

Temporada 2019



Desafio Prático

Categoria University



10/2019

1 - Descrição do desafio

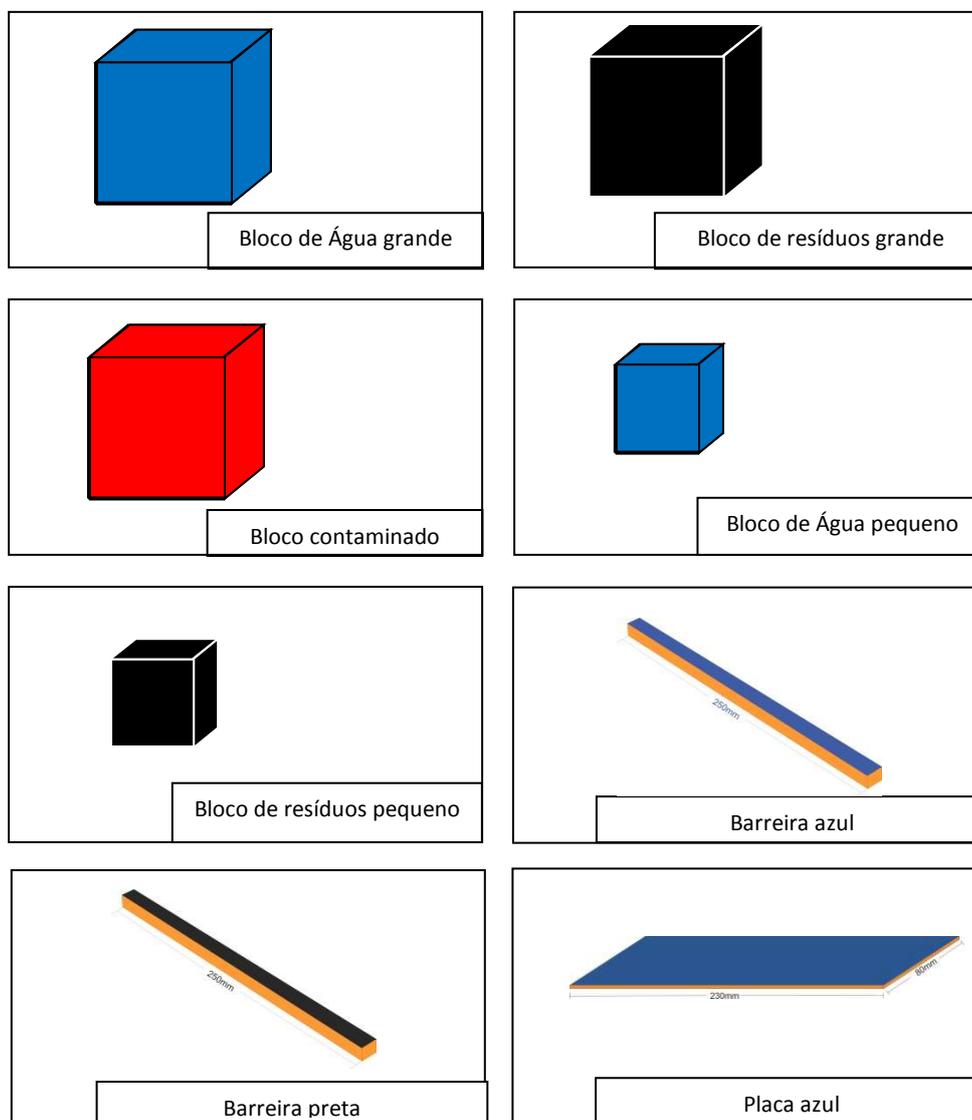
Em 2019, o tema do TBR na categoria High é “ Água para o desenvolvimento sustentável”.

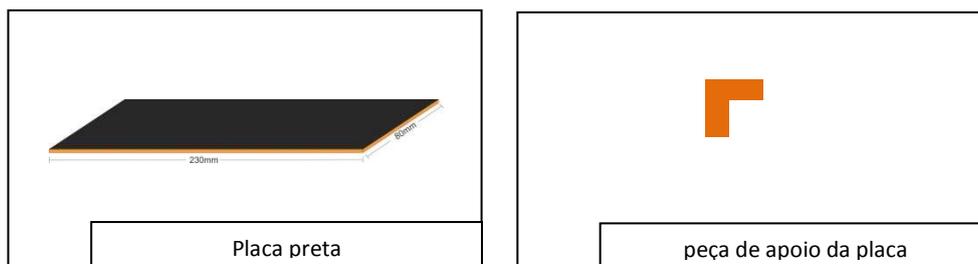
No desafio prático você encontrará missões onde o objetivo do robô será identificar blocos de água, resíduos e contaminação, onde deverá realizar a separação dos mesmos e destina-los aos seus lugares corretos.

