



Tema:

Projeto Colombo – Rastreador de Veículos

De 2011 a 2016, o número de roubos de carga no Brasil apresentou aumento de 80%, totalizando um prejuízo de R\$ 6,1 bilhões nesse período. O principal mecanismo de defesa para esse tipo de crime consiste na utilização de sistemas de rastreamento de veículos em tempo real. Porém, tais mecanismos são totalmente dependentes de sinais de geolocalização para a obtenção da localização do veículo, tornando-o frágil em situações em que ocorra bloqueio desses sinais.

Focando nessa janela de oportunidade, o Projeto Colombo tem como objetivo o desenvolvimento de um sistema capaz de rastrear veículos, ainda que na presença de bloqueador de sinais no local. Desse modo, busca-se garantir a obtenção de dados de localização coerentes em regiões onde há baixa ou nenhuma disponibilidade de sinal de GPS, tais como zonas remotas, túneis e regiões com grande quantidade de edificações/antenas.

Arquitetura do Sistema

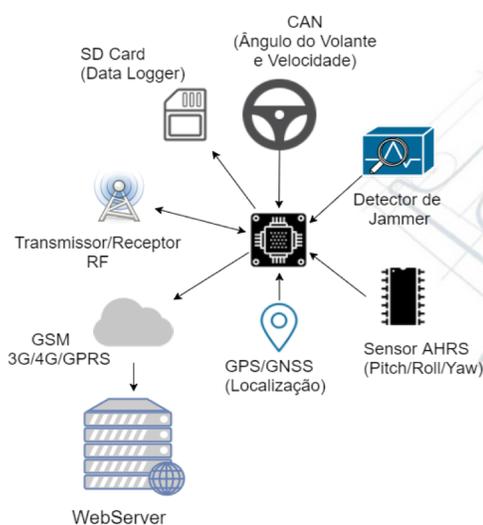


Figura 1 – Arquitetura do Sistema

Arquitetura Rede de Sensores

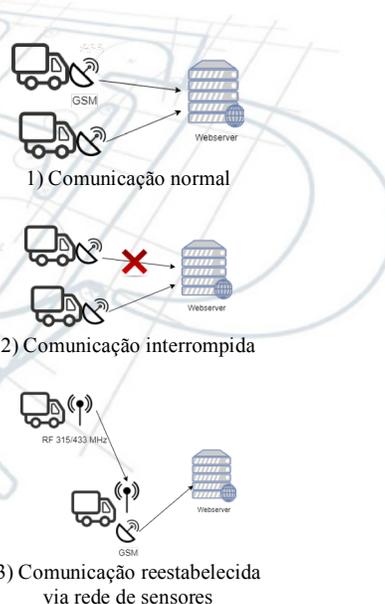


Figura 2 – Arquitetura Rede de Sensores

Resultados



Figura 3 – Plataforma Web de Rastreamento

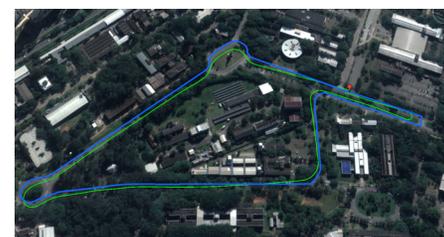


Figura 4 – Comparação trajeto real e trajeto estimado

O sistema fornece uma plataforma web completa, onde é possível realizar o cadastro de empresas e seus veículos a serem monitorados. Essa plataforma opera como uma central de rastreamento. Através de sua interface, o usuário pode acompanhar no mapa o trajeto em tempo real de um veículo selecionado, ainda que os sinais de GPS ou de telefonia móveis estejam indisponíveis. Além disso, todos os trajetos realizados pelo veículo nos últimos 3 meses ficam armazenados tanto em um Cartão SD, quanto no Servidor, e podem ser facilmente acessados pelo web site.

Integrantes:

Aléxis Kenji Uenojo
Diego Rodrigues
Gabriel Souza Victorino Lopes

Professor Orientador:
Co-orientador:

Prof. Dr. Reginaldo Arakaki
Marcelo Pita