



MODALIDADE PRÁTICA: ROBÓTICA ARTÍSTICA



Manual de Regras e Instruções

Robótica Artística / Nacional

Versão 1.1
Outubro - 2024

Organização



Apoio



Patrocínio



ÍNDICE

Caderno Amarelo: A Olimpíada (Pág. 3)



Caderno Azul: Construção (Pág. 8)



Caderno Verde: O Desafio (Pág. 18)



Caderno Vermelho: A competição (Pág. 24)



Caderno Cinza: Mudanças (Pág. 38)



Caderno Laranja: Conflitos (Pág. 41)



Qualquer dúvida sobre a Modalidade Prática: Resgate Virtual, procure no FAQ da OBR
obr.robocup.org.br/perguntas-frequentes

Caderno Amarelo

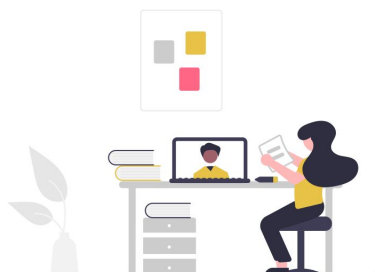
A Olimpíada



Descrição dos princípios, objetivos, código de conduta e a missão da Olimpíada Brasileira de Robótica

Princípios dos Competidores e Equipes

Alcançar seus objetivos **sem esperar que seu professor os alcance por você.**



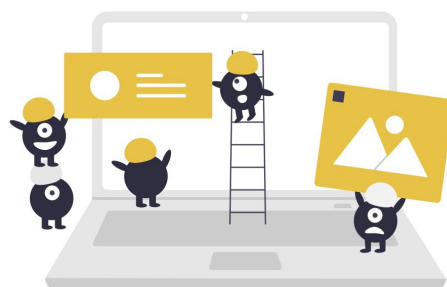
Superar os seus **limites** e os da sua equipe.



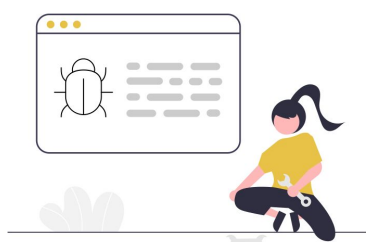
Ajudar seus colegas e adversários a superarem seus limites.



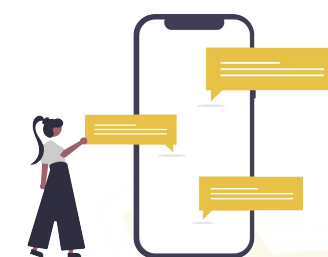
Ser um **bom competidor e amigo** de todos ao mesmo tempo.



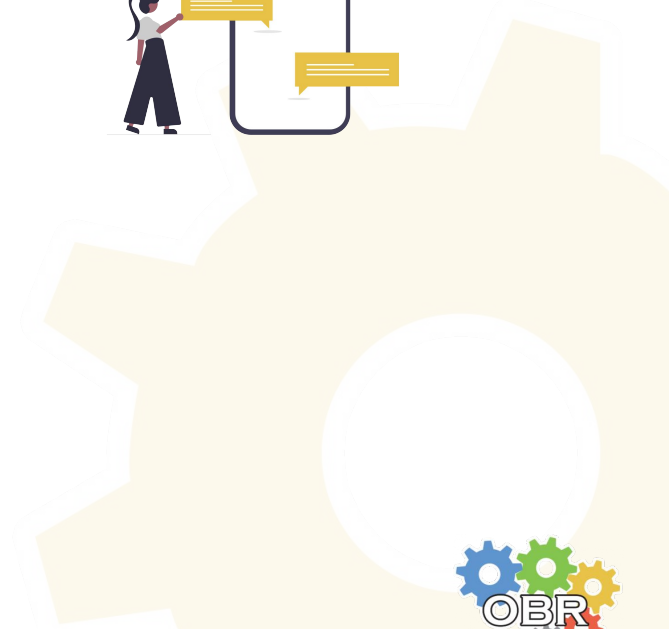
Saber que **mais importante** do que ganhar é conseguir **competir e aprender.**



Ajudar sempre a construir uma comunidade OBR maior e melhor.



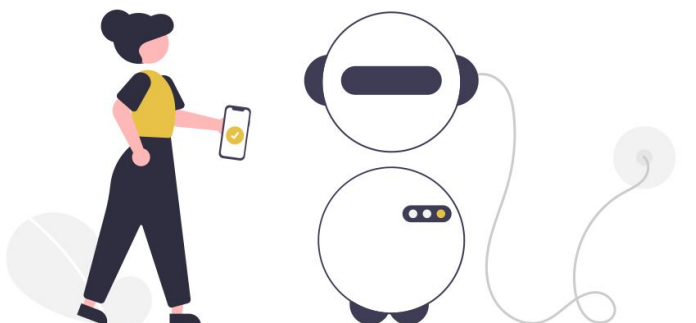
Aprender mais sobre a evolução da robótica no Brasil e no mundo.



Missão da OBR

Espera-se que todos os participantes (estudantes e seus tutores) **respeitem a missão** da competição e da OBR de: *promover, incentivar e disseminar a robótica pelo Brasil.*

A Robótica é uma área extremamente motivadora e que deve semear o desenvolvimento tecnológico no país e no Mundo, nos próximos anos.



Proporcionar aos estudantes de hoje um contato com essa tecnologia pode retirá-los da condição de meros usuários de tecnologia e abrir a perspectiva de torná-los **desenvolvedores tecnológicos** nas próximas décadas, além de elevar o país e sua juventude a patamares de grandeza comparáveis aos demais países desenvolvidos do mundo.

Nosso maior desafio e objetivo é tornar nosso país um forte protagonista das transformações tecnológicas do futuro, capacitando nossos estudantes com a robótica desde seus primeiros anos de vida.

A competição e a OBR, portanto, **não devem** ser objetos de **promoção pessoal**, muito menos serem utilizadas como mecanismo de **promoção de escolas**. Elas devem ser única e exclusivamente usadas para a **promoção dos nossos estudantes a um futuro melhor.**

No final, não importa quem vai ganhar ou perder a competição, pois o Brasil e nossos estudantes já ganharam muito só por terem participado de forma intensa dessa que é a maior ação de disseminação da robótica em nível nacional: A **Olimpíada Brasileira de Robótica!**



Código de Conduta

Participe da competição de forma **limpa, saudável e ética**. Ajude seus colegas e outras equipes a superarem seus limites. **Divirta-se** durante toda a competição **e colabore** para que todos os demais participantes (juízes, plateia, professores, etc) **se divirtam também**.

É esperado que todas as equipes estejam motivadas pelo espírito do “fair play” (jogo justo).

