

**INSTITUTO SUPERIOR DE ENGENHARIA DE LISBOA**



**DEPARTAMENTAMENTO DE ENGENHARIA DE  
ELECTRÓNICA E TELECOMUNICAÇÕES E DE COMPUTADORES**

**Mestrado em Engenharia  
Informática e Multimédia**

## **Aplicações Multimédia Interativas**

DOCENTE: Rui Jesus

### **Laboratório 2 2425SV**

***Aluno***  
**Vitor Dinis**

***Número***  
**46327**

*29 de abril de 2025*



# Índice

1. Introdução .....	1
2. Tarefas e cenários de interação .....	3
2.1. Lista de tarefas definida .....	3
2.2. Cenários de interação .....	4
3. Esboço da aplicação, em papel .....	7
4. Wireframes .....	11
5. Protótipo da aplicação .....	13
5.1. Paleta de cores .....	13
5.2. Mockup .....	14
5.3. Protótipo .....	16
6. Conclusões .....	17
Referências .....	19

# Índice de Figuras

Figura 1 - Esboço da aplicação; dispostas em sentido horário, do canto superior esquerdo, estão as Tarefas 2, 3, 5 e 4 .....	7
Figura 2 - Esboço da aplicação; dispostas em sentido horário, do canto superior esquerdo, estão as Tarefas 6, 10/11 e 13/14 (NOTA: ignorar canto inferior direito) .....	8
Figura 3 - Wireframe dos ecrãs de "Plano" .....	11
Figura 4 - Wireframe dos ecrãs de "Livro de Receitas" .....	11
Figura 5 - Wireframe do ecrã de "Lista de Compras" .....	12
Figura 6 - Wireframe do ecrã de "Grupo" .....	12
Figura 7 - Paleta de cores da aplicação .....	13
Figura 8 - Mockup dos ecrãs de "Plano" .....	14
Figura 9 - Mockup dos ecrãs de "Livro de Receitas" .....	15
Figura 10 - Mockup dos ecrãs de "Lista de Compras" e "Grupos" .....	15

# Índice de Tabelas

Tabela 1 - Tarefas identificadas .....	3
--	---



# 1. Introdução

O principal objetivo deste segundo trabalho de laboratório foi construir o *wireframe* e *mockup* da aplicação móvel que será implementada no projeto final da Unidade Curricular de Aplicações Multimédia Interativas. O trabalho desenvolvido e documentado no presente relatório insere-se na fase de *design* da metodologia de desenvolvimento de aplicações móveis focada na experiência do utilizador.



## 2. Tarefas e cenários de interação

No primeiro trabalho de laboratório [1], propus-me a desenvolver para o Projeto Final da Unidade Curricular uma aplicação para auxílio no planeamento, diário ou semanal, das principais refeições dos seus utilizadores. Neste, comecei por analisar algumas aplicações com propostas semelhantes à aplicação idealizada, seguida de uma análise com alguns utilizadores, onde acabei por identificar uma lista de tarefas que a aplicação visada deve-se possuir.

### 2.1. Lista de tarefas definida

Abaixo, na Tabela 1, encontram-se listadas as tarefas identificadas no final do primeiro trabalho de laboratório. Nesta, a cada tarefa atribuiu-se um número identificador único (*Nº Tarefa*) e uma breve descrição.

*Tabela 1 - Tarefas identificadas*

<b>Nº Tarefa</b>	<b>Tarefas</b>	<b>Descrição</b>
1	Registo na aplicação	A aplicação deve permitir o registo de novos utilizadores
2	Consultar Plano de Refeições	A aplicação deve permitir aos utilizadores consultar os seus planos de refeições, atuais e de semanas/dias anteriores
3	Editar Plano de Refeições	A aplicação deve permitir aos utilizadores alterar, ou propor alterações, ao plano definido pela aplicação
4	Consultar Livro de Receitas	A aplicação deve ter um Livro de Receitas, onde os utilizadores consigam consultar as suas receitas
5	Adicionar Receita ao Livro de Receitas	A aplicação deve permitir aos utilizadores acrescentar novas receitas ao seu Livro de Receitas
6	Consultar Receita no Livro de Receitas	A aplicação deve permitir aos utilizadores consultar os detalhes de uma receita individual que esteja definida no seu Livro de Receitas
7	Editar Receita no Livro de Receitas	A aplicação deve permitir aos utilizadores alterar os detalhes de uma receita individual no seu Livro de Receitas
8	Eliminar Receita do Livro de Receitas	A aplicação deve permitir aos utilizadores remover uma receita individual que esteja no seu Livro de Receitas
9	Partilhar receita(s) do Livro de Receitas	A aplicação deve permitir aos utilizadores partilhar com terceiros as suas receitas, através da própria aplicação ou por outras vias (por exemplo, <i>WhatsApp</i> )

