



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ**  
**Departamento de Engenharia de Teleinformática**

# **Documento de Interfaces e Diagramas**

## **Smarth Aquário**

**Equipe:** Daniel Araújo Chaves Souza  
Everton Freitas da Silva  
Guilherme Alves de Araújo  
Magno Felipe Távora da Silva

Fortaleza, 14 de Outubro de 2019

# Índice

1 Glossário	3
2 Histórico de Revisões	3
3 Sobre a Aplicação	4
3.1 Interface	4
3.2 Materiais Utilizados	6
3.3 Padrões de projeto utilizado	6
4 Diagramas	8
4.1 Diagramas de Classe	8
4.2 Diagramas de Sequência	9
5 Referências	11

## 1 Glossário

Siglas	Definição

## 2 Histórico de Revisões

Data	Versão	Descrição	Responsável
14/10/19	1	Inclusão dos diagramas de sequência	Daniel Araújo
15/10/19	1	Inclusão das interfaces do sistema	Everton Freitas
15/10/19	1	Inclusão do diagrama de classes	Guilherme Alves
15/10/19	1	Inclusão do material e do padrão do projeto	Magno Felipe

## 3 Sobre a Aplicação

### 3.1 Interface



Figura 1 - Tela de Login

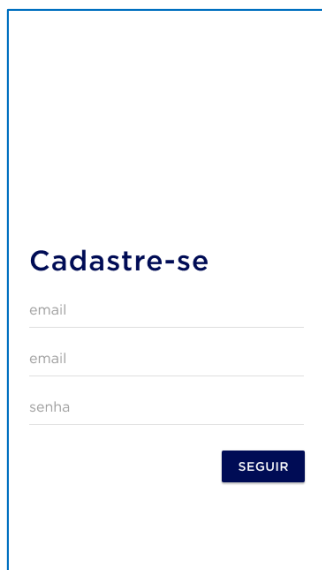


Figura 2 - Tela de Cadastro

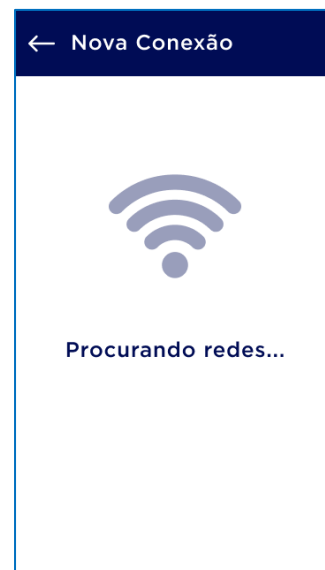


Figura 3 - Tela de busca de redes

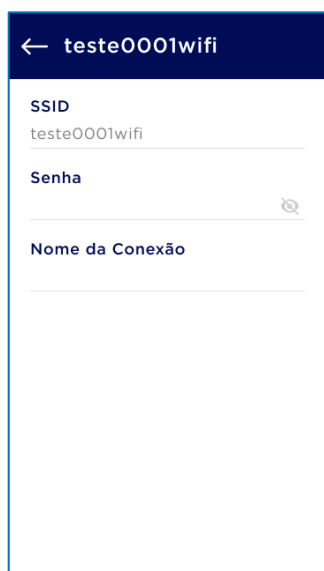


Figura 4 - Tela de configuração inicial de rede

