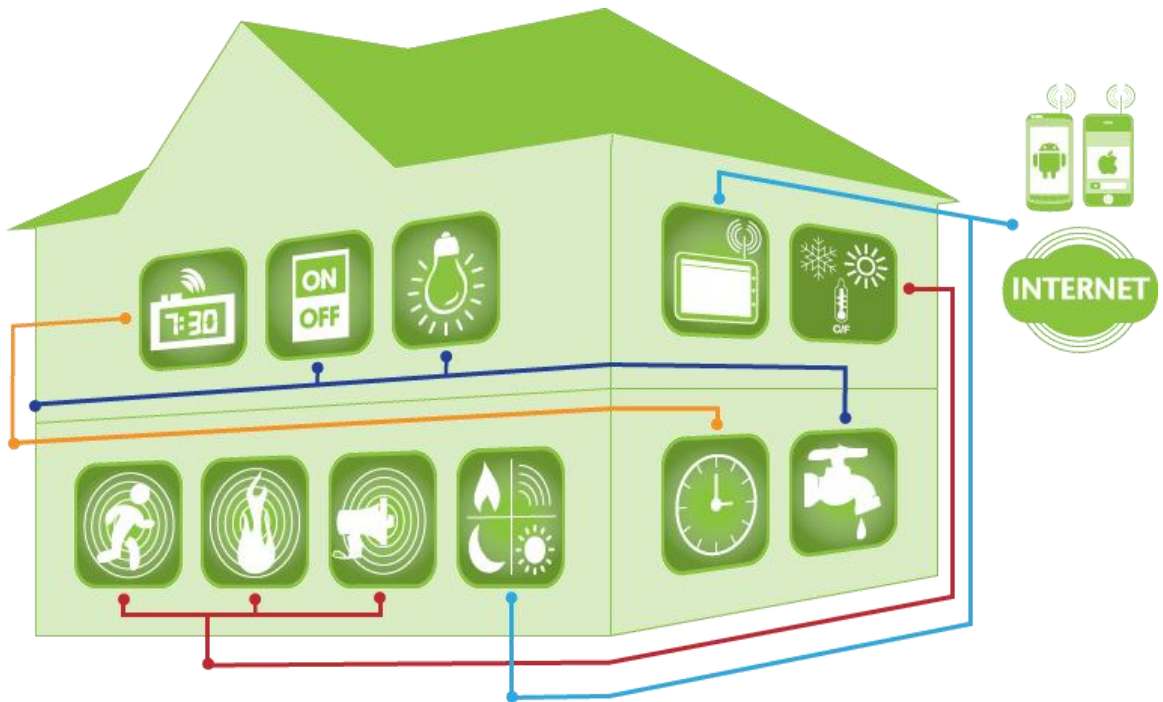


# <Smart Home>

## Finanças



### ALUNOS:

Felipe de Jesus dos Reis

Victor Gonçalves Marques

## Histórico das Revisões

<b>Versão Número</b>	<b>Data</b>	<b>Descrição</b>
1.0	08/05/2018	Descrição, Business Drivers/Background e visão do projeto
1.1	15/05/2018	Revisão Business Drivers/Background
1.1	15/05/2018	Objetivos e metas
1.2	22/05/2018	Custos do Projeto
1.3	29/05/2018	Escopo
1.4	23/08/2018	Engenharia de Requisitos
1.5	23/11/2018	Diagrama de Caso de Uso/Fluxo Ótimo e Alternativo
1.6	30/11/2018	Ferramentas Utilizadas

**Tabela 1**

## 1-Descrição do Projeto

A aplicação controlará a quantidade de energia gasta numa residência, designando valores a serem pagos pelo consumo.

## 2-Business Drivers/Background

O sistema tem o objetivo de mostrar ao usuário seus gastos de energia durante determinado tempo selecionado pelo mesmo, fazendo um levantamento financeiro do consumo da casa, assim ajudando o proprietário planejar e economizar o uso de quaisquer objetos da residência, visualizando individualmente ou/e coletivamente onde está sendo mais consumida a energia, podendo também ser estabelecido recomendações para que o ele possa economizar futuramente.

Link de projetos semelhantes:

[http://www.aditivocad.com/utilidades.php?software=consumo\\_energia\\_eletrica](http://www.aditivocad.com/utilidades.php?software=consumo_energia_eletrica)

*Descrição:* O Escelsa é um software de uso gratuito que simula o consumo de energia elétrica em residências, podendo assim obter a estimativa, inclusive com tarifas e o valor provável da conta no final do mês.

<https://www.copel.com/scnweb/simulador/inicio.jsf>

*Descrição:* A Copel disponibiliza um simulador de consumo, por meio do qual se pode calcular o quanto gasta cada aparelho elétrico, nos diferentes cômodos da residência.

<https://pt.calcuworld.com/calculadorasfinanceiras/calculadoras-de-poupanca/calculadora-de-consumo-de-energia-eletrica/>

*Descrição:* O funcionamento da calculadora de consumo elétrico é muito simples. Precisa-se ir acompanhando os diferentes equipamentos elétricos que tem em casa. Recebendo as seguintes informações e fazendo o cálculo para o usuário: equipamentos, quantidade, horas de uso diário e a potência.

## 3-Visão

Organizar e visualizar taxas de consumo de energia da casa, orientando e agilizando a vida do usuário no seu lar.

## 4-Objetivos e Metas

O projeto Smart Home tem o custo de R\$ 29.215,16 numa duração de 476 horas (3 meses) 08/05/2018 - 27/07/2018