10	Consultar Lista de Compras	A aplicação deve permitir aos utilizadores consultar a sua Lista de Compras
11	Editar Lista de Compras	A aplicação deve permitir aos utilizadores editar a sua Lista de Compras (acrescentar, riscar e eliminar itens)
12	Partilhar Lista de Compras	A aplicação deve permitir aos utilizadores partilhar com terceiros a sua Lista de Compras, através da própria aplicação ou por outras vias (por exemplo, <i>WhatsApp</i> )
13	Criar Grupo	A aplicação deve permitir aos utilizadores criar novos grupos de utilizadores, onde partilhem do mesmo Plano de Refeições e Lista de Compras
14	Juntar a Grupo	A aplicação deve permitir aos utilizadores juntar-se a grupos de utilizadores, através de convite ou pedido de entrada
15	Sair de um Grupo	A aplicação deve permitir aos utilizadores sair de grupos de utilizadores

## 2.2. Cenários de interação

Das tarefas anteriormente listadas, foram selecionadas 9 (*nove*) tarefas e definidos os seguintes cenários de interação para cada uma:

- **Tarefa 2** – Ana é uma jovem adulta que recentemente saiu da casa dos pais e começou a viver sozinha, quer escolher o que vai cozinhar para o seu almoço. Para isso, abre a aplicação no seu *smartphone*, carrega no botão “Plano” no ‘*bottom menu*’ e vê a receita que a aplicação escolheu para si.
- **Tarefa 3** – Pedro é balconista no minimercado da família. Na sua última visita ao médico, foi alertado a melhorar os seus hábitos alimentares, principalmente agora que atingira os seus 40 anos. Motivado, decide começar uma dieta e inscreve-se no ginásio local. Pedro pretende atualizar o seu plano de refeições, para tal, abre a aplicação no seu *smartphone*, carrega no botão “Plano” no ‘*bottom menu*’ e depois no ‘*floating action button*’ de edição. Isto muda o ecrã de Plano para o modo de edição, onde Pedro pode alterar o plano pré-definido pela aplicação da forma que entender, eliminar as receitas que não se enquadrarem na sua nova dieta e trocar por outras. Uma vez satisfeito com as alterações, pode carregar no ‘*floating action button*’ no ecrã para guardá-las. Caso contrário, se decidir que afinal não quer fazer alterações ao seu plano atual, pode sempre carregar no botão de retroceder no canto superior esquerdo; isto abre um menu *pop-up* que lhe questiona se pretende continuar sem guardar as alterações feitas, ao qual responde afirmativa ou negativamente.



- **Tarefa 4** – Lúcia é uma jovem que mora com amigos. Quando, um dia, é questionada por um amigo sobre quais as receitas que sabia preparar, Lúcia decide mostrar as receitas que tem registadas no seu Livro de Receitas. Para tal, abre a aplicação no seu *smartphone*, carrega no botão “Receitas” no ‘*bottom menu*’ e consulta a lista das suas receitas. Para navegar no ecrã, Lúcia pode deslizar o seu dedo no ecrã de baixo para cima ou de cima para baixo. Em alternativa, se procurar uma receita em específico, pode usar o ícone de lupa, acima da lista de receitas, e escrever a receita que procure, ou usar o ícone de filtro e filtrar as suas receitas para apenas aparecerem as que pretender.
- **Tarefa 5** – Alexandre é um jovem que vive com a namorada. Um dia, a namorada de Alexandre envia-lhe uma nova receita que os dois podiam experimentar para o jantar. Convencido com a proposta, Alexandre pensa de imediato em adicionar a receita ao seu Livro de Receitas. Para tal, abre a aplicação no seu *smartphone*, carrega no botão “Receitas” no ‘*bottom menu*’ e depois no ‘*floating action button*’ para adicionar uma nova receita. Alexandre é redirecionado um ecrã com um formulário, onde pode preencher com os dados da receita que a sua namorada lhe enviou. Quando estiver satisfeito, pode guardar a nova receita carregando no botão de guardar no fundo do ecrã, sendo redirecionado de volta à página do Livro de Receitas. Caso a meio deste processo, Alexandre decida voltar atrás no processo de preencher o formulário, basta carregar no botão de retroceder no canto superior esquerdo do ecrã; isto abre um menu *pop-up* que lhe questiona se pretende continuar sem guardar as alterações feitas, ao qual responde afirmativa ou negativamente.
- **Tarefa 6** – Inês é reformada e vive com o seu filho, nora e netos. Um dia, Inês decide fazer um lanche surpresa aos netos, quando chegarem da escola. Para tal, abre a aplicação no seu *smartphone*, carrega no botão “Receitas” no ‘*bottom menu*’ e procura a(s) receita(s) que pretende confeccionar para o lanche. Para navegar no seu Livro de Receitas, Inês pode deslizar o seu dedo no ecrã de baixo para cima ou de cima para baixo; em alternativa, pode usar o ícone de lupa, acima da lista de receitas, e escrever a receita que procura. Encontrada uma receita, basta carregar no ‘*card*’ desta, sendo redirecionada para um novo ecrã onde são apresentados todos os detalhes da receita escolhida (tempo de preparação, porções, ingredientes, outros). Caso pretenda voltar ao Livro de Receitas, a qualquer momento, pode usar o botão de retroceder no canto superior esquerdo.
- **Tarefa 7** – João é um jovem estudante de culinária, que gosta de experimentar com as receitas que aprendeu a confeccionar. Após uma das suas mais recentes experiências com uma das suas receitas favoritas, decide registar as suas alterações no seu Livro de Receitas. Para tal, abre a aplicação no seu *smartphone*,

