



INSTITUTO POLITECNICO DA MAIA

Usabilidade e Web Design

Análise de dados

Tecnologias de Informação, Web e Multimédia

Gonçalo Garrido – A038702
Vila do Conde, Junho de 2023

Autor

1º Fase:

Gonçalo Garrido – A38702

2º Fase:

Gonçalo Garrido – A38702

3º Fase:

Gonçalo Garrido – A38702

4º Fase:

Gonçalo Garrido – A38702

Índice

Autor	1
1º Fase:	1
2º Fase:	1
3º Fase:	1
4º Fase:	1
Introdução.....	5
Plano de recolha de dados.....	6
Questionario	7
Possiveis respostas:.....	7
Perguntas:	7
Análise de dados	9
Resultados:.....	10
Necessidades.....	11
Tabela das necessidades dos clientes	11
Tabela das métricas	12
Soluções	13
Análise e criação de soluções.....	13
Apresentação de soluções	13
Desenvolvimento de Protótipo(s).....	14
Imagens.....	14
Protótipo(s) de Média/Alta Fidelidade	23
Imagens.....	23
Página de Login:	23
Página de Criar Conta.....	24
Página principal.....	25
Histórico	26
Refeições.....	27
Plano Nutricional.....	28
Peso ideal	29
Testes com público-alvo	30
Alterações relevantes	31
Referências Bibliográficas	34

Anexos ou apêndices relevantes.....	35
-------------------------------------	----

Índice Figuras

Figura 0-3 - Entrar	14
Figura 0-4 - Criar Conta	15
Figura 0-5 - Pagina Principal.....	16
Figura 0-1 – Conta.....	17
Figura 0-2 - Sair	18
Figura 0-6 - Historico de Leitura.....	19
Figura 0-7 - Registo de Refeições.....	20
Figura 0-8 - Plano de Refeição	21
Figura 0-9 - Peso Ideal.....	22
Figura 0-1 - Entrar	23
Figura 0-2 - Criar Conta	24
Figura 0-3 - Pagina Principal.....	25
Figura 0-4 - Historico de Leitura.....	26
Figura 0-5 - Registo de Refeições.....	27
Figura 0-6 - Plano de Refeição	28
Figura 0-7 - Peso Ideal.....	29
Figura 0-1 depois.....	31
Figura 0-2 - Antes	31
Figura 0-3 - Depois	32
Figura 0-4 - Antes	32
Figura 0-5 - Depois	33
Figura 0-6 - Antes	33
Figura 0-1 - Prototipos	35
Figura 0-2 - icons.....	36

Introdução

O presente relatório apresenta a análise de dados de uma aplicação desenvolvida no âmbito da disciplina de Usabilidade e Web Design, cujo objetivo é controlar a saúde alimentar dos usuários. Esta aplicação visa auxiliar os usuários a manterem uma dieta saudável, fornecendo informações nutricionais sobre os alimentos consumidos e permitindo o acompanhamento do progresso em relação aos objetivos de saúde.

Para a análise dos dados, foram coletadas informações dos usuários que utilizaram a aplicação durante um período determinado. As informações foram obtidas através de questionários e análise de dados, como a frequência de uso, informações sobre os alimentos consumidos e progresso em relação aos objetivos de saúde e peso.

Com base nos dados coletados, este relatório irá avaliar a usabilidade da aplicação, identificando pontos fortes e pontos a serem melhorados no design e na funcionalidade da aplicação. Serão apresentadas sugestões para melhorias futuras, de forma a tornar a aplicação ainda mais eficiente e satisfatória para os usuários.

A análise de dados apresentada neste relatório tem como objetivo fornecer informações úteis para o desenvolvimento de futuras aplicações relacionadas à saúde e nutrição, bem como para a disciplina de Usabilidade e Web Design, contribuindo para o aprimoramento de técnicas e metodologias de desenvolvimento de aplicações web.

Plano de recolha de dados

Desafio Social Escolhido / Tema: Segurança Alimentar

Objetivo: Proporcionar aos indivíduos preocupados com a saúde uma solução para monitorizar e melhorar a alimentação, evitando a insegurança de comer um alimento sem saber o nível calórico e o quão saudável é.

Definição da amostra: Indivíduos maiores de idade que desejam controlar a sua alimentação e melhorar a sua saúde.

Metodologia: Os dados serão obtidos através de formulários excel e questionários presenciais, ambos com as mesmas questões. A amostra será recolhida indivíduos que utilizam a solução para monitorizar e melhorar a sua alimentação.

Questionario

Possiveis respostas:

1 = Nunca

2 = Raramente

3 = Ocasionalmente

4 = Muitas vezes

5 = Sempre

Perguntas:

1. Verifica regularmente as informações nutricionais dos alimentos que consome?

Nunca: 1 | 2 | 3 | 4 | 5: Sempre - NR (Não Responde)

2. Preocupa-se em escolher alimentos que têm alto teor calórico?

Nunca: 1 | 2 | 3 | 4 | 5: Sempre - NR (Não Responde)

3. Verifica a data de validade dos alimentos antes de comprá-los?

Nunca: 1 | 2 | 3 | 4 | 5: Sempre - NR (Não Responde)

4. Evita alimentos com aditivos químicos?

Nunca: 1 | 2 | 3 | 4 | 5: Sempre - NR (Não Responde)

5. Evita alimentos com alto teor de gordura ou açúcar?

Nunca: 1 | 2 | 3 | 4 | 5: Sempre - NR (Não Responde)

6. Verifica a proveniência dos alimentos que consome?

Nunca: 1 | 2 | 3 | 4 | 5: Sempre - NR (Não Responde)

7. Evita alimentos com glúten ou lactose?

Nunca: 1 | 2 | 3 | 4 | 5: Sempre - NR (Não Responde)

8. Escolhe alimentos com baixo teor de s3dio?

Nunca: 1 | 2 | 3 | 4 | 5: Sempre - NR (N3o Responde)

9. Preocupa-se em seguir uma dieta equilibrada?

Nunca: 1 | 2 | 3 | 4 | 5: Sempre - NR (N3o Responde)

10. Utiliza aplicativos ou tecnologias para monitorizar a sua alimenta3o?

Nunca: 1 | 2 | 3 | 4 | 5: Sempre - NR (N3o Responde)

11. Acredita que a tecnologia pode ajudar na segurança alimentar e qualidade nutricional dos alimentos?

V – Verdadeiro , F - Falso - NR (N3o Responde)

12. Acha que as solu3es atuais s3o adequadas para garantir a segurança alimentar?

V – Verdadeiro , F - Falso - NR (N3o Responde)

13. Acredita que a tecnologia pode melhorar a forma como consumimos alimentos?

V – Verdadeiro , F - Falso - NR (N3o Responde)

14. Acredita que a tecnologia pode melhorar a segurança alimentar?

V – Verdadeiro , F - Falso - NR (N3o Responde)

15. Gostaria de ver mais solu3es baseadas em tecnologia para melhorar a segurança alimentar e qualidade nutricional dos alimentos?