2 - Preparação do tapete

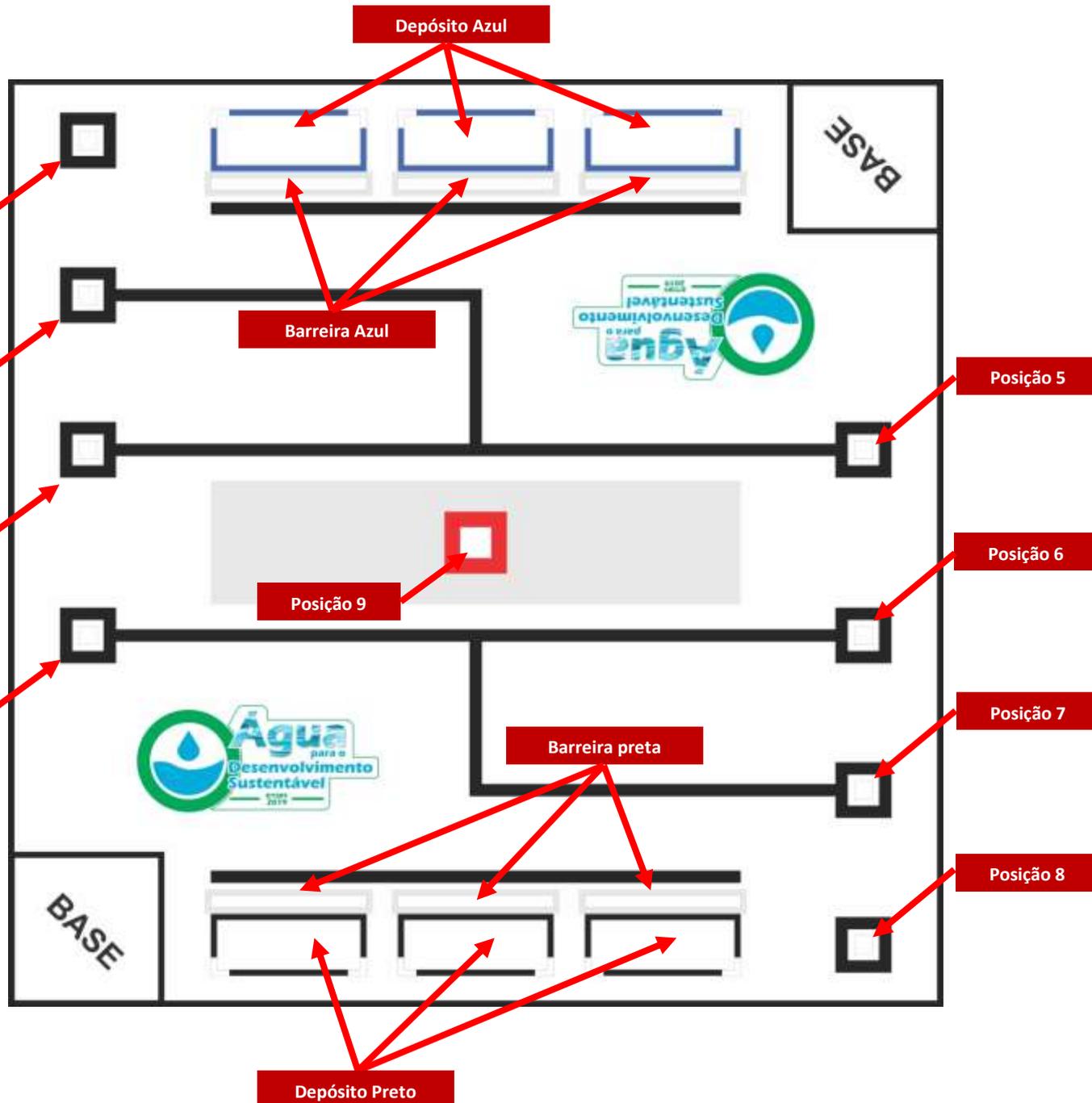
2.1 – Definição de peças e lugares

Nesta temporada, teremos alguns cubos coloridos que representarão Bloco de água grande(3 unidades), Bloco de resíduos grande(3 unidades), Bloco de água pequeno(1 unidades), Bloco de resíduo pequeno(1 unidades), Bloco contaminado grande(1 unidade), Barreira azul(1 unidade), Barreira preta(1 unidade), Placa Azul(1 unidade) e placa preta(1 unidade).