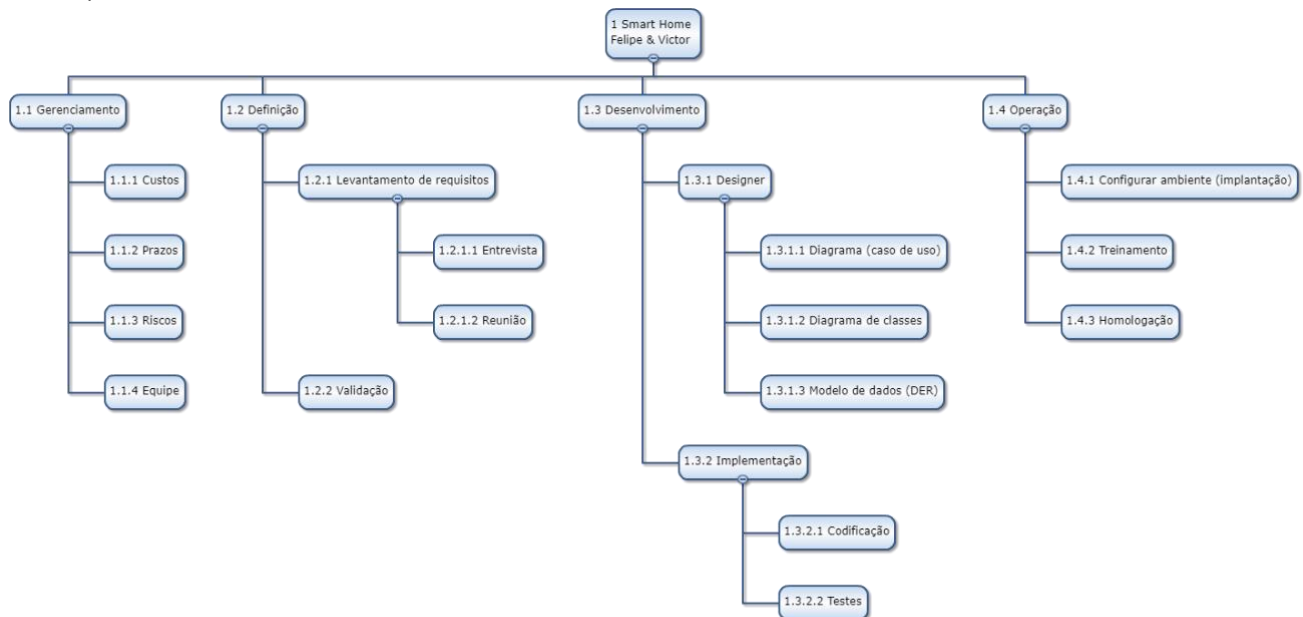


Figura 1

- 0 Elemento WBS
- 1 Smart Home - Felipe & Victor
- 1.1 Gerenciamento
  - 1.1.1 Custos
  - 1.1.2 Prazos
  - 1.1.3 Riscos
  - 1.1.4 Equipe
- 1.2 Definição
  - 1.2.1 Levantamento de requisitos
    - 1.2.1.1 Entrevista
    - 1.2.1.2 Reunião
  - 1.2.2 Validação
- 1.3 Desenvolvimento
  - 1.3.1 Designer
    - 1.3.1.1 Diagrama (caso de uso)
    - 1.3.1.2 Diagrama de classes
    - 1.3.1.3 Modelo de dados (DER)
  - 1.3.2 Implementação
    - 1.3.2.1 Codificação
    - 1.3.2.2 Testes
- 1.4 Operação

1.4.1. Configurar ambiente (implantação)

1.4.2 Treinamento

1.4.3 Homologação

0 Elemento WBS	Descrição:
	Duração: 0
	Critérios de aceitação:
	Recursos:
1 Smart Home - Felipe & Victor	Descrição: \$ 27.040,00
	Duração: 476 horas 08/05/2018 - 27/07/2018
	Critérios de aceitação:
	Recursos: Gerente; Analista de Sistemas; Programador; Designer; Tester; Analista de Infraestrutura
1.1 Gerenciamento	Descrição: \$ 4.480,00
	Duração: 56 horas 08/05/2018 - 16/05/2018
	Critérios de aceitação:
	Recursos: Gerente
1.1.1 Custos	Descrição: $80,00 \times 8 = 640,00$
	Duração: 8 horas 08/05/2018 - 08/05/2018
	Critérios de aceitação:
	Recursos: Gerente
1.1.2 Prazos	Descrição: $80,00 \times 8 = 640,00$
	Duração: 8 horas 09/05/2018 - 09/05/2018
	Critérios de aceitação:
	Recursos: Gerente
1.1.3 Riscos	Descrição: $80,00 \times 8 = 640,00$
	Duração: 8 horas 10/05/2018 - 10/05/2018
	Critérios de aceitação:
	Recursos: Gerente
1.1.4 Equipe	Descrição: $80,00 \times 32 = 2.560,00$
	Duração: 32 horas 11/05/2018 - 16/05/2018
	Critérios de aceitação:
	Recursos: Gerente
1.2 Definição	Descrição: \$ 4.240,00
	Duração: 80 horas 17/05/2018 - 31/05/2018
	Critérios de aceitação:

	Recursos:
1.2.1 Levantamento de requisitos	Descrição:
	Duração: 32 horas 17/05/2018 - 22/05/2018
	Critérios de aceitação:
	Recursos:
1.2.1.1 Entrevista	Descrição: 16*60,00 = 960,00
	Duração: 16 horas 17/05/2018 - 18/05/2018
	Critérios de aceitação:
	Recursos: Analista de Sistemas
1.2.1.2 Reunião	Descrição: 16*60,00 = 960,00
	Duração: 16 horas 19/05/2018 - 22/05/2018
	Critérios de aceitação:
	Recursos: Analista de Sistemas
1.2.2 Validação	Descrição: (20*60,00) + (28*40,00) = 2320,00
	Duração: 48 horas 23/05/2018 - 31/05/2018
	Critérios de aceitação:
	Recursos: Analista de Sistemas; Designer
1.3 Desenvolvimento	Descrição: \$ 10.040,00
	Duração: 204 horas 01/06/2018 - 30/06/2018
	Critérios de aceitação:
	Recursos:
1.3.1 Designer	Descrição: \$ 1.440,00
	Duração: 24 horas 01/05/2018 - 05/05/2018
	Critérios de aceitação:
	Recursos:
1.3.1.1 Diagrama (caso de uso)	Descrição: 8 * 60,00 = 480,00
	Duração: 8 horas 01/06/2018 - 01/06/2018
	Critérios de aceitação:
	Recursos: Analista de Sistemas
1.3.1.2 Diagrama de classes	Descrição: 8 * 60,00 = 480,00
	Duração: 8 horas 02/06/2018 - 02/06/2018
	Critérios de aceitação:
	Recursos: Analista de Sistemas
1.3.1.3 Modelo de dados (DER)	Descrição: 8 * 60,00 = 480,00
	Duração: 8 horas

	05/06/2018 - 05/06/2018
	Crêterios de aceitação:
	Recursos: Analista de Sistemas
1.3.2 Implementação	Descrição:
	Duração: 180 horas 06/06/2018 - 30/06/2018
	Crêterios de aceitação:
	Recursos:
1.3.2.1 Codificação	Descrição: $(20 \times 40,00) + (140 \times 50,00) = 7800,00$
	Duração: 160 horas 06/06/2018 - 27/06/2018
	Crêterios de aceitação:
	Recursos: Programador; Designer
1.3.2.2 Testes	Descrição: $20 \times 40,00 = 800,00$
	Duração: 20 horas 28/06/2018 - 30/06/2018
	Crêterios de aceitação:
	Recursos: Tester
1.4 Operação	Descrição: \$ 8.280,00
	Duração: 136 horas 03/07/2018 - 27/07/2018
	Crêterios de aceitação:
	Recursos:
1.4.1 Configurar ambiente (implantação)	Descrição: $48 \times 75,00 = 3600,00$
	Duração: 48 horas 03/07/2018 - 11/07/2018
	Crêterios de aceitação:
	Recursos: Analista de Infraestrutura
1.4.2 Treinamento	Descrição: $8 \times 60,00 = 480,00$
	Duração: 8 horas 12/07/2018 - 12/07/2018
	Crêterios de aceitação:
	Recursos: Analista de Sistemas
1.4.3 Homologação	Descrição: $(20 \times 60,00) + (60 \times 50,00) = 4200,00$
	Duração: 80 horas 13/07/2018 - 27/07/2018
	Crêterios de aceitação:
	Recursos: Analista de Sistemas; Programador

**Tabela 2**

Resultados que o projeto ou seu produto pretendem alcançar. Devem ser específicos, mensuráveis, factíveis, realísticos, com datas fixadas, e metas propostas para satisfazer aos objetivos.