V – Verdadeiro , F - Falso - NR (N3o Responde)

Utilizei o discord via Conversa para fazer os questionarios e usei o programa Microsoft Excel para analisar e guardar as respostas.

Análise de dados

Após a preparação e realização da pergunta ao usuário, é possível seguir para a etapa de análise dos dados coletados.

Nessa etapa, serão aplicadas ferramentas e recursos para identificar padrões e tendências, permitindo avaliar a usabilidade da aplicação e identificar possíveis melhorias. A análise dos dados é fundamental para o sucesso do projeto, pois fornece informações relevantes para o desenvolvimento de soluções eficazes e satisfatórias ao usuário.

Resultados:

A tabela a seguir apresenta os resultados obtidos a partir das respostas de sete usuários que participaram do questionário. A análise desses dados é importante para avaliar a eficácia da aplicação e identificar áreas que precisam ser melhoradas. Com base nessa análise, será possível ajustar a aplicação para torná-la mais eficiente e satisfatória para os usuários:

Nome	Idade	Sexo	Pe	Pe	Pe	Pe	Pe	Pe	Pe	Pe	Pe	Pe	Pe	Pe	Pe	Pe	Pe	Pe
João	30	M	2	2	4	1	2	2	1	NR	3	1	V	V	F	V	V	
Maria	25	F	1	1	4	2	3	2	1	2	3	1	V	F	F	V	F	
Pedro	40	M	4	5	2	4	4	4	1	1	4	4	V	V	V	F	V	
Ana	35	F	2	2	3	1	2	3	1	2	2	3	V	V	F	V	F	
José	28	M	2	3	1	2	2	3	5	1	2	1	F	F	V	V	V	
Sofia	22	F	1	2	3	4	3	2	4	3	3	3	V	V	V	F	F	
Leonardo	30	M	2	1	4	3	3	3	2	3	4	1	V	F	F	V	V	

Tabela 1 - Tabela de respostas

Com isto pude analisar que muitos utilizadores gostam de utilizar a tecnologia como meio de controlar a sua saúde alimentar.

Necessidades

Agora, para avaliar as necessidades dos usuários, usarei essas tabelas para verificar quais áreas precisam de mais atenção e melhorias na aplicação. A análise dessas tabelas é fundamental para o desenvolvimento de soluções eficientes e satisfatórias para os usuários, tornando a aplicação mais útil e agradável de usar.

Tabela das necessidades dos clientes

Esta é a tabela de necessidades dos clientes, que mostra as necessidades específicas dos usuários por temas. A análise dessa tabela é crucial para o sucesso do projeto, pois permite identificar as áreas que precisam de mais atenção e ajustes para atender às necessidades dos usuários e melhorar a experiência geral da aplicação.

Com base nessa análise, serão implementadas soluções específicas para atender às necessidades dos usuários e melhorar a eficácia da aplicação.

Tabela 2 - Tabela das necessidades

Necessidades principais	Necessidades Secundárias	#	Nível de Importância (1- Crítico, 2- Muito Importante, 3- Importante , 4- Significante, 5 - Neutro)
Obtenção de Informações Alimentares	Saber que valor nutricional de um alimento	1	3
	Saber se tem um alto teor calórico	2	3
Consumo correto dos alimentos	Obter Informações e lembretes sobre validade do produto	3	2
	Mostrar o valor saudável de um alimento	4	2
Preferências Alimentares	Criação de um plano nutricional	5	3
Acessibilidade no consumo alimentar	Saber o seu plano alimentar personalizado	6	1
	Obtenção de peso ideal	7	2

Tabela das métricas

Aqui está a tabela métrica que mostra, com base nos dados coletados anteriormente, as soluções a serem implementadas para melhorar a eficácia e a usabilidade da aplicação.

A análise dessa tabela é fundamental para o sucesso do projeto e para o aprimoramento da experiência do usuário.

Valores das Necessidades		
#	# Necessidades	Métrica
1	1,2,3,4,5,6	App para controlo alimentar
2	6,7	Plano alimentar impresso em A3 focado em utilizadores mais idosos
3	4,7	Jogo de alimentação saudavel focado em utilizadores mais novos
4	1,2,3,4	Leitura de Nutricao por codigo de barras
5	3	Notificação para alimentos for a do prazo de validade

Tabela 3 - Valores da Necessidade

Soluções

Análise e criação de soluções

Depois de analisar os dados coletados por meio do formulário, foram identificadas várias dificuldades e problemas enfrentados pelos utilizadores. Entre eles, o que se mostrou mais problemático foi a falta de informação nutricional de cada alimento e a ausência de preocupação com o controlo alimentar.

Apresentação de soluções

A solução que apresentarei é uma aplicação que permite aos utilizadores controlarem sua alimentação de forma prática e eficiente. Com ela, os utilizadores terão acesso a uma variedade de funcionalidades que ajudarão a adotar hábitos alimentares mais saudáveis, como um plano nutricional personalizado, leitura de informações nutricionais de alimentos por código de barras, notificações de prazo de validade dos alimentos e orientações sobre como tratar melhor da alimentação.

- **Plano Nutricional:** Um plano nutricional personalizado pode ajudar o utilizador a ter uma alimentação mais equilibrada e saudável, levando em conta suas necessidades e objetivos específicos. Isso pode ajudar a prevenir doenças relacionadas à alimentação e manter uma boa saúde em geral.
 - **Com os registos da app criar um plano personalizado.**
- **Ler informações de alimentos por código de barras:** Essa funcionalidade permite que o utilizador verifique facilmente as informações nutricionais dos alimentos que consome, como calorias, gorduras, proteínas, carboidratos, vitaminas e minerais. Isso pode ajudar o utilizador a fazer escolhas mais conscientes e saudáveis na hora de comprar alimentos.
 - **Com a app Ler um código de barras com a camera de um alimento e mostrar informações**
- **Usar notificações para avisar do prazo de validade:** Essa solução pode ajudar o utilizador a evitar o consumo de alimentos fora do prazo de validade ou que estejam prestes a sair do prazo, que podem ser prejudiciais à saúde. Além disso, também pode ajudar a evitar o desperdício de alimentos.
 - **Utilizar o sistema de notificações e/ou email para notificar.**
- **Ensinar os utilizadores a tratarem melhor da sua alimentação:** A educação alimentar é fundamental para que o utilizador possa ter uma alimentação saudável e equilibrada ao longo da vida. Através de dicas e orientações sobre alimentação saudável, o utilizador pode aprender a fazer escolhas mais saudáveis e a ter um estilo de vida mais saudável em geral.
 - **Usar app para ensinar e mostrar aos utilizadores como fazer uma alimentação correta.**