2.2 - Posição de início das peças e preparação da partida



Barreiras pretas e azuis – as barreiras são colocadas nos lugares indicados sem nenhum tipo de fixação no tapete.

Blocos pequenos – Os blocos pequenos poderão ficar nas posições de 1 a 8 no início da partida. O juiz deve sortear o posicionamento dos blocos utilizando um saco, não transparente, onde serão colocados números de 1 a 8. Sorteia-se primeiro o bloco pequeno azul e depois o bloco pequeno preto.

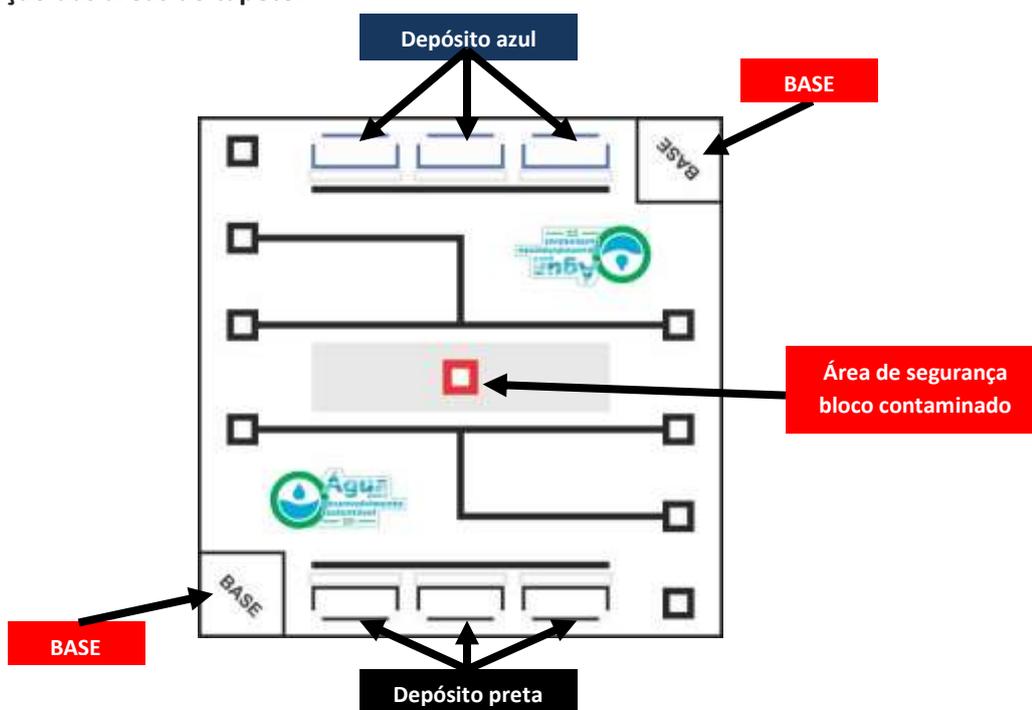
Blocos grandes – Os blocos grandes poderão ficar nas posições de 1 a 9 no início da partida. O juiz deve sortear o posicionamento dos blocos utilizando um saco, não transparente, onde serão colocados todos os blocos grandes. O primeiro bloco retirado do saco ficará na posição 1, o segundo posição 2....etc.

As posições ocupadas pelos blocos pequenos, deverão ser ignoradas, pois já estarão ocupadas. O bloco contaminado não poderá iniciar em condição de pontuação. Caso isso aconteça, o sorteio dos blocos grandes deverá ser realizado novamente.

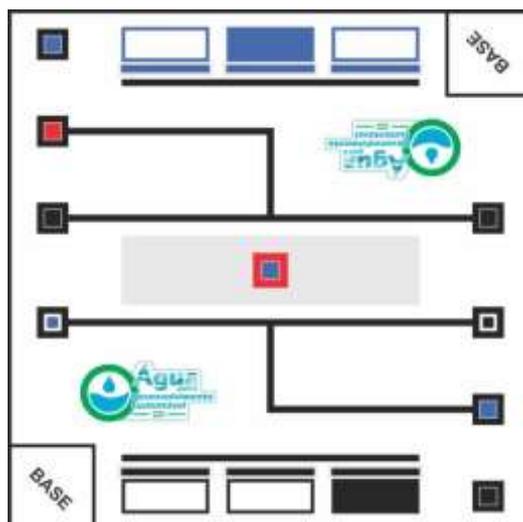
A equipe poderá optar em utilizar ou não o bloco contaminado(bloco vermelho) na partida.

