

Tema:

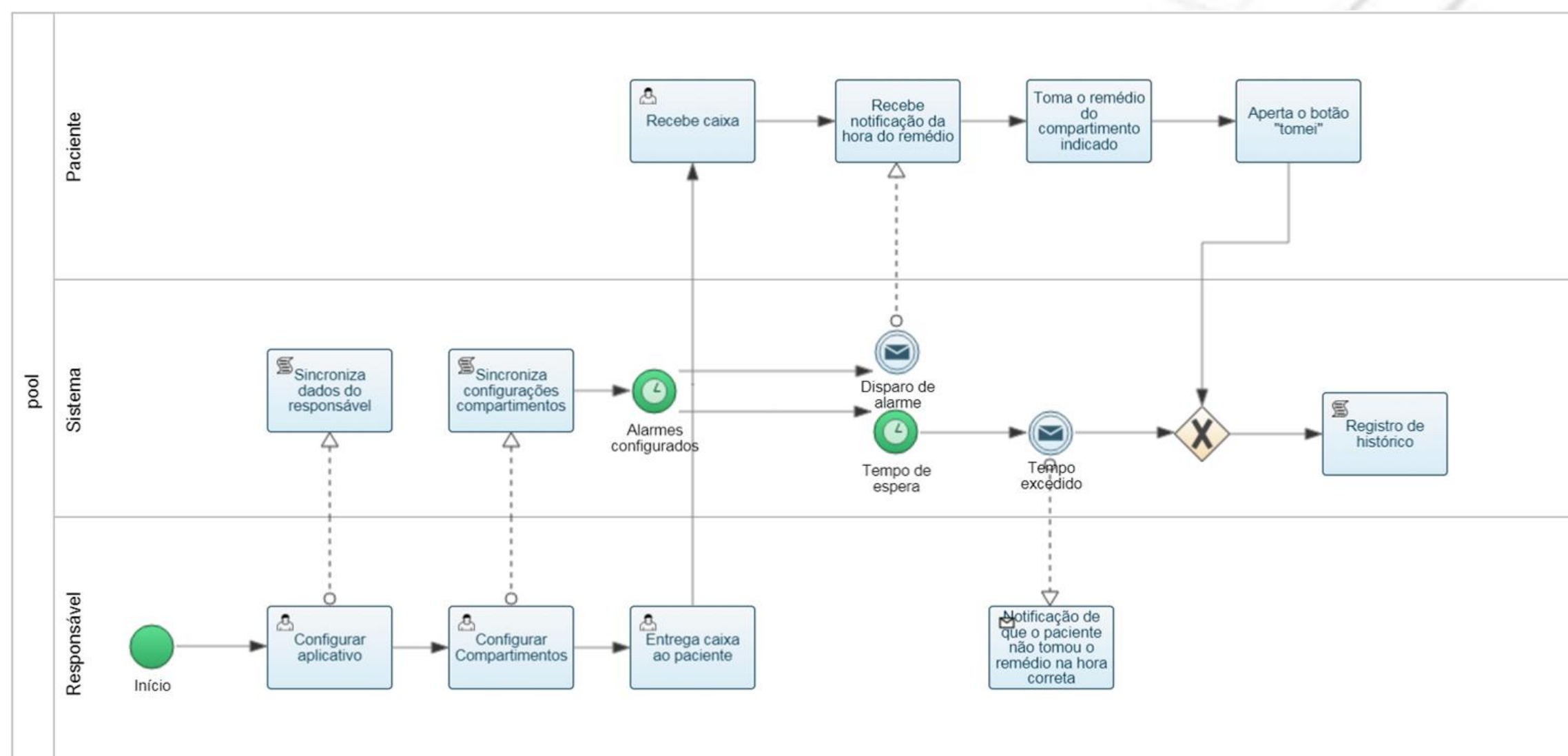
# Caixa de Remédios Inteligente

## Resumo

O projeto consiste em uma caixa de remédios para pílulas inteligente que avise seu usuário quando for a hora de tomar seus medicamentos. Ela possui vários compartimentos configuráveis via aplicativo de celular, onde o usuário poderá programar alarmes para cada um deles, especificando o nome do remédio e a quantidade restante. Na hora correta, a caixa aciona os indicadores visuais para o compartimento que contém o remédio a ser ingerido.