A organização fará todo o esforço para permitir um ambiente de competição **saudável e cooperativo**. Em alguns casos, medidas extremas podem ser tomadas:

*Comportamento dos professores ou dos pais dos alunos de uma equipe que causem desconforto, desrespeito ou que **não colaborem** para a boa conduta da competição, podem acarretar na **desclassificação da equipe**.*



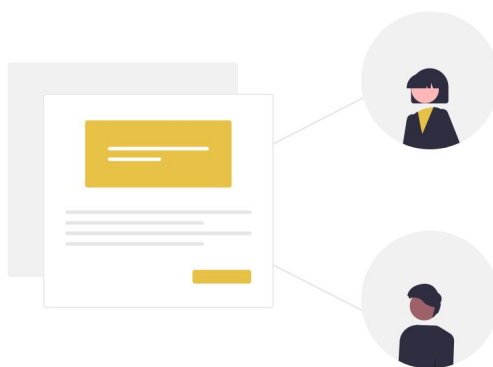
Espera-se, ainda, que os participantes apresentem os seguintes comportamentos e respeito:

- Tutores **NÃO** devem trabalhar ou auxiliar diretamente na confecção e programação dos robôs.
- Equipes podem ser desclassificadas caso desrespeitem este Código de Conduta.



Compartilhamento de Conhecimento

É o entendimento comum a toda a organização de que todo desenvolvimento pessoal, tecnológico ou curricular deve ser compartilhado entre todos os participantes da competição, durante e depois dela. O melhor ensinamento que pode ser dado à equipe é dotá-la do espírito de cooperação para com os colegas. Qualquer robô ou desenvolvimento feito pelos alunos poderá ser publicado nos websites oficiais, a critério da comissão organizadora.



Caderno Azul

Construção



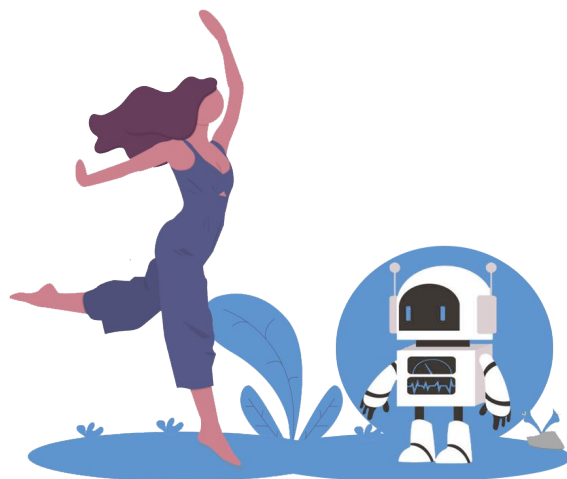
Como deve ser feita a construção do robô e outros materiais, figurinos, limitações, entre outras regras.

Introdução

A **Apresentação de Robótica Artística** é uma oportunidade de demonstrar o **desenho, construção e aspectos técnicos** do(s) robô(s) através de uma **apresentação no palco**.

As apresentações podem ser:

- **Mágica;**
- **Teatro;**
- **História;**
- **Show de Comédia;**
- **Dança;**
- Outras **Performances Artísticas**.



As equipes são incentivadas a serem **criativas, inovadoras** e “**fora da caixa**” no uso de tecnologias e materiais ao criar suas apresentações.

As equipes nomearão os quatro recursos que serão julgados, e as notas mais altas serão premiadas pela implementação desses recursos e pelo valor que eles agregam à apresentação.

As equipes serão solicitadas a descrever e fornecer justificativas para seus quatro recursos escolhidos no **Pôster de Descrição Técnica** e durante a **Demonstração Técnica de Vídeo**, antes de serem julgados sobre a implementação desses recursos durante a **Apresentação Artística**. As equipes demonstrarão a compreensão de seus sistemas na **Entrevista**.

As equipes deverão mostrar **originalidade, criatividade** e **inovação** ao longo da atuação no palco. Espera-se que todas as equipes apresentem o seu **melhor**.



Robôs

Os robôs devem atuar de maneira **autônoma**.



Laptops, notebooks, telefones celulares, tablets, Raspberry Pi e outros dispositivos semelhantes podem ser usados como um **dispositivo controlador** que faz parte da **estrutura** do **robô** e **não são controlados** por **humanos**.

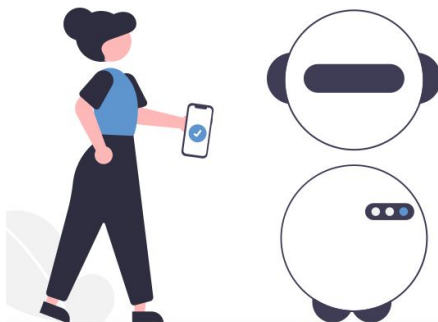
As equipes devem **construir** seu **próprio robô** em vez de usar as instruções que fazem parte de algum kit comercial. As equipes são incentivadas a projetar a aparência do robô por conta própria. Se uma equipe quiser usar um personagem famoso como algum de seus robôs, a equipe deve prestar atenção aos **direitos autorais** do personagem.

Uma equipe pode ter um ou vários robôs. Os robôs podem ser de **qualquer** tamanho. No entanto, utilizar **vários robôs ou robôs de grande porte não resulta necessariamente na obtenção de pontos mais altos**.



Comunicação e Localização

As equipes são incentivadas a projetar seus robôs para que se comuniquem uns com os outros durante a apresentação. As comunicações permitidas são: **Infravermelho** (IR), **Bluetooth** (LE e clássico), **ZigBee** ou outras tecnologias de IOT.



Não deve haver comunicação entre dispositivos que estão **fora do palco com os no palco.**

É responsabilidade da equipe certificar-se de que sua função de comunicação **não interfira** com **robôs das equipes ao praticar ou executar.**

Nenhuma equipe tem permissão para usar **outros sinais de radiofrequência** (RF) (como **Wi-Fi** ou **ondas Z**), pois isso pode interferir em robôs das outras categorias da Modalidade Prática.

As equipes devem se preparar para interrupções nos protocolos de comunicação e indisponibilidade de Wi-Fi antes e durante o tempo de preparação e apresentação no palco.

Quaisquer **marcadores de posição** para o sistema de localização de um robô devem ser colocados dentro dos **limites do palco.**



Autonomia e Interação do Robô

Os robôs podem ser **iniciados manualmente** por **contato humano**, interação de sensores ou com controle remoto no início da apresentação.

Durante a apresentação, é **proibido** o **controle remoto** do robô, incluindo **pressionar botões** (no robô, em teclados ou aplicativos de celulares) ou interações similares com **sensores do tipo toque**.

A **influência direta** de **participantes** nos sensores para desencadear a continuidade da apresentação **não serão recompensados**.



A **interação inteligente** deve ser usada para alterar **dinamicamente** o comportamento do **robô**. Robôs que **interagem** com seu **ambiente** e respondem de acordo serão recompensados. Interação **natural humano-robô** usando sensores para responder a gestos humanos, expressões, som ou proximidade é **encorajado**.

