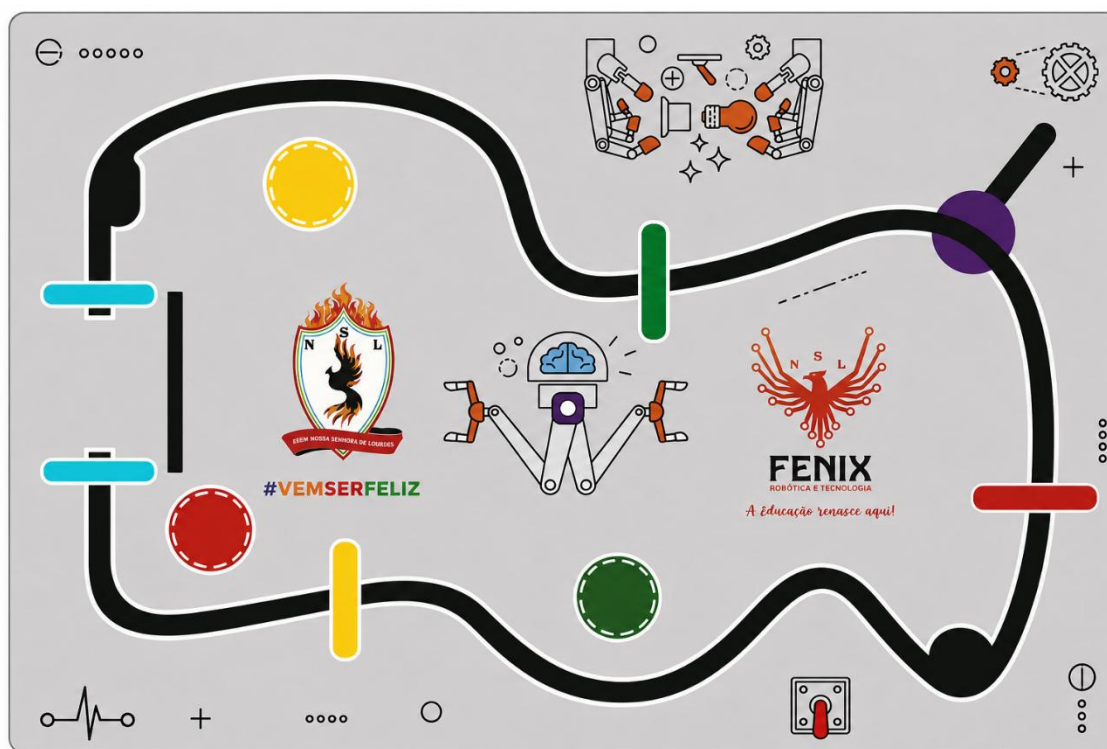
O percurso é formado por uma linha preta sobre uma faixa branca, contendo trechos retos, curvas e derivações. Ao longo do circuito estarão posicionados os elementos correspondentes às missões da prova: três vítimas, três áreas de resgate, um gap, uma barreira e a área destinada à saída e chegada do robô.

A linha preta que deverá ser seguida pelo robô terá 2,5 cm de largura, a borda branca de cada lado da linha preta terá 0,5 cm. Essa área branca faz parte do percurso e deverá permanecer livre de elementos gráficos que possam interferir na leitura dos sensores.

As ilustrações presentes no tapete fazem parte da identidade visual da Missão Cidade Resiliente e representam situações relacionadas à temática da competição. Esses elementos possuem caráter visual e não constituem desafios para o robô.

A posição e a configuração dos elementos oficiais da prova deverão respeitar o tapete apresentado na **Figura 1**.

Figura 1 – Tapete oficial da competição Missão Cidade Resiliente



Fonte: Comissão Organizadora da Competição Missão Cidade Resiliente.

6. DESCRIÇÃO DOS DESAFIOS DA MISSÃO

A Missão Cidade Resiliente é composta por diferentes desafios distribuídos ao longo do percurso. Durante a prova, o robô deverá atuar de forma autônoma, seguindo a linha preta, realizando o resgate das vítimas, superando o gap e a barreira e completando uma volta no circuito até retornar ao ponto de chegada.



