

## Edital nº 01/2017- PROPI/RE/IFRN - Submissão de projetos de pesquisa e inovação - Fluxo Contínuo - Edital de Fluxo Pesquisa/Inovação Contínuo

**Título do projeto:** Construção de um robô para resgate de vítimas em ambientes de desastre.

### **Componentes:**

Docente: Luiz Eduardo Marinho (2306781).

Docente: Breno Meira Moura de Amorim (1812260).

Discente: Luis Vitor Damasceno Santos (20141174010136).

Discente: Jerônimo Rafael Bezerra Filho (20151174010214).

Discente: Vinícius Ernani de Carvalho (20151174010109).

Discente: Domingos Fernando Oliveira Souza (20151174010460).

**Período:** 01/05/2017 a 31/01/2018.

**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 na 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: Obstrução do caminho, terrenos elevados, sobreposição de trajetos, desvios, entre outras problemáticas que serão alvos de análise.

O ambiente de resgate consistirá em uma pista fabricada em material MDF ou similar 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 metálica, 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 final do desenvolvimento da pesquisa, espera-se ser concluído um protótipo funcional e autônomo de um robô com habilidades de realizar um resgate simulado de uma vítima em um ambiente de desastre sendo ele capaz de percorrer e vencer diversos desafios e obstruções de trajetos. Também se apresenta como resultados esperados o desenvolvimento do conhecimento científico-tecnológico dos participantes contribuindo, diretamente e indiretamente, para a capacitação técnica dos alunos do instituto.

A disseminação dos resultados será realizada através da produção de um artigo científico a ser exposto nos diversos eventos da categoria no IFRN (EXPOTEX e SECITEX, por exemplo) onde será exposto todo o desenvolvimento e a integração dos diversos dispositivos e sensores utilizados no robô de resgate de forma a garantir a otimização do código fonte.

Como forma de promover a divulgação e integração da pesquisa com os demais alunos dos campi do IFRN, o protótipo será posto a prova na olimpíada de robótica dentro da SECITEX 2018 que deverá ocorrer no mês de outubro do mesmo ano, mesmo período da finalização do projeto.

Neste momento, espera-se que o robô consiga realizar o resgate vencendo todos os obstáculos apresentados e no menor tempo possível.

**Palavras-Chaves:**

Projeto concluído.