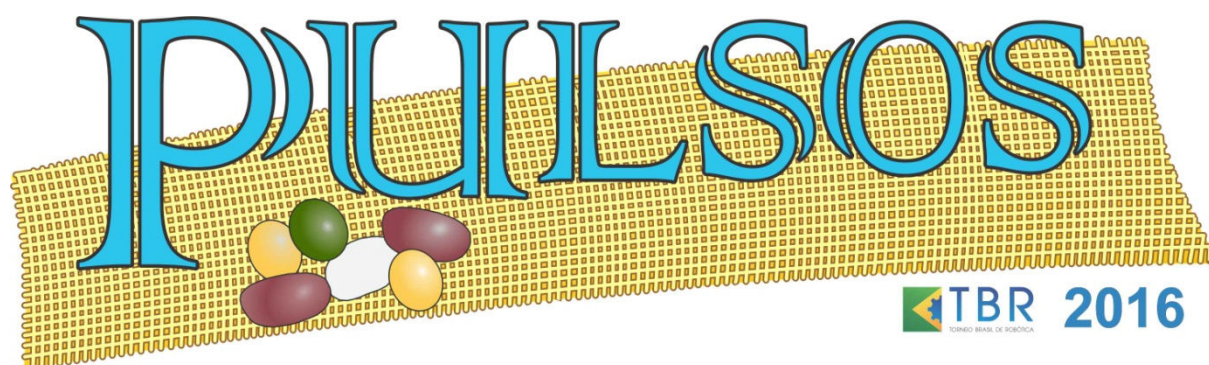


Temporada 2016



# Regras Gerais Categoria Middle

2016



# Regras Gerais 2016 –Categoria Middle

---

## Índice

<u>Principal</u>	<u>pag.</u>
1- Valores da Competição	
2- Participação	
3- Campo de Missões	
4- Arena	
5- Robô	
6- Objetos Estratégicos.....	03
7- Missão	
8- Partida	
9- Round .....	04
10- Materiais .....	05
11- Software	
12- Sinais Wireless (no Torneio Somente)	
13- Base.....	06
14- Organização	
15- Métodos Requeridos	
16- Se um detalhe não é mencionado, então ele não importa	
17- Prioridade	
18- Variações.....	07
<u>Processo</u>	
19- Pré-Preparação Para a Partida	
20- Teste de “Preso ou Anexado”	
21- Ação Humana.....	08
22- Posição de Início	
23- Procedimento de Início	
24- Anúncio de Início.....	09
25- Robô Ativo	
26- Robô Ativo Tocado	
27- Perda de Contato	
28- Objetos Que Interferem.....	10
29- Dano ao Robô	
30- Dano à Arena	
31- Interferência.....	11
<u>Pontuação</u>	
32- Determinação da Pontuação.....	11
33- “Dentro” (Definição Operacional)	
34- “Sobre” (Definição Operacional)	
35- “Tocando” (Definição Operacional).....	12
36- Benefício da Dúvida	
37- Após a Partida.....	13
<u>Comunicação</u>	
38- Suporte e Questões Sobre o Desafio.....	13
39- Encontro dos Técnicos.....	14

# Regras Gerais 2016 –Categoria Middle

---

## Principal:

### **1- Valores da Competição**

Somos aprendizes e competimos com ética, devendo tratar um ao outro com respeito e bondade durante todo o processo.

Dentro do espírito de inovação e competitividade, quando você não quebra as regras, não há estratégias “erradas” ou “antiéticas”, apenas estratégias “aceitáveis” e “reversíveis”.

### **2- Participação**

Um time é formado por no mínimo 3 e no máximo 10 integrantes, sem incluir técnico, maior de 18 anos, e mentor, maior de 21 anos.

A idade mínima permitida para os integrantes é de 9 anos e a máxima é de 15 anos.

No torneio, apenas dois integrantes do time são admitidos na mesa de competição durante cada partida realizada pelo time. O restante do time precisa ficar afastado da mesa durante a partida. A posição específica é decidida pelos organizadores do torneio.

### **3- Campo de Missões**

Consiste em um tapete com diversos desafios, posicionados sobre uma mesa de competição, formando um cenário.

O robô deverá percorrer sobre o tapete, buscando realizar o maior numero de missões (desafios propostos) possíveis durante a partida.