## 4.1 CUSTOS DO PROJETO

Descrição	Valores
Mão de Obra	R\$ 27.040,00
Equipamentos:	R\$ 50,00 (sensor de corrente não invasivo)
Depreciação:	<p><i>Computadores e Notebooks</i> R\$ 5.000,00  Tempo de depreciação = 5 anos (60 meses)  Taxa Anual = 20%  Taxa mensal (20% anual / 12 meses) = 1,666666%  Valor por mês (5.000,00 / 60 meses) = R\$ 83,33  Duração do projeto = 3 meses  Valor total (R\$ 83,33 x 3) = R\$ 250,00</p>
Transporte	<p>Valor da passagem dia (4,00 x 2 ônibus) = 8,00  Quantidade dias trabalhados (476 horas / 8 horas diárias) = 60  Valor total (R\$ 8,00 x 60 dias) = R\$ 480,00</p>
Outros	<p>Alimentação (R\$20,00 dia x 60 dias) = R\$ 1.200,00</p> <p>Internet R\$ 130,00 mensais  R\$ 130,00 x 3 meses = R\$ 390,00  24 horas x 90 dias trabalhados = 2160 horas  Valor por hora (R\$ 390,00 / 2160 horas) = R\$ 0,18  Valor total (R\$ 0,18 x 476 horas trabalhadas) = R\$ 85,68</p> <p>Energia R\$ 90,00 mensais  R\$ 90,00 x 3 meses = R\$ 270,00  24 horas x 90 dias trabalhados = 2160 horas  Valor por hora (R\$ 270,00 / 2160 horas) = R\$ 0,12  Valor total (R\$ 0,12 x 476 horas trabalhadas) = R\$ 57,12</p> <p>Água R\$ 80,00 mensais  R\$ 80,00 x 3 meses = R\$ 240,00  24 horas x 90 dias trabalhados = 2160 horas  Valor por hora (R\$ 240,00 / 2160 horas) = R\$ 0,11  Valor total (R\$ 0,11 x 476 horas trabalhadas) = R\$ 52,36</p>
<b>TOTAL</b>	<b>R\$ 29.215,16</b>

Tabela 3



## **5-Escopo**

O que será entregue efetivamente como parte ou todo.

In Scope:

- Custos
- Prazos
- Riscos
- Equipe
- Entrevista
- Reunião
- Validação
- Designer
- Diagrama (caso de uso)
- Diagrama de classes
- Modelo de dados (DER)
- Codificação
- Testes
- Configurar ambiente (implantação)
- Treinamento
- Homologação

Out of Scope:

- Tomadas e interruptor
- Eletrodomésticos e lâmpadas
- Energia elétrica
- Fiação da casa
- Conexão com internet na casa e no celular
- Acesso a serviço de banco de dados online
- Mais de um treinamento

## 6-Organização do Projeto

### ***Papeis e Responsabilidades***

Gerente do Projeto: Denise L. F. Neves

- *Gerenciar, corrigir e autorizar o projeto;*
- *Tarefas: Custos, Prazos, Riscos, Equipe;*
- *Tarefas: Definição e Levantamento de Requisitos.*

Analista de Sistemas: Felipe De Jesus Dos Reis

- *Entrevistas, Reunião de Equipe, Validação;*
- *Diagrama (caso de uso), Diagrama de classes, Modelos de dados;*
- *Treinamento e Homologação.*

Programador: Henrique Silva

- *Tarefas: Codificação e Homologação.*

Designer: Kevin Alexander

- *Tarefas: Validação, Desenvolvimento, Design e Codificação.*

Tester: Gustavo Viana

- *Tarefa: Testes.*

Analista de Infraestrutura: Victor Gonçalves Marques

- *Tarefa: Configurar ambiente (implantação).*

## 7 – Matriz de riscos qualitativos

		Probabilidade		
		Alta	Média	Baixa
Impacto	Alto	Alto 14	Alto 1, 6, 7	Médio
	Medio	Alto	Médio 5, 13	Baixo
	Baixo	Médio	Baixo	Baixo

Tabela 4

### 7.1 Identificação dos riscos e análise qualitativa

	Riscos	Probabilidade	Impacto	Prevenção	Estratégia
1	Defeitos nos computadores	Médio	Alto	Ter um outro computador disponível	Ter limite disponível no cartão para comprar outro
2	Falta de energia	Baixo	Alto	Utilizar salvamento automático	Backup em tempo real utilizando Computação nas Nuvens
3	Mal funcionamento dos hardwares (sensores)	Baixo	Alto	Utilizar acompanhamento em tempo real	Plataforma para gerenciamento dos sensores em tempo real
4	Membro da equipe adoecer	Médio	Médio	Salvar todos os arquivos em nuvem	Disponibilizar acesso à nuvem para o Membro da equipe
5	Falta da motivação da equipe	Médio	Alto	Sempre incentivar os membros de equipe	Incentivos financeiros ou planos de carreira
6	Membro da equipe sair definitivamente do projeto	Médio	Alto	Salvar todos os arquivos em nuvem	Verificar arquivos e anotações salvos em nuvem
7	Problemas estruturais do local de trabalho	Baixo	Médio	Sempre fazer vistorias para estrutura física	Chamar empresa ou um departamento exclusivo

<b>8</b>	Falta de segurança dos dados da empresa	Baixo	Alto	Realizar backups e ter acompanhamento, em tempo real, de possíveis ataques à empresa	Investir em sistemas e equipamentos para segurança digital
<b>9</b>	Incêndio no local de trabalho (Sensores de medição)	Baixo	Alto	Sempre fazer vistorias nas instalações elétricas	Acompanhamento em tempo real de possível sobrecarga no sistema elétrico
<b>10</b>	Mudança no Escopo do Projeto	Baixo	Alto	Elaborar um escopo com margem para pequenas mudanças	Fazer com que as mudanças sejam as mais sutis possível
<b>11</b>	Falta de experiência de membro da equipe no escopo do projeto	Baixo	Alto	Realizar treinamentos de assuntos específicos relacionados às funções	Ter estrutura para realização de treinamentos
<b>12</b>	Conflitos entre membros da equipe	Médio	Médio	Estar sempre atento a qualquer possível início de conflito	Procurar dinâmicas para a realização das atividades dentro da empresa
<b>13</b>	Diminuição de recursos financeiros	Alto	Alto	Deixar investimento separado do capital	Verificar disponibilidade de recursos antes de aprovar o projeto
<b>14</b>	Roubo de equipamentos	Baixo	Médio	Conhecer região, ter equipamentos de segurança instalados e avisar colaboradores dos riscos	Investir em equipamentos de segurança e estar ciente de todas as medidas de segurança
<b>15</b>	Alagamento na região de trabalho	Baixo	Médio	Dar opção para colaborador trabalhar em casa	Investir em servidores e computação na nuvem

**Tabela 5**

Nesta análise, riscos que têm Probabilidade média ou alta de acontecer e Impacto médio ou alto à empresa, devem ser tratados como prioridade para ser solucionados com maior rapidez. Seguem abaixo os riscos selecionados:

	Riscos	Probabilidade	Impacto	Prevenção	Estratégia
<b>1</b>	Defeitos nos computadores	Médio	Alto	Ter um outro computador disponível	Ter limite disponível no cartão para comprar outro
<b>4</b>	Membro da equipe adoecer	Médio	Médio	Salvar todos os arquivos em nuvem	Disponibilizar acesso à nuvem para o Membro da equipe
<b>5</b>	Falta da motivação da equipe	Médio	Alto	Sempre incentivar os membros de equipe	Incentivos financeiros ou planos de carreira
<b>6</b>	Membro da equipe sair definitivamente do projeto	Médio	Alto	Salvar todos os arquivos em nuvem	Verificar arquivos e anotações salvos em nuvem
<b>12</b>	Conflitos entre membros da equipe	Médio	Médio	Estar sempre atento a qualquer possível início de conflito	Procurar dinâmicas para a realização das atividades dentro da empresa
<b>13</b>	Diminuição de recursos financeiros	Alto	Alto	Deixar investimento separado do capital	Verificar disponibilidade de recursos antes de aprovar o projeto

**Tabela 6**

## 8-Descrição funcional do produto

Felipe: Usuário acessa o sistema para verificar se possui alguma lâmpada ou equipamento indevidamente ligado. Após isso, verifica a estimativa de gastos de um período desejado para começar a fazer o seu planejamento mensal de gastos. Nesta opção, o usuário tem acesso à quantidade de energia elétrica gasta, qual foi o equipamento que mais gastou energia e qual foi o valor aproximado, em reais, que cada objeto consumiu.

Victor: A partir do recebimento de dados enviados pelos sensores na casa, calcula-se a quantidade de energia elétrica gasta, realiza a conversão deste valor para reais (R\$) e para (kW). Estas informações são enviadas ao Usuário e ao mesmo ao administrador do sistema. Com esta informação o usuário analisa os dados e pode fazer seu planejamento mensal, semanal, diário. O administrador do sistema utiliza estes dados para gerar relatórios de seu interesse e futuras melhorias do sistema.

