

**Relatório do Trabalho Prático**

Desenvolvimento de Interfaces Aplicacionais

**Docente:** Marisa Filipa Cardoso Pinheiro

**Grupo Dois:**

14829 José Gomes

15708 Pedro Carvalho

15709 José Carreira

Ano letivo 2023/2024

Mestrado em Engenharia Informática

Barcelos, novembro 2023

Índice

[Índice 2](#_Toc156148611)

[1. Introdução 5](#_Toc156148612)

[2. Tema escolhido 6](#_Toc156148613)

[2.1. Problema Identificado 6](#_Toc156148614)

[2.2. Análise do problema 7](#_Toc156148615)

[3. Logótipo 8](#_Toc156148616)

[3.1. Versões Iniciais 8](#_Toc156148617)

[3.2. Conceitos e variações 12](#_Toc156148618)

[3.3. Algumas Ferramentas utilizadas 12](#_Toc156148619)

[3.4. O nome 13](#_Toc156148620)

[3.5. O logótipo 13](#_Toc156148621)

[3.6. Logótipo final 14](#_Toc156148622)

[3.7. Versões monocromáticas do logótipo 14](#_Toc156148623)

[3.8. Versão do logótipo por extenso 15](#_Toc156148624)

[3.9. Versões excluídas do logótipo extenso 15](#_Toc156148625)

[3.10. Espaçamento 16](#_Toc156148626)

[3.11. Paleta de cores 17](#_Toc156148627)

[3.12. Tipografia 18](#_Toc156148628)

[3.13. Atividades/Autoavaliação logótipo 19](#_Toc156148629)

[3.14. Aprendizagem logótipo 20](#_Toc156148630)

[4. Site Map 21](#_Toc156148631)

[4.1. Site Map 21](#_Toc156148632)

[4.2. Usabilidade 24](#_Toc156148633)

[4.2.1 Intuitivo 24](#_Toc156148634)

[4.2.2 Eficiência 24](#_Toc156148635)

[4.2.3 Memorização 24](#_Toc156148636)

[4.2.4 Erros 24](#_Toc156148637)

[4.2.5 Satisfação 24](#_Toc156148638)

[4.3. Atividades/Autoavaliação *Site Map* 24](#_Toc156148639)

[4.4. Aprendizagem *Site Map* 25](#_Toc156148640)

[*5.* *Wireframes* 25](#_Toc156148641)

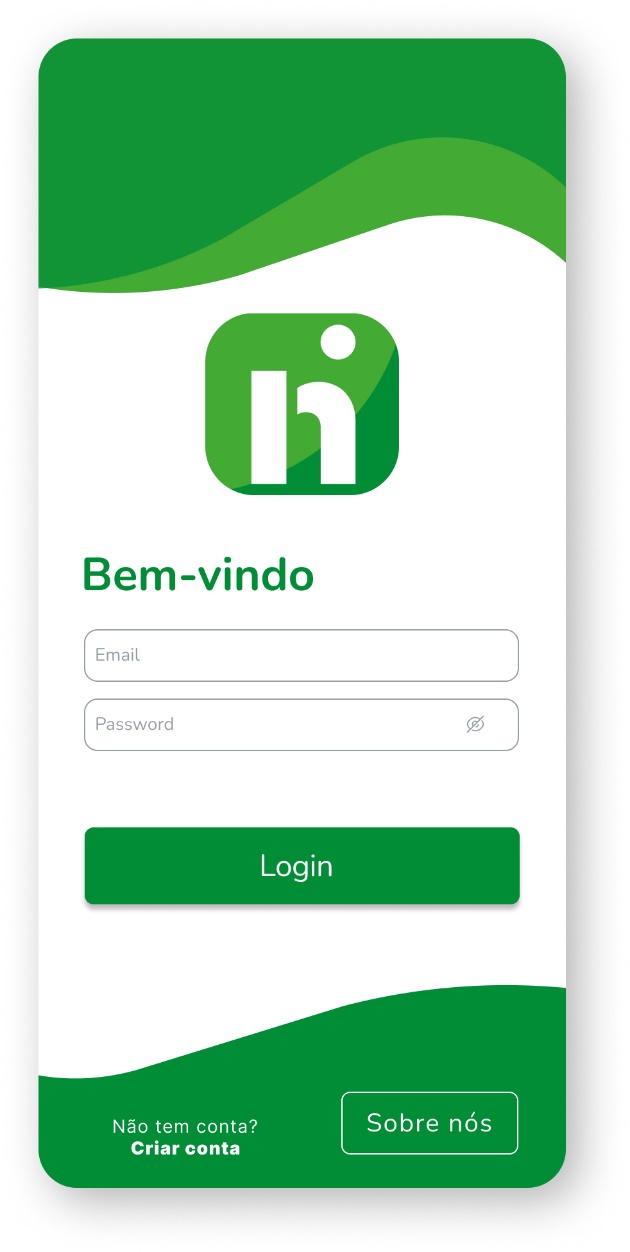
[5.1. Wireframes diagrama 26](#_Toc156148642)