Desenvolvimento de Protótipo(s)

Com o objetivo de apresentar soluções para os problemas relatados pelos utilizadores e satisfazer as suas necessidades, desenvolvi protótipos de baixo nível. Estes protótipos são ferramentas fundamentais no processo de desenvolvimento, permitindo verificar e validar ideias e conceitos antes da implementação final. Com eles, é possível testar diferentes abordagens e identificar possíveis falhas ou limitações, permitindo melhorar o produto final e garantir a satisfação dos utilizadores.

Imagens

Esta é a página de login, criada com o objetivo de garantir que o utilizador possa aceder facilmente à sua conta. Ao entrar com as suas credenciais, o utilizador poderá aceder a todas as funcionalidades disponíveis na sua conta.

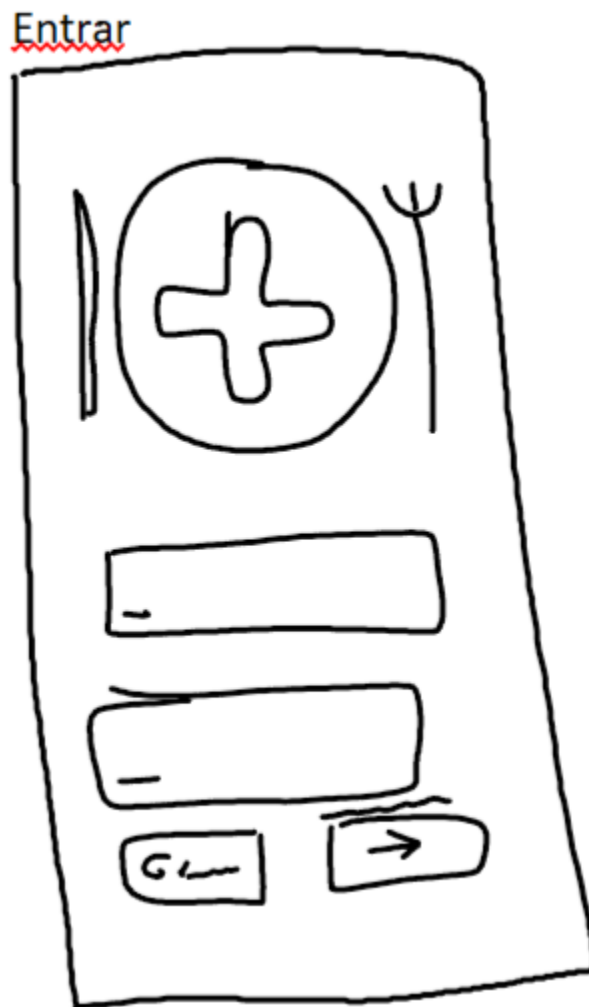


Figura 0-1 - Entrar

Esta é a página de criação de conta, criada para permitir que novos utilizadores se registem e tenham acesso aos serviços disponibilizados. Para criar uma nova conta, o utilizador deve preencher um formulário com informações pessoais básicas, tais como nome completo, endereço de e-mail e uma palavra-passe segura.



Figura 0-2 - Criar Conta

Esta é a página inicial, a porta de entrada para os serviços oferecidos. Aqui, o utilizador pode encontrar informações sobre os serviços disponíveis, recursos e funcionalidades, além de ter acesso às opções de login e registo de nova conta.

Pagina princpal



Figura 0-3 - Pagina Principal

Além disso, na página de informações da conta, o utilizador pode atualizar as informações da conta, como o endereço de e-mail ou a palavra-passe, caso necessário.

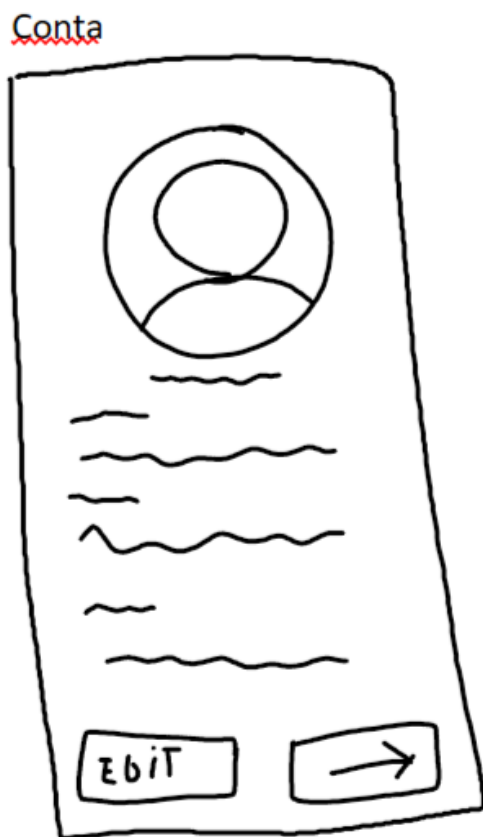


Figura 0-4 – Conta

Esta é a página de saída, onde o utilizador pode encerrar a sessão e sair da sua conta. Ao sair da conta, o utilizador será desconectado de todas as funcionalidades dos serviços oferecidos e a sessão atual será encerrada.



Figura 0-5 - Sair

O hist3rico de leituras de c3digo de barras 3 uma funcionalidade dispon3vel em muitos aplicativos de leitura de c3digo de barras, que permite ao utilizador visualizar as informa3es sobre as leituras anteriores realizadas pelo aplicativo.