6.1. SAÍDA E CHEGADA

A região identificada pela cor roxa representa a Base de Operações da Missão Cidade Resiliente e está conectada ao percurso principal por uma extensão da linha preta.

Para iniciar a prova, o robô deverá ser posicionado completamente sobre a área preta localizada antes do círculo roxo, no sentido de entrada para o circuito.

Após autorização da arbitragem, um dos estudantes representantes da equipe deverá acionar o programa. A partir desse momento, o robô deverá funcionar de maneira totalmente autônoma.

O robô deverá sair da área preta de partida, passar pelo círculo roxo e acessar o percurso principal para iniciar a missão.

Ao acessar o percurso principal, a equipe poderá definir livremente o sentido em que o robô realizará a missão, podendo iniciar o circuito pela direita ou pela esquerda. Não haverá, portanto, um sentido obrigatório para a realização do percurso.

Independentemente do sentido escolhido, o robô deverá percorrer uma volta integral no circuito, realizando os desafios encontrados ao longo do trajeto e retornando à Base de Operações pelo lado oposto ao utilizado para iniciar a volta. A escolha do sentido do percurso fará parte da estratégia desenvolvida por cada equipe.

Após realizar os desafios e completar uma volta integral no circuito, o robô deverá retornar à Base de Operações, passar novamente pelo círculo roxo e seguir até a área preta de chegada.

A missão será considerada finalizada quando o robô:

1. completar uma volta integral no circuito;
2. retornar ao círculo roxo;
3. atravessar a área roxa;
4. alcançar a área preta de chegada;
5. parar completamente; e
6. desligar autonomamente seus motores por meio da própria programação.

Não será permitida intervenção dos integrantes da equipe para realizar a parada do robô.

Caso o robô passe pela área de chegada, mas não realize a parada autônoma conforme estabelecido, não será considerada concluída a missão para efeito da pontuação destinada à conclusão do percurso.

6.2 RESGATE DAS VÍTIMAS

Ao longo do percurso estarão posicionadas 3 (três) vítimas, representadas por blocos nas cores amarela, verde e vermelha.

Cada vítima será posicionada sobre uma faixa colorida localizada sobre o percurso, respeitando a correspondência entre a cor da faixa e a cor do bloco. Assim, o bloco amarelo será colocado sobre a faixa amarela, o bloco verde sobre a faixa verde e o bloco vermelho sobre a faixa vermelha.

Antes do início da prova, um dos estudantes representantes da equipe poderá escolher a posição da vítima ao longo da respectiva faixa colorida. O bloco poderá ser colocado em qualquer ponto da faixa, não sendo obrigatório posicioná-lo no centro, desde que permaneça sobre a marcação correspondente à sua cor.

Após o posicionamento da vítima e o início da prova, não será permitido movimentá-la ou alterar sua posição manualmente.

Ao encontrar uma vítima durante o percurso, o robô deverá realizar seu resgate, retirando-a da linha e conduzindo-a até a área de resgate correspondente, representada por um círculo da mesma cor localizado na região interna do circuito.

A estratégia utilizada para transportar a vítima será de livre escolha da equipe. O robô poderá utilizar mecanismos como garras ou estruturas desenvolvidas para segurar, carregar, conduzir ou empurrar o bloco até a área de resgate correspondente. Não será obrigatório que a vítima permaneça suspensa ou presa ao robô durante o deslocamento.

Independentemente da estratégia escolhida, o resgate deverá ser realizado exclusivamente pelo robô e de forma autônoma, sem intervenção dos integrantes da equipe.

Dessa forma:

- vítima amarela → círculo amarelo;
- vítima verde → círculo verde;
- vítima vermelha → círculo vermelho.

Para que o resgate seja considerado realizado com sucesso, a vítima deverá ser conduzida até a área de resgate correspondente e permanecer tocando ou completamente posicionada sobre o círculo da mesma cor. Após deixar a vítima, o robô deverá sair da área de resgate sem permanecer em contato com o bloco.

Após concluir o resgate, o robô deverá retornar autonomamente à linha preta e continuar seguindo o percurso.



Cada vítima resgatada corretamente valerá 100 (cem) pontos, totalizando até 300 (trezentos) pontos referentes aos três resgates.