### **4- Arena**

A arena é o lugar demarcado em torno do Campo de Missões utilizado pelos competidores durante uma partida.

### **5- Robô**

O robô é definido como o corpo principal contendo o controlador (NXT ou EV3), e quaisquer outras partes instaladas ou anexadas a ele, projetadas para não se separarem dele sem ajuda das mãos.

Os objetos não ligados ao robô não fazem parte do robô.

### **6- Objetos Estratégicos**

Objetos estratégicos são permitidos e definidos como objetos fornecidos pela equipe e que não sejam parte do robô.

# Regras Gerais 2016 –Categoria Middle

---

Você pode usar um objeto estratégico com a mão para preparar ou mirar um robô inativo, mas você deve largá-lo antes do robô iniciar o movimento.

Um robô ativo pode usar um objeto estratégico em qualquer lugar, porem este objeto deverá ser manipulado apenas pelo robô ativo.

## **7- Missão**

Uma missão é um desafio, dentre vários existentes no Campo de Missões, que o robô deve tentar cumprir durante uma partida para somar pontos.

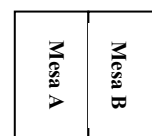
O robô inicia completamente dentro da Base e vai para uma ou mais viagens buscando realizar uma ou mais missões por viagem.

As missões podem ser realizadas em qualquer ordem, uma a uma ou em grupos. Podem ser tentadas novamente quando permitido, ou ignoradas.

Os pontos das missões realizadas são considerados validos quando os resultados requeridos continuem visíveis no Campo de Missões até o FINAL da partida.

## **8- Partida**

No torneio, duas mesas de competição são unidas lado a lado, e cada time é posicionado em uma delas para jogar uma partida.



Por 120 (cento e vinte) segundos o robô tenta fazer a maior pontuação que conseguir, alcançando os resultados através da realização de missões.

O cronômetro nunca para durante a partida.

Haverá pelo menos duas partidas durante o torneio, cada uma é uma nova chance para conseguir a melhor pontuação.

Uma partida não tem nada a ver com a outra, apenas a melhor pontuação que conta para a classificação geral.

## **9- Round**

Quando todos os times terminaram de jogar sua primeira partida, fecha-se um ciclo denominado Round. Nos torneios há pelo menos dois Rounds, ou seja, cada time participará de ao menos duas partidas.

Entre sua partida em um Round e o próximo, você normalmente tem tempo de ir à área dos pits e trabalhar no robô e suas programações, conforme o necessário, mas este tempo é limitado, dependendo do cronograma e acontecimentos do evento.

# Regras Gerais 2016 –Categoria Middle

---

## 10- Materiais

Esta regra não é apenas sobre o robô. Ela é sobre tudo o que o time leva para a ARENA.

Tudo que for levado para ARENA deve ser feito de elementos LEGO em suas condições originais de fabrica, exceto barbantes e tubos LEGO, que podem ser cortados em seu comprimento.

Não há restrições para a quantidade ou fonte de peças não elétricas LEGO, exceto “motores” de fricção ou de corda que não são permitidos. Pneumáticos são permitidos.

Os elementos elétricos usados devem ser do tipo LEGO MINDSTORMS, e o número total de elementos elétricos que podem ser usados em uma partida é limitado conforme descrito a seguir.

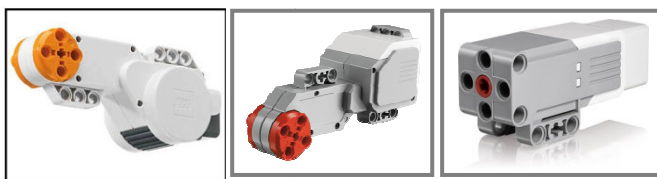
**CONTROLADORES** - É permitido um máximo de um controlador LEGO na ARENA em cada partida. Segue abaixo os modelos permitidos.



**SENSORES** - É permitido utilizar quantos sensores quiser, limitados aos modelos abaixo:



**MOTORES** - É permitido um máximo de quatro motores MINDSTORMS na ARENA. Escolha a sua combinação favorita entre os tipos de motores LEGO mostrados abaixo.



Exemplo 1: Se o robô tem quatro motores, você não pode ter nenhum outro motor na área de competição, mesmo que seja apenas para peso ou decoração.

