



Portal do Docente

**INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE**  
**SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO DE ATIVIDADES ACADÊMICAS**

EMITIDO EM 14/05/2019 16:14


**INSTITUTO FEDERAL**  
**CATARINENSE**
**PROJETO DE PESQUISA**

<b>DADOS DO PROJETO DE PESQUISA</b>	
<b>Código:</b>	PVN446-2019
<b>Título do Projeto:</b>	Estação Meteorológica
<b>Tipo do Projeto:</b>	INTERNO (Projeto Novo)
<b>Natureza do Projeto:</b>	
<b>Tipo de Pesquisa:</b>	Não Informado
<b>Situação do Projeto:</b>	DISTRIBUIÇÃO PARA AVALIAÇÃO (MANUALMENTE)
<b>Unidade de Lotação do Coordenador:</b>	CAMPUS SAO FRANCISCO DO SUL (11.01.08)
<b>Unidade de Execução:</b>	SFS - C.C.GR REDES DE COMPUTADORES (11.01.08.01.03.02.02)
<b>Centro:</b>	CAMPUS SAO FRANCISCO DO SUL (11.01.08)
<b>Palavra-Chave:</b>	estação meteorológica, arduino, condições ambientais
<b>E-mail:</b>	romulo.schweitzer@ifc.edu.br
<b>Edital:</b>	São Francisco do Sul - Edital 004/2019 - Apoio à realização de projetos de pesquisa
<b>Cota:</b>	Bolsa de Iniciação Científica (01/05/2019 a 30/11/2019)
<b>ÁREA DE CONHECIMENTO</b>	
<b>Grande Área:</b>	Engenharias
<b>Área:</b>	Engenharia Elétrica
<b>Subárea:</b>	Medidas Elétricas, Magnéticas e Eletrônicas; Instrumentação
<b>Especialidade:</b>	Instrumentação Eletrônica
<b>GRUPO E LINHA DE PESQUISA</b>	
<b>Grupo de Pesquisa:</b>	Pesquisa, Inovação e Desenvolvimento em Engenharia (PID)
<b>Linha de Pesquisa:</b>	Controle e Automação
<b>COMITÊ DE ÉTICA</b>	
<b>Nº Protocolo:</b>	Não possui protocolo de pesquisa em Comitê de Ética
<b>CORPO DO PROJETO</b>	
<b>Resumo</b>	
<p>São Francisco do Sul possui uma enorme ligação econômica e cultural com o mar: esportes náuticos, turismo de verão, atividades portuárias, pesca, indústria de petróleo, etc. Todas essas atividades dependem em maior ou menor grau com as condições meteorológicas: tempestades, marés e ventos fortes podem colocar em perigo qualquer uma das atividades citadas.</p> <p>Levando-se em consideração essa situação e observando a carência regional de informações ambientais em tempo real, propõe-se construir uma estação meteorológica autônoma, de baixo custo, conectada à WEB, capaz de disponibilizar em uma plataforma informações meteorológicas atualizadas.</p>	
<b>Introdução/Justificativa</b> (incluindo os benefícios esperados no processo ensino-aprendizagem e o retorno para os cursos e para os professores da IFC em geral)	
<p>As atividades econômicas desenvolvidas em São Francisco do Sul são, em sua maioria, diretamente ligadas ao mar. Entre estas atividades, destaca-se o transporte marítimo de carga através do porto de São Francisco do Sul, a pesca artesanal, o turismo de verão e o transporte de petróleo. Embora a temporada de verão movimente os balneários da cidade, a economia do município é dependente das demais atividades. O transporte de óleo, as atividades portuárias e a pesca dependem diretamente das condições climáticas para execução de suas atividades com segurança.</p> <p>É importante salientar que o grupo mais suscetível aos riscos é também o que dispõe de menos recursos para investimentos. É sabido que devido ao montante financeiro que circula nas atividades portuárias e de transporte de óleo, estas atividades possuem recursos próprios para investimento em segurança de suas atividades. O mesmo não se pode dizer de pesca artesanal.</p> <p>A pesca artesanal caracteriza-se pela mão de obra familiar, utilização de embarcações de pequeno porte e pela baixa utilização de equipamentos e tecnologia. Quando os pescadores não estão organizados através de associações ou cooperativas, a capacidade de investimento nestas atividades é bastante limitada.</p> <p>Assim, pretende-se construir uma estação meteorológica completa, acessível e conectada via web capaz de disponibilizar em tempo real a situação ambiental para a sociedade.</p>	
<b>Objetivos</b>	
<p>Desenvolver um sistema de medições de condições ambientais completo, integrado e conectado. Uma estação meteorológica de baixo custo e fácil montagem capaz de disponibilizar seus dados via web e através de um aplicativo gratuito capaz de disponibilizar estes dados em tempo real para seus usuários.</p> <p>Todas as estações derivadas deste projeto se conectarão ao mesmo servidor, compartilhando informações meteorológicas de diversas regiões. Assim, espera-se conseguir fazer medições precisas da temperatura, pressão atmosférica, volume de chuvas, umidade, além da velocidade e intensidade do vento.</p> <p>Pretende-se também torná-la compatível com o projeto da estação de monitoramento da qualidade da água da Baía da Babitonga, projeto em desenvolvimento no Campus dos recursos externos.</p>	
<b>Metodologia</b>	
<p>O projeto parte pesquisando projetos similares em comunidades online de projetos de código aberto e colaborativos, especialmente com aplicações utilizando as plataformas Arduino e Raspberry.</p> <p>Complementarmente, uso da bibliografia disponível na biblioteca do campus, principalmente para aprendizado e estudo da linguagem de programação a ser utilizada.</p> <p>A implementação física seguirá normas de seguranças e boas práticas de execução de projetos automatizados, incluindo esquemáticos elétricos e algoritmos, incrementando funcionalidades de acordo com as demandas do sistema.</p>	