Placas – A placa azul ficará em um dos 3 depósitos azuis e a placa preta em um dos 3 depósitos pretos. O sorteio será realizado pelo juiz utilizando um saco não transparente, onde serão colocados números de 1 a 3. Sorteia-se primeiro a placa azul e depois a placa preta.

2.3 – Definição das áreas do tapete.



2.4 – Situação possível de início, após sorteio



3 - Missões:

3.1 - Missão 1 – Blocos grandes

3.1.1 - Colocar os blocos de água grande em um dos depósitos azuis.

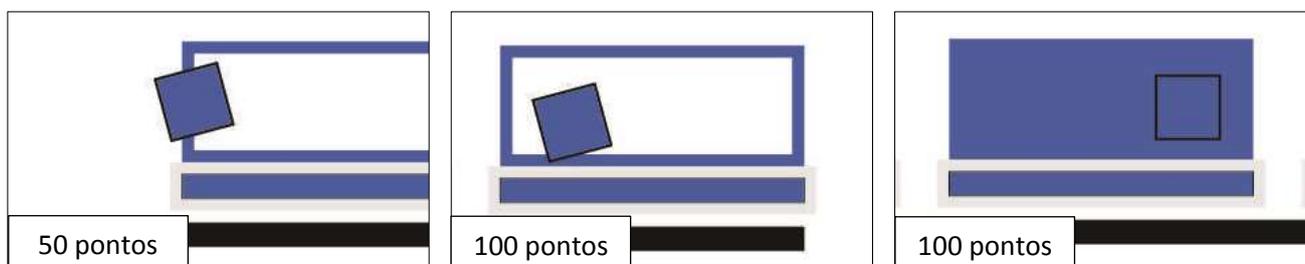
Pontuação:

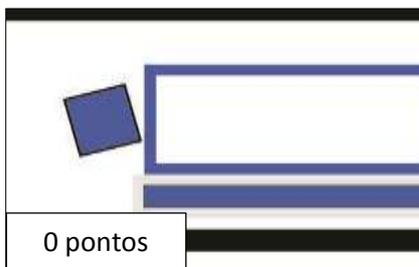
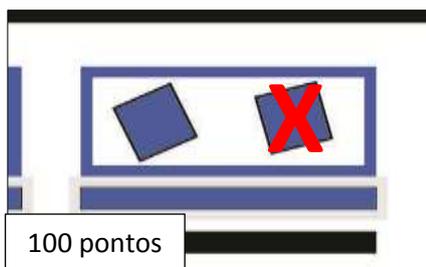
- Bloco de água grande totalmente DENTRO e TOCANDO o depósito azul – 100 pontos cada.
- Bloco de água grande parcialmente DENTRO e TOCANDO o depósito azul – 50 pontos cada.

Condição para pontuação:

Em cada depósito azul **só pode ter 1 bloco de água grande**. Caso um depósito azul tenha mais de um bloco de água grande, o mesmo não pontuará.

Os blocos de água pontuarão somente se estiverem nas condições acima ao final da partida.





3.1.2 - Colocar os blocos de resíduos grande em um dos depósitos pretos.

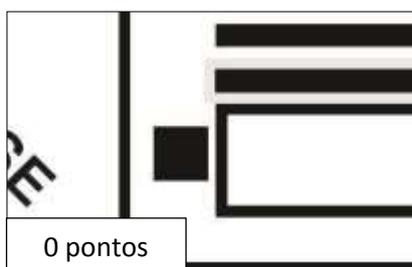
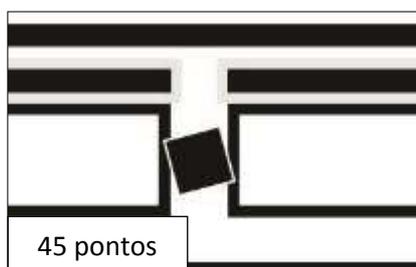
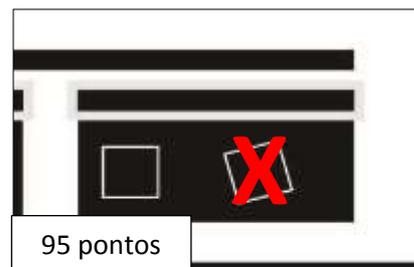
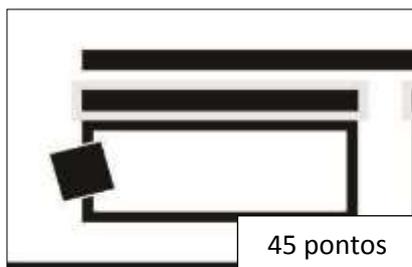
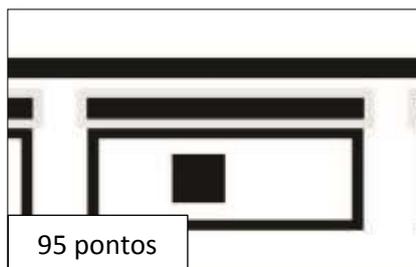
Pontuação:

- Bloco de resíduo grande totalmente DENTRO e TOCANDO do depósito preto – 95 pontos cada.
- Bloco de resíduo grande parcialmente DENTRO e TOCANDO do depósito preto – 45 pontos cada.

Condição para pontuação:

Em cada depósito preto **só pode ter 1 bloco de resíduo grande**. Caso o depósito preto tenha mais de um bloco de resíduos grande, o mesmo não pontuará.

Os blocos de resíduos pontuarão somente se estiverem nas condições acima ao final da partida.



3.1.3 - Colocar o bloco contaminado na área de segurança.

Pontuação:

- Bloco contaminado totalmente DENTRO e TOCANDO a área de segurança – fator 1,30.
- Bloco contaminado parcialmente DENTRO e TOCANDO a área de segurança – fator 1,15.
- Bloco contaminado totalmente DENTRO de uma das bases – fator 1,10.
- Bloco contaminado em nenhuma das condições acima – fator 0,85.

Condição para pontuação:

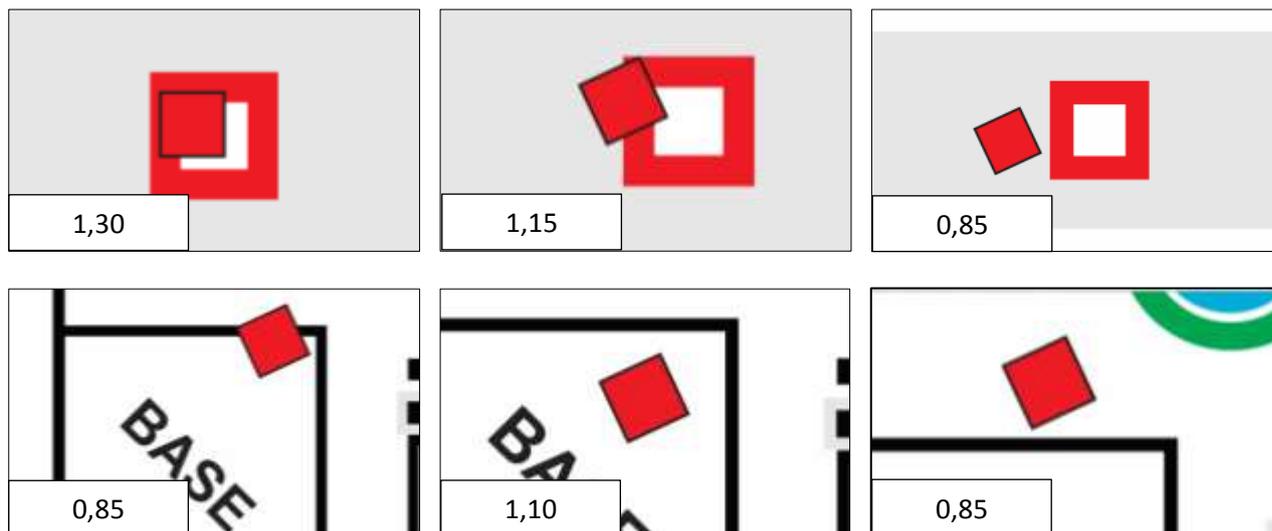
A equipe poderá optar em utilizar ou não o bloco contaminado na partida. Caso utilize-o, o mesmo, será utilizado como fator multiplicativo do total de pontuação alcançado pelo time na partida, de acordo com a condição de pontuação do bloco contaminado.

O bloco contaminado pontuará somente se estiver nas condições acima ao final da partida.