Exemplo 2: Se o robô tem três motores, mas você tem múltiplos anexos para motorizar, você deve desenhar um modo de trocar o quarto motor de um anexo para o outro.

Cabos LEGO e cabos conversores são permitidos em quantidade necessária.

Peças elétricas de reposição são permitidas somente na área dos pits.

# Regras Gerais 2016 –Categoria Middle

---

Objetos funcionando como controles remotos não são permitidos durante o torneio.

Peças LEGO podem ser marcadas em áreas escondidas para identificação do seu dono.

Etiquetas não são permitidas, exceto etiquetas LEGO aplicadas pelas instruções da LEGO.

Tinta, fita, cola, óleo, etc. não são permitidos

Note que é uma violação às regras usar mais de um robô durante uma partida, porem a utilização de robôs diferentes em partidas diferentes é permitida.

Se um robô está violando as Regras Gerais e não existe a possibilidade de ser corrigido, a decisão do que fazer exatamente fica a cargo dos Coordenadores do torneio, porem, se autorizado a sua participação, o robô não poderá receber premiações.

## **11- Software**

O robô deve ser programado usando o software LEGO MINDSTORMS RoboLab, NXT ou EV3 (qualquer versão).

Patches, add-ons e novas versões são permitidas somente a partir dos distribuidores oficiais (LEGO e National Instruments).

Softwares baseados em texto e/ou de outros distribuidores não são permitidos.

## **12- Sinais Wireless (no Torneio Somente)**

Times que baixam a programação para o NXT ou EV3 devem fazê-lo via cabo. O bluetooth de todos os times deve ser desativado.

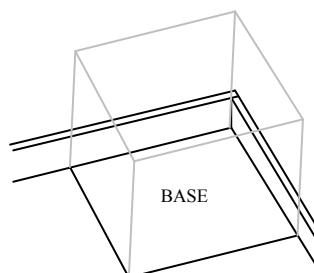
É permitido baixar a programação para os robôs na área de treino e no Pit Stop, porem não é permitido fazê-lo na ARENA.

## **13- Base**

A base é uma caixa imaginária formada por paredes verticais saindo do perímetro da área da base, incluindo a superfície interna das paredes da borda. A altura das paredes imaginárias são de 30 cm.

A base é o VOLUME, não a área.

A base é o lugar onde o robô é preparado, de onde é iniciado, e modificado se necessário.



# Regras Gerais 2016 –Categoria Middle

---

## **14- Organização**

Objetos na base que não estejam sendo movidos ou usados pelos robôs podem ficar parcialmente fora da base, fora do caminho do robô, o tanto quanto sua ação não seja usada para nenhuma estratégia.

Objetos também podem ser segurados na mão ou em uma caixa que esteja com um dos dois integrantes do time que estão manipulando o robô durante a partida.

Objetos que podem marcar pontos devem estar na base quando a partida acabar para assim o juiz pontuá-los.

## **15- Métodos Requeridos**

Normalmente, não há um método requerido para conseguir os resultados da missão. Você é livre para criar suas próprias estratégias, porem quando um método específico é requerido para alcançar um resultado, você deve usar este método, caso contrario o juiz reverterá os resultados.

## **16- Se um detalhe não é mencionado, então ele não importa.**

Assumindo que você leu todas as Missões, Regras e o Perguntas e Respostas cuidadosamente...

Se não há um método específico requerido, então qualquer método pode ser utilizado.

Se algo não é requerido, então você não precisa fazê-lo.

Se não há restrição contra algo, então isto é permitido.

Para que não restem duvidas, tudo que não for mencionado nesta regra ou der alguma margem a duvida em sua interpretação deve ser perguntado à comissão do torneio anteriormente ao torneio por email ou através do site [www.torneiobrasilderobotica.com.br](http://www.torneiobrasilderobotica.com.br) . A falta da pergunta por parte do time, levará a comissão do torneio a interpretar a regra da maneira que achar melhor, mesmo que isso possa prejudicar um ou mais times.

## **17- Prioridade.**

Quando há conflito entre uma missão e uma regra, a missão têm prioridade, porem o documento de perguntas e respostas tem toda a prioridade. TENHA CERTEZA DE CONFERI-LO COM FREQUÊNCIA.

Os Juizes oficiais não são obrigados a considerar ações feitas em torneios prévios, ao menos que estas ações sejam publicadas como oficiais.