A interação **entre robôs** é **incentivada**. Robôs podem tocar fisicamente e interagir através de **sensores e comunicação com ou sem fio**.

Todas as comunicações e interações do robô **devem ser visíveis** para os **juízes** durante toda a apresentação. Esse inclui o início manual de cada robô.



Apresentação no Palco

Algumas diretrizes para a apresentação no palco precisam ser seguidas na Modalidade Prática: Robótica Artística.

Cenário

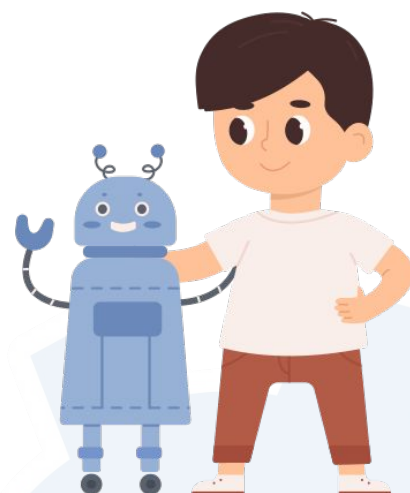
Enfeites **não interativos** e **estáticos não são incentivados**, já que o foco da apresentação deve estar em **robôs**. Os tipos de enfeites que são considerados "**interativos**" são:

- Enfeites que interagem com robôs **através de sensores**;
- Enfeites que interagem com robôs **via comunicação**.

Robôs **podem** detectar **objetos estáticos** para realizar uma determinada **tarefa** ou **acionar uma rotina**, desde que sejam colocados na área de atuação definida no palco.

Participantes no Palco

Ao menos **um membro** da equipe **deve se apresentar** com os **robôs no palco**. Caso desejem, devem se certificar de que **não** estão **ocultando componentes-chave** de seus robôs aos juízes e ao público. **Não há penalidade** caso o(s) participantes **não** interajam com o(s) robô(s).



Participantes no palco devem seguir orientações básicas como: **não bloquear a visão, não ficar de costas para o público**.

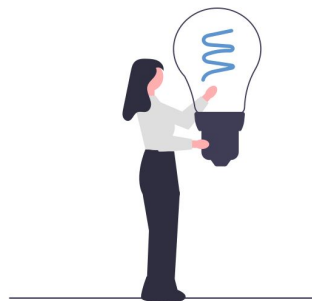


Segurança e Energia

Sob **nenhuma circunstância** poderá ser **utilizada a eletricidade do local** durante a apresentação. Cada robô deve ser equipado com algum tipo de **bateria** com no **máximo 15 V (Volts) de tensão**.

As baterias de **chumbo-ácido** (como baterias de carro ou moto) **não** são consideradas **apropriadas**, logo **não são permitidas**.

As equipes devem estar **atentas** ao manuseio adequado das **baterias** de **lítio** para garantir a **sua segurança e dos demais**. Além disso, as baterias de lítio devem ser **transportadas** ou movidas em **embalagens seguras**.



Em relação ao tamanho e capacidades dos robôs, as equipes devem considerar:

- Gerenciamento de energia - **cabeamento, baterias**, recursos de **parada de emergência**;
- Riscos do sistema eletromecânico - **pontos de esmagamento** expostos, **vazamentos, bordas afiadas, riscos de tropeçar, atuadores apropriados**.

O **não cumprimento** destas diretrizes pode resultar em **ações disciplinares**, incluindo deduções na pontuação.



Limitações de Segurança

Os participantes devem **projetar** seu(s) robô(s) para serem de um tamanho que possam ser **carregados** pelos membros da equipe. Os robôs devem ser de um **peso** que os membros da equipe possam **carregar** e **levantar** no palco **sem a ajuda dos seus tutores**.



Robôs com capacidade de **voo**, como **drones**, **não são permitidos** por questões de segurança.

Para **proteger** os **participantes** as apresentações **não podem** incluir **explosões**, **fumaça** ou **chamas**, uso de **água** ou **substâncias perigosas**.

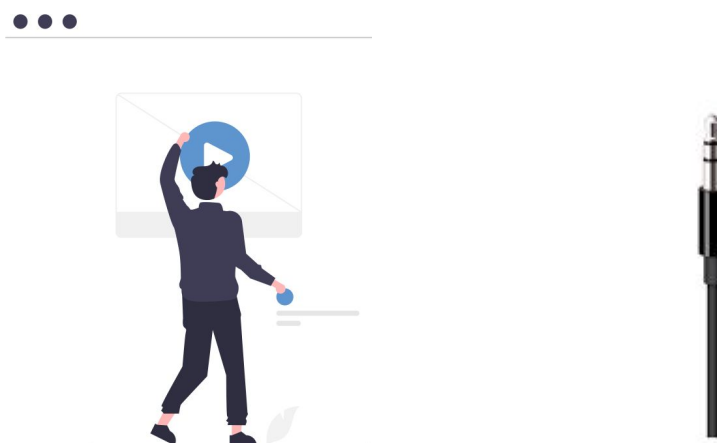
Uma equipe cuja **apresentação** inclua qualquer situação que possa ser considerada **perigosa**, incluindo a possibilidade de **danificar o palco**, **não poderá realizar sua apresentação**.

Mídias de Apresentação

Para realizar as apresentações, as equipes poderão usar músicas, imagens e vídeos .

O uso de Música

A interação entre os **robôs** e a **música** é permitida e incentivada.



Um cabo de **Áudio 3,5 mm** (P2) será disponibilizado no palco conectado a um **laptop** que estará conectado a um dispositivo de caixa de som. O cabo terá um **comprimento** que alcance o **centro do palco** de apresentação, não sendo estabelecido o lado ao qual o cabo irá se dispor.

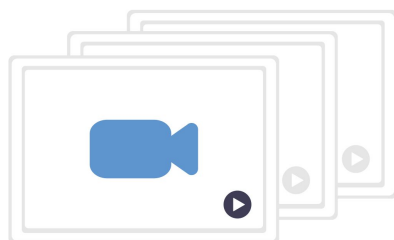
Se for utilizado alguma música ou qualquer outra sonorização, as equipes devem utilizar o cabo de áudio ou trazer **um arquivo**, em formato **MP3**, em um **pen drive**. O pen drive deve ser **identificado** com o nome da equipe e deve conter **apenas** o arquivo necessário para a apresentação.



Mídias de Apresentação

Uso de Imagem e Vídeo

Para incrementar a sua apresentação, as equipes terão a disposição uma tela para exibição no fundo do palco. A tela disponível pode ser um painel de LED, uma TV, ou uma tela branca com projetor.



Caso seja utilizado alguma **imagem** ou **vídeo**, as equipes devem utilizar o cabo **HDMI** ou trazer um arquivo em um **pen drive**. Para o uso de **áudio** e **vídeo**, a equipe deve unir as mídias em arquivo único em formato **MP4**. O **pen drive** deve ser **identificado** com o nome da equipe e deve conter **apenas** o arquivo necessário para a apresentação.

