

# Documentação do Projeto

## 1. Introdução

O projeto utiliza um aplicativo para gerenciar as PCDs que são os arduinos com os sensores dentro de uma estrutura fixa e outra móvel, que através de um web servisse, tanto aplicação web e aplicativo conseguem gerar históricos sobre os dados obtidos constantemente pelos sensores.

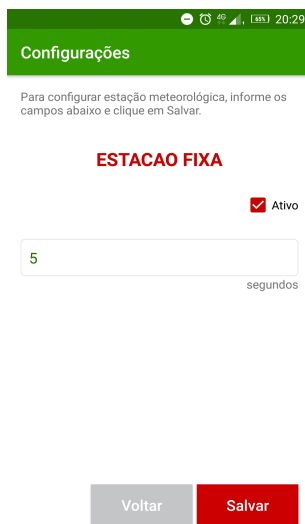
## 2. Aplicativo

A aplicação quando iniciada mostra duas opções para visualizar e configurar, sendo a estação fixa ou a móvel.



### Estação Fixa

A estação fixa pode ser desativada ou ativada. A PCD pode gerenciar inúmeros sensores, mas atualmente são 6, estes podem ser habilitados ou desabilitados de acordo com o que o usuário desejar.



## Estação Móvel

A estação móvel também pode gerenciar uma gama de sensores, e para o projeto foram adicionados 8 sensores diferentes da estação fixa.



O sensor quando acessado, disponibiliza um histórico dos dados obtidos e a opção para desabilitar/habilitar.

Dados

Histórico

DHT22

Ativo

Unidade de medida:

°C

Data da medição:

04/12/2018 01:29:54

Valor:

26.50

Voltar

Salvar

### 3. Site

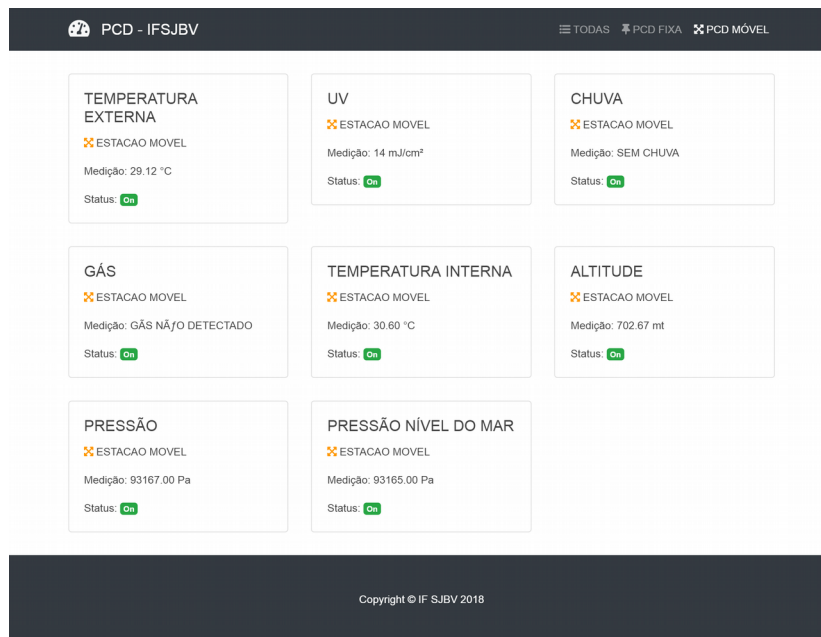
O site está disponível no endereço eletrônico <http://34.197.30.158/site/index.html>, que pode ser verificado em tempo real as medições ativas entre as PCDs. Cada sensor possui um histórico para análises e relatório futuros.

A tela inicial do site, demonstra todos os sensores independente da estação.

PCD - IFSJV		TODAS		PCD FIXA	PCD MOVEL
<b>TEMPERATURA</b> ✚ ESTACAO FIXA Medição: 26.50 °C Status: <span>On</span>		<b>UMIDADE</b> ✚ ESTACAO FIXA Medição: 63.60 % Status: <span>On</span>		<b>FLUXO DE AGUA</b> ✚ ESTACAO FIXA Medição: 0.00 L/min Status: <span>On</span>	
<b>CHAMA</b> ✚ ESTACAO FIXA Medição: FOGO DETECTADO Status: <span>On</span>		<b>VIBRACAO</b> ✚ ESTACAO FIXA Medição: VIBRACAO BAIXA Status: <span>On</span>		<b>UMIDADE SOLO</b> ✚ ESTACAO FIXA Medição: UMIDO Status: <span>On</span>	
<b>TEMPERATURA EXTERNA</b> ✚ ESTACAO MOVEL Medição: 29.12 °C Status: <span>On</span>		<b>UV</b> ✚ ESTACAO MOVEL Medição: 14 mJ/cm² Status: <span>On</span>		<b>CHUVA</b> ✚ ESTACAO MOVEL Medição: SEM CHUVA Status: <span>On</span>	
<b>GÁS</b> ✚ ESTACAO MOVEL Medição: GÁS NÃO/O DETECTADO Status: <span>On</span>		<b>TEMPERATURA INTERNA</b> ✚ ESTACAO MOVEL Medição: 30.60 °C Status: <span>On</span>		<b>ALTITUDE</b> ✚ ESTACAO MOVEL Medição: 702.67 mt Status: <span>On</span>	
<b>PRESSÃO</b> ✚ ESTACAO MOVEL Medição: 93167.00 Pa Status: <span>On</span>		<b>PRESSÃO NÍVEL DO MAR</b> ✚ ESTACAO MOVEL Medição: 93165.00 Pa Status: <span>On</span>			

## PCD Móvel

Quando filtrado a PCD Móvel, o site deixa visível em tela somente os sensores gerenciados pela estação móvel.