# Regras Gerais 2016 –Categoria Middle

---

## **18- Variações**

Quando você constrói uma programação, leve em conta os nossos fornecedores, doadores e voluntários. Eles se esforçam para que todas as arenas estejam corretas e idênticas, mas você pode esperar alguma variação, tais como:

Texturas e elevações sob o tapete.

Ondulações no tapete.

Falhas nas bordas.

Variação nas condições de luz.

Sobra de espaço entre o tapete e a borda da mesa.

## **Processo:**

## **19- Pré-Preparação Para a Partida**

Quando você vai à ARENA para competir e não estiver atrasado, você tem direito a pelo menos um minuto para preparar e arrumar seu robô inativo e qualquer outros objetos que serão usados ou movidos.

Você deve usar os modelos de missão supridos pelo torneio e não levar modelos duplicados para a área de competição

Você **NÃO** pode:

Prender ou anexar modelos de missão ao robô.

Prender ou anexar modelos de missão uns aos outros.

Prender ou anexar qualquer coisa aos modelos de missão

Baixar a programação em qualquer lugar perto da ARENA.

## **20- Teste de “Preso ou Anexado”**

O juiz deve ser capaz de mover qualquer modelo de missão que não seja preso por fita adesiva ao tapete, diretamente e livremente, sem que tenha que exercer qualquer outra força além da gravidade, mostrando-se livre de qualquer conexão com outra peça.

## **21- Ação Humana**

Você não pode tocar no Robô após ele iniciar (robô ativo) ou se estender fora da base, mesmo parcialmente, pois o tornará inativo e deverá retroceder para a Posição de início.



# Regras Gerais 2016 –Categoria Middle

---

Se o Robô ou algo que ele estiver levando sair da base de forma irregular, o juiz simplesmente avisa o time para que o traga de volta. Caso o robô realize alguma missão, essa missão será invalidada.

Você pode colocar objetos que estejam completamente dentro da base para o robô ativo interagir, mas apenas se você soltá-los antes do robô entrar em contato com eles.

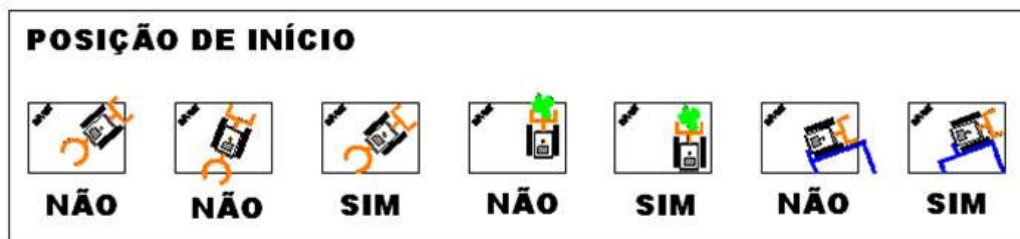
No entanto, largar algo sobre um robô ativo é considerado um toque indireto e o forçará a reiniciar.

## **22- Posição de início**

Para todos os inícios e reinícios durante a partida, todas as partes do robô e qualquer objeto que seja levado por ele precisa estar completamente dentro da base.

Não é permitido que nada saia fora dos limites imaginários da base, incluindo os objetos estratégicos.

O robô pode, mas não é obrigado a tocar os objetos que ele irá mover ou usar.



## **23- Procedimentos de Início**

Para poder começar, o robô deve estar na posição de início sem se movimentar, você não pode estar o tocando ou tocando algum objeto que ele irá mover ou usar.

Quando você disser que está pronto, o juiz irá sinalizar sua prontidão para o narrador. Quando iniciar a contagem regressiva para começar, você poderá estar tocando o robô. No momento que iniciar o tempo da partida, você deve acionar um botão ou um sensor para iniciar a programação do robô.

Você não pode manusear o robô ou qualquer coisa que ele for mover ou usar, durante ou depois da contagem regressiva para começar. Se você o fizer o juiz terá que reiniciar a contagem. O objetivo desta regra é assegurar que sua influência seja usada apenas para rodar a programação do robô.

## **24- Anúncio de Início**

Quando os times e os jurados estiverem prontos, o narrador irá iniciar a contagem regressiva, tal como "3, 2, 1, já!".

# Regras Gerais 2016 –Categoria Middle

---

Pode ser usado algum outro sinal para começar a partida.