carrega no botão “Receitas” no ‘bottom menu’, procura a receita que pretende alterar, deslizando o dedo no ecrã ou procurando a receita pelo nome (ícone da lupa), e seleciona-a. Com isso, será redirecionado para o ecrã de detalhe da receita, onde pode carregar no botão de edição, sendo, por sua vez, transportado para a página de edição dessa receita. Nesta, João pode alterar os dados da receita como preferir. Terminadas as alterações, pode carregar no botão de guardar, sendo redirecionado de volta à página de detalhe da receita. No caso de optar por não fazer nenhuma alteração, pode sempre carregar no botão de retroceder, no canto superior esquerdo do ecrã; isto abre um menu pop-up que lhe questiona se pretende continuar sem guardar as alterações feitas, ao qual responde afirmativa ou negativamente.

- **Tarefa 10** – Beatriz é uma empresária de sucesso com uma agenda muito preenchida. Um dia, precisa de fazer compras para a sua casa, para tal, desloca-se ao seu supermercado habitual. Ao chegar, abre a aplicação no seu *smartphone*, carrega no botão “Compras” no ‘bottom menu’ e consulta os itens que precisa comprar. Para navegar na lista de compras, Beatriz pode deslizar o seu dedo no ecrã de cima para baixo ou debaixo para cima.
- **Tarefa 13** – Sandro é um pai de família que começou a utilizar a aplicação, como forma de gerir as refeições de casa. Após usá-la por algum tempo sozinho, Sandro decidiu criar um grupo e convidar o resto do seu agregado familiar a entrar nele, para que todos pudessem contribuir neste processo. Para tal, abre a aplicação no seu *smartphone*, carrega no botão “Grupos” no ‘bottom menu’ e depois carrega no botão “Criar grupo”. Isto redireciona-o para um ecrã, onde lhe é pedido para introduzir um nome para o grupo; Sandro introduz um nome e carrega no botão “Seguinte”. Depois disso, a aplicação informa-o que o grupo foi criado com sucesso e dá-lhe a possibilidade de convidar membros para o novo grupo, através de alguns botões no ecrã. Sandro opta fazer os convites mais tarde, por isso, carrega em “Continuar”, no canto inferior direito do ecrã, e é redirecionado para o ecrã de detalhe do grupo recém-criado.
- **Tarefa 14** – Cláudia é uma adolescente que vive com os pais. Recentemente, começou a participar/ajudar no planeamento das refeições da família. Por indicação dos pais, instalou a aplicação, e pediram-lhe ainda para juntar-se ao grupo da família. Para tal, Cláudia abre a aplicação no seu *smartphone*, carrega no botão “Grupos” no ‘bottom menu’ e depois carrega no botão “Integrar grupo”. Isto redireciona-a para um formulário, onde lhe é pedido o código do grupo; Cláudia preenche o formulário, com um código previamente dado pelos pais, e carrega no botão de “Juntar”. Depois disso, é redirecionada para o ecrã de detalhe do grupo, do qual agora também faz parte.