Cada vítima poderá ser pontuada uma única vez durante a prova. Caso ocorra um reinício após a realização de um resgate, a pontuação conquistada será mantida, porém o mesmo resgate não poderá ser pontuado novamente.

6.3 GAP – INTERRUPTÃO DO PERCURSO

O gap corresponde a um trecho do percurso em que a linha preta é interrompida, representando, dentro da temática da Missão Cidade Resiliente, uma via afetada ou interrompida em decorrência do evento climático.

No tapete da competição, o gap terá 20 cm de comprimento, com início e fim sinalizados por duas faixas azul-claro.

Ao chegar ao gap, o robô deverá superar o trecho sem linha utilizando exclusivamente sua programação e seus sensores, reencontrar autonomamente a linha preta após a interrupção e continuar seguindo o percurso.

O gap será considerado superado com sucesso quando o robô:

1. atravessar o trecho de interrupção;
2. reencontrar a linha preta após o gap; e
3. continuar seguindo corretamente o percurso.

Não será permitida qualquer intervenção dos integrantes da equipe para orientar ou reposicionar o robô durante a execução desse desafio.

A superação correta do gap valerá 150 (cento e cinquenta) pontos e poderá ser pontuada uma única vez durante a prova.

Caso o robô já tenha superado e pontuado o gap antes de um reinício, os 150 pontos serão mantidos, mas uma nova passagem pelo mesmo trecho não gerará pontuação adicional.

6.4. BARREIRA

A Barreira corresponde a um obstáculo físico posicionado sobre a linha preta do percurso e representa, dentro da temática da Missão Cidade Resiliente, uma via bloqueada em decorrência de um evento climático extremo.

A Barreira será posicionada sobre um trecho reto da linha preta, de modo que o robô tenha espaço suficiente para realizar a manobra de contorno e retornar ao percurso.

O obstáculo utilizado na competição terá as seguintes dimensões:



- largura: 15 cm;
- profundidade: 3 cm;
- altura: 15 cm.

A Barreira deverá possuir estabilidade suficiente para permanecer em sua posição durante a prova, não podendo ser facilmente deslocada pelo robô.

Ao encontrar a Barreira, o robô deverá sair da linha preta, contornar o obstáculo e retornar autonomamente à linha após a sua superação, continuando normalmente o percurso.

A Barreira será considerada superada com sucesso quando o robô:

1. realizar o contorno do obstáculo;
2. não deslocar a Barreira de sua posição;
3. reencontrar a linha preta após o obstáculo; e
4. continuar seguindo corretamente o percurso.

Não será permitida qualquer intervenção dos integrantes da equipe para auxiliar o robô durante a execução desse desafio.

A superação correta da Barreira valerá 150 (cento e cinquenta) pontos e poderá ser pontuada uma única vez durante a prova.

Caso o robô já tenha superado e pontuado a Barreira antes de um reinício, os 150 pontos serão mantidos, mas uma nova superação não gerará pontuação adicional.

6.5 CONCLUSÃO DO PERCURSO

Após percorrer o circuito e realizar as missões possíveis, o robô deverá completar uma volta integral na pista e retornar à Base de Operações, identificada pelo círculo roxo.

Para concluir o percurso, o robô deverá seguir a linha preta até retornar ao ponto de onde iniciou a missão, passar pelo círculo roxo e avançar até a área preta de chegada.

A conclusão do percurso será considerada realizada com sucesso quando o robô:

1. completar uma volta integral no circuito;
2. retornar à região da Base de Operações;
3. passar pelo círculo roxo;
4. avançar até a área preta de chegada;
5. parar completamente na área determinada; e
6. desligar autonomamente os motores, por meio de sua própria programação.



Não será permitida intervenção dos integrantes da equipe para orientar, parar ou desligar o robô durante a finalização da missão.

A conclusão correta do percurso valerá 400 (quatrocentos) pontos.

Os pontos referentes à conclusão do percurso são independentes das pontuações obtidas nos demais desafios. Dessa forma, a equipe manterá os pontos conquistados com os resgates, a superação do gap e da Barreira, mesmo que não consiga concluir a volta completa dentro do tempo estabelecido.