A equipe pode usar o seu computador para reproduzir a mídia durante a apresentação, para isso, ela terá a disposição um cabo com entrada **HDMI** na mesa de som, para comunicação com a tela de projeção. Se a equipe necessitar do uso do computador no palco ela deve levar o próprio cabo de extensão HDMI funcionando. Caso o tipo de conexão do seu computador seja diferente do disponibilizado pelo evento, a equipe de levar o adaptador necessário. **Ex : VGA** para **HDMI**



Autenticidade e Originalidade

Equipes que, na opinião dos juízes, **reproduzirem conscientemente** robôs, fantasias ou movimentos de palco (**música duplicada é permitida**) de **outra equipe** estarão sujeitas à **desclassificação**. Isto se aplica a qualquer apresentação de edições ou etapas anteriores da Robótica Artística. Em caso de **dúvidas**, a equipe deve ser capaz de fornecer **informações** claras de seus **preparativos** e de como **chegaram a esta ideia**.



As equipes devem informar os juízes se **componentes robóticos** foram **apresentados em competições anteriores**. Para ganhar notas, as equipes devem estar preparadas para fornecer insights sobre como **mudanças substanciais** foram feitas entre as competições como evidência do **desenvolvimento contínuo** dos alunos das tecnologias. As equipes devem especificar como as **inovações foram feitas** com suas tecnologias e fornecer **documentação** para apoiar suas alegações.

Caderno Verde

O Desafio

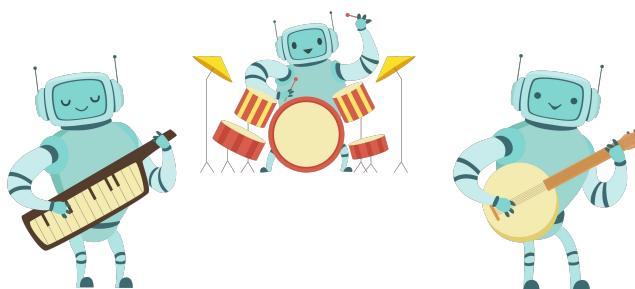


**Regras, descrições e pontuações dos desafios propostos
pela Robótica Artística.**

Descrição

A OBR Prática Modalidade Robótica Artística convida equipes a projetar, construir e programar **robôs físicos criativos e autônomos**, que atuem de forma **harmônica e sincronizada** com os membros da equipe.

O objetivo é criar uma **apresentação robótica** de no mínimo **1:30 minutos**, que utilize os **quatro recursos** ou mais de tecnologia para envolver o público.



A apresentação pode ou não envolver **fundo musical** ou **narração**.



As equipes são incentivadas a serem **criativas, inovadoras e divertidas**, tanto no **design dos robôs** quanto na sua **apresentação**.

Uma apresentação de Robótica Artística deve fazer uso de **tecnologias inovadoras** ou fazer uso de tecnologias já conhecidas de maneiras diferentes para **agregar valor à apresentação**. A inovação pode ser alcançada com evidências claras de testes, pesquisa e desenvolvimento e pode ser uma **inspiração** para futuros concorrentes.

Gerenciamento de tempo e habilidades técnicas são essenciais! Venha ser a mais bem-sucedida Equipe de Robótica Artística do Brasil!

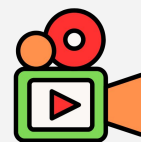


Visão Geral

Todas as equipes serão **avaliadas em quatro momentos** distintos:



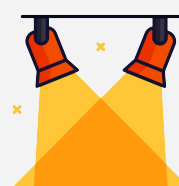
**Pôster Digital
de Descrição Técnica**



**Vídeo de Demonstração
Técnica**



Entrevista



Apresentação no Palco

O **Pôster Digital** deverá ser enviado antes do evento de **forma digital** com configuração **A3 (paisagem)** em formato **PDF** pelo **Olimpo** na data limite determinada pela organização da OBR e publicada no site.

O **Vídeo de Demonstração Técnica** é um **vídeo** de no máximo **5 minutos** com os dados sobre o trabalho geral de **preparo técnico da apresentação**, também deverá ser enviado via **Olimpo** na data solicitada pela organização da OBR no formato de link **Não Listado no YouTube**, onde somente as pessoas que tenham este link podem assistir, o vídeo **não pode estar Público** até o fim da competição.

Visão Geral

Cada equipe deve escolher o que acredita ser as **quatro** melhores **características** entre as listadas abaixo de seu(s) **robô(s)**. As características escolhidas serão julgadas em **todas as avaliações**



Locomoção



Detecção ou desvio de obstáculos



Interação robô com cenário ou humanos



Manipulação (Pegar/Agarrar)



Reconhecimento visual / áudio



Localização e Mapeamento

Os **quatro recursos** devem ser indicados no **Pôster**, no **Vídeo** e destacado aos juízes na **Entrevista**.

Durante a **Entrevista é muito importante** apresentar a integração das **características escolhidas** e como elas contribuem para a **Apresentação no Palco**.



Pôster Digital de Descrição Técnica (15% Pontuação Total)

O **objetivo** do poster é explicar a **tecnologia utilizada**, destacar particularmente os **quatro recursos** escolhidos, bem como mostrar o **software** e **hardware** dos robôs. Os pôsteres devem ser feitos em um **formato interessante** e **envolvente**, pois **serão vistos** não apenas pelos jurados, mas também por **outras equipes** e membros **visitantes do público**.

O formato deve ser **digital, obrigatório**, em **PDF** (até **10 MB**) e em formato **A3**. As equipes que quiserem podem levar também o **pôster impresso**, mas **não é obrigatório**. Na hora da entrevista ele pode ser mostrado em qualquer um dos dois formatos.

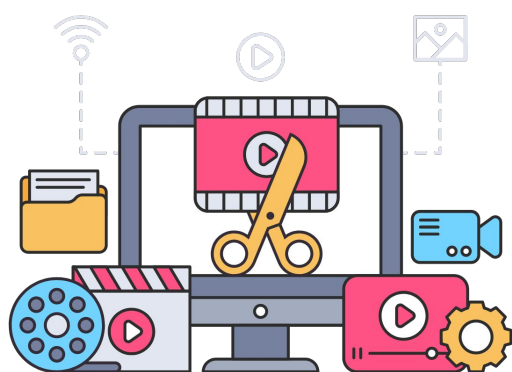
As **informações** que são **úteis** para serem incluídas no pôster são:

- a. nome da **equipe**, escola e região
- b. **resumo**/sumário/descrição da apresentação
- c. **imagens** referenciadas
- d. **diagramas** de sistema dos sistemas e robô(s) em desenvolvimento em vários estágios
- e. explicação das **tecnologias inovadoras** de robôs usadas
- f. **descrição dos recursos que devem ser julgadas** durante a apresentação
- g. **QR codes** para repositórios, **vídeos** ou **sites** de equipes.