## 9 – Diagrama de atividades (Modelagem do Negócio)

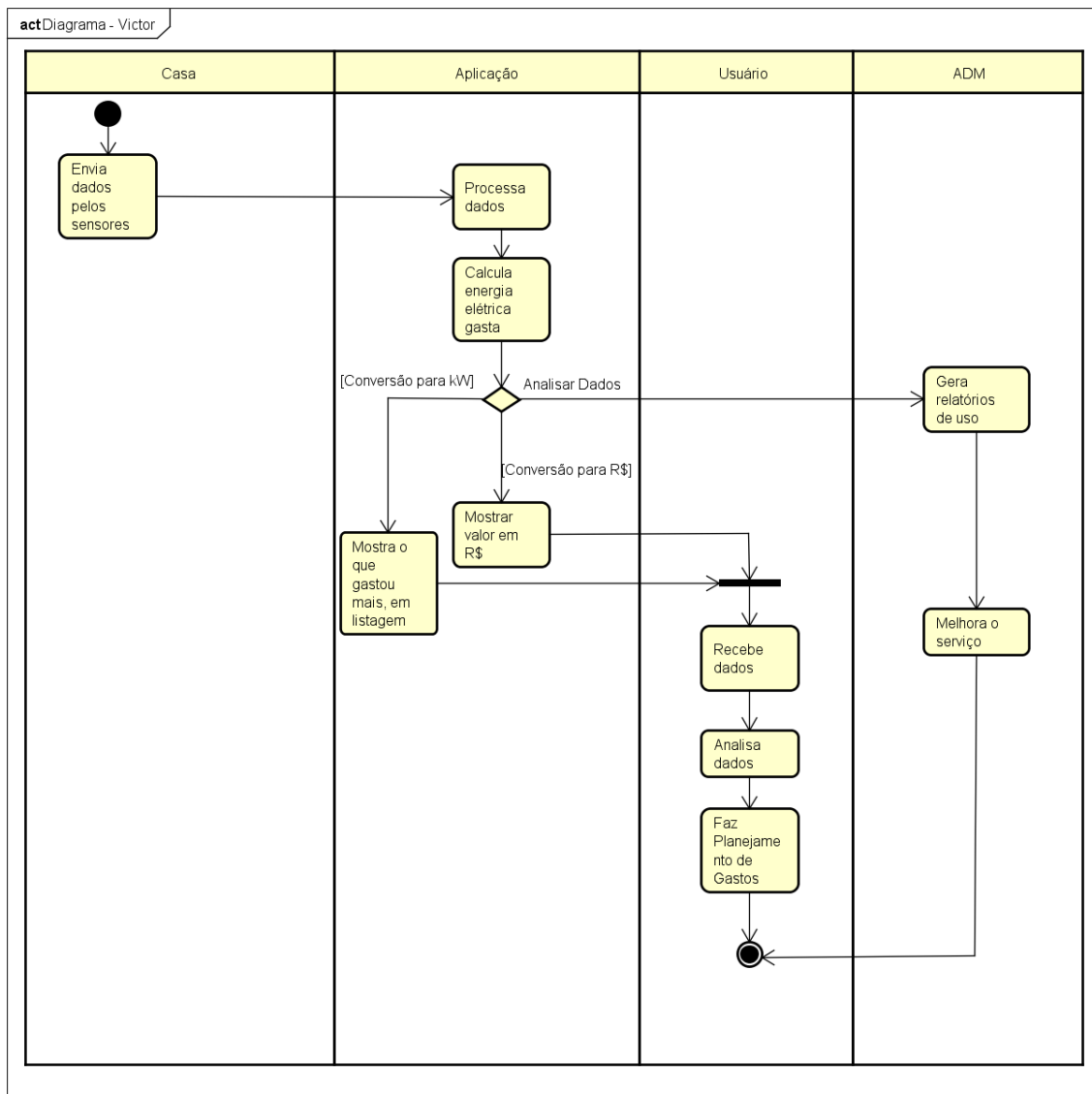


Figura 2

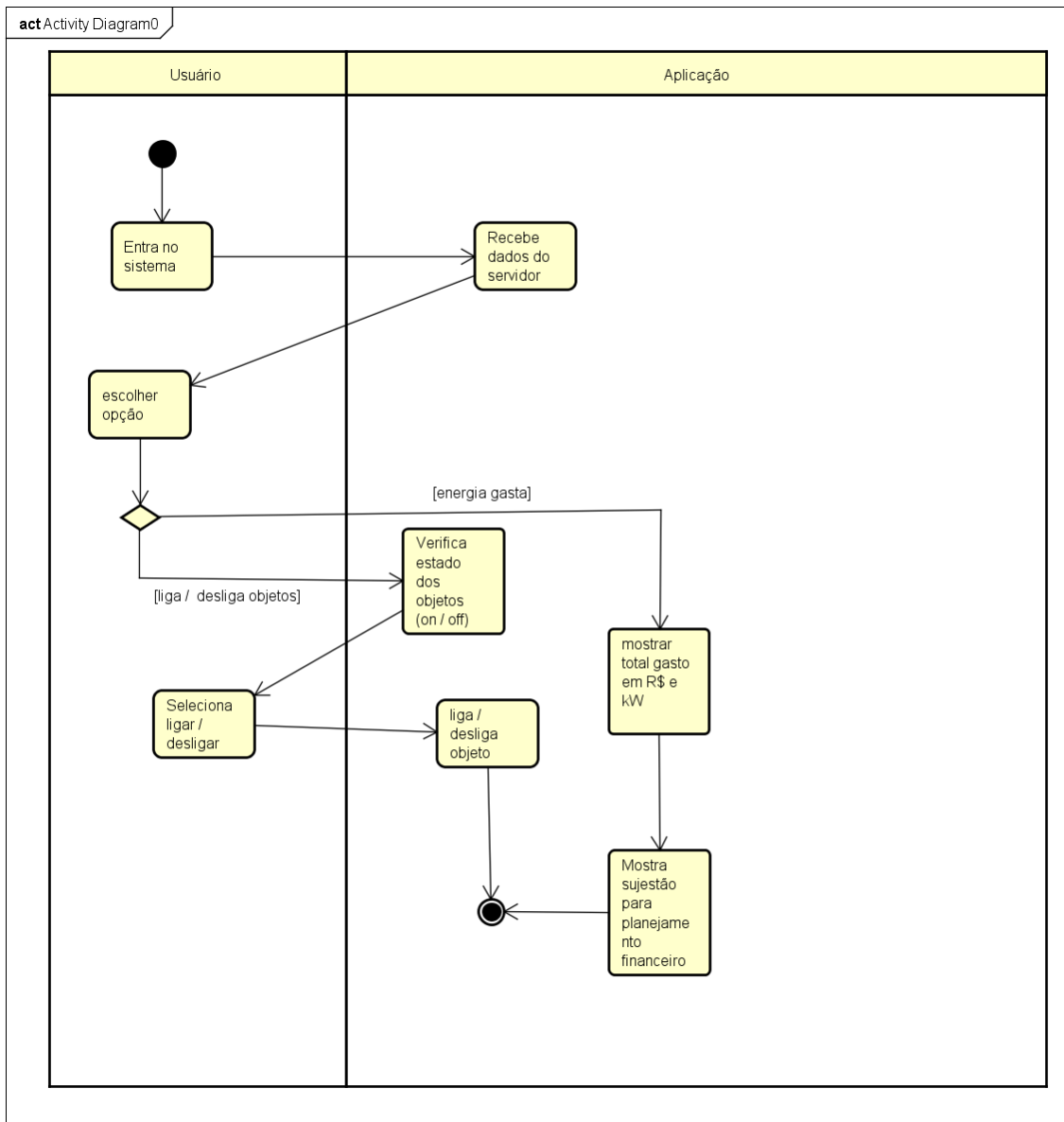


Figura 3



# 10 – Engenharia de Requisitos

## Requisitos funcionais

### Controle (Victor Gonçalves):

**RF01** – O sistema, em seu primeiro uso, necessitará do cadastro de 1 usuário Master;

**RF01.2** – No cadastro, será necessário que seja inserido um apelido;

**RF01.2.1** – Será necessário o cadastramento de uma senha;

**RF01.2.2** – Será necessário cadastramento de um e-mail válido e que o mesmo seja confirmado no campo seguinte;

**RF02** – Os usuários farão login no sistema na tela inicial;

**RF02.1** – Para efetuar o login, o usuário informará o apelido e senha cadastrados;

**RF03** – Caso os usuários tenham esquecido a sua senha, poderão solicitar que uma nova senha seja gerada e receberão a os passos para redefinição por e-mail;

### Monitoramento (Felipe de Jesus):

**RF04** – O sistema permitirá que o usuário ligue ou desligue qualquer aparelho à distância;

**RF05** – O sistema mostrará verificar qual o equipamento que gasta mais ou menos energia;

**RF06** – O sistema mostrará uma simular o valor a ser pago referente a quantidade de energia gasta;

**RF07** – O sistema disponibilizará a realização de um planejamento financeiro colocando uma meta de gasto e energia/valor para um certo período;

**RF08** – O sistema mostrará a quantidade de energia elétrica gasta por período ou por setor da casa;

**RF09** – O sistema gerará um relatório com informações do usuário (padrões de utilização) para gerar melhor desempenho no dia-a-dia do mesmo;

**RF10** – O sistema emitirá um relatório mensal descrevendo os gastos de energia.

## **Requisitos Não Funcionais**

### **- Requisitos Não Funcionais Operacionais:**

**RNF01** – O sistema deve ser capaz de ser acessado por plataforma web e/ou mobile.

**RNF02** – O sistema poderá ser acessado por uma aplicação mobile ou web;

**RNF03** – O sistema poderá ser acessado à distância através da aplicação web ou mobile;

### **- Requisitos Não Funcionais de Desempenho:**

**RNF04** – O sistema deve estar sempre disponível 24 horas por dia, 7 dias por semana, 365 dias por ano.

**RNF05** – O sistema deve mostrar o status dos dispositivos (ligado ou desligado) em tempo real.

### **- Requisitos Não Funcionais de Segurança:**

**RNF06** – Somente usuários cadastrados poderão acesso às funcionalidades do sistema;

**RNF07** – O usuário Master terá acesso a todas as ações dos outros usuários;

### **- Requisitos Não Funcionais Culturais e Políticos:**

**RNF08** – O sistema converterá a quantidade de energia gasta para o Real (R\$), moeda corrente no Brasil.

**RNF09** – Sistema estará disponível no idioma de português brasileiro.

## **Regras de negócios**

**RN01** – Somente o usuário Master possuirá controle total e acesso a todas as funções disponíveis no sistema;

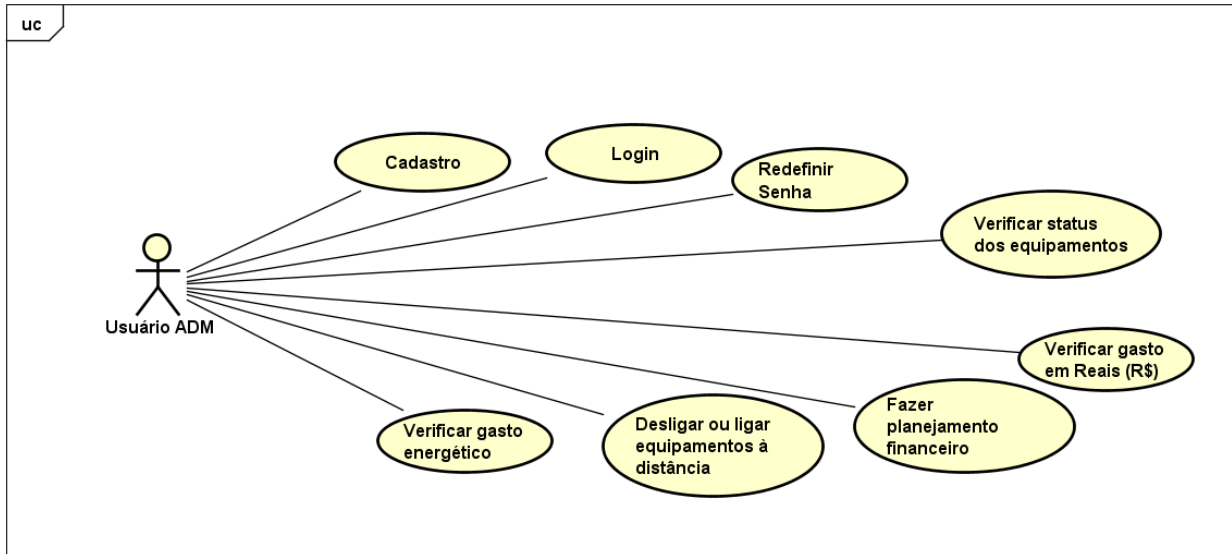
**RN02** – O usuário Master poderá liberar acesso a até 5 outros usuários e definir quais funcionalidades do sistema cada usuário terá acesso;