Caso o robô não complete integralmente o circuito, não passe pela área roxa ou não realize a parada autônoma na área preta de chegada, os 400 pontos referentes à conclusão do percurso não serão atribuídos.

7. TEMPO DE PROVA E REINÍCIO

Cada equipe terá o tempo máximo de 5 (cinco) minutos para realizar a Missão Cidade Resiliente e obter a maior pontuação possível.

O cronômetro será iniciado no momento em que, após autorização da arbitragem, um dos estudantes representantes acionar o programa do robô na área de partida.

A prova será encerrada quando ocorrer uma das seguintes situações:

- o robô concluir corretamente o percurso, realizando a parada autônoma na área preta de chegada;
- o tempo máximo de 5 (cinco) minutos for atingido; ou
- a equipe comunicar à arbitragem que deseja encerrar sua participação na prova.

7.1 FALHA E REINÍCIO

Será considerada falha quando o robô não conseguir prosseguir autonomamente no percurso, sair da rota de forma que não consiga retomá-la ou apresentar qualquer situação que exija intervenção dos integrantes da equipe.

Em caso de falha, a equipe poderá solicitar à arbitragem o reinício do robô.

O reinício deverá ocorrer sempre a partir da área preta de partida, antes do círculo roxo. O robô deverá ser reposicionado pelos estudantes responsáveis e o programa poderá ser iniciado novamente após autorização da arbitragem.

Durante o procedimento de reinício, o cronômetro não será interrompido. O tempo utilizado para reposicionar e reiniciar o robô fará parte dos mesmos 5 (cinco) minutos destinados à equipe.

Não haverá limite para a quantidade de reinícios, desde que sejam realizados dentro do tempo total da prova.



7.2. PONTUAÇÃO APÓS O REINÍCIO

As tarefas concluídas corretamente antes de uma falha permanecerão pontuadas, mesmo que o robô precise retornar ao início do percurso.

Entretanto, cada desafio poderá ser pontuado uma única vez durante a prova. Dessa forma, uma tarefa já realizada e pontuada não poderá gerar nova pontuação após um reinício.

Por exemplo, caso o robô tenha realizado corretamente o resgate da vítima amarela e, posteriormente, ocorra uma falha, os 100 pontos conquistados serão mantidos. Se, após o reinício, o robô passar novamente pela mesma missão, não receberá novos pontos por esse resgate.

A mesma regra será aplicada às três vítimas, ao gap e à Barreira.

Caso o robô complete o percurso após um ou mais reinícios, poderá receber normalmente os 400 pontos correspondentes à conclusão da volta, desde que cumpra todos os critérios estabelecidos para a finalização da missão dentro dos 5 (cinco) minutos.

8. SISTEMA DE PONTUAÇÃO

As equipes serão avaliadas de acordo com o desempenho do robô na realização dos desafios propostos na Missão Cidade Resiliente.

A pontuação máxima da prova será de 1.000 (mil) pontos, distribuídos conforme o quadro a seguir:

Quadro 1 – Pontuação da Missão Cidade Resiliente

Desafio	Critério para pontuação	Pontos
Resgate da vítima amarela	Levar a vítima até o círculo amarelo, deixá-la corretamente na área e sair sem permanecer em contato com ela.	100
Resgate da vítima verde	Levar a vítima até o círculo verde, deixá-la corretamente na área e sair sem permanecer em contato com ela.	100
Resgate da vítima vermelha	Levar a vítima até o círculo vermelho, deixá-la corretamente na área e sair sem permanecer em contato com ela.	100
Superação do Gap	Atravessar o trecho de interrupção, reencontrar a linha preta e continuar o percurso.	150
Superação da Barreira	Contornar a Barreira, reencontrar a linha preta e continuar o percurso.	150

Conclusão do percurso	Completar uma volta integral, passar pelo círculo roxo, alcançar a área preta de chegada, parar e desligar autonomamente os motores.	400
TOTAL MÁXIMO		1.000

Cada desafio poderá ser pontuado uma única vez durante a prova, independentemente da quantidade de reinícios realizados pela equipe.

Os pontos conquistados antes de um reinício serão mantidos. Entretanto, a repetição de um desafio já concluído não gerará nova pontuação.

