



**Universidade:
presente!**

UFRGS
PROPEAQ



XXXI SIC

21. 25. OUTUBRO • CAMPUS DO VALE

Evento	Salão UFRGS 2019: SIC - XXXI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2019
Local	Campus do Vale - UFRGS
Título	Desenvolvimento de Estações Maregráficas Através da Refletometria GPS
Autor	IURI MENDONÇA TINTI
Orientador	FELIPE GEREMIA NIEVINSKI

Desenvolvimento de Estações Maregráficas Através da Refletometria GPS

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Iuri Mendonça Tinti ¹, Felipe Geremia Nievinski ²

Atualmente, as estações maregráficas possuem uma série de restrições, uma vez que são dispendiosas, exigem manutenção frequentes e podem sofrer afundamento na sua estrutura física de suporte. Infelizmente são insuficientes para formar uma rede global para monitoramento do nível do mar. Tarefa que por ser demasiado complexa, deve, e possivelmente só será alcançada com uma iniciativa de monitoramento cidadão. A finalidade do projeto é desenvolver um equipamento maregráfico que seja acessível e fácil de usar, porém sem perder a qualidade. No presente trabalho, realizamos o desenvolvimento de software e hardware como suporte ao projeto acima. Foi utilizado microcontrolador Adafruit Feather, o qual executa o sistema Arduino. Em software, ajudei na programação do código necessário para gravar os dados a serem estudados, ou seja, um logger, sistema que recebe os dados GNSS e armazena em um cartão de memória SD. Foi feito um aperfeiçoamento na funcionalidade do código de acordo com as necessidades da pesquisa, como formatação dos dados. Depois fizemos uma análise observando se modificações no código alteravam o consumo de energia da placa. O processo se estendeu de forma iterativa até que obtivéssemos a versão final e estável do código. Tendo a versão final, passamos a testar o dispositivo para verificar se as dimensões da bateria e painel solar estavam corretas, uma vez que a ideia é o sistema ser autossuficiente em energia. Após algumas semanas de observação do consumo pudemos definir qual era o consumo final do sistema e quais seriam as condições mínimas de funcionamento (dimensão da bateria e painel solar). Finalizado com o microcontrolador anterior, passamos a trabalhar com um modelo diferente de Arduino, de outro fabricante, o Navspark. Os objetivos são os mesmos da placa anterior, porém o custo desta é menor, seguindo o propósito do projeto de criar um dispositivo de baixo custo. Foi necessário pesquisar e entender como funciona para então poder usar seus recursos, o que demandou um grande tempo. Ainda, houve o problema de que a Navspark possui um modelo de placa de baixo custo, que não havia documentação informando como se usar tal modelo com um cartão SD. Foi um grande desafio até descobrir como era a forma correta para se usar. Após conseguir, disponibilizamos nossa descoberta para a comunidade de forma que auxilie outros que desejam utilizar.

¹Bolsista IC - iuri.tinti@inf.ufrgs.br

²Orientadora - felipe.nievinski@ufrgs.br