Vídeo de Demonstração Técnica (15% da Pontuação Total)

O objetivo da **demonstração técnica** é mostrar o **quão bem** a equipe **integrou** suas criações de **robótica** em uma **performance perfeita**. Eles devem **demonstrar** e **descrever** as **capacidades de seus robôs**, como **interação** com humanos ou uns com os outros **usando mecanismos**, sistemas de **sensores** e **algoritmos** que foram **desenvolvidos** pela equipe.



A **duração** do **vídeo** enviado é limitada a **5 minutos**. Se for maior que 5 minutos, será cortada nesse tempo para julgamento.

Os **robôs** devem ser apresentados **sem** suas **fantasias** e as principais características das **tecnologias** utilizadas devem ser **visíveis** para o público.

A equipe deve **explicar** como os **recursos foram desenvolvidos**, os **desafios superados** e as **tecnologias integradas**. As equipes também devem fornecer **exemplos de soluções** para quaisquer **problemas/questões** durante o desenvolvimento do projeto.

No vídeo, as equipes também devem **descrever** o que eles acreditam ser os **quatro recursos escolhidos** nos quais **desejam ser pontuados** durante sua apresentação no palco. E, **todos** os **membros** da equipe são **incentivados** a se envolver **ativamente** na apresentação do **vídeo**.

Vídeo de Demonstração Técnica (15% da Pontuação Total)

A **edição de vídeo** é **permitida** e deve ser usada para criar uma demonstração **tecnicamente envolvente** e **informativa** de todos os robôs. As equipes **podem** querer **incluir legendas** ou **transcrições** completas. A Demonstração Técnica será **avaliada** de acordo com a **Folha de Pontuação** de Demonstração Técnica.

O **vídeo** da demonstração gravado deve ser **postado** como **Não Listado** no **YouTube**, o **link** do vídeo deve ser enviado no **Olimpo** até o prazo estabelecido pela organização da OBR Artística que será indicado no próprio Olimpo.



Entrevista (30% da Pontuação Total)

A **Entrevista** será uma reunião **presencial** com tempo de até **10 minutos** entre a equipe e os **juízes**, na qual todos os robôs e programações serão julgados de acordo com **critérios pré-definidos**.

A **Folha de Pontuação da Entrevista** é usada na **avaliação** da entrevista. É fortemente sugerido que as equipes **leiam** a folha de pontuação da entrevista **antes** para fazer uso eficaz durante a entrevista.



As equipes devem ter **todos** os **sistemas robóticos físicos presentes** na **entrevista** com **cópias de todo o seu trabalho** em um formato que pode ser **facilmente visualizado**. Isso inclui quaisquer programas, projetos CAD/CAM, projetos de PCB, pôster ou diagramas.

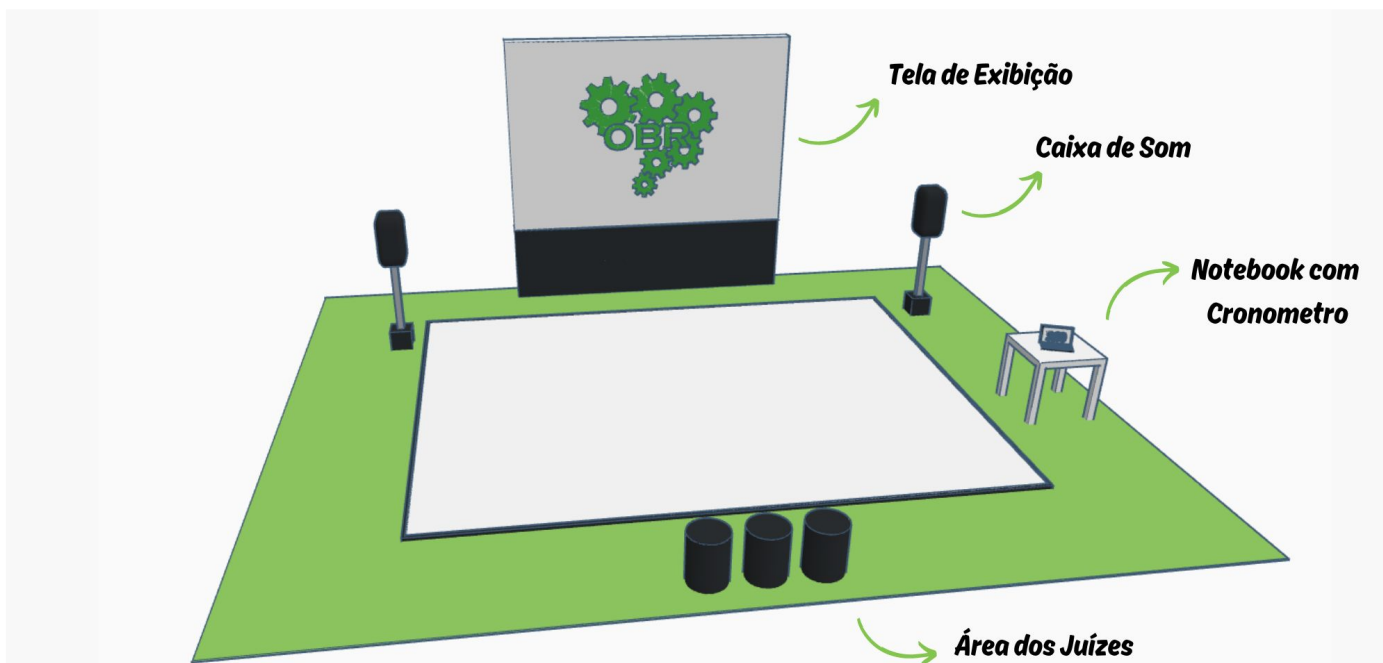
Cada membro da equipe deve estar **preparado** para responder perguntas sobre os **aspectos técnicos** de seu **envolvimento em projeto, construção e programação do robô**.

Se os **juízes** considerarem **necessário**, as equipes podem ser solicitadas a realizar uma **segunda entrevista técnica**.



Apresentação no Palco

O tamanho da área do palco de atuação será em uma área **RETANGULAR** de **5,0 m x 4,0 m**.



O piso fornecido deve ser feito de uma **superfície branca e plana** (não brilhante), por exemplo, MDF pintado. Embora as juntas do piso devam ser as mais suaves possíveis, os robôs deverão estar preparados para possíveis irregularidades na superfície do piso e das juntas. Todos os esforços serão feitos para tornar o palco plano, entretanto as equipes **deverão estar preparadas** para lidar com essa incerteza.

As equipes devem vir preparadas para **calibrar** seus robôs com base nas **condições de iluminação do local**.

As equipes que usam **sensores de localização** devem estar cientes de que as estruturas metálicas do ambiente de competição podem afetar as leituras dos sensores. As equipes devem vir preparadas para calibrar tais sensores.

