

**INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO**  
**CAMPUS SERRA**  
**CURSO TÉCNICO INTEGRADO DE INTERNET DAS COISAS**  
**DISCIPLINA DE DISPOSITIVOS MÓVEIS**  
**PROFESSORA MARTA MENDES**

**DAVI MACHADO CALCAGNO**  
**EDUARDO DIAS AMARAL**  
**LUCAS HENRIQUE**  
**MARESSA GUAITOLINI BATISTA**  
**MARIANNA STARK GARDIOLI RANGEL**  
**RYAN JEANMONNOD**

**TRABALHO 1 – PROTÓTIPO E MER**

**Serra**  
**2025**

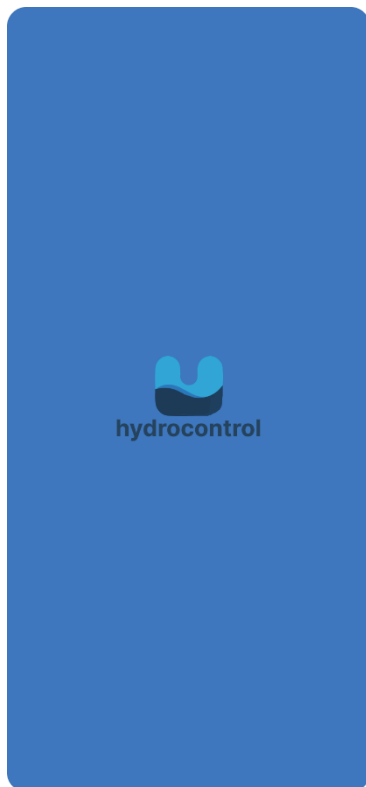
## Objetivo

HydroControl - Aplicativo móvel funcional e intuitivo que permita o monitoramento em tempo real de dados ambientais coletados por boias sensorizadas em ambientes aquáticos, como rios, lagos e praias. O sistema deverá exibir informações como temperatura da água, nível de turbidez e demais parâmetros relevantes à qualidade hídrica, de forma acessível ao usuário final.

O objetivo geral é validar a eficácia do aplicativo como uma ferramenta de apoio à gestão ambiental, promovendo o acesso à informação e contribuindo para a preservação dos recursos hídricos. Ao final do trabalho, espera-se que o protótipo esteja implementado com as funcionalidades essenciais operando corretamente, permitindo a simulação da leitura dos dados dos sensores e sua apresentação na interface do usuário.

## Protótipo Figma

### Tela 1 – Splash Screen

**Objetivo:**

Exibir a identidade visual do sistema enquanto o aplicativo é carregado.

**Componentes da Interface:**

**Imagem:** Logotipo institucional do sistema (ícone de boia com ondas).

**Texto:** Nome do sistema: “*HydroControl*”.

## Tela 2 - de Autenticação (Login)



### Objetivo:

Permitir que o usuário autenticado acesse o sistema, garantindo segurança no acesso aos dados ambientais.

### Campos e Componentes:

**Input de Email:** Campo de entrada do tipo `textEmailAddress` para o usuário informar o e-mail cadastrado.

**Input de Senha:** Campo de entrada do tipo `password` para digitação da senha.

**Botão "Entrar":** Dispara a validação de credenciais junto ao backend.

**Link "Criar Conta":** Redirecionamento para a tela de cadastro.

**Link "Esqueci minha senha":** Redirecionamento para a tela de recuperação de senha.

## Tela 3 – Tela de Cadastro



**Objetivo:** Permitir que novos usuários criem uma conta no sistema.

### Campos:

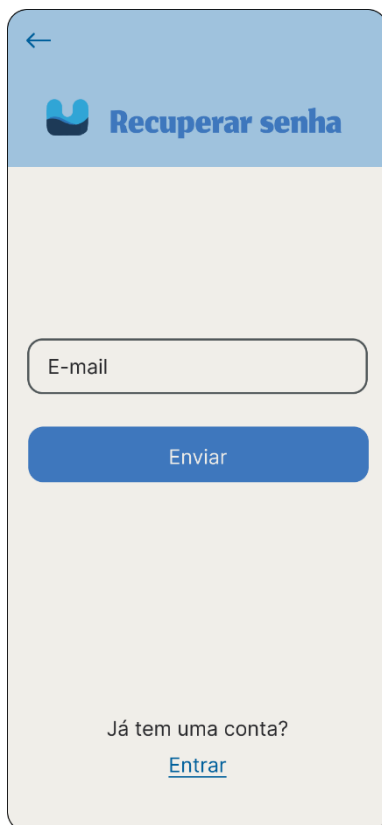
**Email:** Campo para digitar o e-mail válido do usuário.