**RN03** – A senha cadastrada deve conter no mínimo, 8 caracteres, sendo eles no mínimo: 1 letra maiúscula, 1 letra minúscula, 1 caractere especial e 1 número

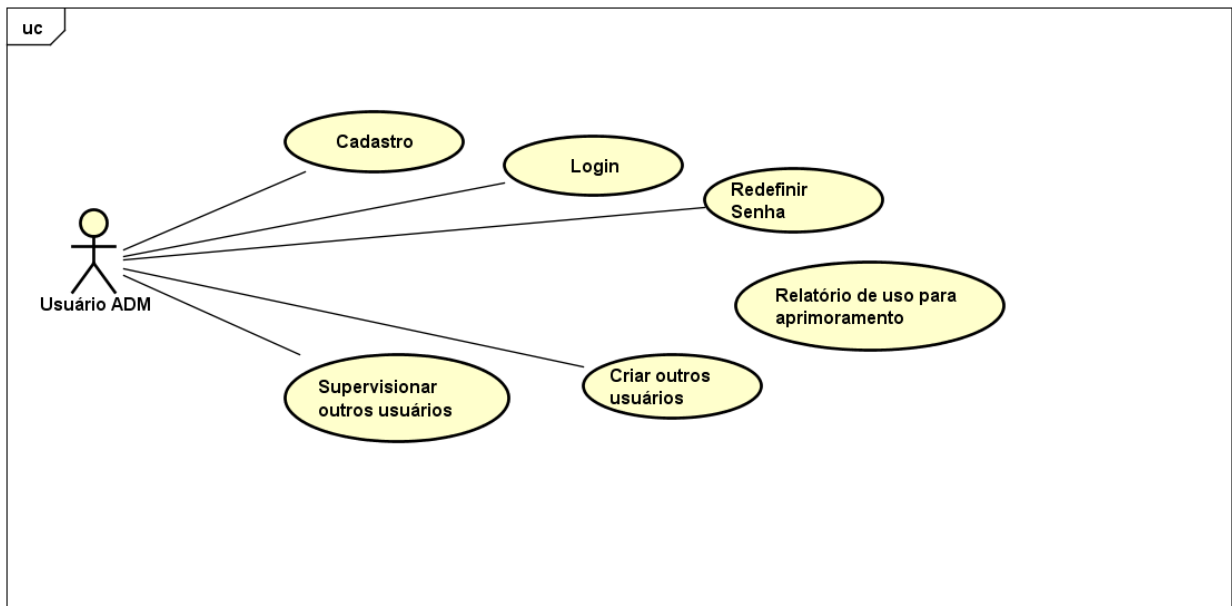
**RN04** – O usuário deve fornecer o e-mail cadastrado para que o procedimento de alteração de senha, quando houver esquecimento, seja iniciado.

## 10.1 Diagrama de caso de uso

### Diagrama Felipe



### Diagrama Victor



### Casos de uso

- UC01 - Cadastro de Administrador (Victor)
- UC02 – Login (Victor)
- UC03 – Recuperação de Senha (Victor)
- UC04 – Quantidade de Energia Gasta (Felipe)
- UC05 – Consumo de energia por equipamento (Felipe)
- UC06 – Converter energia gasta para moeda vigente (Felipe)
- UC07 – Verificar e alterar status dos equipamentos (Felipe)

## Descrição de Cenários

### 1 - Casos de uso: Cadastro de Administrador

**Ator:** Usuário

**Pré-Condição:** Nenhuma

**Descrição:** O usuário em seu primeiro acesso ao sistema fara cadastro no qual será definido o usuário como administrador.

**Protótipo em baixa fidelidade:**

O protótipo apresenta uma interface de usuário para o cadastro de um administrador. No topo, há um cabeçalho com o título "Cadastro". O formulário principal contém os seguintes campos e elementos:

- Nome:** Um campo de texto com o placeholder "Nome Completo".
- Apelido:** Um campo de texto com o placeholder "Usuário".
- Insira o e-mail:** Um campo de texto com o placeholder "e-mail@e-mail.com".
- Confirme o e-mail:** Um campo de texto com o placeholder "e-mail@e-mail.com".
- Validação de senha:** Um balão de fala (callout) que especifica: "No minimo, 8 caracteres, sendo eles no mínimo: 1 letra maiúscula, 1 letra minúscula, 1 caractere especial e 1 número."
- Insira a senha:** Um campo de texto com o placeholder "\$enh4".
- Confirme a senha:** Um campo de texto com o placeholder "\$enh4".
- Botões:** Na base do formulário, há dois botões: "Finalizar" e "voltar".

### Fluxo Ótimo

1. O sistema habilita o campo para nome, apelido do usuário e o e-mail do usuário;
2. O usuário insere nome, o apelido e e-mail;
3. O sistema valida as informações e as armazena.
4. O sistema habilita o campo "Senha", informando o padrão mínimo aceitável.
5. O usuário define a senha.
6. O sistema valida a senha, armazena e defini o usuário como administrador.

### Fluxo Alternativo

1. E-mail inexistente.

O sistema envia a mensagem "E-mail inválido". Volta ao passo 2.

2. Senha fora do padrão.

O sistema envia a mensagem "Formato de senha inválido". Volta ao passo 5.

## 2 - Casos de uso: Login

Ator: Usuário

Pré-Condição: Ter efetuado o cadastro

Descrição: O usuário faz login no sistema.

Protótipo em baixa fidelidade:

O protótipo apresenta uma interface de login com o título "Login" no topo. Abaixo, há um formulário contendo o rótulo "Apelido:" seguido de um campo de entrada com o texto "Usuário" dentro. Logo abaixo, o rótulo "Insira a senha:" precede um campo de entrada vazio. Na base do formulário, há dois botões: "Entrar" e "Esqueci a senha".

### Fluxo Ótimo

1. O sistema habilita o campo "Apelido" e senha.
2. O usuário insere apelido e senha.
3. O sistema valida os dados e efetua o login

### Fluxo Alternativo

1. Apelido incorreto.  
O sistema envia a mensagem "Apelido incorreto". Volta ao passo 2.
2. Senha inválida.  
O sistema envia a mensagem "Senha inválida". Volta ao passo 2.