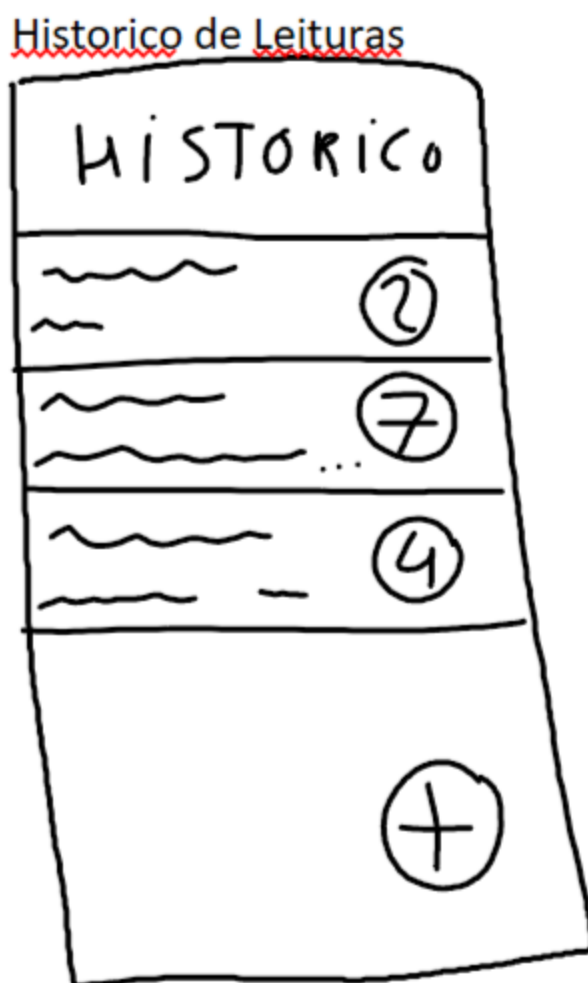


Figura 0-6 - Historico de Leitura

O registo de refeições   uma ferramenta útil para acompanhar e monitorizar a ingestão de alimentos ao longo do dia, permitindo que o utilizador tenha uma visão geral da sua dieta e possa tomar decisi es informadas sobre o seu consumo alimentar.

Registo de Refeições

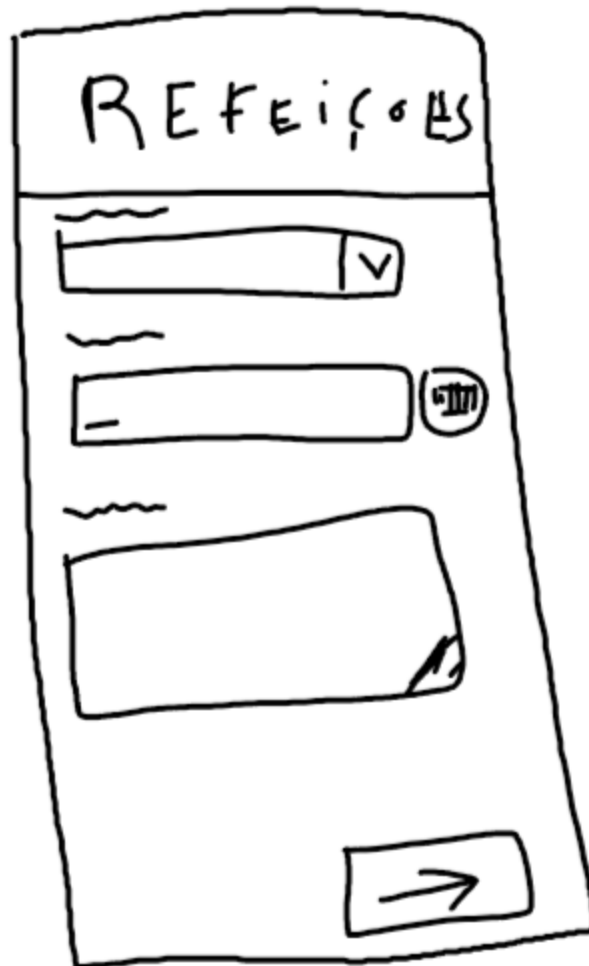


Figura 0-7 - Registo de Refeições

Um plano de refeições é um guia para o que o utilizador deve comer durante o dia ou a semana, e é geralmente criado com base em metas específicas de saúde ou nutri o. O plano de refeições pode ser elaborado para cumprir objetivos como perda de peso, ganho de massa muscular, controle de diabetes ou para promover uma alimenta o saudável e equilibrada.

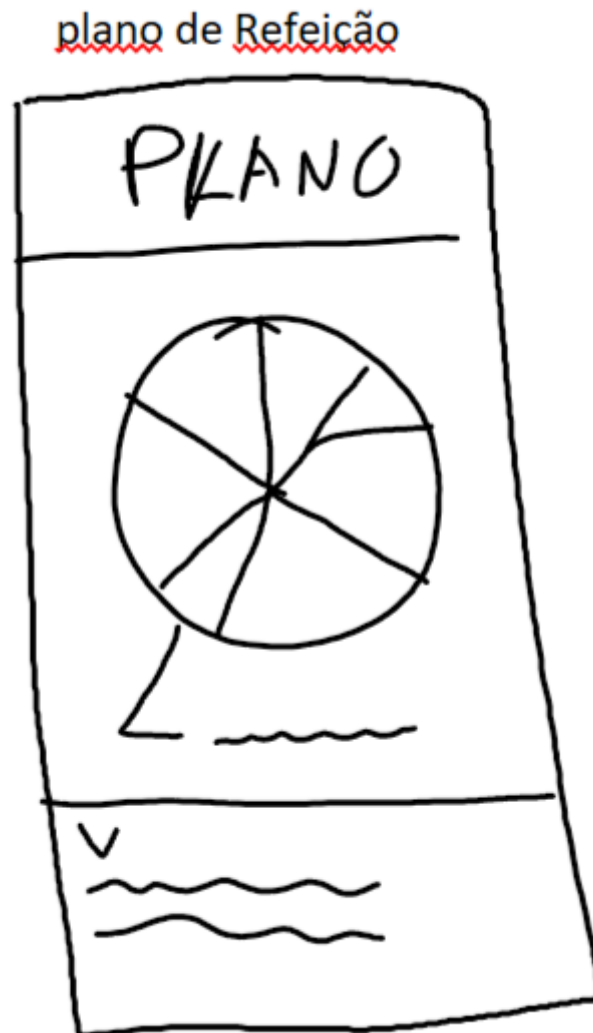


Figura 0-8 - Plano de Refei o

Uma página de cáculo de peso ideal pode ser uma ferramenta útil para ajudar o utilizador a determinar o seu peso ideal com base em várias medidas corporais, como altura, peso e idade para determinar o ndice de massa corporal (IMC) ou a circunferência da cintura, ajudando o utilizador a avaliar o seu peso atual e identificar áreas em que podem melhorar a sua saúde.

