

## PROPOSTA DE PROJETO DE EXTENSÃO

### 1. DADOS GERAIS

#### Título do Projeto

Inserir os dados neste espaço. Orientações: descrição sucinta englobando o tema do projeto.
---

#### Integrantes da equipe

Identificar o nome completo e o RA dos participantes do projeto

Nome:	RA:
Rodrigo Campos Barbosa da Cruz	24026578
Gustavo Enzo vieira Alves	24026561
Deivid Gomes de Oliveira	24045839
Eduardo Sturm	23025010

#### Professor responsável

Victor Quiroz e Adriano Felix Valente
---------------------------------------

#### Curso

Análise e Desenvolvimento de Sistemas FECAP 2024
--

#### Linha de atuação

Identificar com ✓ uma ou mais linhas de atuação conforme projeto pedagógico de curso.

- Projeto Interdisciplinar: Jogos Digitais✓	
---	--

#### Objetivos do Desenvolvimento Sustentável

Identificar com ✓ um ou mais ODS impactado(s) pelo projeto

<ul style="list-style-type: none"><li>1- Erradicação da Pobreza</li><li>2- Fome Zero</li><li>3- Saúde e Bem Estar</li><li>4- Educação de Qualidade</li><li>5- Igualdade de Gênero</li><li>6- Água Potável e Saneamento✓</li><li>7- Energia Limpa e Acessível</li><li>8- Trabalho Decente e Crescimento Econômico</li><li>9- Indústria, Inovação e Infraestrutura</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>10- Redução das Desigualdades</li><li>11- Cidades e Comunidades Sustentáveis</li><li>12- Consumo e Produção Responsáveis</li><li>13- Ação Contra a Mudança Global do Clima</li><li>14- Vida na Água✓</li><li>15- Vida Terrestre</li><li>16- Paz, Justiça e Instituições Eficazes</li><li>17- Parcerias e Meios de Implementação</li></ul>
--	---

#### Tipo de projeto

Identificar com ✓ o tipo de projeto.

- Atividade de Extensão não implementado na prática (proposta de intervenção)
- Atividade de Extensão implementado na prática (intervenção executada)✓

### **Tema gerador**

O tema do meu trabalho gira em torno da medição do índice de PH da água, visando melhorar a qualidade da mesma, com auxílio do Blynk, para emitir gráficos em tempo real.

### **Produto decorrente do projeto (opcional dependendo do tipo de projeto)**

Os componentes utilizados para o produto final foram: Arduino, Sensor de pH, Sensor de temperatura, aquário de 10l, display LCD, jumper macho/fêmea, conectores, fonte de alimentação.

## **2. IDENTIFICAÇÃO DO CENÁRIO DE INTERVENÇÃO E HIPÓTESES DE SOLUÇÃO**

### **Local (cenário) previsto para a implementação do projeto**

Podemos utilizar o nosso trabalho até em casos simples e domésticos, como por exemplo um aquário, já que para cada tipo de peixe que há no aquário, necessita-se de um nível de PH específico.

### **Público-alvo a ser atendido pelo projeto**

O público-alvo a ser atendido pelo projeto, seria o público que como grande a maioria dos adultos por exemplo, não tem tempo suficiente para verificar a água de seu aquário e por muitas vezes acabam perdendo seus peixes por um descuido desses, com esse medidor interligado ao celular, enviando dados em tempo real ou mostrando ate em seu display, facilitaria muito mais o controle dessa água, salvando a vida de diversos peixes.

### **Apresentação do(s) problema(s) observado(s) e delimitação do objeto de estudo e intervenção**

Os problemas encontrados até o presente momento estão resumidos em falta de horário para uma reunião com os integrantes do grupo, já que todos trabalham e tem seus horários bem apertados, impossibilitando um debate semanalmente por exemplo aos fins de semana com muitos grupos estão fazendo.

### **Definição de hipóteses para a solução do problema observado**

A solução encontrada até o presente momento foi a de debater os assuntos importantes durante os intervalos da aula ou até mesmo durante o dia por meio dos grupos nas redes sociais.