A área de apresentação terá uma tela de projeção disponível para as equipes durante a apresentação.

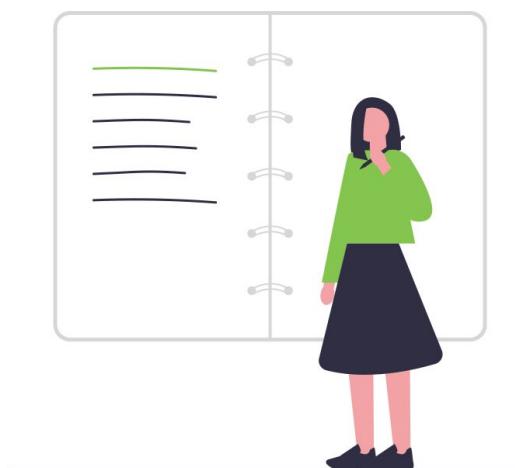


Deduções na Apresentação

Se uma equipe **exceder** os limites de **tempo** explicados anteriormente, a equipe será **penalizada**.

Todos os movimentos ou **interações** do robô que acontecem **fora da área de atuação** para apresentações, **não será considerado** para a pontuação, mas **não será penalizado**.

As equipes são lembradas de que o participante que **aciona parte do progresso** da apresentação em curso através de sensores baseados em **toque físico** sendo considerada uma interação humana não planejada durante a apresentação.

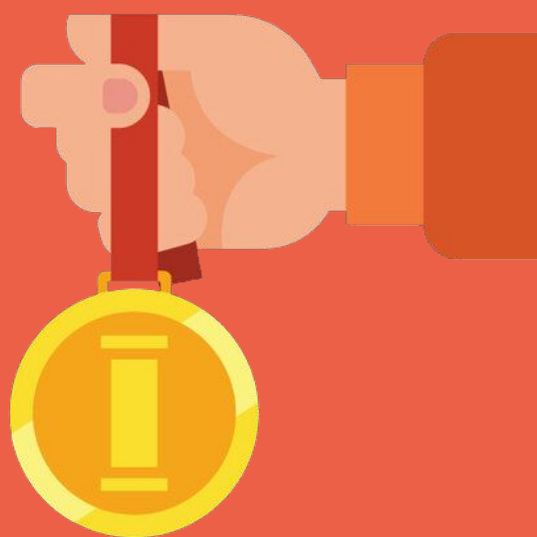


A equipe **não tem permissão** para mudar o programa ou alterar o robô após o início da apresentação.

Mas pode fazê-lo em caso de reinício se for necessário.



A Competição



Regras gerais, limitações e funcionamento da competição e seu(s) sistema(s).

Introdução

Neste caderno, serão apresentados os detalhes sobre como se definem as **etapas**, as **premiações**, os **campeões** e as **pontuações finais** das equipes nesta importante competição da OBR!

Chegando no Evento

No **início** da etapa presencial, no local designado, serão divulgados pela organização local e **sequência** para as apresentações das equipes, além dos **horários** para cada **entrevista**.

Se for utilizada música, é **essencial** que a **mídia** contendo a música (**devidamente rotulada** com o nome da equipe) **seja entregue** ao **técnico de som** da Apresentação no Palco. A **passagem de som** acontecerá logo **após a Entrevista** da equipe, e ela deverá aproveitar para verificar se o som e o vídeo a ser apresentado estão de **acordo** com o que **precisam**. As equipes que optarem por usar o **próprio computador** na apresentação se **responsabilizarão** pelo sucesso do que for apresentado, e devem **garantir** a conexão necessária para o **HDMI** fornecido pela competição se for necessário. As equipes são incentivadas a manter outra cópia do arquivo para em caso de ocorrer problemas no pen drive fornecido.

No primeiro dia da competição haverá **sorteio** das equipes para a participação do **Super Team**. As equipes que **quiserem participar** se **inscreverão** ao longo do dia e o sorteio ocorrerá **após as entrevistas**. A participação do Super team **não é obrigatória**, mas garantimos que quem participar terá uma **diversão extra** na competição.



Entrevista

Todas as equipes terão até **10 minutos** de entrevista técnica durante a competição. Será uma **reunião presencial** com os **juízes** em uma sala separada no local, stand, mesas sinalizadas ou nas mesas de treino, dependendo da configuração do evento.



As **entrevistas** serão **realizadas** por ao menos **dois juízes** da categoria. A **pontuação** máxima será de **30 pontos**.



A **Folha de Pontuação da Entrevista** para cada característica serão utilizadas pelos juízes em formato preferencialmente digital. É fortemente sugerido que as **equipes leiam** a folha de pontuação antes da entrevista para fazer uma apresentação eficaz.

As equipes devem ter todos os **seus robôs, estruturas utilizadas no palco e programações** presentes na entrevista.

Cada membro da equipe deve estar **preparado** para responder perguntas sobre os **aspectos técnicos** de seu envolvimento em **projeto, construção e programação** do robô.

*Se os juízes considerarem **necessário**, as equipes podem ser solicitadas a realizar uma **segunda entrevista**.*



Apresentação no Palco (40% Pontuação Total)

As equipes terão **duas** oportunidades de se **apresentarem** aos **juízes**, **podendo obter até 40 pontos por apresentação**, e para classificação da equipe, será utilizada a **pontuação mais alta** entre as duas apresentações.

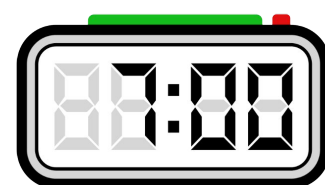
A apresentação será julgada por um grupo de até **três juízes**. Pelo menos **um** desses juízes **deve ter participado da Entrevista Técnica**.



Gestão de Tempo

A duração da **apresentação** deverá ser **no mínimo de 1:30 minutos**.

Cada equipe terá um total de **7 minutos** no palco. Esse tempo inclui a **montagem do cenário, apresentação**, incluindo qualquer **reinício** solicitado pela equipe e o tempo para **retirada do cenário e limpeza total do palco**. O cronômetro inicia a partir do momento que a equipe é chamada e só deve parar quando todo o palco estiver limpo, sem resquícios nenhum da apresentação.



*Se o limite de **tempo for excedido** devido a circunstâncias **fora do controle da equipe** (problemas com a organização do evento) **não haverá penalidade**. O juiz chefe da categoria terá a palavra final sobre **qualquer penalidade de tempo**.*



Preparação da Apresentação

As equipes serão **solicitadas a esperar ao lado do palco** antes de serem chamadas para então iniciar o cronômetro.

É **fortemente recomendado** que as equipes usem o tempo enquanto estão se preparando no palco para apresentar à plateia as características de seus robôs. Encorajamos que isso aconteça para que o público já seja envolvido na apresentação e possa entendê-la.

