



# RELATÓRIO

MEI - DAAM - 2017

## **1 - Introdução**

No mundo farmacêutico quando um doente adquire um fármaco, normalmente o profissional de saúde fará um breve questionário onde geralmente fará parte a seguinte pergunta:

**“De momento está a tomar algum outro medicamento?”.**

Muitas das vezes o doente pode se esquecer, não querer dizer ou simplesmente o profissional não fazer esta questão. Isto pode trazer graves consequências, tais como sobre-medicação (consumo de medicamentos que farão o mesmo efeito) ou toma de medicamentos que cujas substâncias ativas interfiram com a outros que estejam a ser tomados no mesmo momento. Desta forma foi desenvolvida uma solução tecnológica que, para além de diversas funcionalidades, estará sempre vigilante para combater este tipo de problemas.

Os problemas principais que abordados são

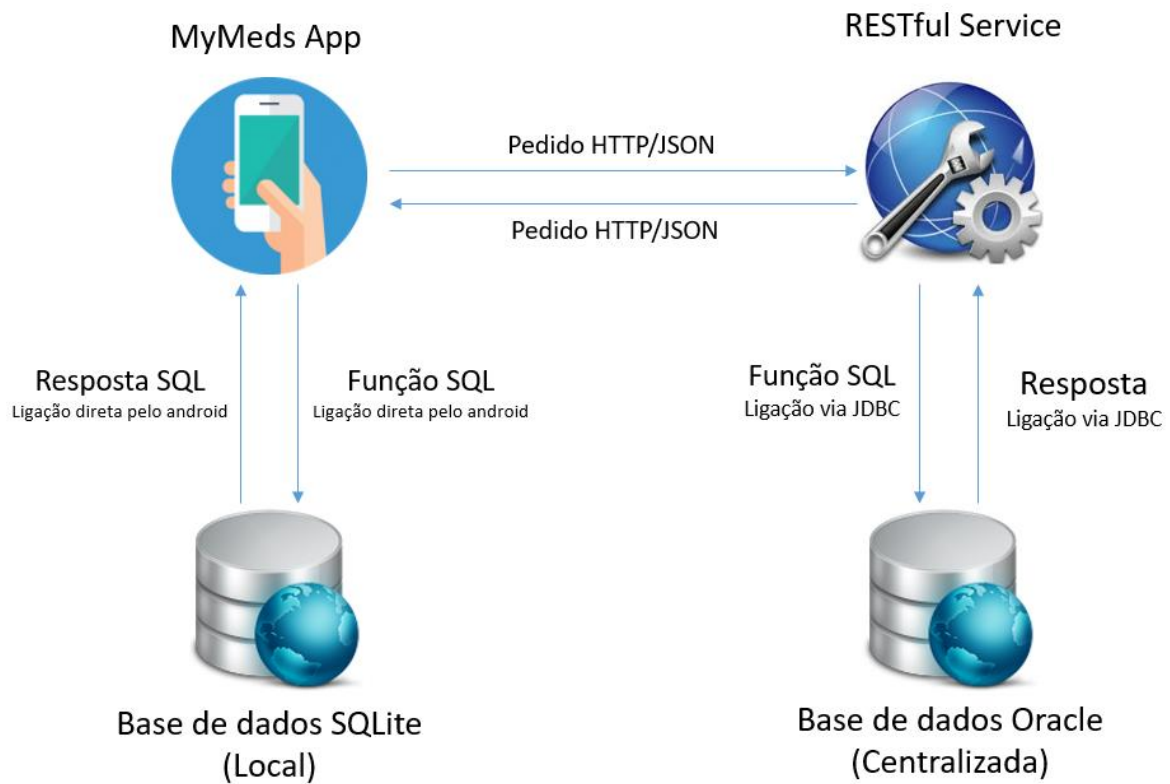
- 1-Interações entre Substâncias Ativas;*
- 2-Sobre-Medicação;*
- 3-Esquecimento de tomar a medicação.*

*Teve-se em consideração que estes problemas são de extrema importância e apesar de existirem algumas soluções, estas poderão não ser as melhores ou não estarem adaptadas ao uso diário de um utilizador.*