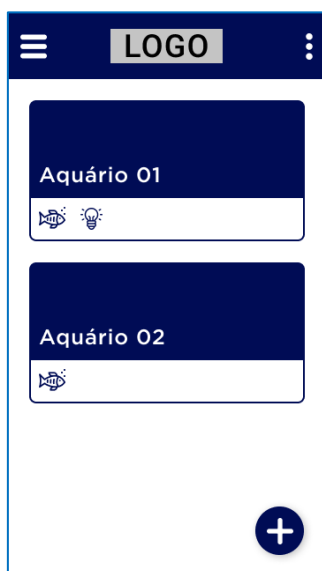


Figura 5 - Tela de Início

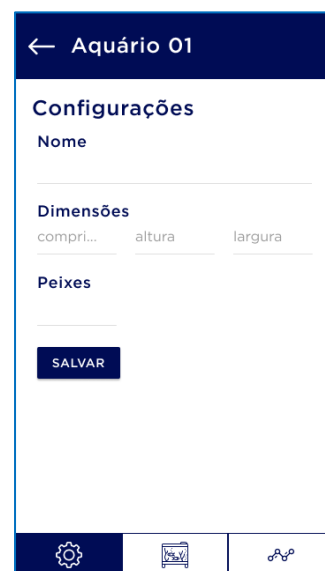
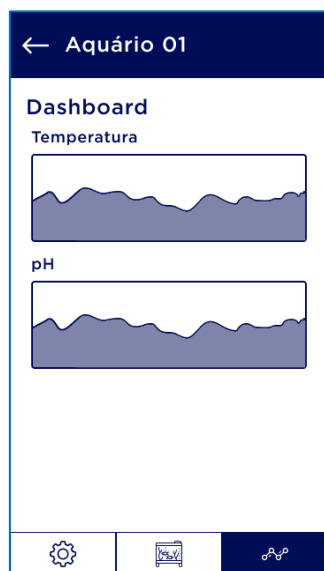


Figura 6 - Tela de Configurações do Aquário



**Figura 7 - Tela de Ações / Rotinas**



**Figura 8 - Tela de Dashboard**

### 3.2 Materiais Utilizados

Os materiais utilizados podem ser separados como:

- Sensores:
  - Sensor de umidade ds18b20 (à prova d'água).
  - Sensor de nível do tipo cachimbo.
- Atuadores:
  - Módulo relé.
  - Fita de Led.
  - Motor servo.
- Controladores:
  - Raspberry Pi3.
- Plataformas:
  - Raspbian (SO).
  - node-Red.
  - AWS IOT.
  - AWS Cloud
- Frameworks:
  - React-Native.
- Outros componentes:
  - jumpers.
  - resistores.
  - protoboard.
  - um aquário.
  - bomba d'água?

### 3.3 Padrões de projeto utilizado

O Projeto é dividido em 3 camadas, sendo elas a camada de percepção, a camada de rede e a camada aplicação.

A camada de percepção, que estão diretamente em contato com o aquário, é nessa camada que trabalhamos com os componentes físicos do projeto, e é nela que realizamos o sensoramento do projeto, para saber quais atuadores devem ser ativados para o melhor funcionamento do projeto, nela é onde temos o objeto inteligente em si.

