

Edital nº 01/2018 (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 2.

Componentes:

Docente: Diego Alves Formiga (2052309).

Docente: Alvaro Medeiros Avelino (1932513).

Discente: Paulo Henrique Farias Xavier (20141174010756).

Discente: Jonathan Felipe dos Santos Alves (20161174010009).

Discente: Guilherme Eglé Pegado Lima Silva (20151170150038).

Discente: Domingos Fernando Oliveira Souza (20171174010041)

Discente: Anderson dos Santos Correia (20151174010044).

Discente: Ronayrton Rocha Barbosa Pinto (20162174070007).

Período: 18/04/2018 a 18/11/2018.

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: obstruções de caminho, terrenos elevados, sobreposição de trajetos, desvios, entre outras problemáticas que serão alvos de análise.

O ambiente de resgate consistirá de 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 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 nossa cotidiano, como algo mais próximo da realidade desses alunos.

Palavras chave:

Fotos:



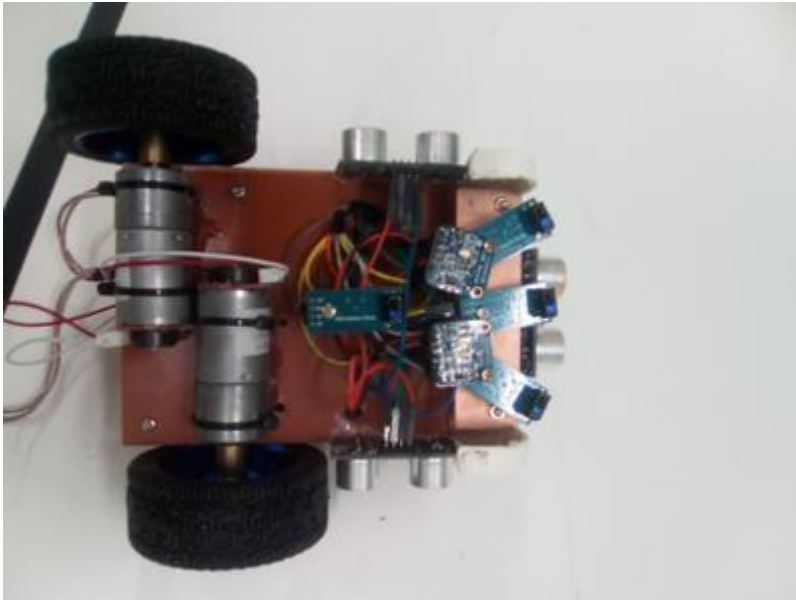
Equipe de Ceará-Mirim que participou da OBR 2018.



Robô competindo na OBR 2018.



Robôs que participaram das competições.



Protótipo do robô em construção.

Projeto concluído.