## **3 DESCRIÇÃO DO PROJETO**

### **Resumo**

O projeto é um medidor de pH da água e de temperatura, para que possamos monitorar o pH da água tendo uma solução acessível e de baixo custo.

### **Introdução**

Pessoas do mundo inteiro poderão ter como cuidar da sua água de forma fácil e acessível. Com o nosso medidor de pH da água, utilizando Arduino, isso se torna possível. Este dispositivo simples torna muito eficaz e simples a forma como é permitido a verificação da do pH de forma rápida e precisa. Com ele, você pode garantir que a água que você bebe, que seus peixes nadam ou que é usada em processos industriais esteja sempre nos níveis adequados.

### **Objetivos**

Desenvolver um dispositivo para medir o pH da água utilizando um Arduino, proporcionando uma solução acessível e eficiente para monitoramento da qualidade da água em diferentes aplicações.

## Métodos

Os métodos a serem utilizados são simples, iremos utilizar Arduino, sensor de pH, display LCD, o blynk, Arduino e a esp32.  
Iremos conectar o sensor de pH ao Arduino utilizando cabos, conectar o display LCD para exibir os valores de pH, conectar um módulo de leitura ADC para converter os sinais analógicos do sensor em sinais digitais para o Arduino.

## Resultados (ou resultados esperados)

É esperado atingir resultados de fácil acesso as pessoas, visando facilitar o acesso à informação sobre a qualidade da água, contribuindo para a preservação ambiental e para a saúde pública.

## Considerações finais

O desenvolvimento do nosso medidor de pH da água com Arduino é um passo em direção a soluções que sejam acessíveis e eficazes para o monitoramento da qualidade da água. Este projeto é uma maneira prática e fácil de medir pH e sua temperatura.  
O projeto nos possibilitou conhecer a ferramenta do blynk, integrando o celular ao trabalho, trazendo mais "conforto" ao usuário final.

## Referências

APHA; AWWA; WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23. ed. Washington: American Public Health Association, 2017.

FERREIRA, Ana Paula; SILVA, João Carlos. Métodos de Medição de pH em Amostras de Água: Revisão e Comparação. Revista de Química Analítica, São Paulo, v. 32, n. 2, p. 123-130, 2020.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 13734: Medição do pH em águas – Método Potenciométrico. Rio de Janeiro, 2017.

## ANEXO I

Medir o pH e a temperatura da água é crucial por várias razões, especialmente em contextos ambientais, industriais e de saúde pública. Através do ph4m será possível ter esse medidor em suas mãos de forma simples e bem prática.

Revistas	Link:
CAMINHO ABERTO: REVISTA DE EXTENSÃO DO IFSC	<a href="https://periodicos.ifsc.edu.br/index.php/caminhoaberto/index">https://periodicos.ifsc.edu.br/index.php/caminhoaberto/index</a>
EXTRAMUROS	<a href="https://www.periodicos.univasf.edu.br/index.php/extramuros">https://www.periodicos.univasf.edu.br/index.php/extramuros</a>
REVISTA BRASILEIRA DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA	<a href="https://periodicos.uffs.edu.br/index.php/RBEU/">https://periodicos.uffs.edu.br/index.php/RBEU/</a>

REVISTA CIÊNCIA EM EXTENSÃO	<a href="https://ojs.unesp.br/index.php/revista_proex/index">https://ojs.unesp.br/index.php/revista_proex/index</a>
REVISTA DE CULTURA E EXTENSÃO	<a href="https://www.revistas.usp.br/rce">https://www.revistas.usp.br/rce</a>
REVISTA EXTENSÃO EM AÇÃO	<a href="http://periodicos.ufc.br/extensaoemacao">http://periodicos.ufc.br/extensaoemacao</a>
EXPRESSA EXTENSÃO (UFPEL)	<a href="https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/expressaextensao/index">https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/expressaextensao/index</a>

Outras revistas podem ser consultadas em:

<https://www.ufrgs.br/ppggeo/ppggeo/wp-content/uploads/2019/12/QUALIS-NOVO-1.pdf>

<b>Documentos FECAP</b>	
Regulamento das Atividade de Extensão – Bacharelado em Ciência da Computação	