Ex. nota da equipe = 200 pontos

Fator multiplicativo = 1,30

Nota total = 200*1,30 = 260 pontos



3.2 - Missão 2 – Blocos pequenos

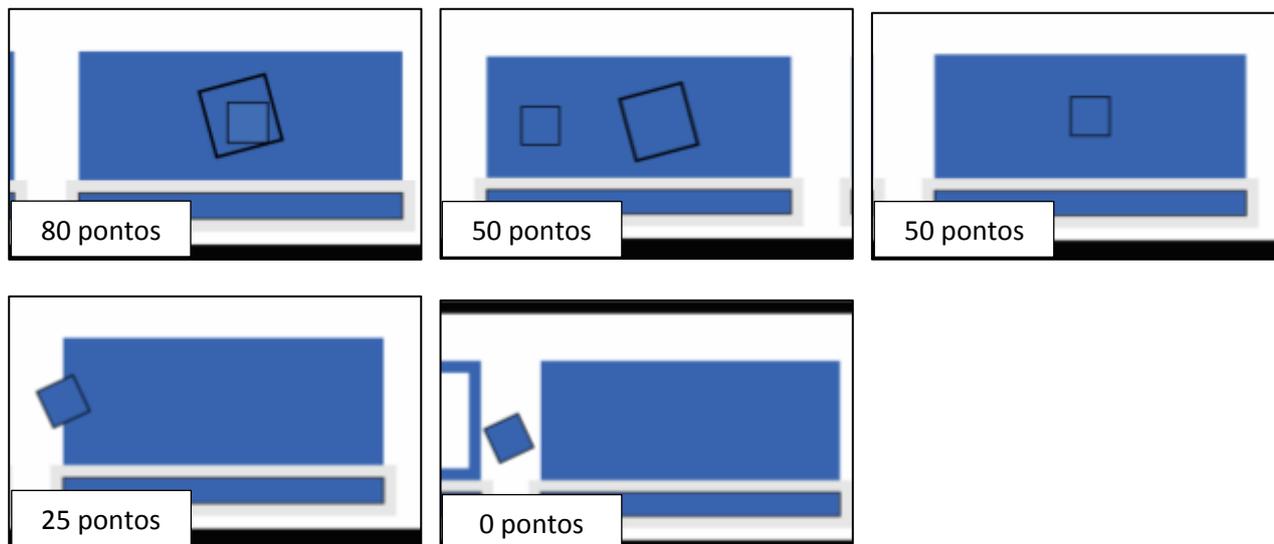
3.2.1 - Colocar os blocos de água pequeno no depósito azul onde estiver a placa azul.

Pontuação:

- Bloco de água pequeno SOBRE bloco de água grande, em condição de pontuação, no depósito onde estiver a placa azul – 80 pontos.
- Bloco de água pequeno totalmente DENTRO do depósito azul e TOCANDO a placa azul – 50 pontos.
- Bloco de água pequeno parcialmente DENTRO do depósito azul e TOCANDO a placa azul – 25 pontos.

Condição para pontuação:

O bloco de água pequeno pontuará somente se estiver nas condições acima ao final da partida.



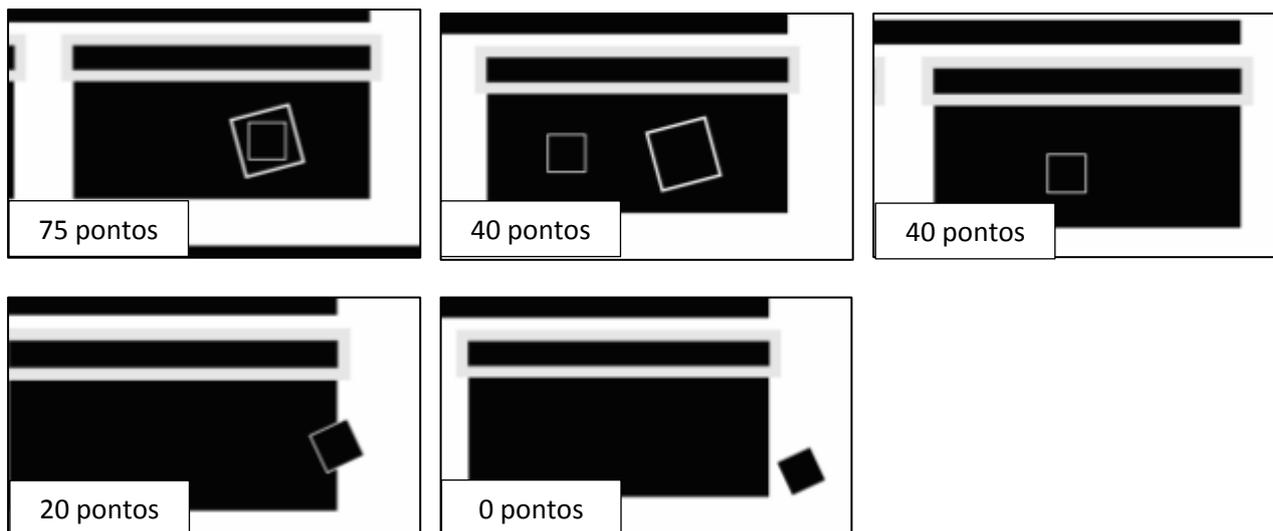
3.2.2 - Colocar os blocos de resíduos pequeno no depósito preto onde estiver a placa preta.