[5.2. Atividades/Autoavaliação Wireframes 26](#_Toc156148643)

[5.3. Aprendizagem Wireframes 27](#_Toc156148644)

[6. Mockups 28](#_Toc156148645)

[6.1. Mockups 28](#_Toc156148646)

[ 29](#_Toc156148647)

[6.2. Atividades/Autoavaliação *mockups* 35](#_Toc156148648)

[6.3. Aprendizagem *mockups* 35](#_Toc156148649)

# Introdução

Este relatório é apresentado no âmbito do trabalho prático da unidade curricular de Desenvolvimento de Interfaces Aplicacionais, do Mestrado de Engenharia Informática. Esta unidade tem como principal objetivo criar competências para o desenvolvimento e análise das diferentes fases de um protótipo não-funcional de alta-fidelidade de uma interface aplicacional. Pretende-se, utilizando as várias metodologias de *UI/UX*, desenvolver as diferentes fases de uma interface aplicacional.

# Tema escolhido

O tema do trabalho desta unidade curricular é comum a outras UC’s, o que levou à adoção de alguns cuidados na sua escolha. Teria de ser um tema transversal a todas as UC’s, permitindo demonstrar algumas das matérias lecionadas e que fosse possível implementar.

A primeira opção passou por uma aplicação de guia de turismo local (gastronomia, eventos culturais e desportivos, e guia turístico local), com a designação de “MyTour”. Durante a pesquisa verificou-se que existem algumas limitações no acesso a *API’s* *(Application Programming Interface)* com informação cultural local, e grande parte das câmaras municipais não disponibiliza essa informação em ficheiro para *download*, apenas em consulta direta nos seus *websites*. Esta falta de informação motivou a troca de tema.

A opção final é uma aplicação que permite agilizar a ida a eventos desportivos. Após investigação verificou-se que para este tema existe mais informação disponível, mais *API’s* para consumo e toda esta informação está em constante atualização.

## Problema Identificado

Os adeptos de futebol normalmente gostam de assistir a jogos, sejam eles da equipa que apoiam ou outro qualquer jogo.

O problema identificado foi a complexidade na preparação de uma ida a um evento desportivo. Pela indisponibilidade demonstrada, desconhecimento de possibilidades e falta de tempo que as pessoas têm atualmente, de forma a preparar atempadamente os detalhes associados ao evento:

* Onde estacionar;
* Onde almoçar/jantar;
* Como chegar lá.

Por estes motivos, uma experiência que deveria ser agradável, com momentos de alegria, entusiasmo e diversão, por vezes acaba por ser motivo de stress e desagradável.

## Análise do problema

Pretende-se desenvolver uma aplicação que ajude a resolver este problema, fornecendo informação ao utilizador sobre diferentes jogos, locais de estacionamento, estado da meteorologia, restaurantes/bares, direções até ao estádio, de forma rápida e assertiva.

Um utilizador pode verificar eventos desportivos do seu clube ou outros eventos que existam perto dele, dentro de um determinado período temporal e, para cada evento, obter um plano com informação relevante (direções, meteorologia, tempo de viagem, restaurantes/bares perto do recinto desportivo e locais de estacionamento).

# Logótipo

## Versões Iniciais

Inicialmente, sendo que a aplicação iria estar relacionada com localizações geográficas decidimos incluir no logótipo simbologia que permitisse a um utilizador entender pelo logótipo que tipo de aplicação se tratava.



De seguida baseamo-nos em alguns logótipos disponíveis na internet para termo de comparação. Inicialmente utilizou-se o logótipo “MyTravel” quando ainda estávamos no primeiro tema (“MyTour”).



Quando foi alterado o âmbito do tema foi adotada uma nova metodologia para seleção do logótipo. Optou-se por um logótipo que tivesse as seguintes características:

* Simples de compreensão;
* Fácil de memorização;
* Cores alusivas ao contexto desportivo.

Os primeiros esboços foram feitos sem recurso a ferramentas digitais, durante o qual foi tido em conta a escolha do nome, assim como a forma.

Uma imagem com texto, desenho, esboço, escrita à mão

Descrição gerada automaticamenteUma imagem com futebol, desenho, desporto com bola, esboço

Descrição gerada automaticamenteO nome da aplicação foi variando durante os esboços iniciais, alterando entre *Vamos!* e *Incha.*

Com os novos desenhos e um nome mais concreto, trabalhou-se o logótipo numa ferramenta vetorial – *Illustrator* – mas surgiram alguns problemas, tais como:

* Demasiado detalhe no logótipo;
* Desproporcionalidade;
* Dificuldade em perceber o âmbito da aplicação através da visualização do logótipo;
* Dificuldade no manuseamento do *Illustrator*.