A caixa também fornece a possibilidade de cadastro de um celular e um email, para uso supervisionado da caixa. Caso o paciente em posse da caixa não aperte o botão de confirmação em uma janela de tempo após o horário da medicação, esses dados serão usados para contactar um terceiro sobre o problema. Tanto o paciente quanto o terceiro podem acompanhar o histórico de medicamentos ingeridos pelo aplicativo.

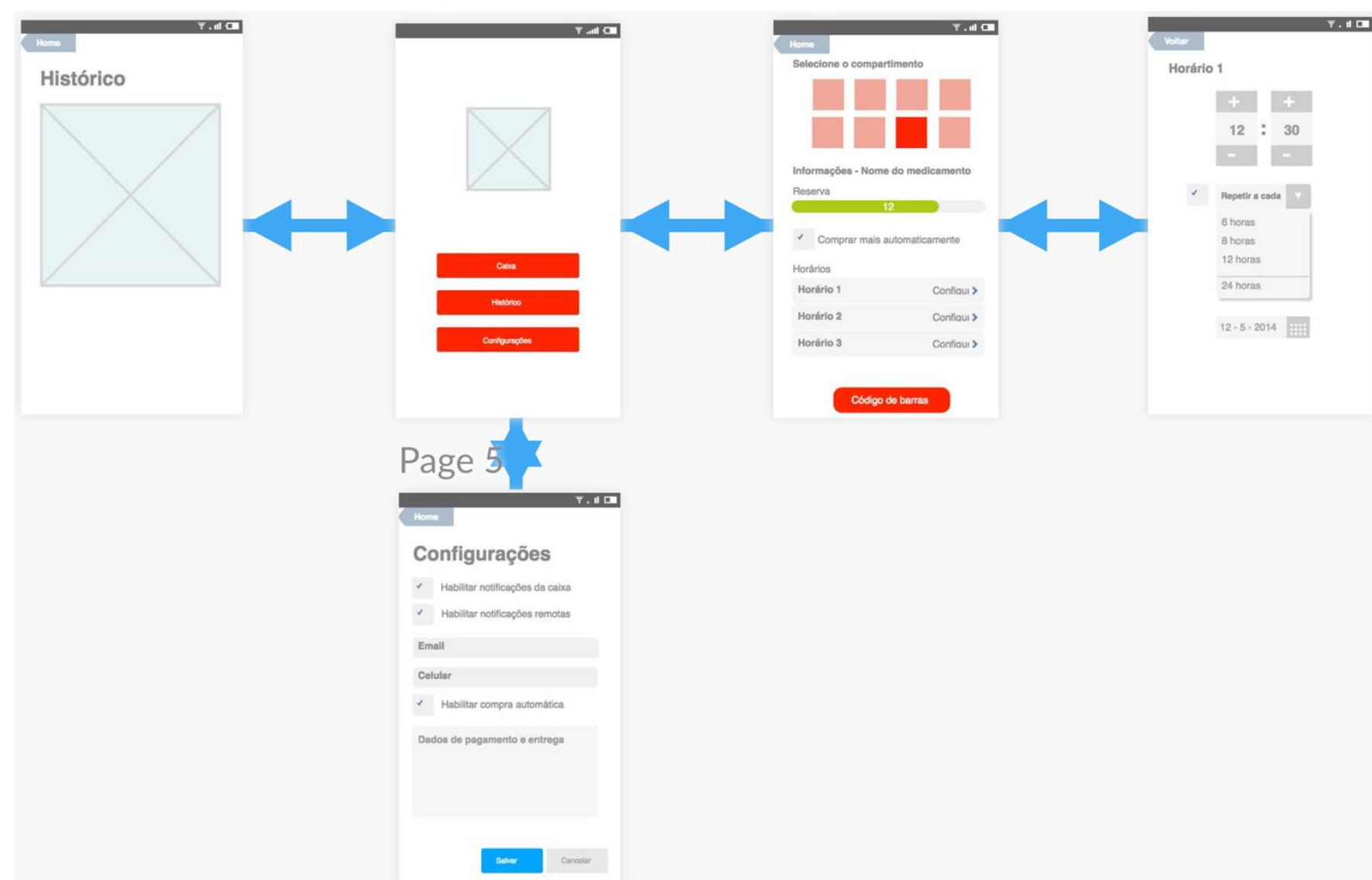
Em vista dos existentes problemas com administração de medicamentos, principalmente entre o público de terceira idade, esta é uma solução inovadora para a forma de se tomar remédios e visa o aumento da aderência médica dos pacientes, melhorando a saúde e qualidade de vida dessas pessoas.