**Senha:** Campo para criar uma senha de acesso.


**Botão Criar Conta:** Finaliza o cadastro do usuário no sistema.

**Link Voltar para o Login:** Para caso o usuário já tenha conta.

#### Tela 4 - de Recuperar Senha



←

 **Recuperar senha**

E-mail

Enviar

Já tem uma conta?  
[Entrar](#)

##### Objetivo:

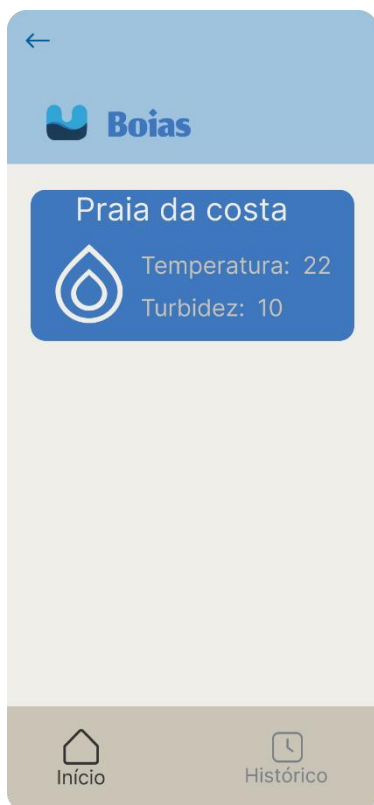
Permitir que o usuário recupere o acesso à conta através do e-mail.

##### Campos:


**Email:** Campo para o usuário informar o e-mail cadastrado.

**Botão Enviar:** Ação para o sistema enviar um link de recuperação de senha ao e-mail informado.


#### Tela 5 – Boias





←

 **Boias**

**Praia da costa**

 Temperatura: 22  
Turbidez: 10

 Início  Histórico

##### Objetivo:

Exibir uma lista das boias sensorizadas registradas no sistema, mostrando os dados ambientais captados.

##### Campos/Elementos:

**Nome da Boia:** Exemplo: "Boia do Centro"

**Dados Ambientais:** Exibição de temperatura da água em tempo real (exemplo: "Temperatura: 25°C")

**Ícone/Imagem:** Ícone representando a boia ou o ambiente monitorado.

**Menu Inferior:** Ícones de navegação (Ex: Home e Histórico)

## Tela 6 - de Histórico de Dados



### Objetivo:

Exibir o histórico de medições e dados ambientais coletados por cada boia ao longo do tempo.

### Campos/Elementos:

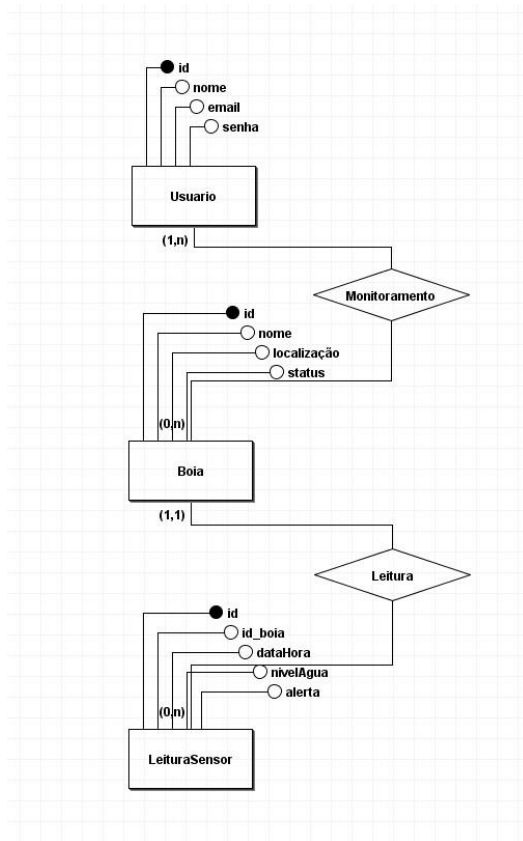
**Nome da Boia:** Exemplo: "Histórico - Boia do Centro"

**Lista de Registros:** Exemplo:

"27/06 - Temperatura: 25°C" / "26/06 - Temperatura: 24°C" E assim por diante...

**Menu Inferior:** Ícones de navegação (Ex: Home e Histórico)

## Modelo Entidade Relacionamento (MER)



O modelo de dados foi estruturado para atender todas as funcionalidades do aplicativo de monitoramento hídrico. Ele é composto por três entidades principais:

**Usuário:** Armazena informações de cadastro, como nome, e-mail e senha.

**Boia:** Representa os dispositivos instalados nos ambientes aquáticos, com informações como nome, localização e status.

**LeituraSensor:** Registra as leituras feitas pelas boias, contendo data/hora, nível da água e alertas.

### Relacionamentos principais:

Usuário × Boia:

Relação N:N (muitos para muitos) através do relacionamento "Monitoramento", permitindo que vários usuários monitorem várias boias.

Boia × LeituraSensor:

Relação 1:N (um para muitos), onde cada boia pode ter várias leituras ao longo do tempo.

## Google AI Studio

### Link do Prompt:

<https://aistudio.google.com/app/prompts?state=%7B%22ids%22:%5B%221KK27EzH0mrmrJBmk8svlp4oUz6BGXQ3j%22%5D,%22action%22:%22open%22,%22userId%22:%22114993397667562924268%22,%22resourceKeys%22:%7B%7D%7D&usp=sharing>

## **Figma**

### **Link do projeto:**

<https://www.figma.com/design/0o1JgTuCV9YOoHG9zBdg8f/Pl---ProgMobile?node-id=5-4&t=1xjwiCOcU6KL004o-0>