### 3. Esboço da aplicação, em papel

Baseado nos cenários de interação definidos, comecei por fazer os primeiros esboços da aplicação, em papel. Regra geral, cada cenário resultou num ecrã na aplicação; à exceção dos cenários das Tarefas 13 e 14, que redundaram no mesmo ecrã. No total, desenhei 7 (sete) ecrãs, que podem ser observados abaixo, nas Figura 1 e Figura 2.

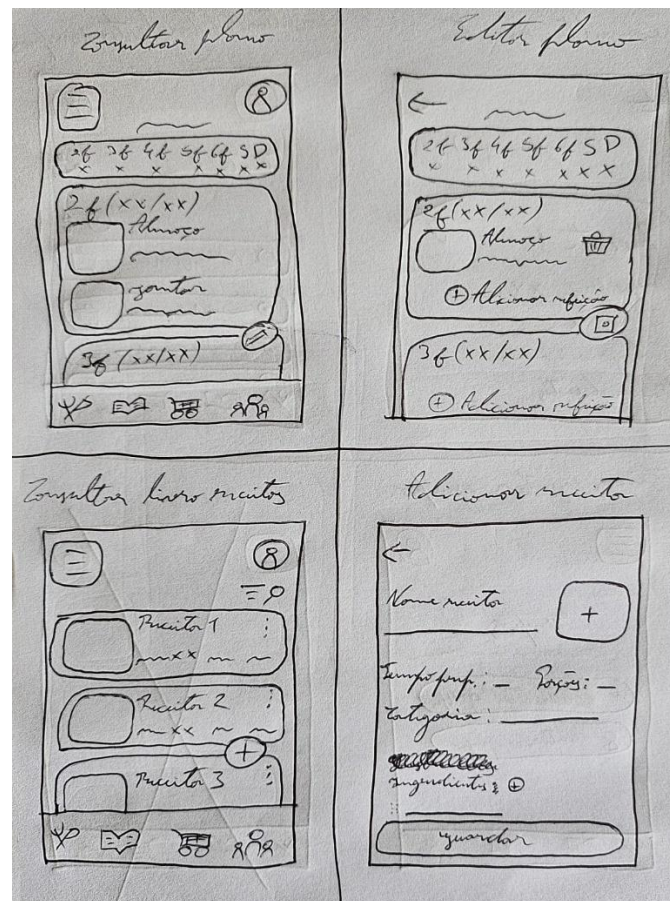


Figura 1 - Esboço da aplicação; dispostas em sentido horário, do canto superior esquerdo, estão as Tarefas 2, 3, 5 e 4

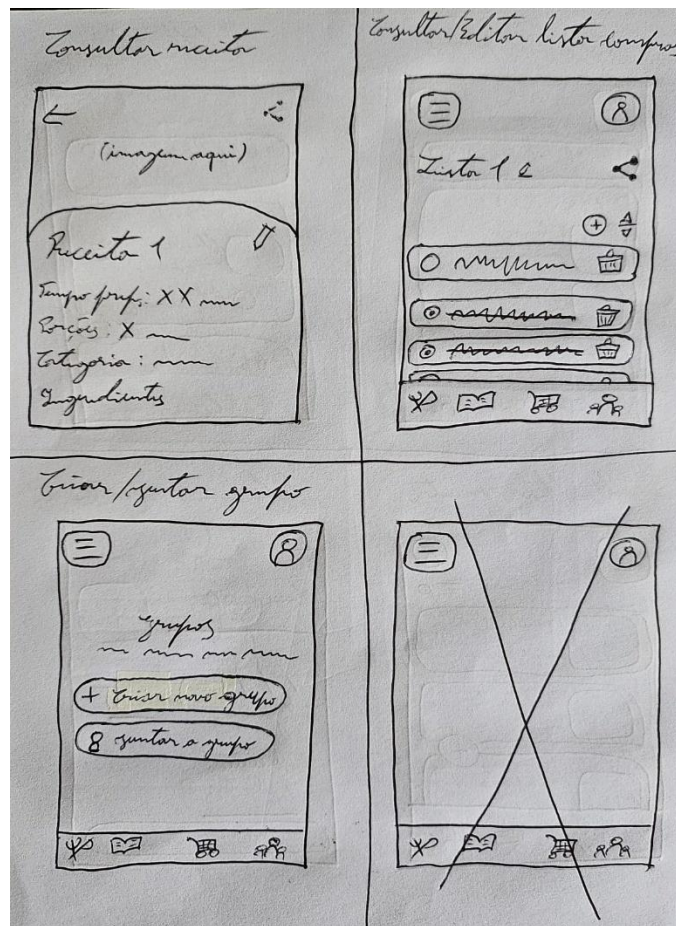


Figura 2 - Esboço da aplicação; dispostas em sentido horário, do canto superior esquerdo, estão as Tarefas 6, 10/11 e 13/14 (NOTA: ignorar canto inferior direito)