As equipes devem **indicar claramente o início** de sua apresentação com uma **contagem regressiva "3-2-1"** para os juízes.



Neste momento, um voluntário designado pela organização da etapa iniciará a música para a apresentação.



Reinícios

As equipes **podem reiniciar** a apresentação se necessário, devendo indicar aos juízes que houve uma **falha de progresso**. **Não há limite** para o número de reinícios permitidos.

A menos que o problema não seja de responsabilidade da equipe, um ou mais **reinícios** resultarão em uma **dedução de pontuação final de 3 pontos**.

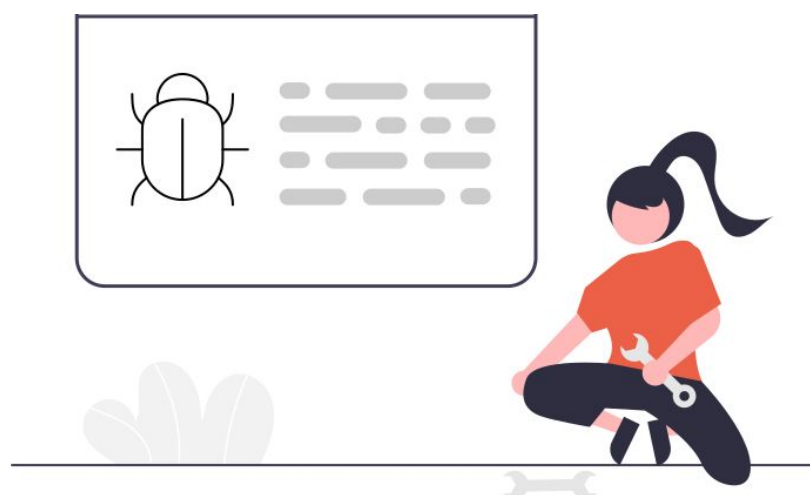


Prática no Palco Principal

Em caso de não haver um palco secundário na área de treino, o palco principal de apresentação será **disponibilizado** para que as equipes possam **praticar**. Havendo um palco secundário o palco principal não ficará disponível para treino, em **qualquer hipótese**.

Para ser justo com todas as equipes haverá uma **folha de reserva** ao lado de cada palco disponível que será utilizada para **reservá-lo** por um período de **até 7 minutos**. Todas as equipes devem ter oportunidade de praticar.

Toda equipe que praticar em qualquer um dos palcos será responsável por **limpá-lo** após o **uso**; ele deve estar **totalmente limpo** para a próxima equipe usá-lo.



Super Team

O **Desafio SuperTeam** é uma apresentação robótica criada por um **grupo de duas ou mais equipes cooperantes.**

Os SuperTeams passam um **curto período** de **tempo na criação** colaborativa da apresentação.



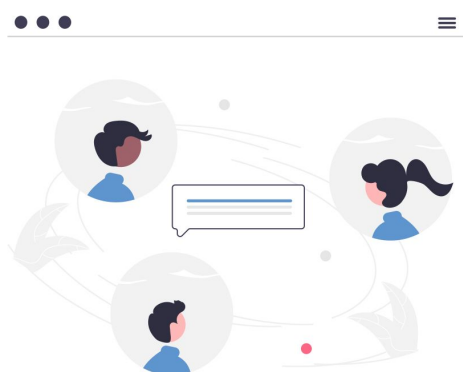
Mais detalhes serão divulgados durante da competição Nacional da OBR Artística. O sorteio das equipes será no primeiro dia da competição com inscrição livre (a participação não é obrigatória), e a apresentação dos Super Teams será após a finalização da competição OBR Artística oficial.

Equipe

Cada equipe deverá ter de **2 a 4 membros**.

Cada participante poderá participar de **apenas uma equipe**.

Nenhum participante pode ser compartilhado entre as modalidades Prática Presencial **Robótica Artística ou de Resgate**.



- **Nível 1:** Destinada a estudantes do **1º ao 8º ano do Ensino Fundamental**. Participam da etapa estadual, podendo chegar a Etapa Nacional;
- **Nível 2:** Destinada a estudantes do **8º e 9º ano do Ensino Fundamental e Ensino Médio ou Técnico**. Participam da Etapa Estadual, podendo chegar a Etapa Nacional e a Etapa Mundial

Atenção: Para participar da Etapa Mundial o participante classificado deve ter entre **14 e 19 anos** a partir de 1 de julho do ano seguinte.



Trabalho em Equipe

Os mentores, tutores e professores do colégio ou da equipe devem sempre incentivar o cumprimento do desafio pelos estudantes e **não realizar as tarefas para eles** apenas com o intuito de ganhar a competição. Incentivamos o compartilhamento de programações e ideias entre equipes com o objetivo de disseminar o conhecimento, auxiliar equipes iniciantes, ensinar, mas **não** para que as programações **sejam reutilizadas** de forma parcial ou integral por outras equipes.



Adultos (mentores, técnicos, professores, pais ou responsáveis) **não estão autorizados** a programar ou se envolver na programação ou confecção dos robôs, enfim, fazer o trabalho pelos estudantes durante o período de preparo da competição. Os estudantes deverão ser capazes de estudar, elaborar e programar **apenas com a mediação** de um adulto.



Violações

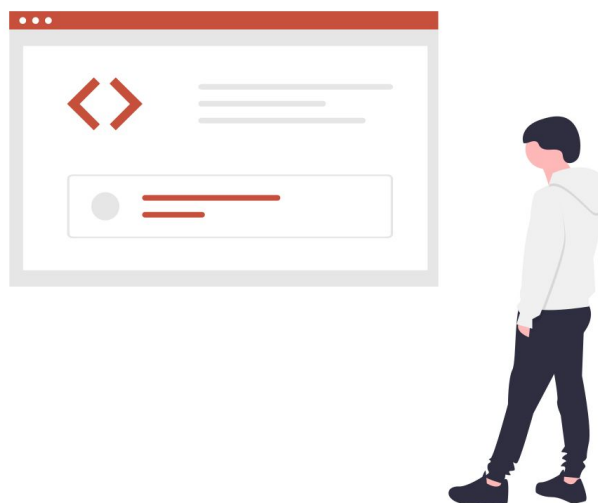
É responsabilidade das equipes a verificação dos **pré-requisitos para participação**. Dessa forma, **não** será oferecido **tempo extra** às equipes que tiverem **problemas em seus computadores, robôs ou materiais**. Caso seja detectada alguma tentativa de *burlar* alguma regra a equipe será **desclassificada** do torneio.



Os mentores, tutores e professores da equipe devem **sempre** incentivar o desenvolvimento da programação pelos estudantes e **não** realizar as tarefas para eles apenas com o intuito de *ganhar a competição*. Caso exista a interferência de **adulto** (pais, professores, ou outras pessoas estranhas ao grupo de alunos integrantes do time), **reutilização de programações** de outras equipes, ou **conduta inadequada**, as equipes serão **desclassificadas** da competição. Outras possíveis violações também são descritas ao decorrer deste manual e caderno.