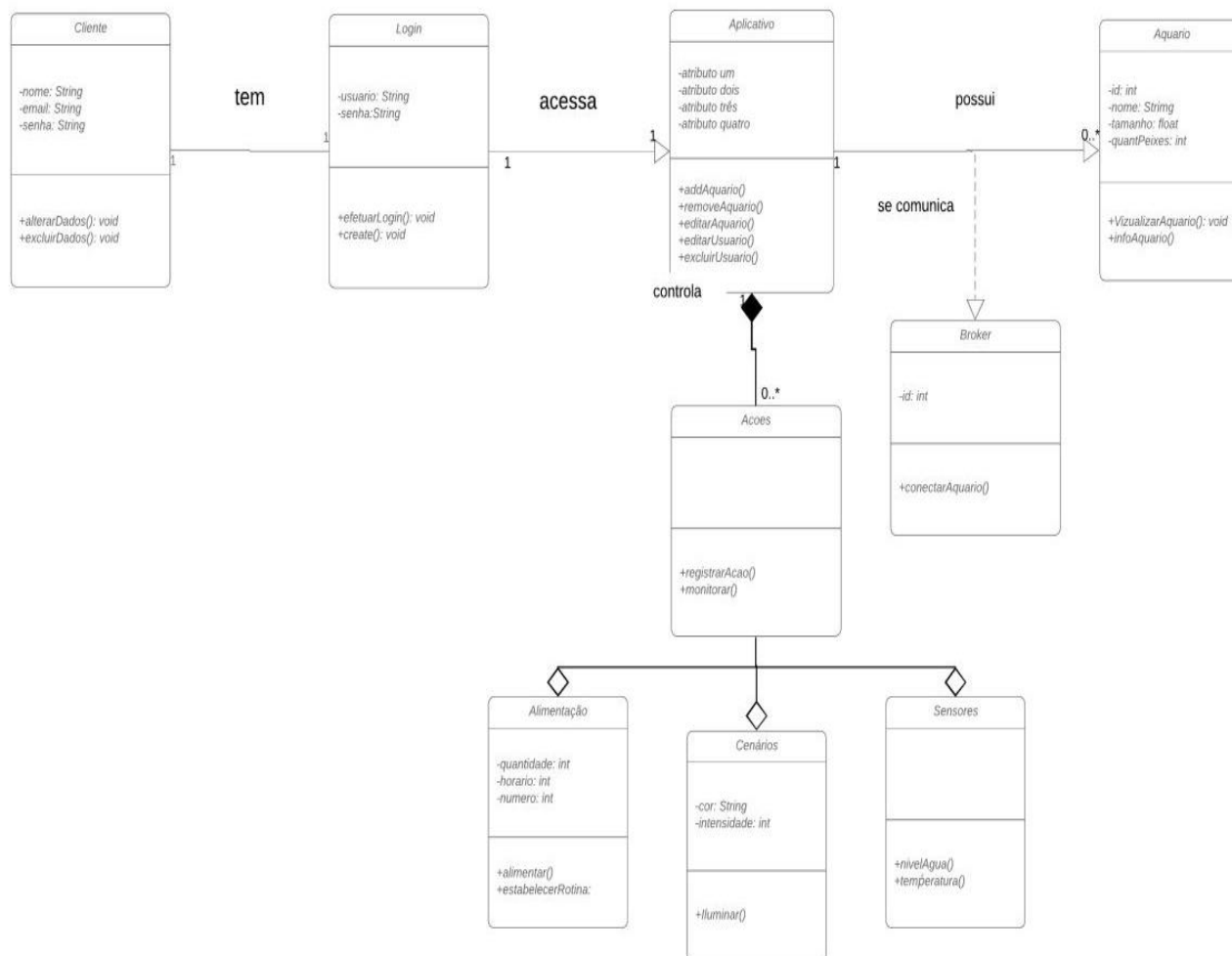
Já na camada de rede, temos as nossas tecnologias de comunicação, que são para o endereçamento de rede o IPv4, para a comunicação o protocolo MQTT, para a transmissão utilizamos uma rede Wi-fi. Além disso utilizamos da plataforma AWS para prover as nossas configurações de Broker, e Cloud.

Por último na camada de Aplicação temos os serviços para o cliente, que no nosso caso é o aplicativo mobile, que fornece um gerenciamento de cada aquário do usuário, uma visualização da temperatura do aquário, uma programação de alimentação do peixe (ou

ativação automática da mesma).