Uma imagem com logótipo, Gráficos, símbolo, Tipo de letra

Descrição gerada automaticamenteUma imagem com círculo, futebol

Descrição gerada automaticamente

Uma imagem com texto, quadro branco, escrita à mão, desenho

Descrição gerada automaticamenteUma imagem com texto, quadro branco, escrita à mão, desenhos de criança

Descrição gerada automaticamenteNesta fase, os resultados obtidos, tendo em conta os conceitos adquiridos em aula, não correspondiam às expectativas. Sentiu-se a necessidade de voltar novamente aos esboços, desta vez num quadro de uma sala de aula.

No desenvolvimento do tema tivemos dois logótipos como referência:

* Logótipo do *LinkedIn;*
* Logótipo do *OneFootball.*



Depois de várias versões foi possível chegar a um conjunto de logótipos que transmitiam as ideias que pretendíamos.



## Conceitos e variações

Em diferentes ocasiões efetuaram-se testes com a sequência de *Fibonacci* para atingir um logótipo visualmente mais agradável.



## Algumas Ferramentas utilizadas

No *Illustrator*, começamos por utilizar a *Type Tool* para escrever o nome da nossa aplicação. Após vários estudos, escolhemos a fonte *TT Interphases Pro Trl Blc*.

Para o fundo utilizamos a *Rectangle Tool* para fazer um quadrado. Também utilizamos a *Elipse Tool* para fazer o círculo que representa uma bola de futebol.

Utilizamos a *Pen Tool*, a *Curvature Tool* e *a Direct Selection Tool* para dar os retoques finais no nosso logótipo. Também utilizamos estas ferramentas para fazer o fundo verde.

## O nome

O nome da aplicação, “*Incha*”, foi escolhido pela alusão à palavra “*Hincha*”, designação pela qual são conhecidos os fervorosos adeptos de futebol da América do Sul. Optou-se pela adaptação e conversão numa palavra da língua portuguesa. Palavra essa, que também é normalmente utilizada entre amigos por “gozo”. *Incha* pode ser alusivo a pagamento de despesas ou insatisfação devido a um resultado desportivo negativo.

## O logótipo

Foi escolhida a cor verde, como cor principal, pois é a cor dos relvados onde os jogos decorrem, é também a cor da natureza, energia e movimento. O verde está também associado ao sentimento de calma e descanso, que se pretende que a aplicação ajude a proporcionar.

Pensa-se que a complexidade do logótipo acabe por captar a atenção do utilizador, no sentido de o tentar decifrar.

Utilizou-se a letra “i” como referência ao I de “*Incha*” (primeira vogal do nome), o “n” também como referência à letra correspondente (primeira consoante). A forma como foi ligado o “i” e “n” forma um “h” que também faz parte de “*Incha*”.

Também a utilização da bola tem o seu propósito: alusão a uma pessoa a dar toques com o joelho numa bola.



## Logótipo final

## Versões monocromáticas do logótipo



## Versão do logótipo por extenso

## Versões excluídas do logótipo extenso



## Espaçamento

O logótipo final sofreu alterações no seu dimensionamento, com o objetivo de se obter uma simetria que o tornasse agradável de ver e, ao mesmo tempo, manter um aspeto profissional.

Optou-se por utilizar duas medidas que permitiram manter uma consistência/coerência visual no logótipo, nomeadamente:

**Y** – É caraterizada pela largura do “I” e determina o espaçamento entre alguns elementos e a dimensão de outros.

**X** – Esta medida é determinada pela distância entre o “I” e o “n” e carateriza o intervalo entre alguns elementos.

## Paleta de cores

 Escala de verdes: Escala monocromática:

#43aa34 #008d36 #7a7a7a #1d1d1b

Optou-se pela não utilização de rebordos pois pretendia-se criar um logótipo simples, que transmitisse harmonia e cuja visualização desperta-se interesse no utilizador.

## Tipografia

Após alguma investigação de fontes disponíveis, chegou-se à conclusão que resultava melhor uma fonte sem serifa. Entre as possíveis, selecionou-se a fonte abaixo mencionada, com o objetivo de transmitir uma mensagem não-verbal, sendo capaz de despertar interesse e curiosidade ao utilizador.

Família de fonte utilizada: **TT Interphases Pro**

Fonte utilizada: “TT Interphases Pro Trl Blc”

Exemplo de utilização da fonte:

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

0123456789

## Atividades/Autoavaliação logótipo

O desenvolvimento desta fase do trabalho foi efetuado por todos os elementos do grupo, a longo das aulas fomos discutindo possibilidades e desenhando alguns esboços de ideias que iam surgindo. Depois de selecionarmos os esboços que mais se enquadravam com a aplicação, passamos para a utilização do *Illustrator*, que nos permitiu chegar ao resultado final.