Comecei por agrupar os cenários que envolvessem componentes da aplicação comuns, ou “tipos de interação”; por exemplo, cenários onde o utilizador interagisse com o Plano, ou com o Livro de Receitas, por aí em diante. Isso resultou num total de 4 (*quatro*) “tipos de interação” que o utilizador pode ter dentro da aplicação, interações relacionadas: com o Plano, com o Livro de Receitas, com a Lista de Compras e com Grupos. Com estes, desenhei um componente ‘*bottom menu*’, que coloquei ao fundo de todos os ecrãs que considerei ser principais para cada “tipo de interação” identificado.

Já para a organização da informação apresentada nos ecrãs de Plano e ecrãs principais do Livro de Receitas e Lista de Compras, inspirei-me na organização da aplicação “*Meal Planner – Plan Weekly Meals*”, descrita no primeiro trabalho de laboratório [1] (pp. 8-15). De onde mantive alguns elementos (exemplos: calendário ao topo do ecrã de Plano; forma como as refeições são apresentadas nos ecrãs de Plano e Livro de Refeições; entre outros) e iterei sobre outros (exemplos: acrescento de “*floating action buttons*” aos ecrãs;

acrescento de imagens das receitas e redimensionamento da informação nos ecrãs de Plano e Livro de Receitas; alteração do aspeto dos itens da Lista de Compras; entre outros).

Vale ainda ressaltar que, no desenho das interfaces, acrescentei alguns detalhes, ícones e/ou botões, que evocam ou fazem menção a tarefas que foram inicialmente listadas, mas não contam nos cenários de utilização descritos. Estes servem apenas para melhorar a estética do protótipo, para dar-lhe um aspeto mais “finalizado”. Por exemplo, a tarefa de partilhar receitas é mencionada no esboço através de um ícone de partilha no canto superior direito do ecrã de consulta de uma receita, mas não foi descrita nos cenários anteriores.



## 4. Wireframes

A partir dos esboços, construí o *wireframe* dos vários ecrãs da aplicação. Estes foram elaborados com recurso à ferramenta Figma [2]. O resultado pode ser observado abaixo, nas Figura 3 a Figura 6.

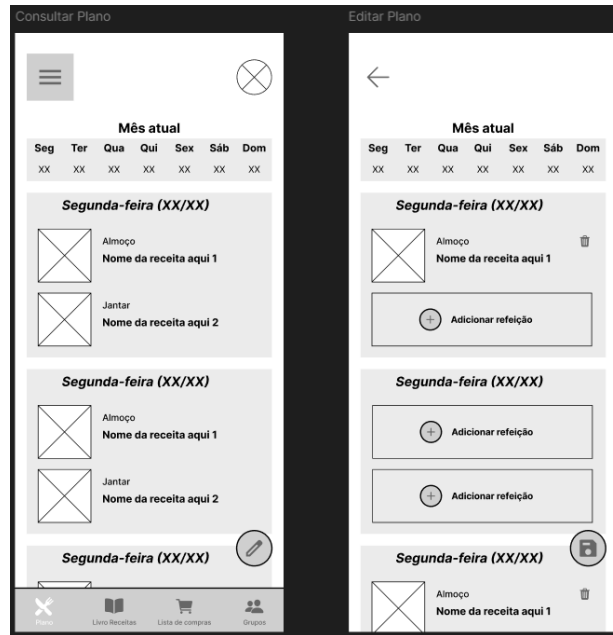


Figura 3 - Wireframe dos ecrãs de "Plano"