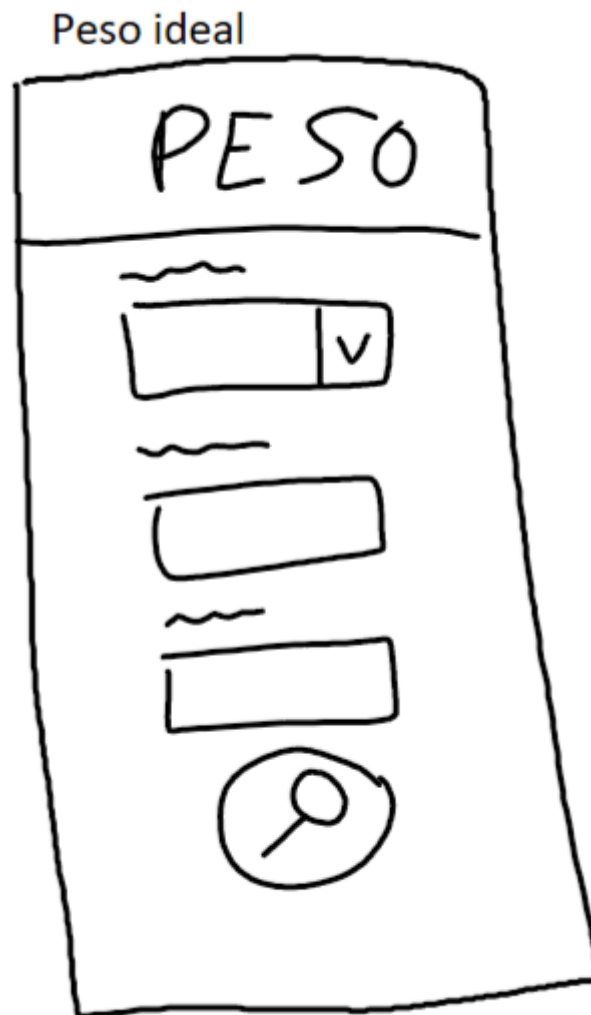


Figura 0-9 - Peso Ideal

Prot3tipo(s) de M3dia/Alta Fidelidade

Criar prot3tipos de alta fidelidade 3 uma etapa importante no processo de design de uma aplica3o, pois permite ao designer mostrar como ser3 a apar3ncia final da aplica3o de forma mais realista e detalhada. Esses prot3tipos s3o feitos usando a ferramenta de design Figma e incluem elementos como fontes, 3cones e imagens para dar uma ideia mais precisa do design final.

Imagens

P3gina de Login:

Este 3 o ecr3 de login, onde os utilizadores podem inserir as suas credenciais de acesso para aceder 3 sua conta pessoal.

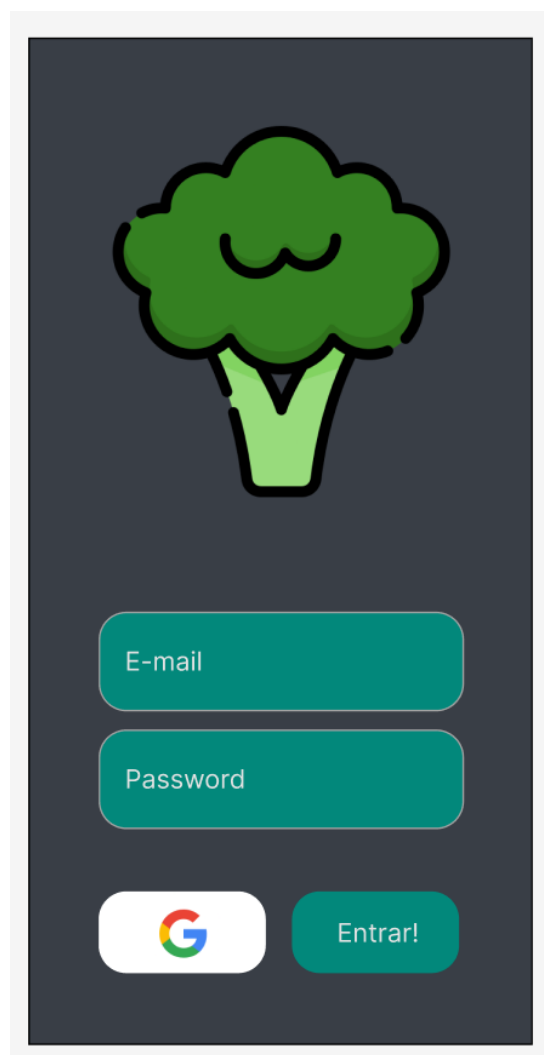
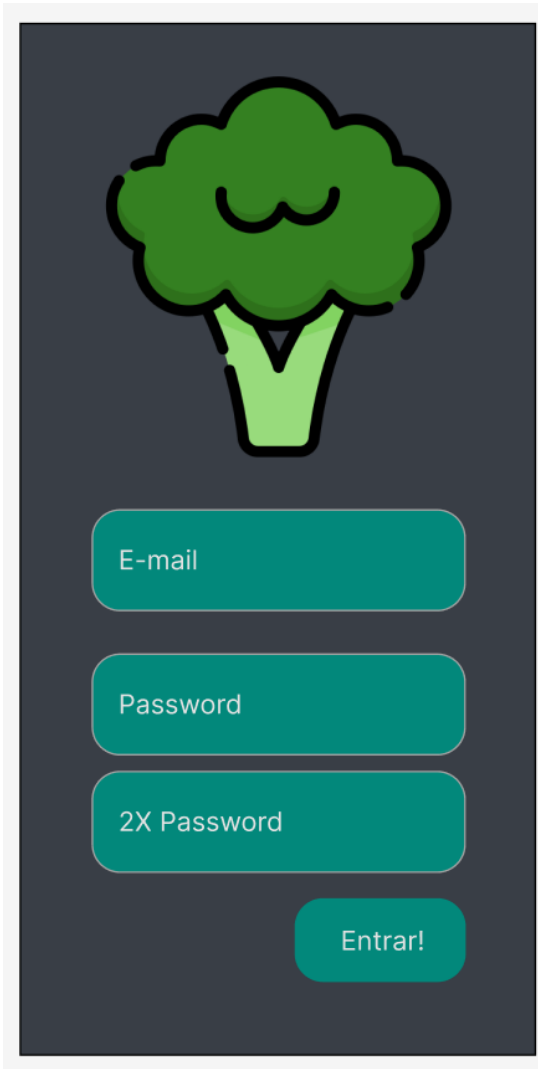


Figura 0-1 - Entrar

Página de Criar Conta

O ecrã de criação de conta  geralmente o primeiro passo para quem deseja utilizar aplicação pela primeira vez. Neste ecrã, os utilizadores devem preencher informações pessoais, como nome, apelido, endereço de email e escolher uma senha segura para proteger a sua conta.