### 3 - Casos de uso: Recuperação de Senha

**Ator:** Usuário

**Pré-Condição:** Usuário estar cadastrado.

**Descrição:** Caso o usuário esquecer a senha ele pode recuperá-la

**Protótipo em baixa fidelidade:**

Recuperação de Senha

Identifique-se para receber um e-mail com as instruções e o link para criar uma nova senha.

e-mail@e-email.com

Enviar Voltar

Detailed description: This is a low-fidelity wireframe of a password recovery form. It features a title bar at the top labeled 'Recuperação de Senha'. Below the title, there is a central instruction: 'Identifique-se para receber um e-mail com as instruções e o link para criar uma nova senha.' Underneath the instruction is a text input field containing the placeholder 'e-mail@e-email.com'. At the bottom of the form, there are two buttons: 'Enviar' (Send) and 'Voltar' (Back).

#### Fluxo Ótimo

1. O sistema habilita o campo "E-mail";
2. O usuário insere o e-mail cadastrado;
3. O sistema enviará o procedimento para a recuperação da senha para o e-mail do usuário.

#### Fluxo Alternativo

1. E-mail informado não está cadastrado. O sistema exibirá a mensagem "este e-mail não está cadastrado" e voltará ao passo 1 do Fluxo Ótimo.

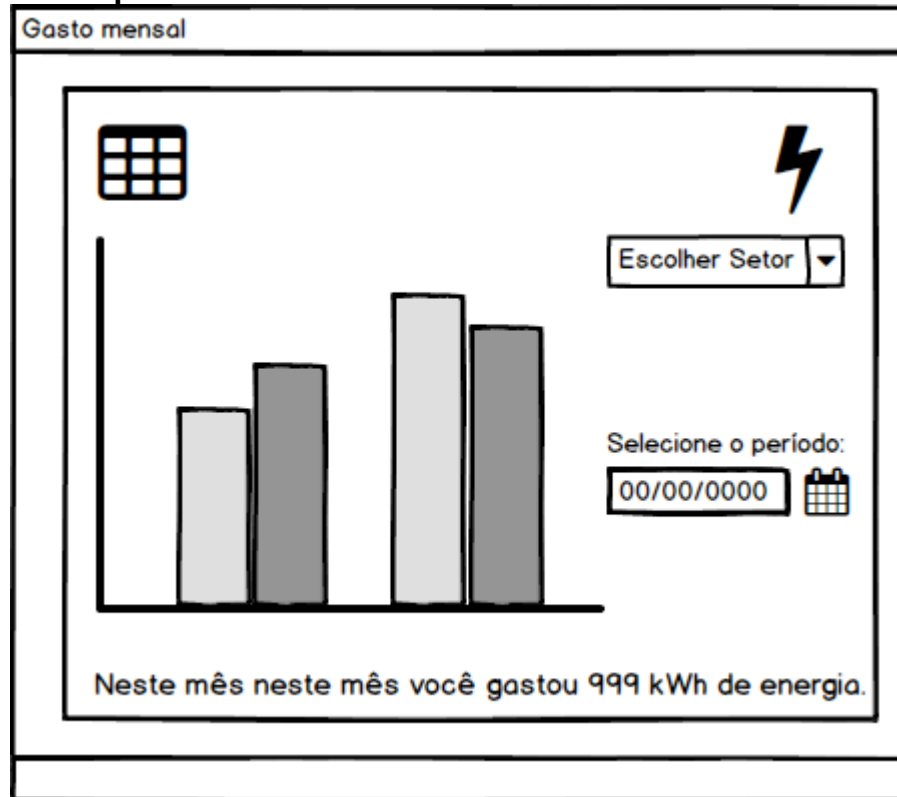
#### 4 - Casos de uso: Quantidade de Energia gasta

**Atores:** Usuário

**Pré-Condição:** Usuário ter feito login. Os setores devem estar cadastrados no sistema.

**Descrição:** Usuário pode verificar a quantidade de energia elétrica gasta por período ou por setor da casa.

**Protótipo em baixa fidelidade:**



#### Fluxo Ótimo

1. O usuário efetua login no sistema.
2. O sistema oferece a opção de verificar o consumo por setor da casa ou por certo intervalo de tempo, por exemplo, dia, semana e mês.
3. Sistema seleciona as informações.
4. Usuário analisa os dados fornecidos pelo sistema.

#### Fluxo Alternativo

Usuário sem permissão. O sistema envia a mensagem "Usuário não possui permissão para esta função. Verifique com Usuário Master".

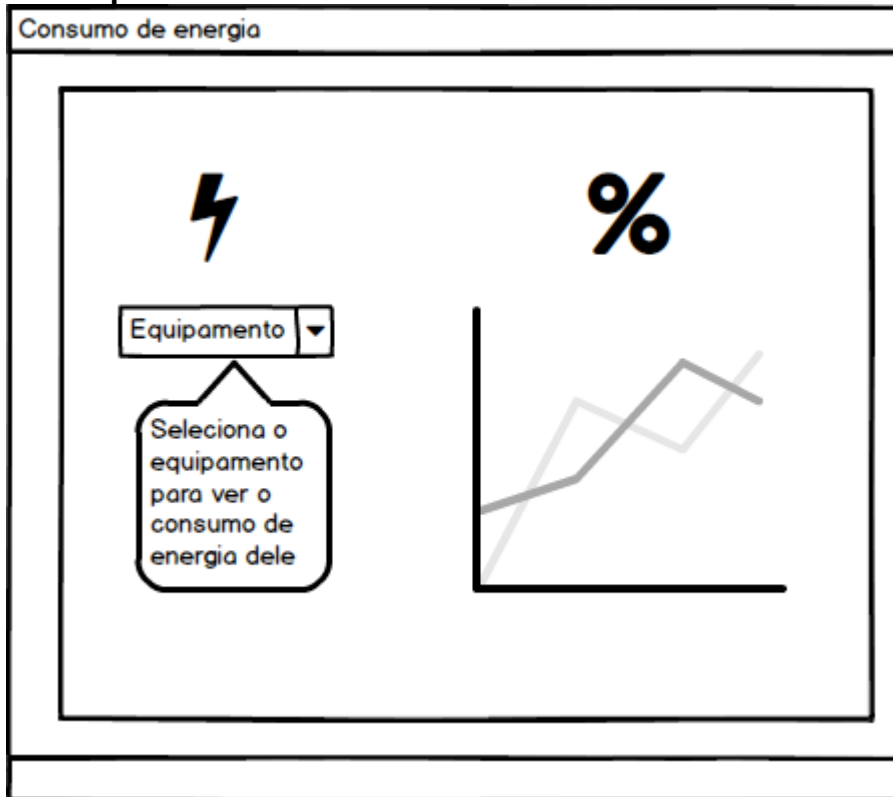
## 5º - Casos de uso: Consumo de energia por equipamento

**Atores:** Usuário

**Pré-Condição:** Usuário ter feito login. Hardware IoT estar ativo, monitorando o consumo de energia elétrica. Os equipamentos devem estar cadastrados no sistema.