Inspeção

Os robôs, as programações e os materiais das equipes **poderão** ser inspecionados pelos organizadores **antes, durante ou depois das Apresentações**, e em qualquer momento em que houverem dúvidas quanto ao atendimento ou não das regras da competição.



Caso haja dúvidas quanto aos programas, materiais ou robôs utilizados na apresentação, **todos os membros** (alunos e/ou técnicos) da equipe podem passar por **questionamentos realizados pelos juízes** sobre **propriedade** e o **funcionamento** das suas programações. Estas entrevistas verificarão se, de fato, os materiais utilizados é produto do trabalho **dos estudantes**.

Equipes que, sob **qualquer alegação**, ao serem convocados para a entrevista se **negarem** a participar, estão **passíveis de desclassificação** do torneio a critério do juiz chefe da categoria.

A interferência **visível** (visual) de um adulto na programação da equipe poderá acarretar também na **desclassificação** da equipe.



Critérios para Definir os Vencedores

Para indicar as equipes vencedoras em cada nível, as pontuações da melhor nota da apresentação e média aritmética das notas dos juízes na entrevista técnica, vídeo demonstrativo e pôster serão consideradas. Será declarada campeã a equipe que:

1. Possuir a **maior soma das quatro pontuações obtidas** (Pontuação do vídeo técnico, pôster, entrevista e a **maior pontuação** na *Apresentação no Palco*).
2. Em caso de empate no item 1, o desempate será dado pela **soma** de pontos **das duas Apresentações no Palco** realizadas. A equipe com a maior soma de pontos será a vencedora.
3. Em caso de persistir o empate após o item 2, será a vencedora a equipe com menos pontos de penalidades.
4. Se ainda persistir o empate, será convocada uma **nova rodada de apresentações** entre as equipes em questão, definindo assim, a equipe vencedora.
5. Caso todos os critérios descritos nos itens anteriores não resolvam o empate, uma regra a critério da Comissão Organizadora Nacional será utilizada.



Premiações

Todos os membros da equipe inscritas na competição que estiverem presentes na etapa receberão **Certificados de Participação**.

As equipes receberão medalhas caso finalizem nas 3 (três) primeiras colocações da competição, sendo que a 1ª receberá **medalha** de OURO, a 2ª receberá de PRATA e a 3ª de BRONZE.

Também serão concedidas **Bolsas de Iniciação Científica Júnior** para as equipes que alcançarem os 3 primeiros lugares de cada nível que atenderem aos **requisitos do CNPq** dispostos no **Portal do Participante**.



Caderno Cinza

Mudanças



Mudanças desde o último manual lançado, ideal para competidores com experiências anteriores.

Este Ano / Versão do Manual

- Correções gerais que não afetam as regras nem o julgamento da competição.



Versionamento

1.0 - Outubro/2024



Caderno Laranja

Conflitos



**Fair Play, Esclarecimento das Regras, Circunstâncias
Especiais e Recursos.**

Introdução e Fair Play

Durante a competição podem surgir conflitos e desentendimentos que devem ser tratados sempre com **respeito mútuo** entre os participantes. Caso haja alguma suspeita de manipulação dos resultados ou de que os robôs, programas ou materiais de uma equipe não foram implementadas pelos competidores, a equipe (técnico responsável e/ou alunos) pode ser convocada para uma **entrevista extra** a fim de explicar o funcionamento dos robôs.



Esclarecimento das Regras

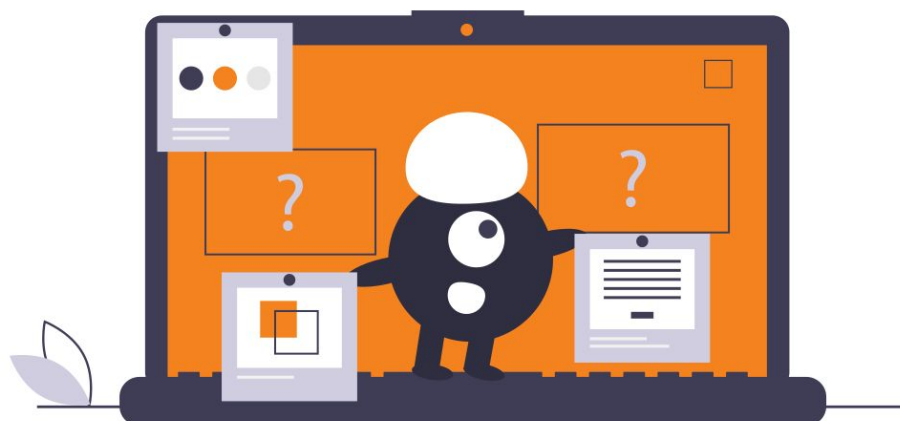
Cada equipe é responsável por verificar a versão mais recente das regras no site oficial da OBR **antes da competição**.

O esclarecimento das regras será feito pela Comissão de Arbitragem, ou, previamente, pela organização geral, através da lista de questões frequentes (FAQ). Pode-se também obter esclarecimentos pelo e-mail obr.pratica@robocup.org.br.



Circunstâncias Especiais

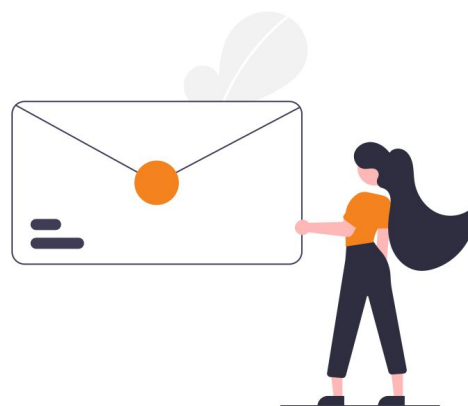
Modificações especiais nas regras para atender às circunstâncias especiais, tais como problemas não previstos e problemas e/ou capacidades dos times, podem ser acordadas **até o início do torneio**, cabendo, neste caso, concordância da organização da competição.



Recursos

A equipe ou competidor que se sentir prejudicada(o) por alguma decisão dos juízes ou da organização da OBR durante as etapas oficiais podem registrar detalhadamente **todas as informações** e enviar um e-mail com o título "**Recurso – Robótica Artística – Etapa Estadual XYZ**", para obr.pratica@robocup.org.br.

Os e-mails com recursos poderão ser enviados no prazo **máximo de 1h** (uma hora) **após a finalização da etapa**. Decorrido o prazo estipulado, todas as equipes serão declaradas como de acordo com os resultados, nada mais havendo a reclamar.



Nota-se ainda que a OBR espera que seus competidores participem do evento com **respeito e cooperação**, lembrando sempre de nosso **Código de Conduta** e buscando acordos através de discussões de forma respeitosa e **amistosa** entre equipes e organização.