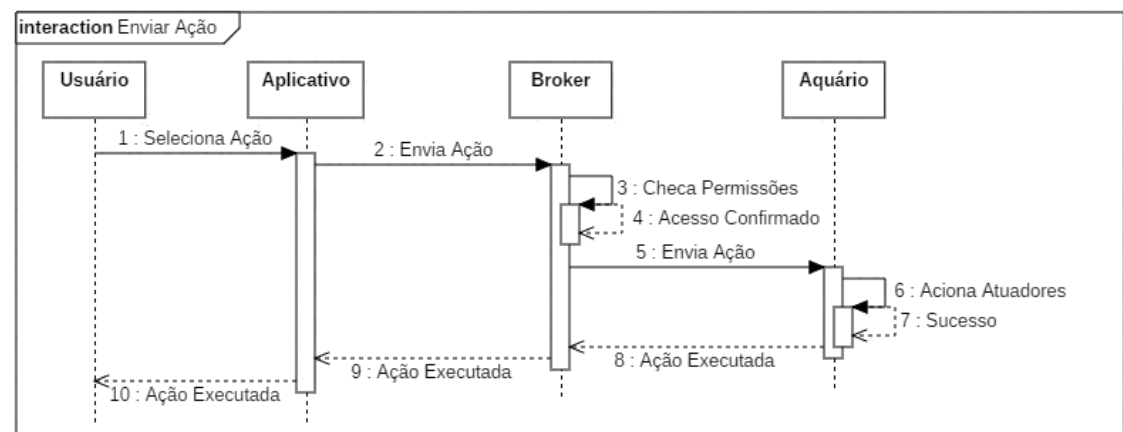
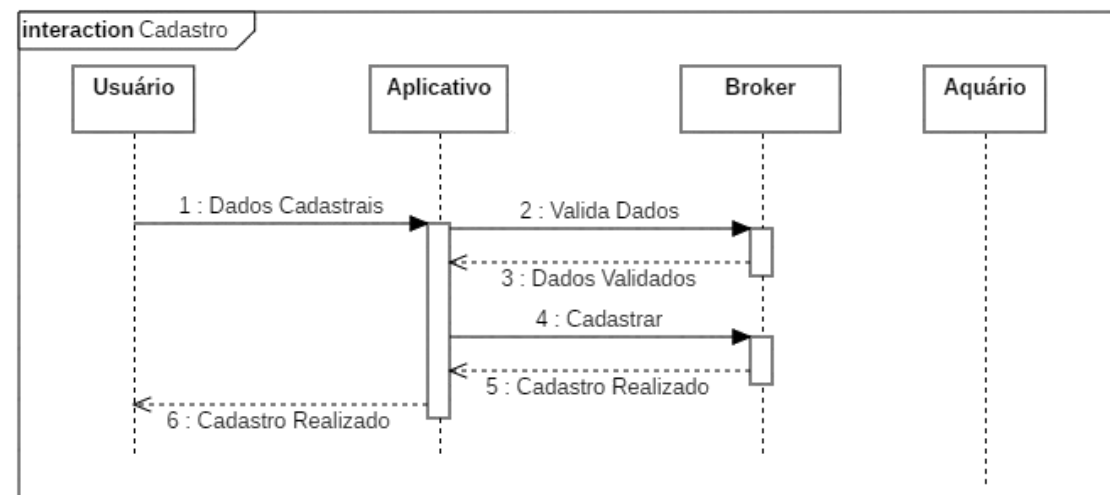
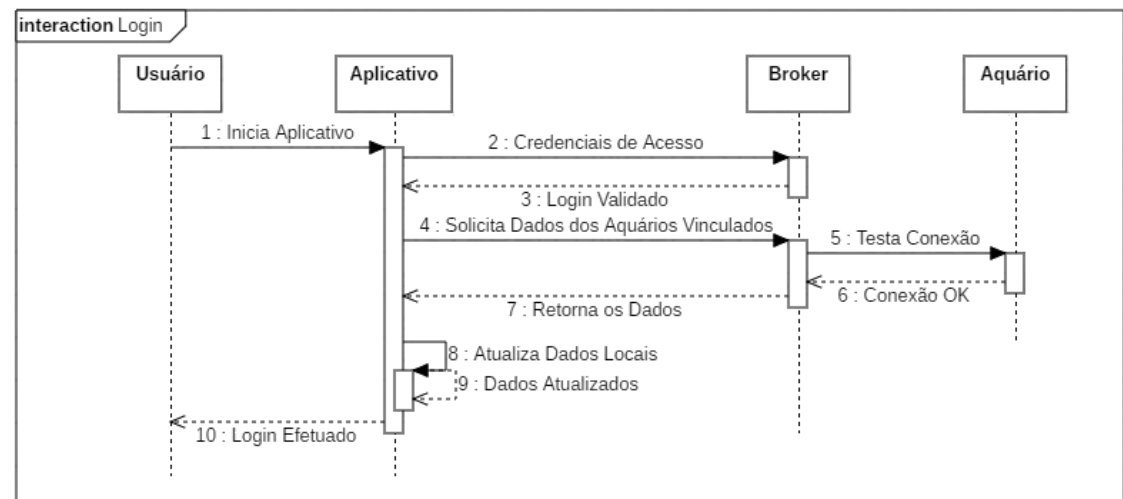
## 4 Diagramas