The image shows a mobile application interface for creating a new account. The background is dark grey. At the top center is a green broccoli character with a simple, smiling face. Below the character are three teal-colored input fields with rounded corners, stacked vertically. The first field is labeled 'E-mail', the second 'Password', and the third '2X Password'. At the bottom right of the screen is a teal button with the text 'Entrar!' (Log In).

Figura 0-2 - Criar Conta

Página principal

A página principal é a vitrine virtual de uma plataforma ou site, sendo a primeira página que os utilizadores visualizam ao acessar. Ela deve transmitir uma mensagem clara e direta sobre a identidade e propósito da plataforma ou empresa, além de fornecer uma visão geral dos serviços ou produtos oferecidos.

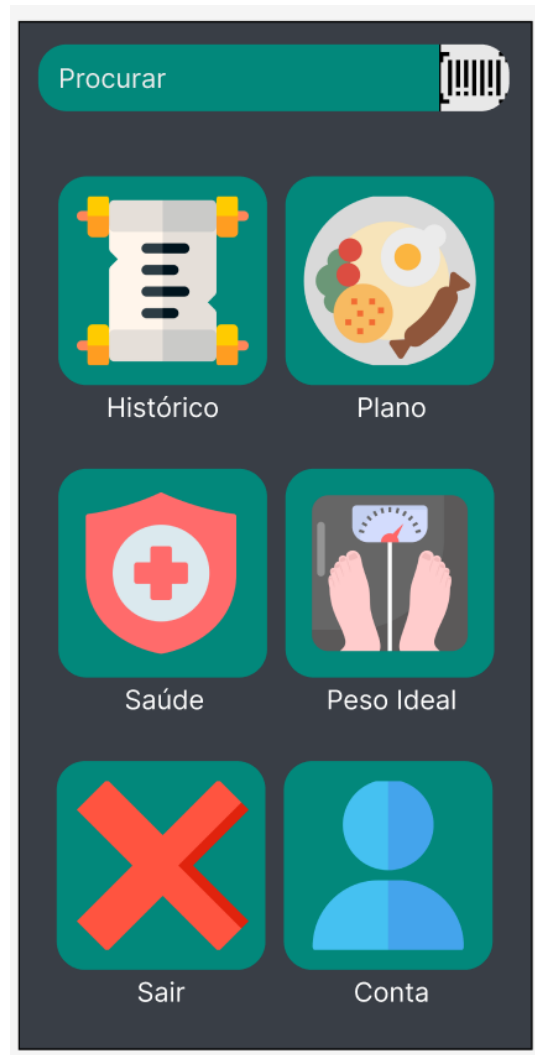


Figura 0-3 - Pagina Principal

Histórico

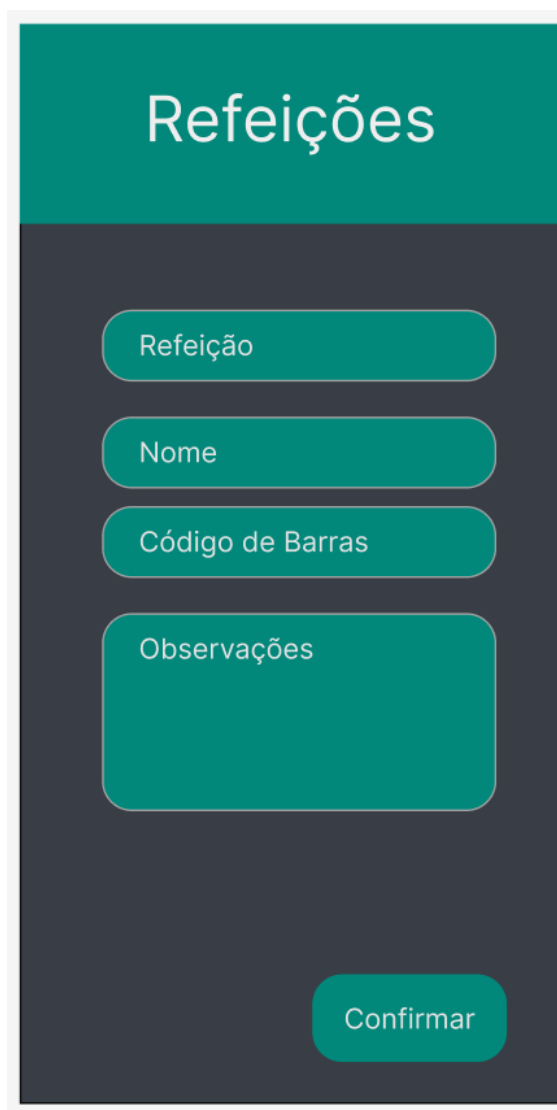
O histórico de leituras de código de barras é como uma lista que registra todas as leituras de códigos de barras realizadas em um aplicativo de leitura.



Figura 0-4 - Historico de Leitura

Refeições

O registo de alimentos consumidos em refeições é uma prática comum entre pessoas que desejam monitorar sua alimentação e hábitos alimentares.



The image shows a mobile application interface for recording meals. It features a teal header with the title 'Refeições'. Below the header, on a dark grey background, are four teal input fields stacked vertically: 'Refeição', 'Nome', 'Código de Barras', and 'Observações'. The 'Observações' field is larger than the others. At the bottom right, there is a teal button labeled 'Confirmar'.

Figura 0-5 - Registo de Refeições

Plano Nutricional

O plano nutricional e alimentar é uma estratégia utilizada por nutricionistas e profissionais de saúde para ajudar os seus pacientes a alcançar metas específicas de saúde e nutrição, então não podia faltar.



Figura 0-6 - Plano de Refeição

Peso ideal

A página para calcular o peso ideal é uma ferramenta que ajuda os utilizadores a determinarem um peso saudável para sua altura e idade. Essa página geralmente utiliza a fórmula do índice de massa corporal (IMC) para calcular o peso ideal.

The image shows a mobile application interface for calculating ideal weight. The title 'Peso Ideal' is displayed in white text on a teal header. Below the header, there are three teal input fields with rounded corners, labeled 'Peso', 'Altura', and 'Idade' in white text. At the bottom, there is a large green circle containing the number '60' in white, and a teal button labeled 'Confirmar' in white text.

Figura 0-7 - Peso Ideal

Testes com público-alvo

Então, para avaliar a percepção dos usuários em relação à minha aplicação de registo nutricional, eu realizei um questionário via entrevista virtual utilizando o Microsoft Excel para guardar e analisar as respostas com as seguintes questões:

- Dados sociodemográficos:
 - a. Qual o seu nome?
 - b. Qual é a sua idade?

