

# **RALLYDUINO 2019**

**Competição de Robôs Seguidores de Linha**

**Organização:**



**RAMO ESTUDANTIL IEEE  
PUC MINAS *CAMPUS* POÇOS DE CALDAS**

**Apoio:**

**CURSO DE ENGENHARIA ELÉTRICA  
PUC MINAS - POÇOS DE CALDAS**

Edital 001/2019 rev. 01

Este edital anula o Edital 001/2019 rev. 00

## OBJETIVO

Desenvolver um robô seguidor de linha capaz de percorrer um trajeto predeterminado de forma totalmente autônoma.

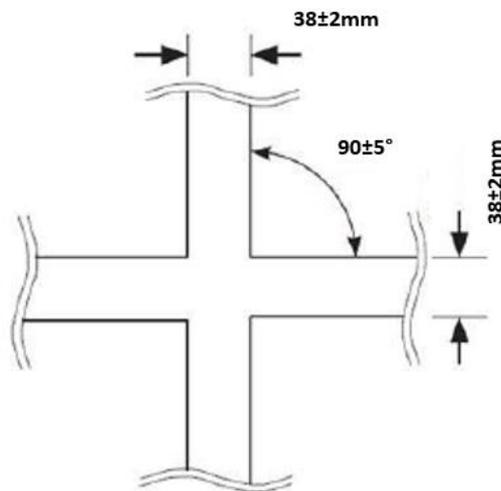
### 1. ELEGIBILIDADE

- 1.1. As equipes deverão ser compostas de 1 a 4 membros;
- 1.2. Não há requisitos mínimos de idade e de formação dos participantes.

### 2. PERCURSO

- 2.1 A pista tem dimensões 4800mm x 1200mm;
- 2.2 A pista é constituída de duas placas de MDF de dimensões 2400mm x 1200mm cada e sua superfície será revestida com tinta spray de coloração branca. Criando assim um maior contraste com as linhas;
- 2.3. As linhas serão feitas de fita isolante de cor preta, e sua largura é de  $38\text{mm} \pm 2\text{mm}$ ;
- 2.4. Quando houver cruzamento entre as linhas, o mesmo se dará como na Figura 1;

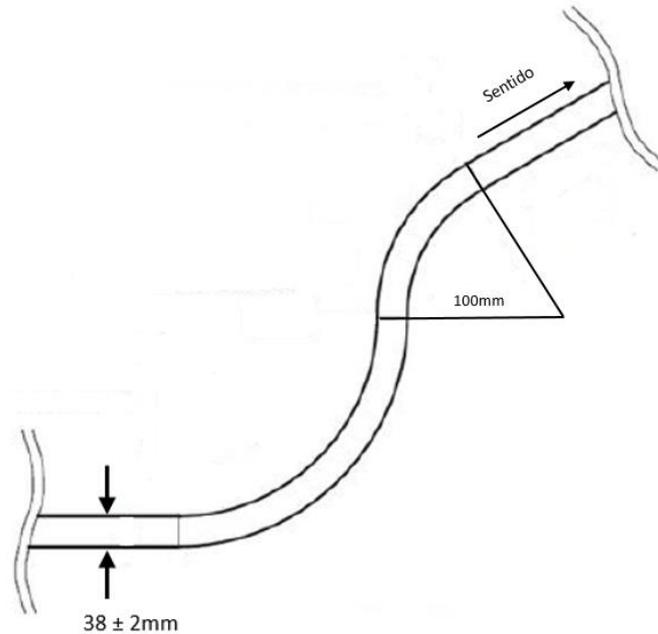
**Figura 1** - Exemplo de cruzamento entre as linhas do percurso.



Fonte: Arquivo pessoal dos autores.

2.5. Quando houver arcos (curvas no percurso), estes serão similares ao exemplo de arco mostrado na Figura 2.

**Figura 2** - Exemplo de arco (curva) da linha do percurso.



Fonte: Arquivo pessoal dos autores.

### 3. CORRIDA

3.1 O robô deverá percorrer o circuito tomando como referência a linha preta. O corpo do robô deverá sempre ficar sobre a linha. Caso o robô saia completamente de cima da linha preta, será considerado que o robô se perdeu e a volta é invalidada;

**NOTA: Em consonância com o espírito de competição, não será permitido o uso de LEGO Mindstorms, ou sistemas semelhantes.**

3.2. Para cada robô serão concedidas 3 tentativas, que acontecerão de forma alternada entre os competidores. Assim, entre as tentativas, cada equipe terá tempo de realizar modificações necessárias;

3.3 O robô deverá iniciar na marcação de partida e percorrer o circuito na direção correta dentro do prazo máximo de 3 minutos.

3.4. Após iniciada a partida, não será permitido encostar no robô sem a autorização do juiz. Caso isso venha acontecer, a volta será anulada;

3.5. O percurso será considerado concluído quando o robô ultrapassar por completo a linha de chegada.

3.6 O tempo do percurso será medido manualmente por um juiz através de um cronômetro, sendo disparado assim que o robô se mover após posicionado na linha de partida e parado no momento que o robô cruzar por completo a linha de chegada;

3.7. Para fins de classificação, será considerado o menor tempo de corrida entre as três tentativas. Caso nenhum robô consiga completar o percurso, dentro do tempo máximo de cada volta, será considerada a maior distância percorrida por cada robô.

3.8. A luz ambiente será normal à luz comumente utilizada em ambientes fechados. Não serão aceitos pedidos para alteração da iluminação;

3.9. O juiz poderá solicitar informações do robô se julgar necessário. O juiz tem o poder de desclassificar um robô e/ou tomar qualquer decisão que ache pertinente durante a competição.

#### **4. CRITÉRIOS DE DESEMPATE**

4.1. Os critérios de desempate seguirão os seguintes parâmetros:

4.1.1. Vence a equipe que concluir o percurso;

4.1.2. Caso mais de uma equipe complete o percurso, vence aquela que concluiu em menor tempo;

4.1.3. Caso as equipes não consigam concluir o percurso no tempo máximo (como descrito no item 3.3), vence aquela que percorreu a maior distância.

**Salientamos que o edital para as inscrições, datas e premiações estará disponível em breve.**

Quaisquer dúvidas sobre a competição, encaminhar um e-mail para [ramoieepucpcaldas@gmail.com](mailto:ramoieepucpcaldas@gmail.com).