Pontuação:

- Bloco de resíduos pequeno SOBRE bloco de resíduos grande, em condição de pontuação, na localidade onde estiver a placa preta – 75 pontos.
- Bloco de resíduos pequeno totalmente DENTRO da localidade preta e TOCANDO a placa preta – 40 pontos.
- Bloco de resíduos pequeno parcialmente DENTRO da localidade preta e TOCANDO a placa preta – 20 pontos.

Condição para pontuação:

O bloco de resíduo pequeno pontuará somente se estiver nas condições acima ao final da partida.



3.3 - Penalidade – barreiras

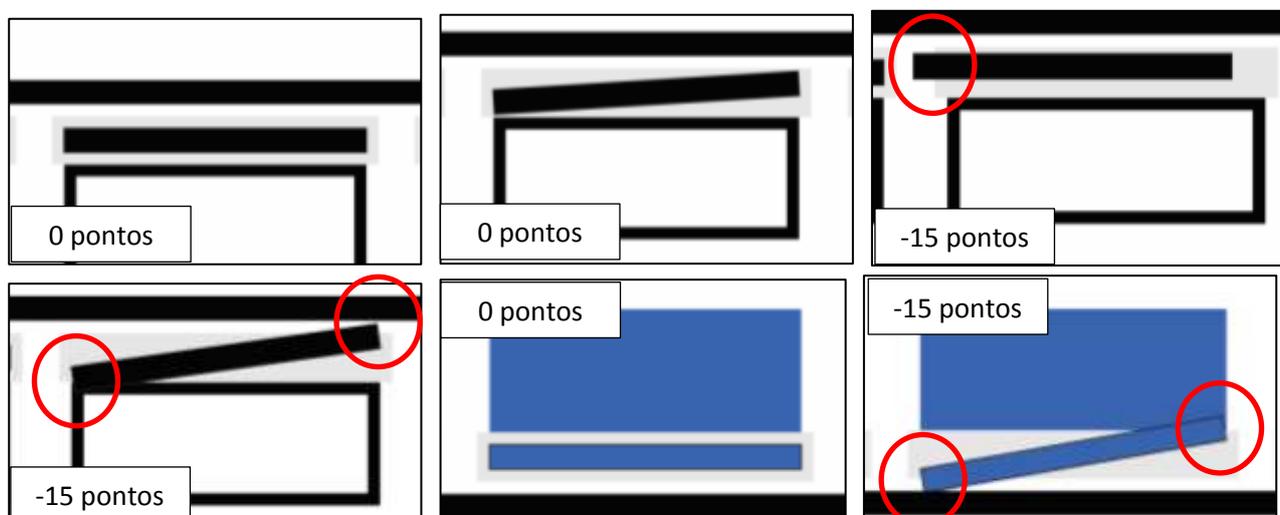
3.3.1 – As Barreiras devem terminar a partida **TOTALMENTE DENTRO DA** área cinza, ao entorno de sua posição de origem.

Penalidade:

Barreira fora da área cinza – (-15) pontos cada

Condição:

Cada barreira fora da área cinza ao final da partida será penalizada com – 15 pontos.



4 - Processo

4.1 – O robô poderá retornar à base quantas vezes for necessário, porém não é permitido trazer nenhum objeto de missão para dentro da base.

4.2 – O robô somente poderá ser tocado pelo operador do robô quando estiver na base.

4.3 – Sempre que o robô for tocado pelo operador do robô fora da base, o mesmo se tornará inativo e deverá reiniciar da base.

4.4 – O toque do robô fora da base será considerado penalidade e todo objeto de missão que o robô estiver carregando, tocando ou empurrando no momento que for tocado será retirado do jogo.

Caso o robô não esteja carregando, tocando ou empurrando nenhum objeto de missão no momento que for tocado, nenhum objeto de missão será retirado.

Para que não exista dúvidas se o robô está ou não carregando, tocando ou empurrando um objeto de missão, o juiz deve ser consultado durante a partida. Na falta da consulta ao juiz, o mesmo tomara a decisão que julgar válida.