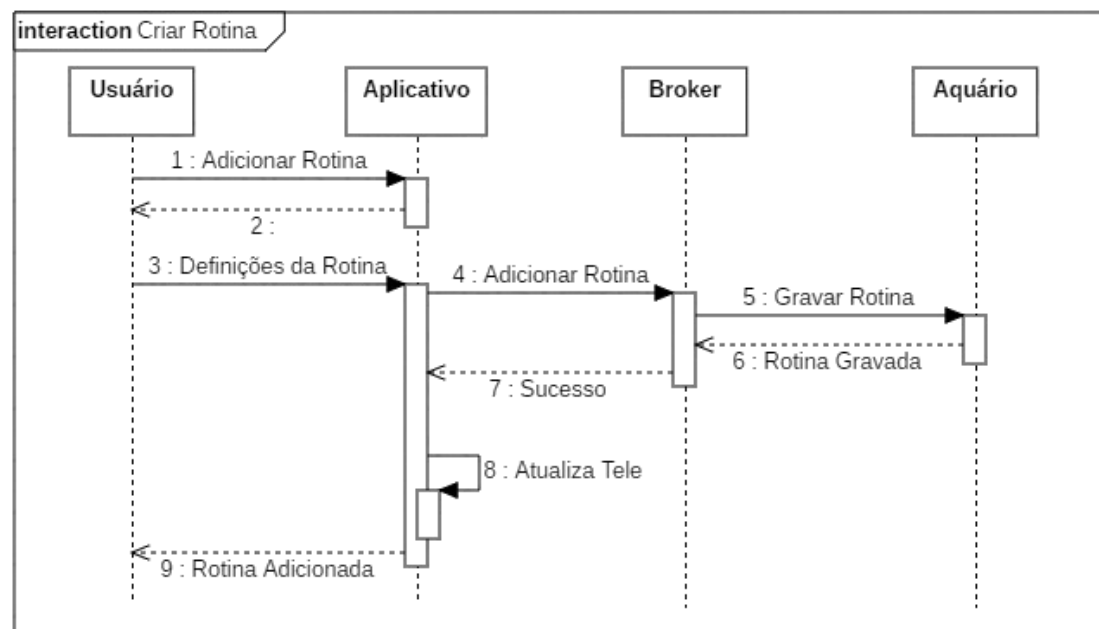
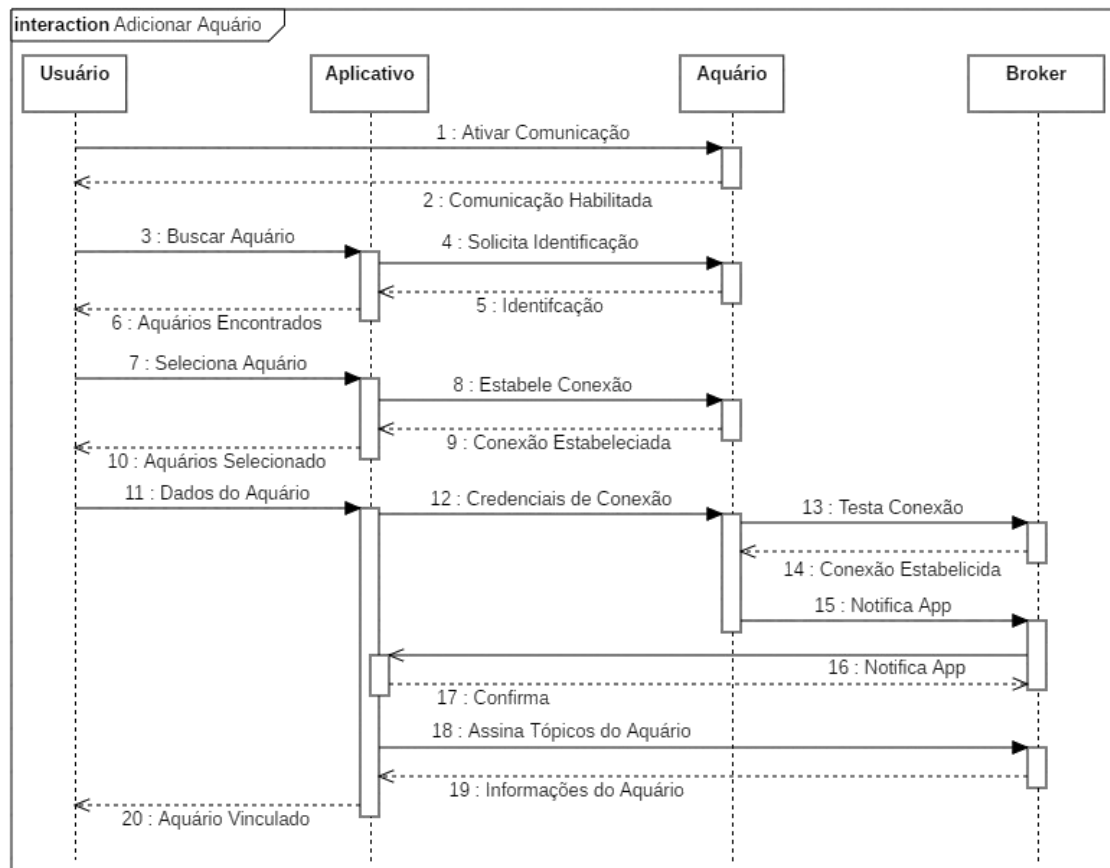
### 4.1 Diagramas de Classe