## Metodologia

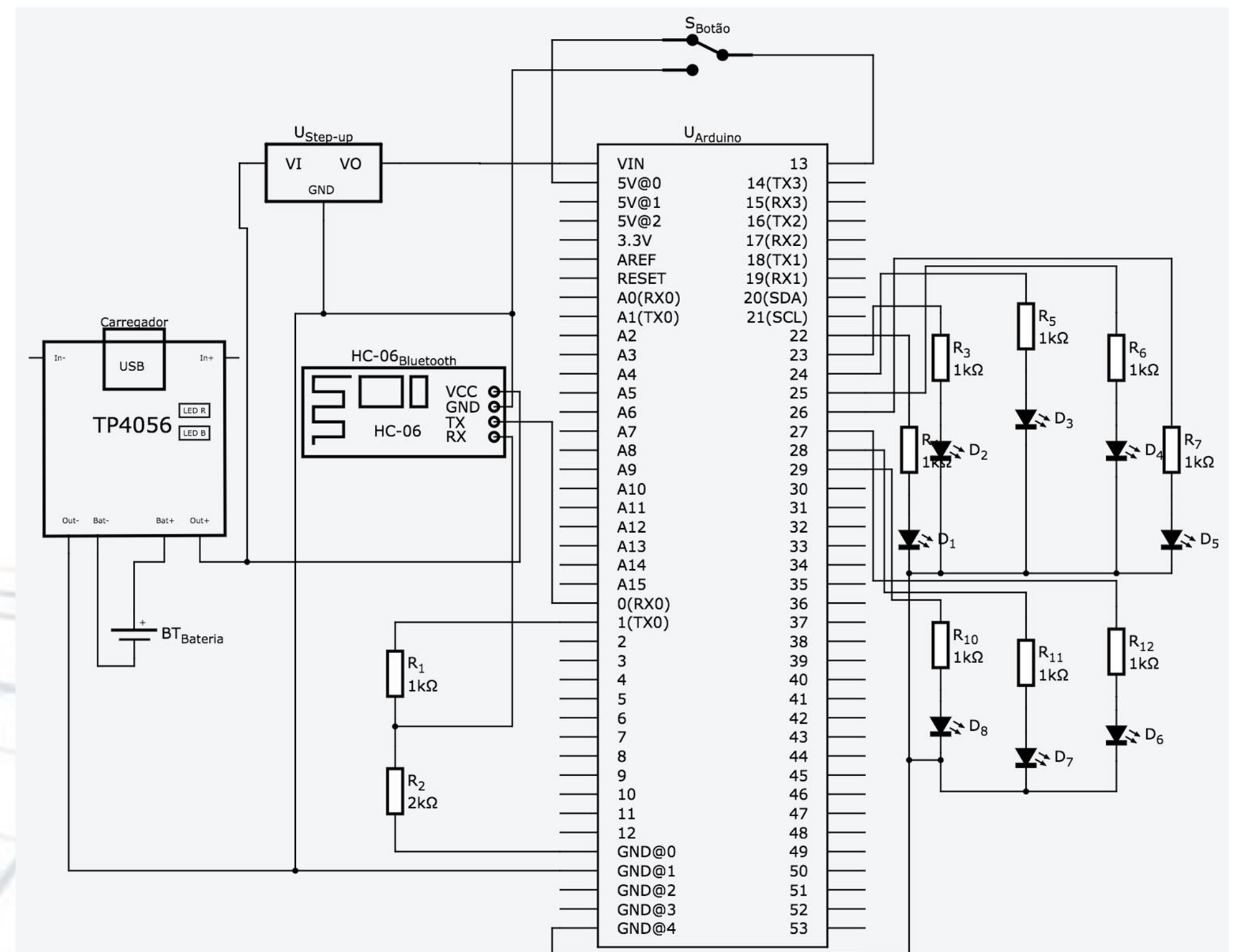
Utilizou-se análise de concorrentes para analisar as soluções de mercado já existentes e *Design Thinking* para o entendimento do escopo do projeto. Com uma série de entrevistas, foi possível entender as demandas das pessoas e encontrar duas personas:

- Pessoas idosas com dificuldades tecnológicas e com pessoas que se importam com seu tratamento;
- Pessoas que se preocupam com suplementação alimentar;



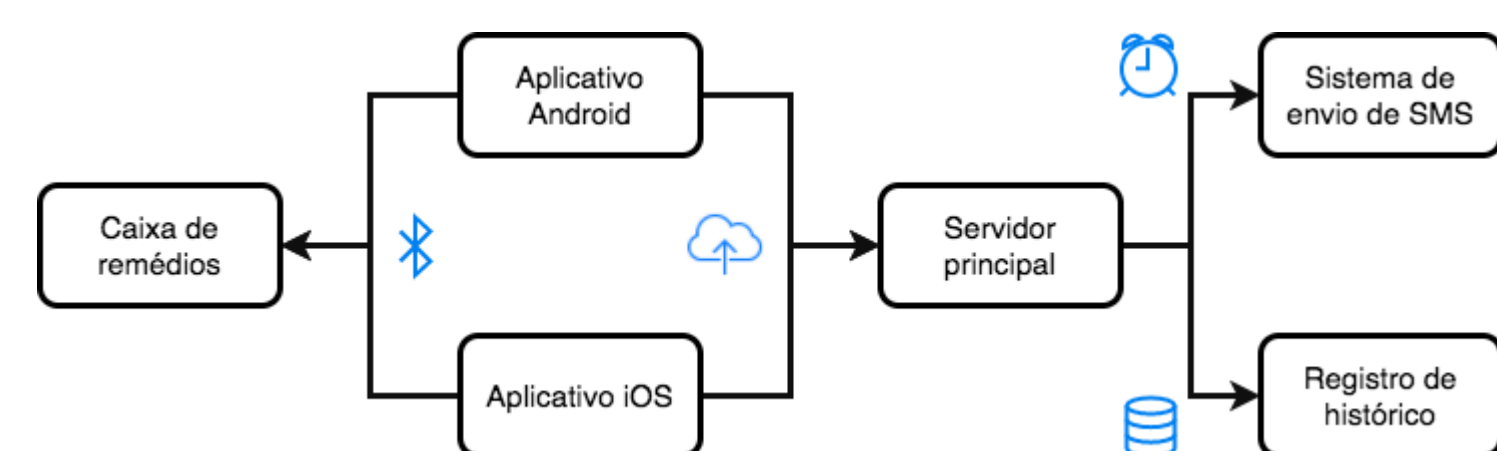
## Hardware

Envolve a criação da caixa que contém os compartimentos com os LEDs e também a parte funcional dos circuitos para a automatização do processo. Um *Arduino* foi utilizado como parte principal do protótipo, além de contar com um módulo *Bluetooth* para conexão com dispositivos móveis. Para a portabilidade, foi projetado um circuito recarregável de bateria de celular.



## Software

Para a criação dos aplicativos, foi utilizada a tecnologia *React Native*, que permite criar aplicativos para diversas plataformas com *Javascript*. Para o servidor, que é responsável por sincronizar configurações, guardar histórico e gerenciar notificações, foram utilizadas tecnologias na forma de microsserviços, sendo o servidor principal escrito em *Elixir* e os servidores de SMS e email em *Node*.



## Resultado

Foram realizados alguns testes utilizando a metodologia *AXE – Anticipated eXperience Evaluation*. Dessa forma, as funcionalidades da caixa foram testadas por algumas pessoas e as impressões delas foram registradas. A partir disso, foi possível coletar *feedbacks* e uma análise da viabilidade do projeto como produto. É possível perceber que o projeto atingiu o objetivo de melhorar a aderência médica ao facilitar a organização dos medicamentos e obteve boa aceitação das pessoas. É esperado que, com o uso da caixa de remédios inteligente, a saúde e a qualidade de vida da população melhore de forma geral.

**Integrantes:** Eduardo Pimentel Ruocco  
Henrique Waldemarin Ioneda  
Thiago Ryu Murakami

**Website:** <http://eduardo-bucket.s3-website-us-east-1.amazonaws.com/>

**Professor Orientador:** Bruno Albertini  
**Co-orientador:** Lucia Filgueiras