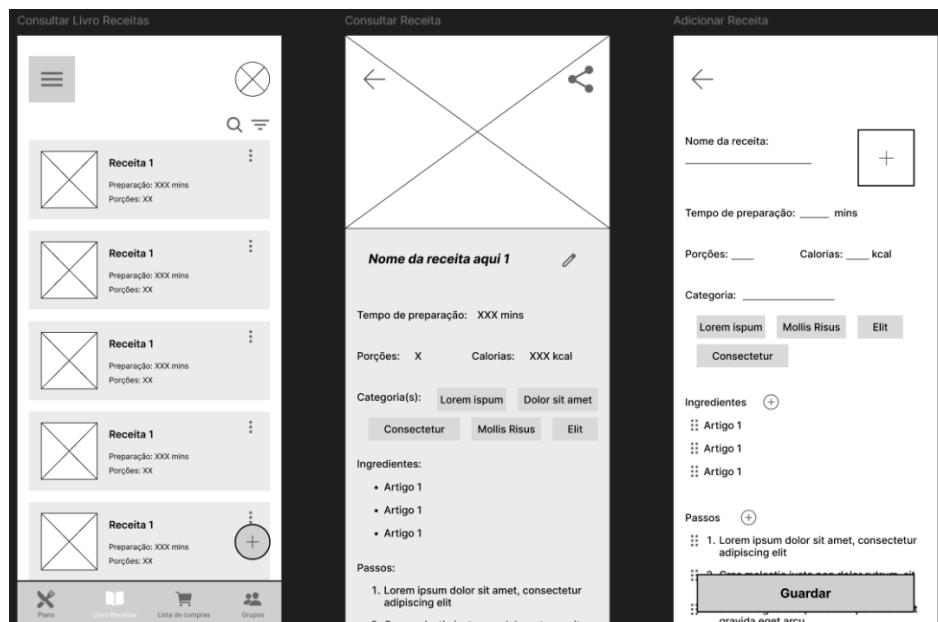


Figura 4 - Wireframe dos ecrãs de "Livro de Receitas"

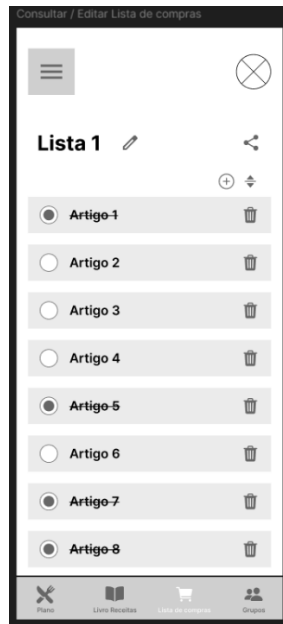


Figura 5 - Wireframe do ecrã de "Lista de Compras"

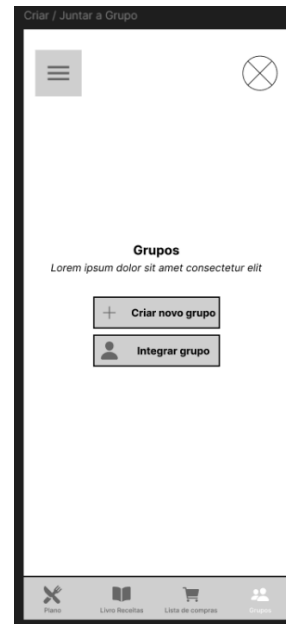


Figura 6 - Wireframe do ecrã de "Grupo"



## 5. Protótipo da aplicação

Feito o *wireframe*, passei à construção do primeiro protótipo da aplicação, também elaborado na ferramenta Figma [2].

### 5.1. Palete de cores

Antes de passar à elaboração dos *mockups* dos ecrãs, comecei por elaborar uma palete de cores para a aplicação, feita com recurso à ferramenta Colors [3]. Esta é composta por 8 (oito) cores: 4 (*quatro*) tonalidades na escala de cinzento, 2 (*duas*) tonalidades de azul, 1 (*uma*) de laranja e 1 (*uma*) de vermelho.