## **25- Robô Ativo**

No momento que o robô é iniciado, ele é considerado “ativo” e continuará assim até você toca-lo novamente ou tocar qualquer modelo ou objeto estratégico que ele estiver movendo ou usando.

## **26- Robô Ativo Tocado**

- A qualquer momento que você tocar um robô ativo ou algum objeto que ele estiver movendo ou usando, o robô é considerado imediatamente “inativo” e precisa ser carregado para a base, se ele já não estiver totalmente lá.
- O robô inativo dentro da base pode ser manuseado, ajustado, reconfigurado, e preparado da maneira necessária para um recomeço.
- Se algum modelo ou objeto estratégico estiver sendo movido pelo robô no momento que ele for tocado:
- Se movido a partir da base, volta para a base com o robô, podendo voltar a ser usado.
- Se for pego pelo time, junto com o robô totalmente fora da base, enquanto o robô esta trazendo o objeto, ele é tirado do jogo.
- Se o robô estiver completamente fora da base no momento do toque, então a equipe é penalizada, se possível.
- Qualquer missão feita por um robô inativo é revertida pelo juiz, da maneira possível e assim que possível.

## **27- Perda de Contato**

Se um robô que não foi tocado perde o contato com algum objeto, este objeto fica onde está até que o robô volte a entrar em contato com ele. Tais objetos não podem ser recuperados com a mão.

Para exceções, ver as regras “Objetos que Interferem” e “Dano ao Robô”.

## **28- Objetos que Interferem**

Um objeto que ficou no caminho devido à ação de um robô e afetar a seu desempenho, pode ser retirado do jogo pelo juiz, assim que o time pedir, e só poderá ser feito caso não haja nenhum efeito direto na pontuação.

Objetos dentro da posição de pontuação não podem ser trocados de posição.

# Regras Gerais 2016 –Categoria Middle

---

Objetos em sua posição original da configuração da arena, não são considerados interferentes.

## **29- Dano ao Robô**

A qualquer momento da partida você pode recuperar partes do seu robô que caíram devido a dano não intencional. Você pode fazer isto com a mão ou pedindo ajuda ao juiz.

## **30- Dano à Arena**

O robô não está autorizado a quebrar modelos de missão ou retirar-los de sua posição quando preso por fita adesiva.

Se um modelo de missão quebra, apresenta avaria, se move indevidamente ou é ativado por uma ação que não é permitida, o juiz tomará as providências necessárias o mais rápido possível.

Se você concluiu uma missão e ela for desfeita devido a algum dano à arena por uma falha no design do modelo, construção, ou configuração, você mantém os pontos ganhos.

Danos à arena que ocorram obviamente devido a um time ou robô, sendo intencional ou não, haverá um aviso. Repetindo-se isto pode ser associada à perda de missão.

## **31- Interferência**

Seu robô não está autorizado a fazer algum efeito no robô do outro time, arena ou estratégia, exceto por requisitos diretos de missões em áreas que são compartilhadas entre os dois lados.

Poderá haver pelo menos uma missão onde você e o time oposto terão que interagir de alguma forma, ou competitivamente ou cooperativamente.

Contando com a sorte, o outro time poderá ser capaz de realizar a missão ou pode falhar ao cooperar com você. Isto não é considerado interferência.

## **Pontuação**

## **32- Determinação da pontuação**

Para minimizar a controvérsia sobre o que aconteceu durante a partida, a pontuação é determinada no final da partida, pelas condições da arena apenas naquele momento. No final da partida, o juiz examina cuidadosamente a arena para avaliar as localizações dos objetos.

# Regras Gerais 2016 –Categoria Middle

---

Isto significa que os pontos não são concedidos por conquistas que o robô estraga acidentalmente antes do final da partida, é por isto que o juiz reverte resultados “ilegais” assim que eles acontecem.

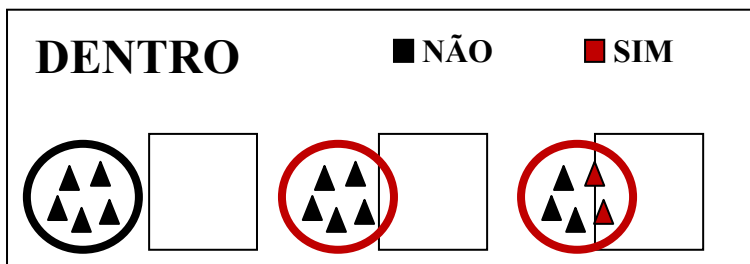
## **33- “Dentro” (Definição Operacional)**

“A” está “dentro” da área “B” se qualquer parte de “A” estiver sobre a área “B”.

