

PONTO DE CONTROLE 1 – PROPOSTA DE PROJETO RASTREADOR DE BICICLETAS

Fábio Barbosa Pinto

Programa de Engenharia Eletrônica
Faculdade Gama - Universidade de Brasília
Gama - DF
email: fabio_bbarbosa@hotmail.com

Larissa Aidê Araújo Rocha

Programa de Engenharia Eletrônica
Faculdade Gama - Universidade de Brasília
Gama - DF
email: larissa.aide@hotmail.com

João Pedro Moreira da Silva

Programa de Engenharia Eletrônica
Faculdade Gama - Universidade de Brasília
Gama - DF
email: jptekc@gmail.com

RESUMO

O projeto visa desenvolver um sistema rastreador para bicicletas, disfarçado de lanterna traseira. Ele irá mostrar através de SMS as coordenadas de localização da bicicleta. Além disso, ele também terá a funcionalidade de lanterna traseira.

1. JUSTIFICATIVA

Com o excesso de carros nas ruas e lentidão no trânsito, cada vez mais pessoas buscam meios de transporte alternativos. A preferida é a bicicleta, que promove uma grande qualidade de vida. Mas infelizmente, o aumento da violência urbana é mais rápido que uma busca pela sustentabilidade.

Apesar de ser um ótimo transporte alternativo, sabe-se que a bicicleta não é um investimento barato, podendo custar até 35 mil reais dependendo do modelo ou marca. Independente do valor encontrado no mercado, certamente, se o proprietário usa sua bicicleta com frequência, ficar sem ela fará muita falta.

De acordo com o Cadastro Nacional de Bicicletas Roubadas, dentre os 30 municípios que divulgaram as ocorrências de furtos e roubos nos últimos seis anos, as quatro cidades que lideram o ranking são respectivamente: São Paulo, Rio de Janeiro, Curitiba e Brasília. Nesse

período, foram cerca de 1.940 casos, sem contar com as inúmeras ocorrências que não foram registradas.

Assim, o rastreador de bicicletas torna-se o investimento ideal para aumentar as chances de recuperá-la, caso seja furtada ou roubada.

2. OBJETIVOS

O objetivo geral deste projeto é a integração dos seguintes dispositivos: microcontrolador MSP430, GPS (Global Positioning System), módulo GSM (Global System for Mobile Communications) e LED's.

O objetivo específico é transmitir as coordenadas geográficas de uma bicicleta, deixando o dispositivo eletrônico disfarçado como uma lanterna traseira.

3. REQUISITOS

Para o correto funcionamento do rastreador, será necessário uma leitura das coordenadas geográficas da bicicleta, através de um GPS. Os dados recebidos serão enviados via SMS, através do módulo GSM em conjunto com um chip SIM. É necessário que o usuário possua um número de celular para cadastrar e utilizar as funcionalidades do rastreador. Além disso, será necessário pilhas ou bateria recarregável.

Os dados e comandos recebidos serão interpretados através do microcontrolador MSP430, esse dispositivo possui uma poderosa CPU RISC de 16 bits, que alia uma boa eficiência com um baixo consumo de energia.

4. BENEFÍCIOS

Por meio do rastreador, o usuário poderá localizar sua bicicleta em qualquer lugar, caso a mesma tenha sido roubada ou furtada. Dessa forma, o proprietário terá uma segurança maior ao andar com ela pela rua, ou até mesmo em deixá-la presa em algum lugar, como postes, árvores ou paraciclos.

O rastreador seria uma contraproposta ao uso do seguro de bicicletas, já que, geralmente, eles não cobrem bicicletas desprotegidas, ou seja, sem a presença do seu proprietário. Se você deixar a sua bicicleta presa ao poste ou esquecer no parque e a levaram, infelizmente, você não terá mais como recuperá-la se optar apenas pelo seguro

5. REFERÊNCIAS

- [1] Furtos de Bicicleta Aumentam no Brasil
<https://exame.abril.com.br/negocios/dino/segundo-dados-furtos-e-roubos-de-bicicleta-aumentam-no-brasil-seguradora-e-alternativa/> < Acesso 04/09/2018>
- [2] Como Proteger sua Bike Contra Roubo
http://www.revistabicicleta.com.br/bicicleta.php?como_proteger_sua_bike_contra_roubo&id=4623086
<Acesso 04/09/2018>
- [3] Cameras Flagram Roubo de Bicicletas
<https://g1.globo.com/df/distrito-federal/noticia/cameras-de-seguranca-flagram-roubo-de-bicicletas-de-dentro-de-predio-na-asa-norte.ghtml>
<Acesso 04/09/2018>
- [4] GSM o que é e como funciona
https://www.oficinadanet.com.br/artigo/733/gsm_o_que_e_e_como_funciona < Acesso 04/09/2018>