## **2 - Esquema da Arquitetura de Comunicação**

Para desenvolvimento da aplicação foi necessário desenvolver duas bases dados uma local e uma centralizada. Optou-se por utilizar tecnologia Oracle para a construção da base de dados central e SQLite para a local. Como era necessário fazer a comunicação entre a aplicação e base de dados central, foi necessário construir um serviço RESTful de comunicação via HTTP de ficheiros JSON. Este serviço foi todo desenvolvido em JAVA e para simplificação do tratamento de ficheiros JSON, foi utilizada a framework desenvolvida para Google, GSON.

Em baixo (figura 1) estará um esquema onde será apresentado todo o esquema da arquitetura de comunicação.

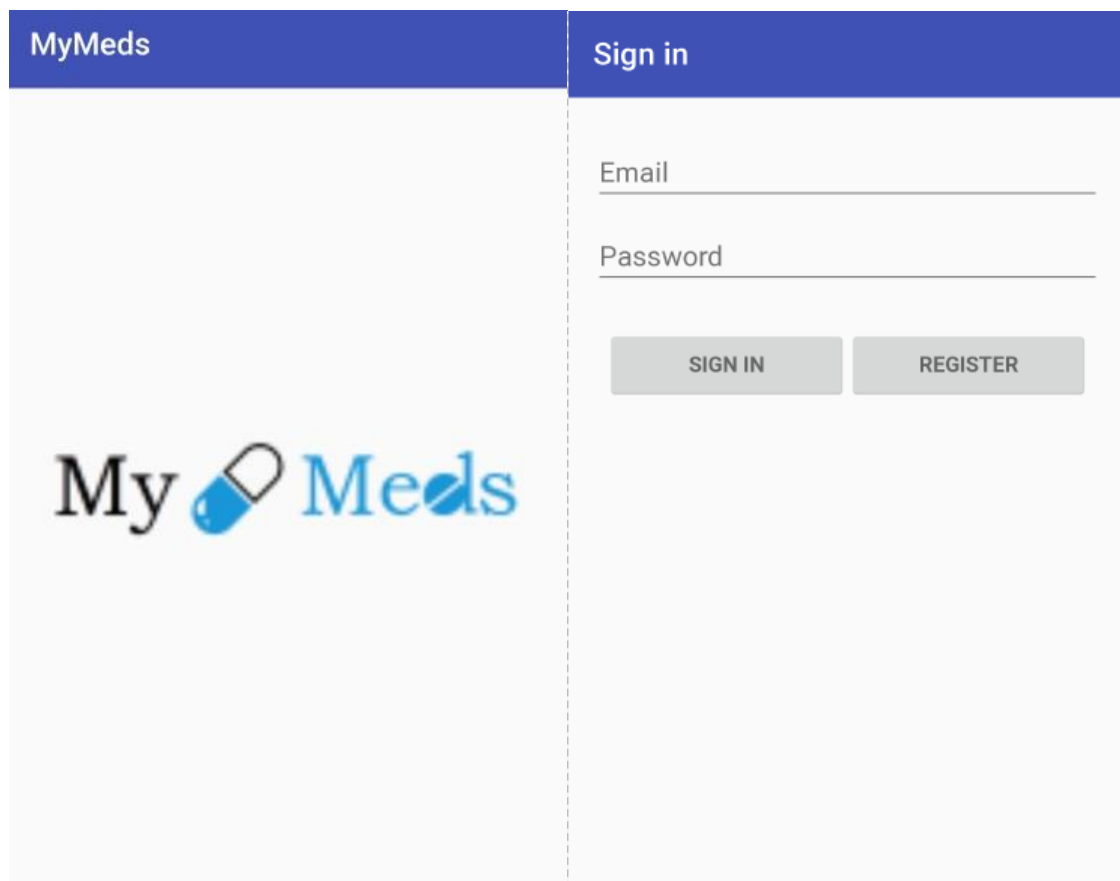


Esquema da Arquitetura de Comunicação - Figura 1

### 3 - Aplicação

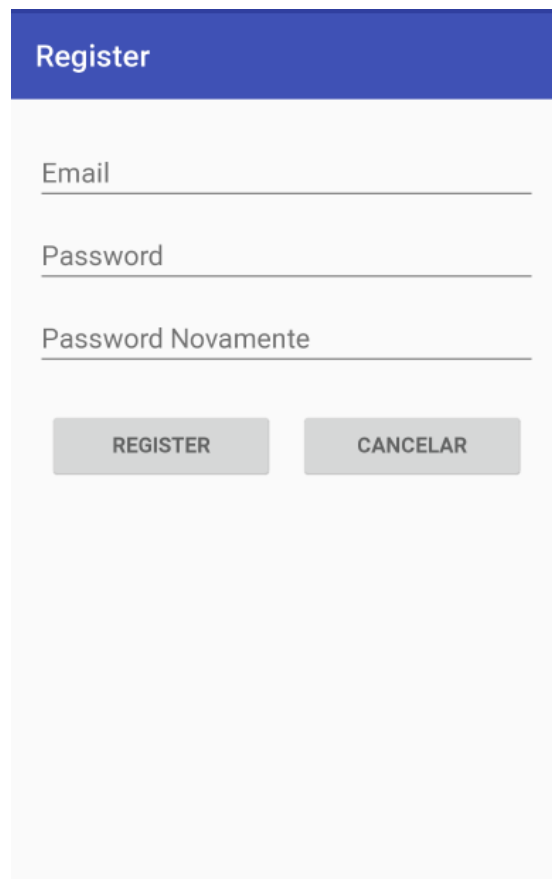
#### 3.1 Registo e Login

Pressupondo que já se encontra instalado o APK, poderá ser iniciada a aplicação. Como tal, o primeiro ecrã que será visualizado pelo utilizador será o presente na figura 2. Logo de seguida caso o não seja a primeira vez que é utilizada a aplicação e o utilizador já tenha alguma conta, poderá ser feito o login (Figura 3), caso contrário será necessário que o utilizador faça o seu registo (Figura 4).



Ecrã de Loading da Aplicação - Figura 2

Ecrã de Login - Figura 3

The image shows a mobile application interface for a registration screen. At the top, there is a blue header bar with the word "Register" in white text. Below the header, the form is set against a light gray background. It contains three input fields: "Email", "Password", and "Password Novamente", each with a thin gray border and a horizontal line at the bottom. At the bottom of the form, there are two gray buttons with rounded corners. The left button is labeled "REGISTER" and the right button is labeled "CANCELAR" in all-caps. The entire form is enclosed in a thin gray border, with a dashed line on the right side suggesting a mobile device screen.

Ecrã de Registo - Figura 4

Tal como é apresentado na figura (4), para ser feito o registo, é necessário o preenchimento de um email, este não pode estar associado outra conta, e inserido a password pretendida pelo utilizador, quer no campo principal como no campo de verificação da mesma. Caso estas não sejam iguais será lançada uma notificação para o ecrã a notificar o utilizador do sucedido.

Também é necessário que a password tenha mais do que 4 dígitos.

### 3.1 Carteira de Medicamentos



Carteira de medicamentos - Figura 5

A carteira será a atividade principal da aplicação. Daqui podemos ver os medicamentos inseridos, quantas doses restam e a que data terminam.

Caso seja pressionado o símbolo no canto inferior direito fará com que o utilizador faça logout da aplicação.

Como está visível na imagem, todos os medicamentos contêm uma roda dentada, caso clicada levará o utilizador para um ecrã onde será possível editar ou eliminar os medicamentos presentes na carteira (mais à frente será abordada esta questão [3.3]).

No canto inferior direito é possível visualizar o seguinte símbolo: “⊕”. Caso pressionado levará o utilizador para um ecrã onde será possível adicionar um novo medicamento à carteira.

