



Aplicação de RTLS em veículo autônomo para inspeção de oleoduto enterrado para identificação de deslizamento de terra e possíveis vazamentos de óleo.

Leon Marx Estevão Pereira, Robson da Cunha Santos

Esse projeto surgiu tendo em vista a atual dificuldade para realizar a inspeção de oleodutos. Nesse âmbito o projeto visa a criação de um veículo autônomo que seja capaz de realizar essa tarefa com grande precisão. Para tal, pretende-se utilizar uma técnica de posicionamento baseada na tecnologia de *Real Time Kinematic* (RTK). A tecnologia RTK utiliza uma estação de referência que provê correções instantâneas para as estações móveis através da comparação do sinal da portadora recebido pela estação de referência com as medidas de cada estação móvel. Dessa forma o protótipo (veículo autônomo) irá se deslocar sobre o oleoduto com precisão de nível centímetro. A implementação dessa tecnologia está sendo montada com uso de uma plataforma Raspberry Pi II. O Raspberry Pi II é um microcomputador e micro controlador desenvolvido para atuar em projetos de alto nível de complexidade. Quando comparado com outros micro controladores, como o Arduíno por exemplo, o Raspberry se mostra muito mais apto a trabalhar com projetos de alto nível por possuir melhores configurações de processador além de permitir uma maior interação com periféricos. Além disso, o seu baixo custo o levou a ser escolhido como plataforma de desenvolvimento. Na primeira fase do projeto foi feita uma pesquisa sobre a tecnologia RTK, assim como sua implementação em plataformas Raspberry Pi. Um estudo da linguagem de programação Python (linguagem utilizada no Raspberry Pi) foi semanalmente elaborado e discutido para se determinar a melhor implementação e código mais claro possível. Em uma fase futura, pretende-se adquirir junto ao Instituto Federal Fluminense uma plataforma Raspberry para dar início ao estudo de montagem e programação. Numa terceira fase será feita a construção do veículo para implementação da plataforma e realização de testes. Os estudos feitos até o presente momento mostram que a plataforma Raspberry Pi é ideal para a implementação da tecnologia RTK, bem como os outros componentes do veículo.

Palavras-chave: Raspberry PI, Veículo, Autônomo

Instituição de fomento: IFFluminense.