- Usabilidade da Aplicação:
 - a. Acha que a aplicação é fácil de utilizar? (Sim / Não)
 - b. Considera que o design é intuitivo e agradável? (Sim / Não)
 - c. Os ícones do menu principal são intuitivos? (Sim / Não)
 - d. O processo de login e registo é simples? (Sim / Não)

- Inserção das informações dos seus alimentos:
 - a. Acha fácil inserir as informações dos seus alimentos? (Sim / Não)

- Envio de lembretes:
 - a. A aplicação envia os lembretes de forma clara e eficiente? (Sim / Não)

- Informações estão corretas:
 - a. A aplicação fornece informações úteis sobre a forma como se alimenta diariamente? (Sim / Não)
 - b. A aplicação fornece dados de forma correta sobre o nível de teor calórico? (Sim / Não)

- Ajuda na melhoria de perda de peso:
 - a. Acha que a aplicação ajuda a melhorar de perda de peso? (Sim / Não)

Alterações relevantes

Após análise das respostas do questionário via entrevista virtual, identifiquei pontos a serem melhorados na minha aplicação, como alguns títulos em paginas e como mostrar informação. Também observei que a maioria dos usuários considerou a aplicação fácil de utilizar e intuitiva, além de acreditarem que ela ajuda na perda de peso.

Com base nas respostas, implementei algumas melhorias na minha aplicação para torná-la mais eficiente e satisfatória para os usuários.

Primeira alteração foi na pagina principal, adicionar o texto a dizer “Entrar” torna tudo muito mais claro:

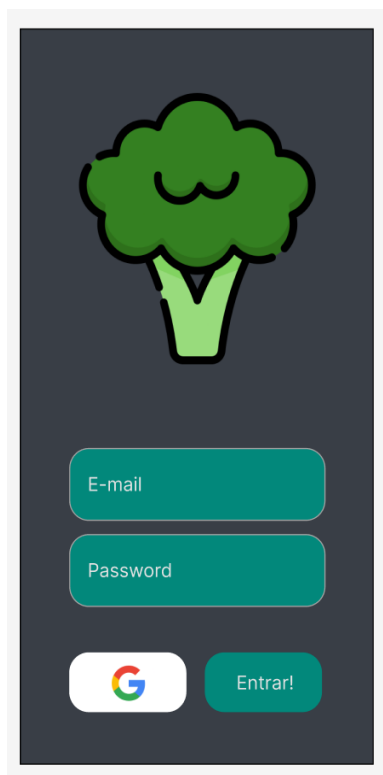


Figura 0-2 - Antes

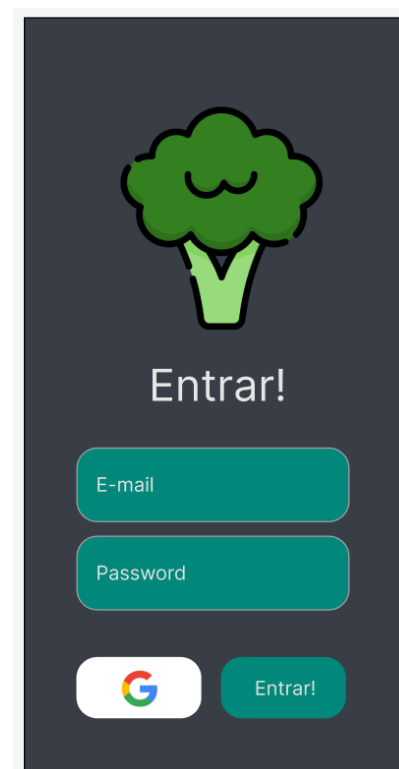


Figura 0-1 depois

Procedi também na página das refeições a inserir no leitor de código de barras um botão para ler o código de barras:

The image shows a mobile application interface for 'Refeições' (Meals). It features a teal header with the title 'Refeições'. Below the header, there is a dark grey background with four teal input fields stacked vertically: 'Refeição', 'Nome', 'Código de Barras', and 'Observações'. At the bottom right, there is a teal button labeled 'Confirmar'.

Figura 0-4 - Antes

The image shows the same mobile application interface as Figure 0-4, but with an additional feature. A small barcode reader icon is now visible on the right side of the 'Código de Barras' input field. The rest of the interface, including the header, input fields, and 'Confirmar' button, remains the same.

Figura 0-3 - Depois

Proxima e ultima alteração foi na pagina do peso ideal onde mudei a forma de preencher a idade por um botao de seleção:

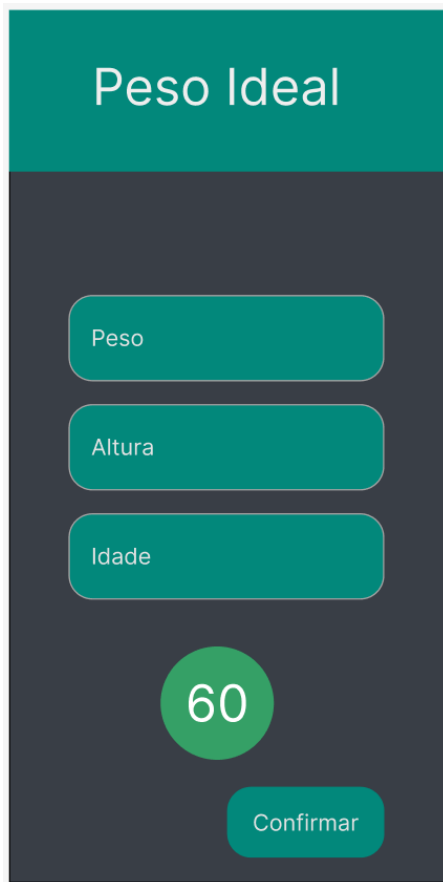


Figura 0-6 - Antes

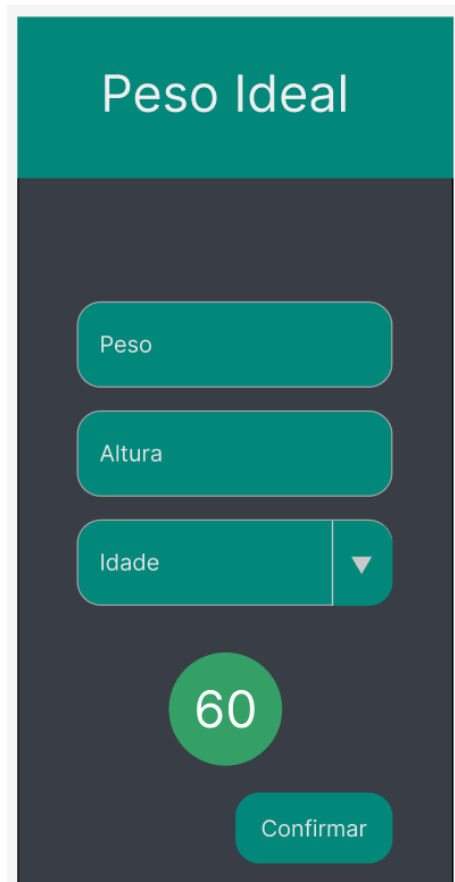


Figura 0-5 - Depois

Referências Bibliográficas

Moodle - Usabilidade e Web Design

- <https://moodle.maieutica.pt/course/view.php?id=14354>

Informações sobre saúde:

- <https://www.tuasaude.com/peso-ideal/>

Programas utilizados:

- Figma
 - <https://www.figma.com/>
- Excel
 - <https://www.microsoft.com/en-us/microsoft-365/excel>
- Discord
 - <https://discord.com/>
- Gimp
 - <https://www.gimp.org/>

Anexos ou apêndices relevantes

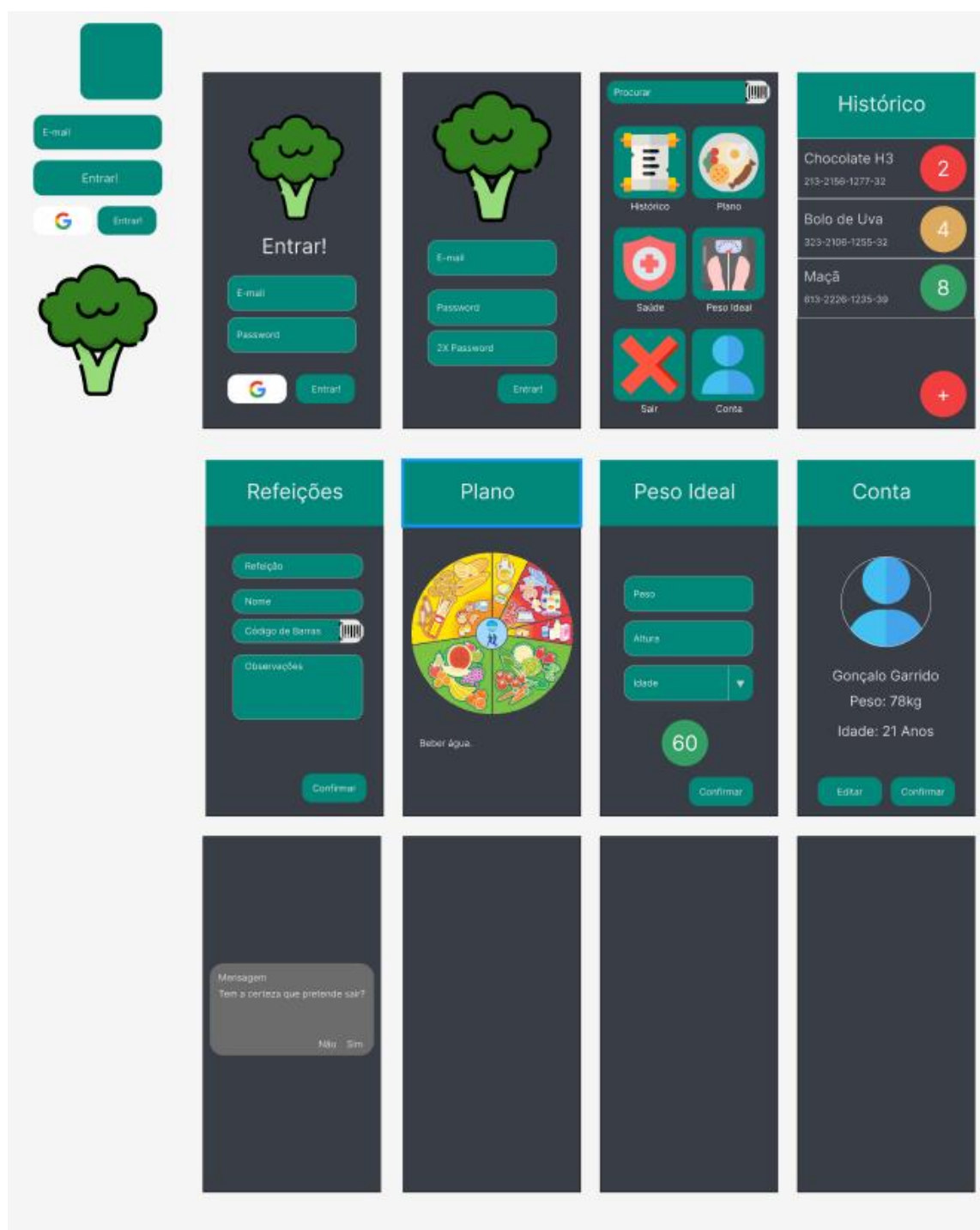


Figura 0-1 - Prototipos

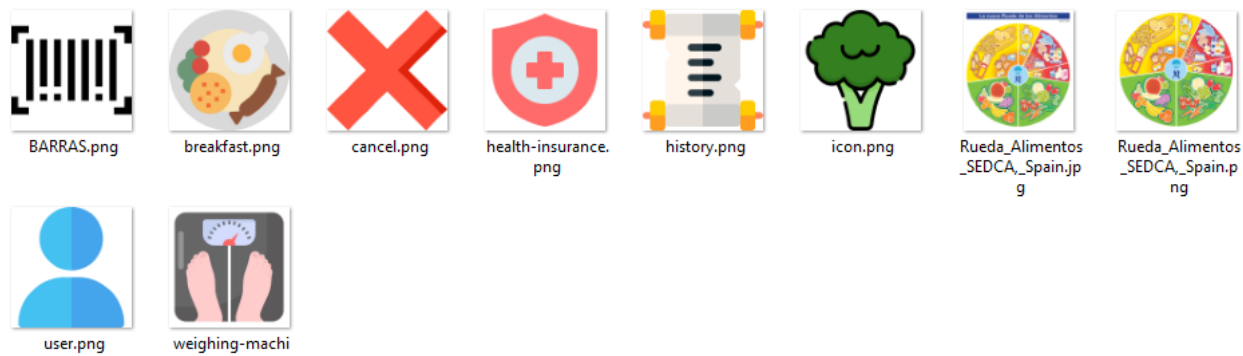


Figura 0-2 - icons