### 3.2 Adicionar Medicamentos

The figure consists of three screenshots of a mobile application interface for adding medications. The first screenshot (left) shows a form with the following fields: 'Medicamento' (Ben-u-), 'Tipo Medicamento' (Comprimidos), 'Período' (DD-MM-YYYY), 'Hora' (HH:MM), and 'Período Dosagem' (24h em 24h). The second screenshot (middle) shows the same form with a green checkmark next to the 'Medicamento' field. The third screenshot (right) shows a warning dialog box titled 'Atenção' with the text 'Este medicamento que está a tentar inserir pode ter conflitos com outro que já inseriu!' and an 'OK' button.

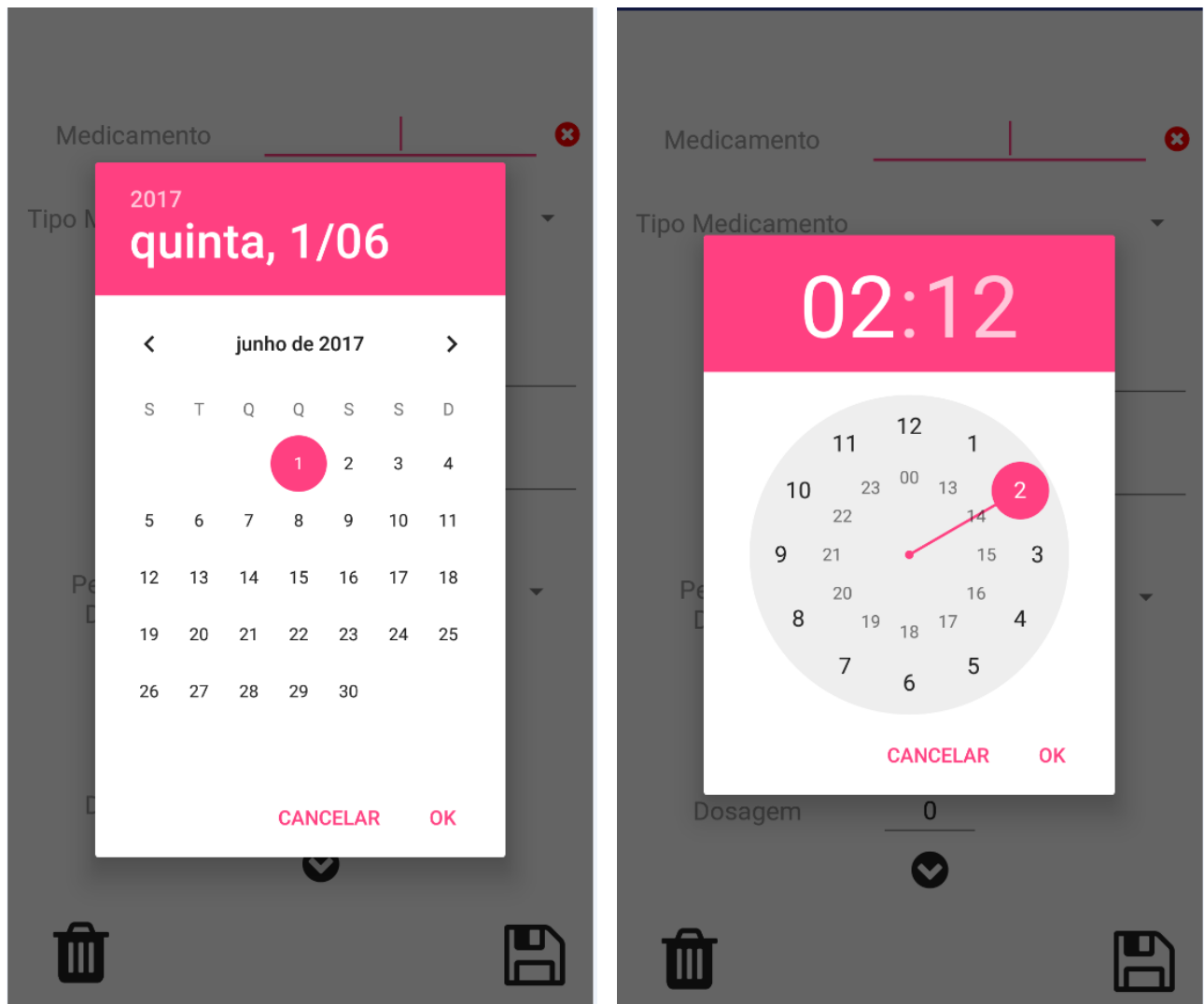
Adicionar Medicamentos - Figura 6,7 e 8

Neste ecrã é possível adicionar um novo medicamento. O primeiro campo é um Text-Field com um auto-complete para ajudar o utilizador a preencher o nome do medicamento. À direita deste campo poderemos ter vários símbolos de acordo como o que se encontra preenchido neste campo:

- “✓” - Quando está preenchido corretamente um medicamento (Figura 7);
- “⊗” - Quando não existe o medicamento preenchido (Figura 6) ;
- “⚠” - Quando o medicamento preenchido entra em conflito com outro já existente na carteira (quer por incompatibilidade de substância ativas ou por sobre-medicação). Este símbolo também é acompanhado pelo alerta que está presente na figura 8.

Caso seja selecionado o calendário, o relógio ou os respectivos campos, serão sobrepostos à aplicação dois ecrã (figura 9 e 10) para ajuda do preenchimento da data e hora de início de tratamento.

A periodicidade da toma de medicamentos é definida aqui tal como número de comprimidos/xaropes/capsulas. Neste ecrã não é possível configurar os alarmes pois este só são configuráveis no ecrã de consulta [3.3]. Caso seja pressionada a disquete, o medicamento será gravado, caso seja pressionado o caixote-do-lixo, este será descartado e a aplicação retornará ao ecrã da carteira.



Calendário e Relógio - Figura 9 e 10




### **3.3 Consultar/Editar/Eliminar Medicamentos**


Voltaren

Tipo Medicamento

Comprimidos




11:15



12-05-2017



Periodicidade Dosagem


24h em 24h



Dosagem

4


  





DESATIVADO

Prox Alarm

14:15:00 12/5





Ecrã de Consulta de medicamentos - Figura 11

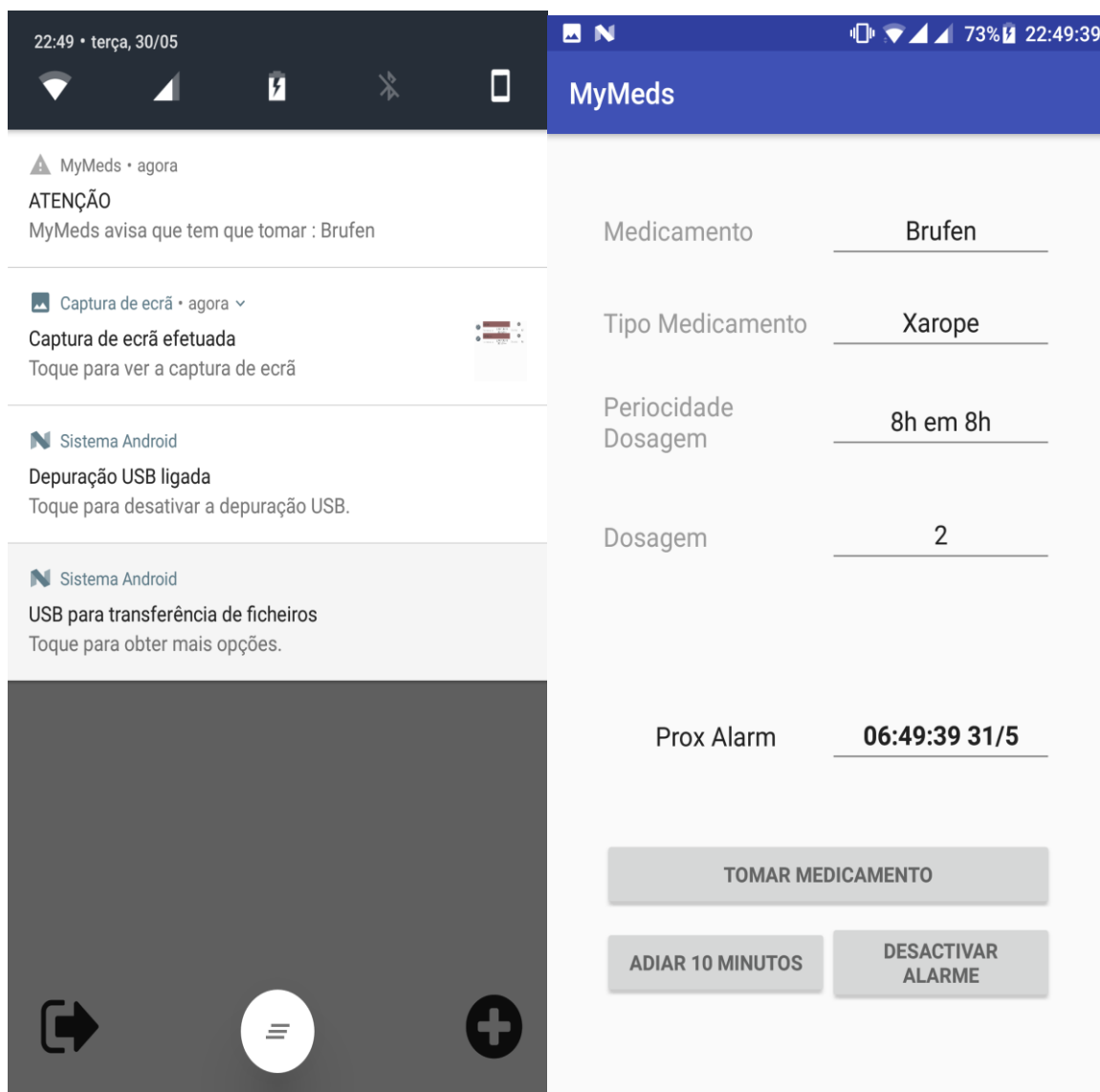
À semelhança do que acontece no ecrã adicionar medicamentos [3.2], neste é possível a edição de alguns pontos do medicamento tais como a data de início / hora de início a periodicidade da toma de medicamento, e o número de comprimidos/xaropes/cápsulas. (Medicamento e o tipo de medicamento não são editáveis)