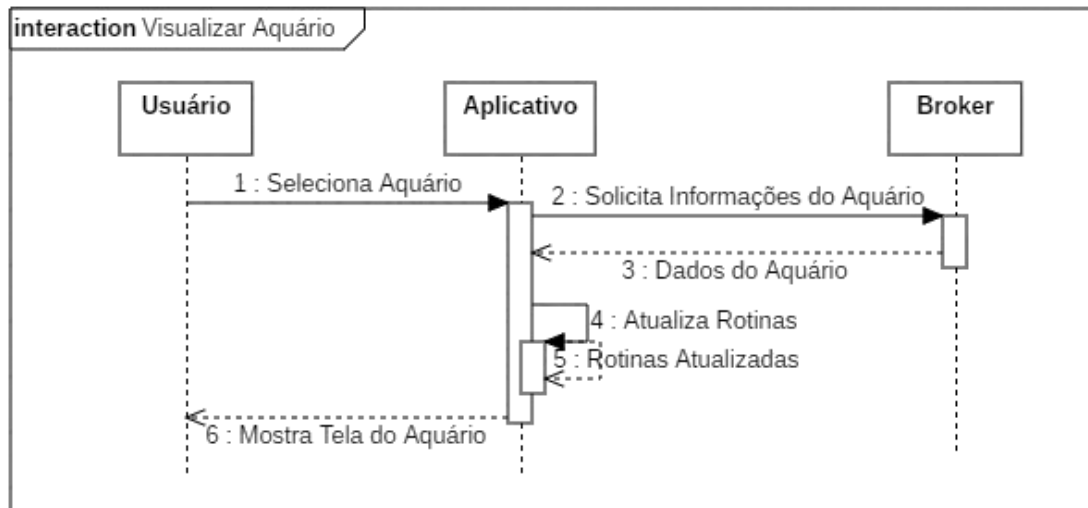




## 4.2 Diagramas de Sequência







## 5 Referências

- <https://www.devmedia.com.br/orientacoes-basicas-na-elaboracao-de-um-diagrama-de-classes/37224>
- <https://www.ateomomento.com.br/diagrama-de-sequencia-uml/>