**Descrição:** Usuário pode verificar qual o equipamento que gasta mais ou menos energia.

**Protótipo em baixa fidelidade:**



**Fluxo Ótimo:**

1. Usuário efetua login.
2. Usuário seleciona equipamento na caixa de seleção para verificar seu consumo de energia elétrica.
3. Ao lado, observa as informações detalhadas em um gráfico.

**Fluxo Alternativo:**

1. Usuário sem permissão. O sistema envia a mensagem "Usuário não possui permissão para esta função. Verifique com o Usuário Master".



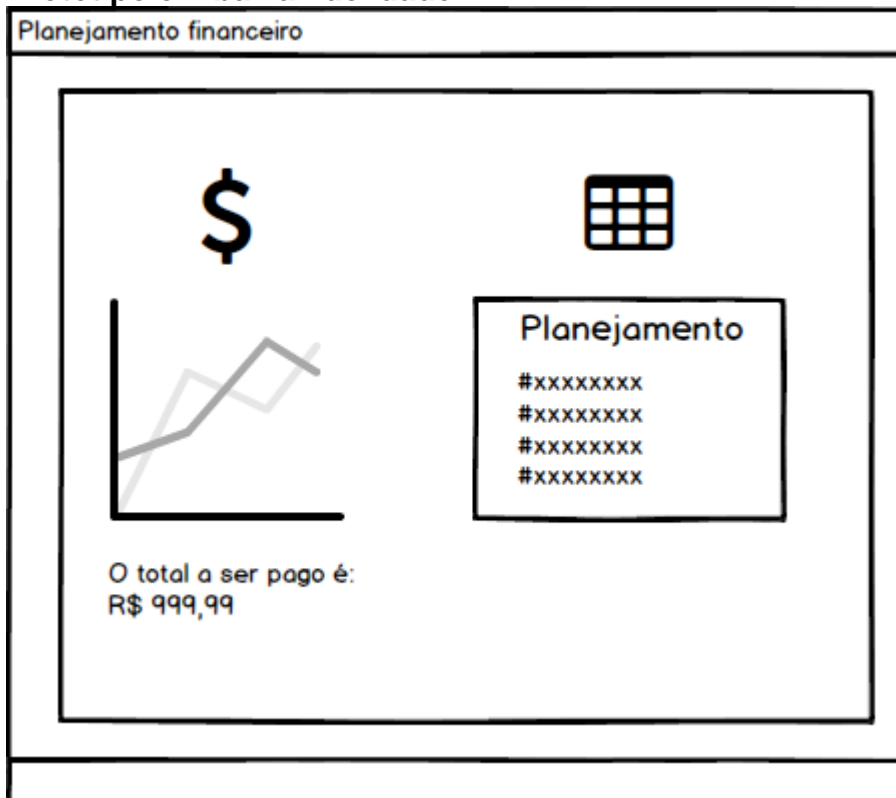
**6 - Casos de uso:** Converter para moeda vigente.

**Ator:** Usuário

**Pré-Condição:** Usuário ter feito login. Hardware IoT estar ativo, monitorando o consumo de energia elétrica.

**Descrição:** O sistema converte a quantidade de energia gasta para o valor a ser pago, de acordo com a moeda vigente.

**Protótipo em baixa fidelidade:**



**Fluxo Ótimo:**

1. Usuário efetua login.
2. Usuário acessa função que o permite verificar o valor, em sua unidade monetária vigente.
3. Ao lado aparece um espaço em que o usuário pode realizar um planejamento financeiro, a partir das informações do quadro anterior.

**Fluxo Alternativo:**

1. Usuário sem permissão. O sistema envia a mensagem "Usuário não possui permissão para esta função. Verifique com o Usuário Master".

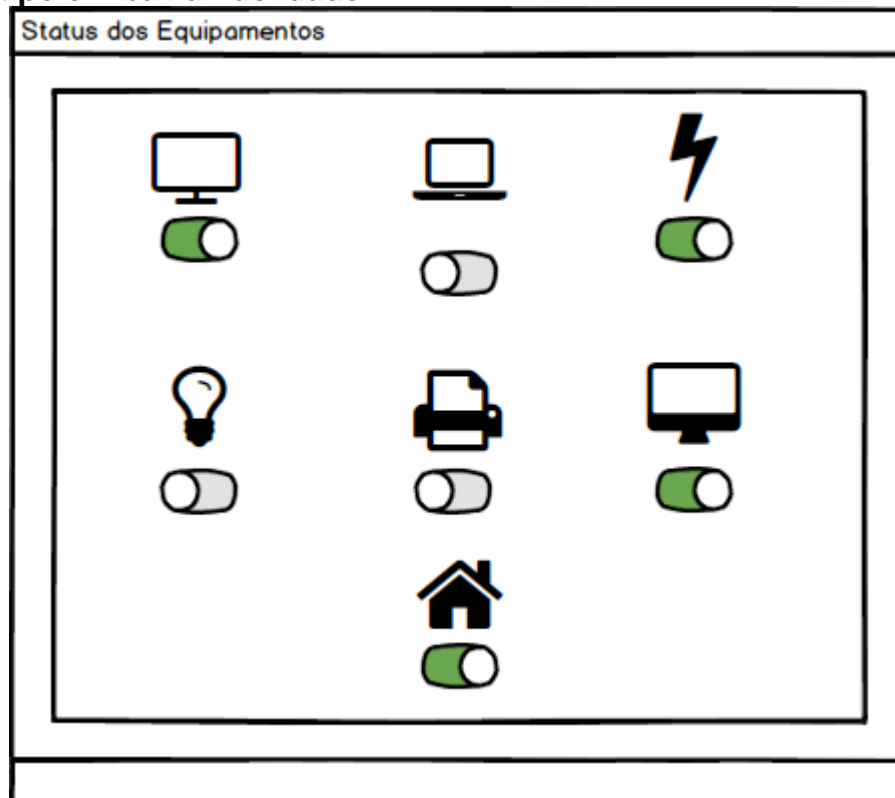
**7 - Casos de uso:** Verificar e alterar status dos equipamentos.

**Ator:** Usuário

**Pré-Condição:** Hardware IoT estar ativo, monitorando o consumo de energia elétrica em tempo real.

**Descrição:** O sistema permite que o usuário altere o status do equipamento, ligar ou desligar, à distância, através de aplicação mobile ou web.

**Protótipo em baixa fidelidade:**



**Fluxo Ótimo:**

1. Usuário efetua login.
2. Usuário acessa função que o permite quais são os equipamentos que estão ligados ou os que estão desligados.
3. Usuário pode mudar o status, ligado ou desligado, como desejar.

**Fluxo Alternativo:**

1. Usuário não possui acesso à internet. O mesmo deve procurar uma rede de internet sem fio ou contratar um plano de dados.

## Referências Bibliográficas

SOMMERVILLE, Ian.; Engenharia de Software: 9. Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

GUEDES, Gilleanes T. A.; UML 2: uma abordagem prática. 2. Ed. São Paulo: Novatec Editora, 2011.

Guia para o conjunto de conhecimentos de gerenciamento de projetos (PMBOK Guide). 5. Ed. Project Management Institute(PMI), 2013.