Neste ecrã é possível configurar o alarme para este medicamento, sendo que existe um botão que poderá ser utilizado para ativar/desativar o alarme e um campo que mostra a que horas será o próximo alarme no caso de este estar ativo. Tendo comportamentos semelhantes ao ecrã adicionar medicamentos [3.2] o botão de delete (caixote-do-lixo) apagará o medicamento da carteira e o botão de gravar que guardará as alterações feitas no medicamento.

### **3.4 Notificações + Tomar Medicamentos**

Daniel Neves 62156

Miguel Valente 65995

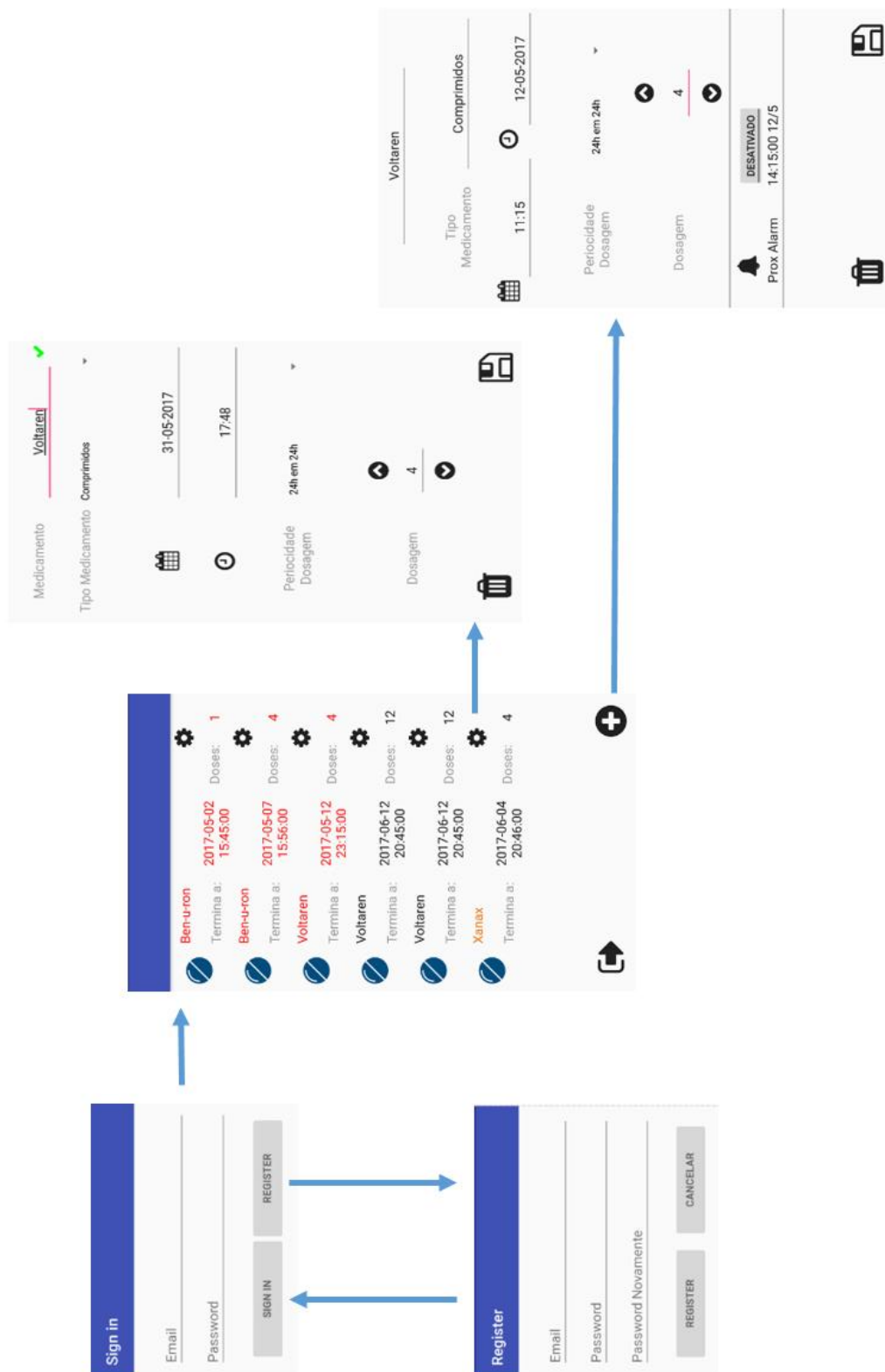


Notificações e ecrã de toma de medicamentos - Figura 12 e 13

Ao chegar a altura de um alarme aparecerá uma notificação (mesmo com a aplicação minimiza ou fechada) igual à apresentada na figura 12. Nesta é possível identificar que medicamento deverá ser tomado.

Caso seja clicado aparecerá o ecrã que presente na figura 13. Este terá várias opções: “Adiar 10 minutos”, “Tomar Medicamento” ou “Ignorar”. Como dizem os nomes, se o utilizador seleccionar “Adiar 10 minutos” fará com que o alarme volte a tocar passado 10 minutos. Caso selecione “Tomar Medicamento” fará com que o sistema decmente o número de comprimidos/cápsulas deste medicamento, se seleccionar “Ignorar” não será decrementado o stock e o alarme será desativado.

#### 4 – StoryBoard da aplicação





MyMeds • agora

ATENÇÃO

MyMeds avisa que tem que tomar : Brufen



MyMeds

Medicamento	Brufen
Tipo Medicamento	Xarope
Periodicidade Dosagem	8h em 8h
Dosagem	2
Prox Alarm	06:49:39 31/5

TOMAR MEDICAMENTO

ADIAR 10 MINUTOS

DESACTIVAR  
ALARME

## **5 - Melhorias Futuras**

1. Existe a necessidade de tornar mais intuitivo os aviso presentes na carteira, talvez adicionando mais alertas para que o utilizador saiba que estão a acabar o stock de medicamentos;
2. Melhorar as validações de compatibilidade de medicamentos de maneira a conseguir identificar que medicamentos poderão ter interações consoante as substâncias ativas de que são compostos;
3. Melhorar o design da aplicação onde for necessário.