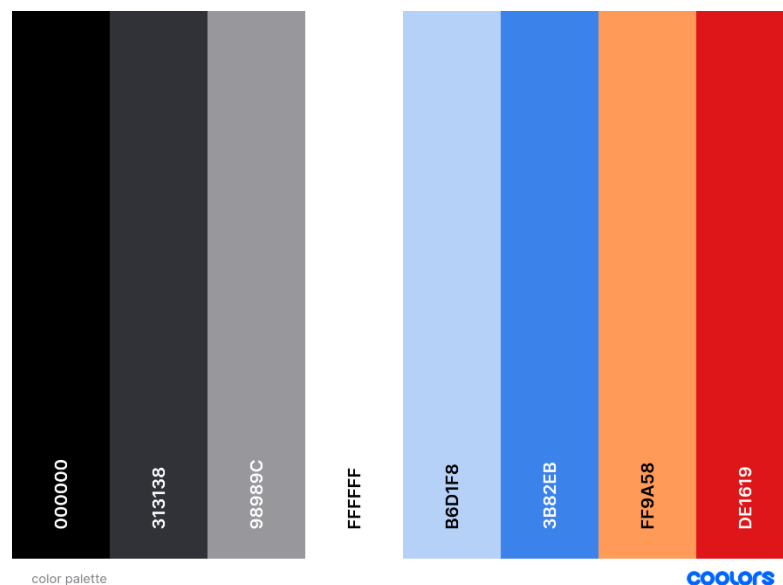


Figura 7 - Palete de cores da aplicação

As cores na escala de cinzento foram escolhidas para se usar no fundo da aplicação e para texto e ícones. Os tons de azul para usar como cor principal da aplicação, em menus, *cards* de informação, entre outros. O laranja para usar como cor secundária da aplicação, para destacar informações ou componentes importantes, como, por exemplo, nos botões de ação. Por fim, o vermelho para indicar ações destrutivas, como, por exemplo, apagar receitas do Livro de Receitas ou eliminar itens da Lista de Compras.

Inicialmente, poderei em usar o laranja como cor principal da aplicação, visto o tema estar relacionado com comida e o laranja ser uma cor que provoca fome. Contudo, optei antes por usá-la como cor secundária, apenas para realçar elementos na tela; para cor primária, escolhi antes tons de azul (pois o azul é a cor complementar do laranja), que evocam calma, confiança e segurança, sentimentos mais relacionados com as

componentes de planeamento e ao conceito de grupos da aplicação. Isto deveu-se principalmente ao facto de, para mim, ter sido difícil encontrar uma maneira de dar principal destaque ao laranja na interface, de forma que o resultado final ficasse com um aspeto apelativo.

## 5.2. Mockup

Com base no *wireframe* dos ecrãs, utilizando a paleta de cores definida, com recurso à ferramenta Figma [2], construí o *mockup* da aplicação, visível nas Figura 8 a Figura 10.

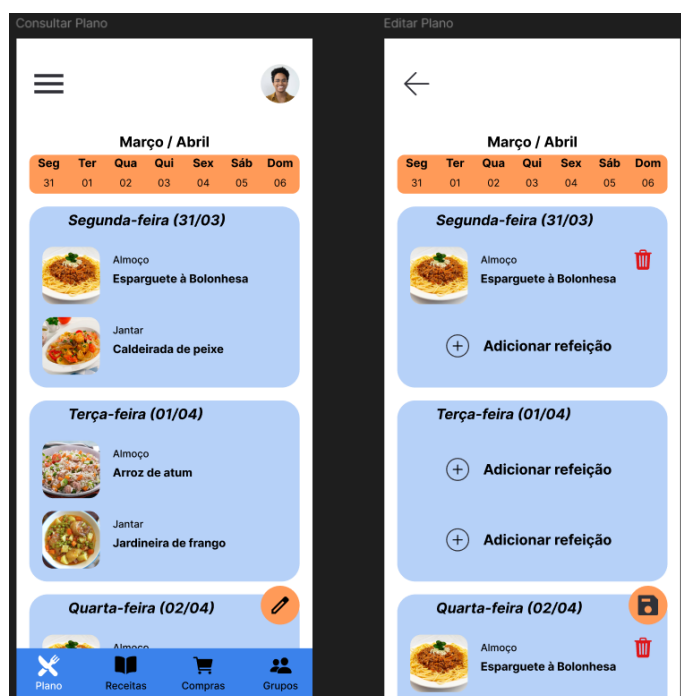


Figura 8 – Mockup dos ecrãs de "Plano"