Prevê-se a construção de vários protótipos, com níveis variados de capacidade, que serão testados em campo durante o desenvolvimento do projeto.

#### Referências

<http://cactus.io/projects/weather/arduino-weather-station>

<https://openweatherstation.com/ows/index.php>

<https://www.instructables.com/id/Arduino-Wireless-Weather-Station/>

[https://create.arduino.cc/projecthub/Blue\\_jack/personal-weather-station-arduino-esp8266-thingspeak-8d5cba?ref=tag&ref\\_id=weather&offset=5](https://create.arduino.cc/projecthub/Blue_jack/personal-weather-station-arduino-esp8266-thingspeak-8d5cba?ref=tag&ref_id=weather&offset=5)

#### MEMBROS DO PROJETO

CPF	Nome	Categoria	CH Dedicada	Tipo de Participação
052.573.169-51	IGOR ENGEL CANSIAN	TÉC ADM EM EDUCAÇÃO	2	COLABORADOR(A)
002.077.550-43	VITOR MATEUS MORAES	DOCENTE	2	COLABORADOR(A)
055.543.669-10	ROMULO SCHWEITZER	DOCENTE	6	COORDENADOR(A)

#### CRONOGRAMA DE ATIVIDADES

Atividade	2019						
	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov
REVISÃO BIBLIOGRÁFICA E ESTUDO DE SOLUÇÃO DESEJADA	X	X					
DESENVOLVIMENTO DE ALGORITMO E CÓDIGO		X	X				
CONEXÃO AO SERVIDOR E DEMAIS CONFIGURAÇÕES				X	X		
IMPLEMENTAÇÃO DE PROTÓTIPO E ANÁLISE DE FUNCIONAMENTO					X	X	
CORREÇÃO DE PROBLEMAS E MELHORIAS						X	X

#### AVALIAÇÕES DO PROJETO

Situação/Parecer	Data da Avaliação	Média
<b>AVALIAÇÃO REALIZADA</b>	<b>23/04/2019</b>	<b>3.9</b>

Favorável a realização do projeto.

<b>AVALIAÇÃO REALIZADA</b>	<b>24/04/2019</b>	<b>3.5</b>
----------------------------	-------------------	------------

Item 2: Não há. Menciona outro projeto que contará com recursos, mas este projeto não conta com recursos externos. Item 4: Refere-se a pesquisar projetos similares como metodologia, o que descaracteriza a originalidade da proposta. Item 6: Não fica claro em como tornará compatível com o projeto de Monitoramento de água na Baía da Babitonga. Item 7: A relevância não é fundamentada teoricamente. Item 8: A metodologia não está clara. Parecer final: Favorável a aprovação do projeto

#### HISTÓRICO DO PROJETO

Data	Situação	Usuário
20/04/2019 16:25	CADASTRO EM ANDAMENTO	ROMULO SCHWEITZER ( <i>romulo.schweitzer</i> )
20/04/2019 16:29	SUBMETIDO	ROMULO SCHWEITZER ( <i>romulo.schweitzer</i> )
22/04/2019 14:32	DISTRIBUIÇÃO PARA AVALIAÇÃO (MANUALMENTE)	PATRICIA DEVANTIER NEUENFELDT ( <i>patricia.neuenfeldt</i> )
22/04/2019 14:33	DISTRIBUIÇÃO PARA AVALIAÇÃO (MANUALMENTE)	PATRICIA DEVANTIER NEUENFELDT ( <i>patricia.neuenfeldt</i> )