

## Edital nº 01/2019 (1ª Chamada) - PROPI/RE/IFRN - Desenvolvimento de Projetos de Pesquisa e Inovação - Edital de Pesquisa

**Título do projeto:** Construção de um robô seguidor de linha para competições de resgate de vítimas em ambientes de desastre - versão 3.

### **Componentes:**

Docente: Diego Alves Formiga (2052309).

Docente: Gilvan Luiz Borba Filho (1223633).

Docente: Camille Reategui Silva (1004238).

Discente: Ana Paula Farias Xavier (20171170280051).

Discente: Paulo Lucindo de Lima Neto (20171170280044).

Discente: Vinícios Barbosa da Silva (20181174010003).

**Período:** 02/05/2019 a 02/12/2019.

**Resumo:** O projeto de pesquisa proposto visa a construção de um robô que deverá realizar o resgate de uma vítima em um ambiente previamente conhecido, mas em condições de difícil acesso e que ofereça risco a vida para a equipe de resgate, dessa forma, sendo necessária a utilização de um robô autônomo.

Todo o ambiente de resgate será simulado, de acordo com o previsto nas regras da Olimpíada Brasileira de Robótica (OBR), representando os mais variados tipos de problemas e dificuldades que possam se apresentar ao longo do salvamento. Exemplos dessas dificuldades são: obstruções de caminho, terrenos elevados, sobreposição de trajetos, desvios, entre outras problemáticas.

O ambiente de resgate consiste em uma pista fabricada em MDF de superfície branca onde será demarcado, através de uma linha na cor preta, o trajeto que deve ser percorrido de forma a encontrar a região onde a vítima se encontra. A vítima, por sua vez, será representada por um material característico, como uma esfera de isopor coberta por material metálico, que deverá ser transportado até um local reservado, fazendo analogia com uma região aonde seriam feitos os primeiros procedimentos de socorro à vítima.

**Resultados esperados:** Ao fim da execução do projeto espera como resultados a familiarização dos alunos envolvidos no ambiente de pesquisa, no desenvolvimento do raciocínio lógico e na resolução de problemas. Assim como, o aprendizado das ferramentas utilizadas no desenvolvimento do projeto, que são a programação de microcontroladores, o Arduino e os demais sensores, motores, módulos e Shields.

Espera-se também a construção de um protótipo de um robô seguidor de linha apto a participar das olimpíadas de robótica e que seja capaz de cumprir todas as tarefas solicitadas durante essas competições.

Por fim esperamos com esse projeto a sensibilização dos demais alunos do campus para o uso da robótica em nosso cotidiano, como algo mais próximo da realidade desses alunos.

**Palavras-Chaves:** Arduino; Robô; Seguidor de linha; Resgate.

Projeto em execução.