4.5 – A saída do robô totalmente do tapete, onde nenhuma parte do mesmo esteja TOCANDO o tapete, será considerada penalidade e o robô será considerado inativo, tendo que reiniciar novamente da base.

4.6 - A pontuação será contabilizada somente após o término da partida.

4.7 - Não existe ordem para a realização das missões.

4.8 – O time terá no mínimo 3 rounds, onde apenas a maior nota será utilizada para a pontuação geral. As notas dos outros rounds poderão ser utilizadas como desempate, caso necessário.

A não participação de um time de um ou mais rounds será de inteira responsabilidade do time, onde caberá ao juiz apontar a pontuação de ZERO PONTOS na partida pela não participação na mesma.

5 – Desempate

Para esta temporada, o critério de desempate será a maior pontuação alcançada pela equipe.

Deve-se observar o time que alcançou primeiro a maior pontuação durante o torneio.

6 – Dúvidas

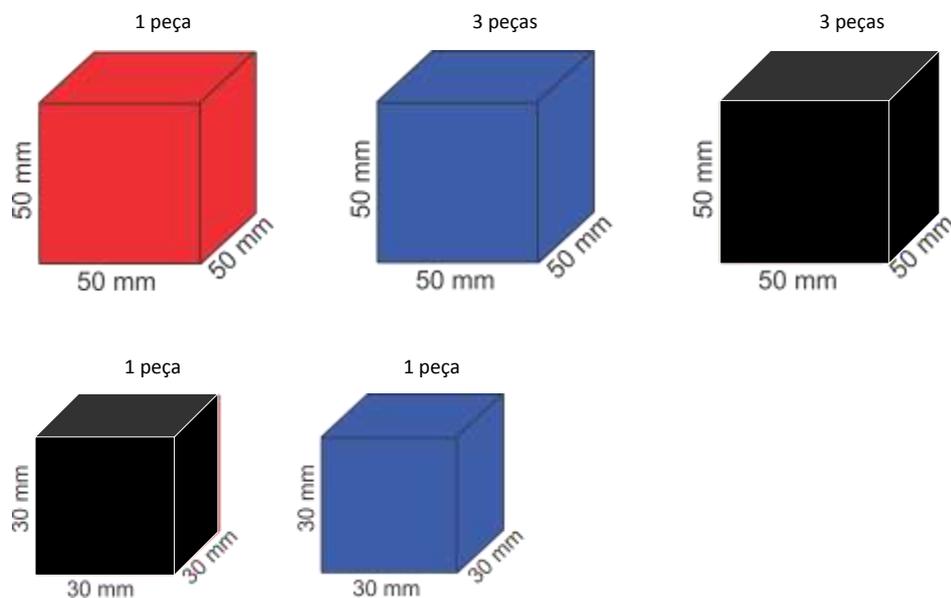
Todas as dúvidas que surgirem sobre o desafio prático na categoria University do Torneio Brasil de Robótica devem ser perguntadas através do CONTATO no site www.torneiobrasilderobotica.com.br ou, em último caso, na reunião dos técnicos que acontece anterior ao início do torneio.

Caso exista alguma dúvida sobre as regras e essa dúvida não tenha sido esclarecida antes do início do torneio, caberá aos juízes interpretar a regra como eles, e apenas eles, acharem melhor.

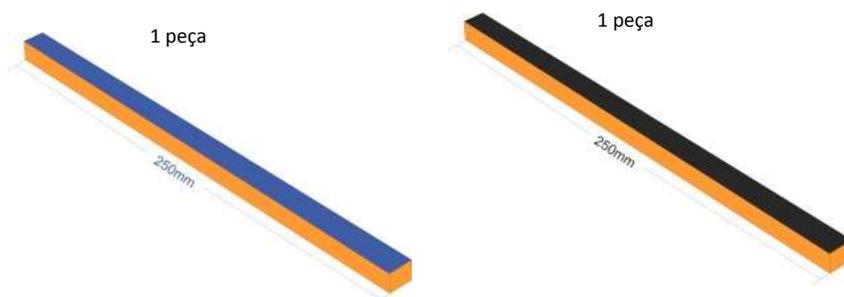
Ao entrar em contato pelo site, identifique-se com seu nome, nome do time, cidade, categoria no torneio e sua dúvida.

7 - Dimensões das peças

Cubo 50mm x 50mm x 50mm



Madeira 20mm x 20mm x 250mm



MDF 3mm