Não precisa haver contato direto

Objetos dentro de uma caixa são examinados individualmente e independentemente da sua caixa.

Se a localização de um objeto é difícil de visualizar, você receberá o benefício da dúvida.

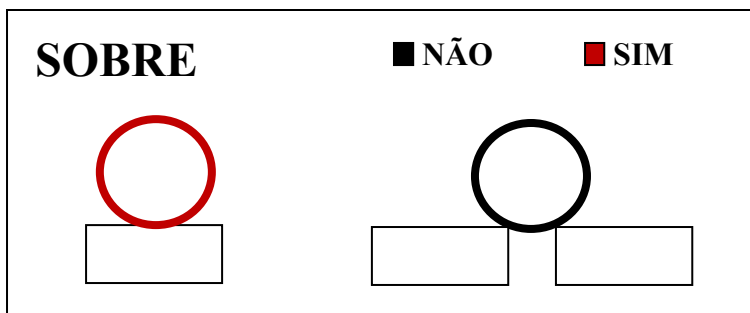


## **34- “Sobre” (Definição Operacional)**

Um objeto esta sobre o outro se:

100% do peso dele estiver apoiado no outro.

Todos os objetos que o tocarem, com exceção daquele que estiver o suportando, puderem ser removidos sem que o objeto suportado caia. (Podem ser testados ou estimados pelo juiz).

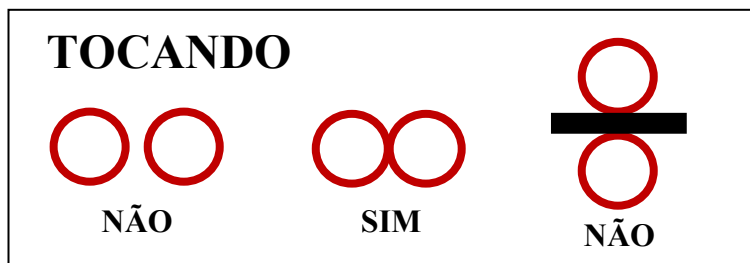


# Regras Gerais 2016 –Categoria Middle

---

## **35- “Tocando” (Definição Operacional)**

Um objeto esta tocando o outro se eles estiverem em contato direto.



## **36- Benefício da Dúvida**

Você recebe o benefício da dúvida em situações de difícil visualização, tais como:

Quando uma fração de segundo ou espessura (fina) da linha é o fator determinante.

Quando há situação de “podia ir de qualquer forma” confundindo, conflitando, ou faltando informação.

Se você discorda do juiz e respeitosamente cria a dúvida nele, ele irá conversar com o juiz oficial e daí então haverá a decisão final.

Esta regra não é uma ordem para os juízes serem clementes, mas é uma licença para eles fazerem seus julgamentos em seu favor quando for razoável de se fazer.

## **37- Após a partida**

No final de cada partida, o juiz precisa se concentrar e visualizar a condição do Campo de Missões, por isto ninguém pode tocar em nada.

Os dois integrantes do time e o juiz olham para o Campo de Missões juntos e chegam a um consenso sobre quais pontos foram marcados ou perdidos.

Tenha certeza que você não está levando embora modelos de missão consigo. Você poderá atrapalhar o andamento do torneio caso isso aconteça.

Finalmente, o juiz autoriza a organização do Campo de Missões.

## **Comunicação**

## **38- Suporte e Questões Sobre o Desafio**

# Regras Gerais 2016 –Categoria Middle

---

Para suporte a duvidas sobre as regras, verifique primeiro se sua duvida consta no Perguntas e Respostas ou envie sua duvida através do contato no site [www.torneiobrasilderobotica.com.br](http://www.torneiobrasilderobotica.com.br) .

## **39- Encontro dos Técnicos**

Se houver uma duvida que surgiu imediatamente antes do torneio, sua última chance de perguntá-la é no “Encontro dos Técnicos” (se houver um) realizado antes do inicio das atividades do torneio.