Não será necessário cumprir todos os desafios para que a equipe tenha sua pontuação validada. Caso o tempo de 5 (cinco) minutos seja encerrado antes da conclusão do percurso, serão considerados todos os pontos obtidos corretamente até aquele momento.

A pontuação de 400 pontos pela conclusão do percurso será concedida somente quando o robô cumprir integralmente os critérios estabelecidos no item 6.5 – Conclusão do Percurso.

A equipe poderá alcançar a pontuação máxima de 1.000 pontos ao realizar corretamente os três resgates, superar o gap e a Barreira e concluir integralmente o percurso.

9. CLASSIFICAÇÃO E CRITÉRIOS DE DESEMPATE

A classificação das equipes será determinada pela pontuação total obtida durante os 5 (cinco) minutos de prova, sendo considerada vencedora a equipe que alcançar a maior pontuação.

A pontuação máxima possível será de 1.000 (mil) pontos, conforme estabelecido no item 8. Sistema de Pontuação.

9.1. Critérios de desempate

Caso duas ou mais equipes terminem a prova com a mesma pontuação, serão adotados, sucessivamente, os seguintes critérios de desempate:

1. Menor tempo de conclusão do percurso, quando as equipes empatadas tiverem completado integralmente a missão;
2. Menor número de reinícios realizados durante os 5 (cinco) minutos de prova;

Para efeito de classificação, o tempo será registrado pela arbitragem desde o acionamento inicial do robô até a conclusão da missão ou até o término dos 5 (cinco) minutos regulamentares.



Caso a equipe não complete integralmente o percurso, será registrado também o momento em que conquistar sua última pontuação válida, para eventual utilização como critério de desempate.

10. DURANTE A PROVA

Após o acionamento do robô e o início da contagem do tempo, a execução da Missão Cidade Resiliente deverá ocorrer de forma autônoma, não sendo permitida qualquer interferência humana, exceto nos procedimentos de reinício previstos neste regulamento.

Durante a prova, os integrantes da equipe não poderão tocar, movimentar ou realizar ajustes no robô enquanto ele estiver executando o percurso.

Não será permitido:

- modificar manualmente qualquer parte da estrutura do robô;
- ajustar ou reposicionar sensores, motores, rodas, esteiras, garras ou outros componentes;
- substituir peças ou componentes do robô;
- alterar ou substituir o programa utilizado para a realização da prova;
- fornecer comandos ou informações ao robô por meio de controle remoto, botões, dispositivos externos ou qualquer outro recurso;
- fornecer ao robô informações sobre o percurso durante sua execução;
- movimentar ou reposicionar manualmente as vítimas;
- movimentar ou alterar a posição da Barreira;
- auxiliar fisicamente o robô na realização dos resgates, na superação do gap, no contorno da Barreira ou na conclusão do percurso.

Caso alguma peça ou componente se desprenda do robô durante a execução, a equipe não poderá recolocá-lo ou realizar reparos enquanto o robô estiver em movimento.

Quando ocorrer uma falha que impeça a continuidade da missão, a equipe poderá solicitar à arbitragem o reinício, seguindo os procedimentos estabelecidos no item 7 – Tempo de Prova e Reinício.

Durante o reinício, o robô deverá retornar à área preta de partida e poderá ter seu programa reiniciado, porém não será permitida a substituição do programa utilizado na prova. O cronômetro continuará em funcionamento durante todo o procedimento.

Somente o estudante representante da equipe poderá manipular e reposicionar o robô quando houver autorização da arbitragem para realização do reinício.



O descumprimento das regras previstas neste item poderá resultar na não validação da tarefa realizada, advertência ou desclassificação da equipe, de acordo com a natureza da ocorrência e a decisão da arbitragem.

11. RECONHECIMENTO DO TAPETE E PREPARAÇÃO PARA A PROVA

Antes do início das provas oficiais, será disponibilizado às equipes um período de 30 (trinta) minutos para reconhecimento, testes e preparação dos robôs.

Para essa etapa, a organização disponibilizará um tapete de teste, que poderá ser utilizado pelas equipes para realizar os ajustes necessários antes da participação na prova oficial.