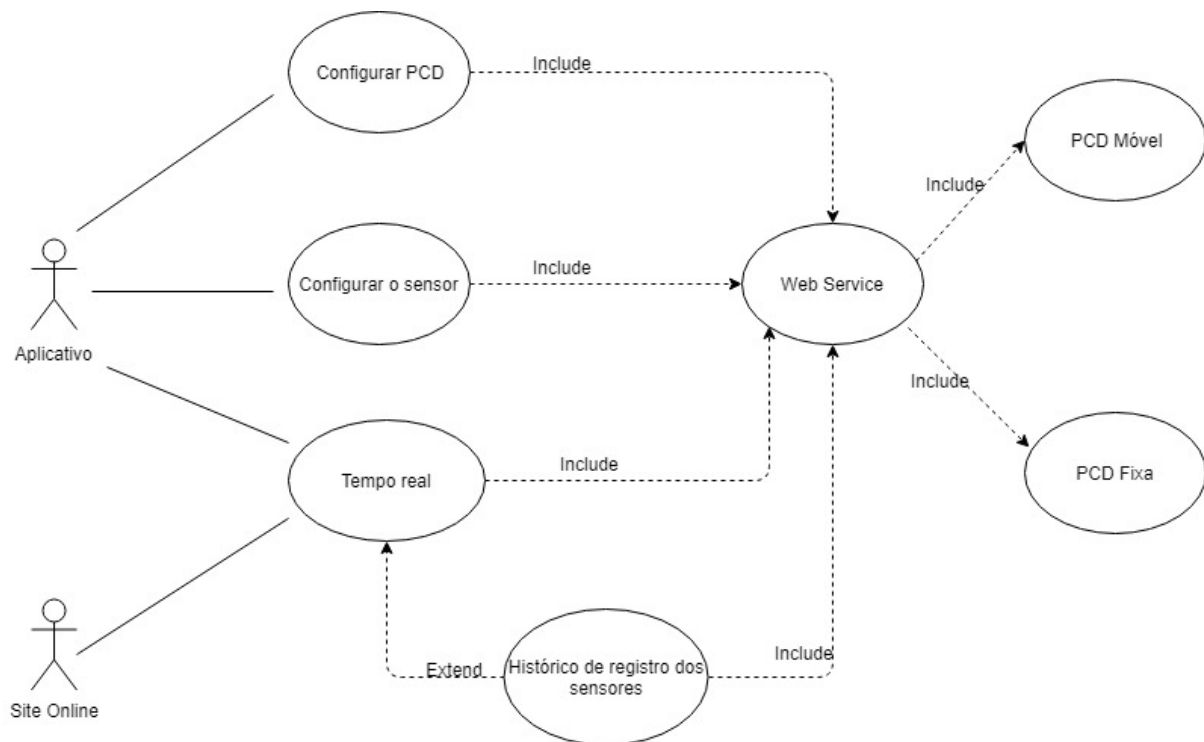
## PCD Fixa

Quando filtrado a PCD Fixa, o site deixa visível em tela somente os sensores gerenciados pela estação fixa.



## 4. Caso de Uso

Para o auxílio do processo, foi gerado o caso de uso tanto da aplicação quando do site, para obtenção das informações demonstradas em tela e do caminho feito.



## 5. Banco de dados

Foi utilizado a ferramenta MySQL Workbench para a modelagem do banco de dados na linguagem SQL. A seguir pode-se notar o esquema conceitual do banco de dados.



## 6. Web Service

O web service disponibiliza para consumo os serviços `medicao`, `medicaoFiltro`, `getEstacoes`, `medicaoCompleta`, `atualizaTempo`, `atualizaLeitura`, `getTempoReal`, `getHistorico`. Os serviços estão detalhados abaixo.

### medicao

Obtém a medição em tempo real de todos os sensores, que pode ou não ser filtrado por estação.

medicaoFiltro

Retorna o histórico do sensor solicitado.

getEstacoes

Lista as estações cadastradas.

medicaoCompleta

Lista as leituras da estação filtrada.

atualizaTempo

Configura o status da estação e do tempo para leitura dos sensores.

atualizaLeitura

Configura o status de um sensor.

getTempoReal

Retorna em tempo real a leitura de um sensor.

getHistorico

Obtém o histórico de leitura de um sensor.

## 7. Burndown

Burndown contém todos os horários gastos pelos colaboradores para o desenvolvimento do projeto proposto.