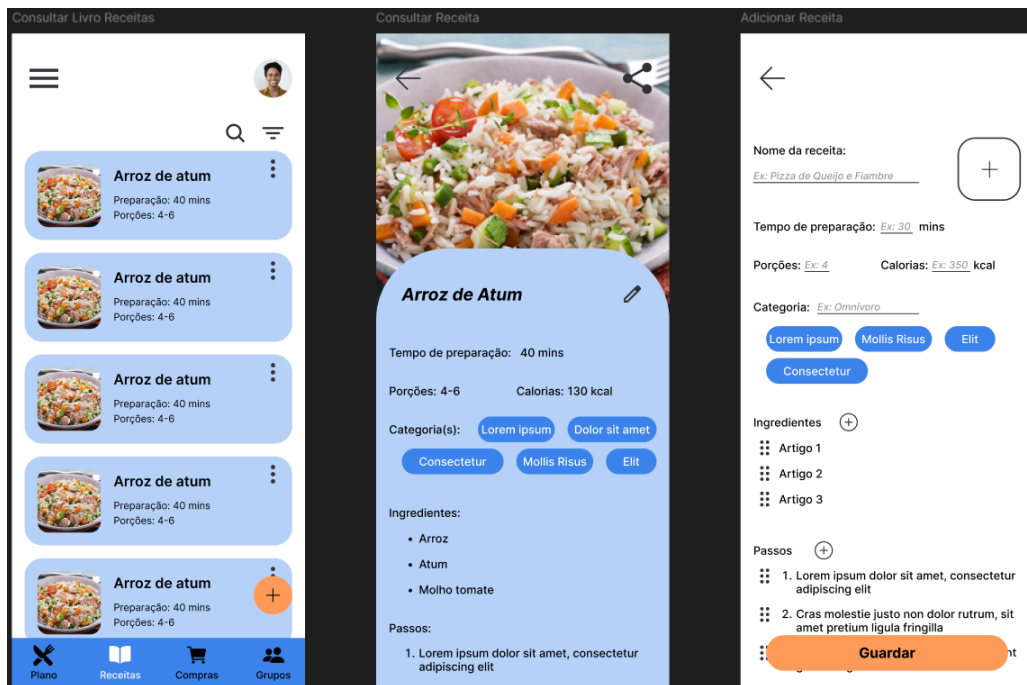


Figura 9 - Mockup dos ecrãs de "Livro de Receitas"

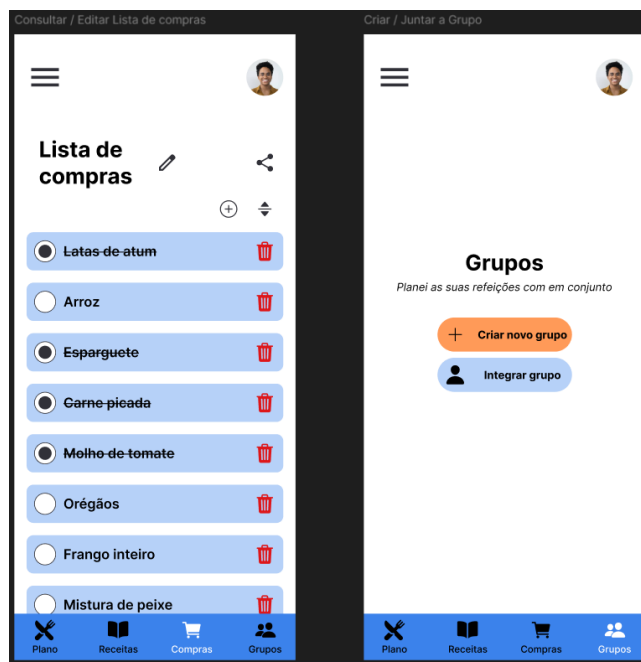


Figura 10 – Mockup dos ecrãs de "Lista de Compras" e "Grupos"

### 5.3. Protótipo

O protótipo da aplicação, também feito na plataforma Figma [2], foi construído a partir do *mockup* anteriormente apresentado. O resultado pode ser explorado através do seguinte *link*: <https://www.figma.com/proto/0mZBD3sY28zmv5ehPogDOv/AMI---Lab-2?node-id=1-4&t=y0nO3ZNEAbIAEILZ-1>.

## 6. Conclusões

Pode concluir-se que os objetivos para este segundo trabalho de laboratório foram cumpridos com sucesso. Com base na lista de tarefas do trabalho de laboratório anterior, foi possível construir-se um *wireframe* e *mockup* para aplicação proposta. Além destes, ainda foi elaborado um protótipo em Figma, que será a base do laboratório seguinte.

Em retrospectiva, neste laboratório, tive mais facilidade na elaboração dos *wireframe*, *mockup* e do protótipo da aplicação, pois já tinha experiência com a ferramenta Figma. Por outro lado, senti mais dificuldade na escolha de uma paleta de cores para a aplicação. Num trabalho futuro, gostaria de experimentar usar uma paleta de cores diferente; testava usar tons mais verdes e bege, que são cores mais ligadas à natureza e aos alimentos e, quem sabe, podia tentar manter o laranja, por estar associado a “fome”.



## Referências

- [1] V. Dinis, “Laboratório 1,” 2025.
- [2] Figma, Inc., “Figma,” [Online]. Available: <https://www.figma.com/>. [Acedido em 2025].
- [3] F. Bianchi, “Coolors,” [Online]. Available: <https://coolors.co/>. [Acedido em 2025].