O tapete de teste permitirá aos estudantes verificar o funcionamento do robô e realizar atividades como:

- testar o seguidor de linha;
- calibrar os sensores de acordo com as condições do ambiente;
- testar os mecanismos utilizados para o resgate das vítimas;
- realizar testes de superação do gap;
- testar a estratégia de contorno da Barreira;
- realizar ajustes na montagem do robô;
- modificar e aperfeiçoar a programação.

As equipes deverão se revezar na utilização do tapete de teste, respeitando as orientações e o tempo estabelecido pela organização, de modo a garantir igualdade de oportunidade entre os participantes.

Todas as atividades de teste, calibração, montagem e programação deverão ser realizadas exclusivamente pelos estudantes integrantes da equipe, sem intervenção direta dos professores/orientadores.

O tapete oficial da competição será reservado para a realização das provas, não sendo permitida sua utilização pelas equipes para treinamentos ou testes durante a competição, salvo quando expressamente autorizado pela organização.

Encerrado o período destinado aos testes, as equipes deverão preparar seus robôs para a prova oficial. Após o início dos 5 (cinco) minutos de prova, não será permitida alteração da programação nem a realização de ajustes ou reparos no robô, exceto o reposicionamento previsto nas regras de reinício.

As equipes deverão considerar possíveis variações nas condições de iluminação do ambiente, sendo de sua responsabilidade realizar a calibração adequada dos sensores durante o período destinado aos testes.



12. CÓDIGO DE CONDUTA E FAIR PLAY

A competição Missão Cidade Resiliente deverá ocorrer em um ambiente de respeito, cooperação, responsabilidade e aprendizagem, valorizando o espírito de equipe e o fair play (jogo limpo e justo).

Espera-se que estudantes, professores/orientadores, responsáveis e demais participantes mantenham uma postura ética e respeitosa durante todas as etapas da competição, contribuindo para um ambiente saudável e acolhedor.

Durante o evento, os participantes deverão:

- respeitar as equipes adversárias, a arbitragem, a organização e o público;
- cumprir as regras e as orientações estabelecidas pela Comissão Organizadora;
- cuidar dos robôs, do tapete, da Barreira, das vítimas e dos demais materiais utilizados na competição;
- respeitar os espaços destinados às equipes e à realização das provas;
- aguardar autorização da arbitragem antes de acessar ou manipular qualquer elemento da arena;
- manter uma postura colaborativa e respeitosa, independentemente do resultado obtido.

Não serão permitidas atitudes que tenham como objetivo prejudicar outra equipe, interferir no funcionamento de outro robô, alterar elementos da arena ou influenciar indevidamente o resultado da competição.

Professores/orientadores e responsáveis deverão respeitar a autonomia dos estudantes e não poderão interferir na montagem, programação, ajustes ou decisões da equipe durante a prova.

O descumprimento das regras de conduta poderá resultar em advertência e, em situações de reincidência ou de maior gravidade, na desclassificação da equipe, conforme decisão da Comissão Organizadora e da arbitragem.

Mais do que competir, espera-se que todos os participantes compreendam a Missão Cidade Resiliente como uma oportunidade de aprender, compartilhar conhecimentos, superar desafios e valorizar o trabalho desenvolvido por todas as equipes.

13. PREMIAÇÃO

A classificação final das equipes será definida de acordo com a pontuação obtida e os critérios de desempate estabelecidos neste regulamento.

Serão premiadas as equipes classificadas em 1º, 2º e 3º lugares, da seguinte forma:



- 1º lugar: Troféu de 1º lugar para a equipe e Medalha de Ouro para cada estudante integrante;
- 2º lugar: Troféu de 2º lugar para a equipe e Medalha de Prata para cada estudante integrante;
- 3º lugar: Troféu de 3º lugar para a equipe e Medalha de Bronze para cada estudante integrante.

Os troféus serão destinados às equipes, enquanto as medalhas serão entregues individualmente aos estudantes que compõem as equipes classificadas nas três primeiras colocações.

A premiação será realizada após a finalização das provas, conferência das pontuações e homologação do resultado pela Comissão Organizadora.

Parabéns a todas as equipes e que vença aquela que melhor superar os desafios da Missão Cidade Resiliente!