Em termos de participação, todos os elementos contribuíram nas várias etapas do desenvolvimento. As ideias foram sempre discutidas em grupo, as possibilidades foram testadas e aprovadas/excluídas por todos.

Face ao trabalho desenvolvido e pela evolução demonstrada ao longo da primeira fase de entrega, o grupo autoavalia-se em 18 valores.

## Aprendizagem logótipo

A realização da primeira fase deste trabalho foi bastante interessante, ajudou a mudarmos a forma como vemos/analisamos um logótipo, a sua composição e o valor fundamental que o logótipo tem na divulgação de uma marca. Desconstruir toda a imagem e procurar perceber a mensagem que pretende passar, causou uma mudança na nossa capacidade de avaliação e sentido crítico.

A utilização do *Illustrator* foi um desafio pois era uma ferramenta com a qual não estávamos familiarizados. Ao longo do desenvolvimento desta fase o conhecimento da aplicação foi aumentando e a evolução do logótipo foi acontecendo de forma gradual. Permitindo obter o resultado final apresentado, que está de acordo com a nossa expetativa e com a mensagem que pretendemos passar.

# Site Map

O *Site Map* oferece uma visão sobre a sua hierarquia e ligações entre diferentes funcionalidades e páginas. A ferramenta utilizada para o esboço original do *Site Map* foi o *Draw.io*, em seguida foi utilizado o *Illustrator* para criar o diagrama final. De salientar que a fonte utilizada na construção do Site Map é a mesma do logótipo.

## Uma imagem com texto, captura de ecrã, diagrama, Esquema Descrição gerada automaticamenteSite Map

Com este Site Map é possível demonstrar o funcionamento do sistema, assim como as funcionalidades que a aplicação irá disponibilizar:

* 1. *Splash-screen*, ecrã inicial que só é apresentado no arranque da aplicação, contendo apenas o logo da aplicação com uma pequena animação.
  2. *Login/Registo*, ecrã de entrada na aplicação que permite aceder à aplicação através de email e password.  
     Permite também consultar a informação sobre a aplicação na ligação “Sobre Nós”.
  3. *Home Page,* ecrã principal da aplicação onde será disponibilizada informação sobre jogos. Esta informação pode ser filtrada por:  
      - Jogos a decorrer numa localização próxima;   
      - Jogos que vão acontecer nas próximas horas;  
      - Jogos marcados como favoritos.

O acesso às definições do utilizador é feito a partir desta página.

* 1. *Sobre Nós*, disponibiliza informação geral sobre a aplicação.
     1. *Definições utilizador*, ecrã onde as opções disponibilizadas variam conforme o perfil de utilizador. Somente o administrador tem acesso à opção de “CockPit Admin”. Os utilizadores têm acesso às opções de Logout e a possibilidade de alterar as definições do seu perfil (password, raio de pesquisa, entre outros).
     2. *Ver jogos perto de mim*, disponibiliza jogos que vão acontecer num raio de quilómetros predefinido pelo utilizador no menu de definições utilizador.
     3. *Pesquisa de jogos por determinada equipa,* disponibiliza jogos resultantes de uma pesquisa pelo nome da equipa.
     4. *Próximos jogos por intervalo de tempo*, disponibiliza jogos que vão acontecer num espaço temporal definido por um filtro.
     5. *Verificar favoritos,* serve como acesso rápido a jogos anteriormente marcados como favoritos.
        1. *LogOut*, permite terminar sessão na aplicação.
        2. *Alterar definições de utilizador*, página com as definições do utilizador onde é possível configurar alertas, alterar password, configurar distancia para jogos próximos.
        3. “*CockPit Admin*”, página dedicada á administração da aplicação que permite gerir utilizadores.

*(1.1.2.1)* Selecionar *jogo*, após aplicação dos filtros nesta página é possível selecionar o jogo pretendido.

*(1.1.2.1.1)* *Detalhes jogo*, mostra os detalhes do jogo selecionado por pesquisa ou por seleção direta.

*(1.1.2.1.1.1) Detalhes estacionamento*, mostra **opções** de estacionamento nas proximidades da localização do jogo selecionado.

*(1.1.2.1.1.2)* *Detalhes de refeições*, mostra opções de restaurantes/bares nas proximidades da localização do jogo selecionado.

*(1.1.2.1.1.3)* *Detalhes de direções*, permite obter direção do Google-Maps para chegar à localização do jogo.

O grupo optou por uma abordagem simples e direta, com o propósito de tornar a navegação na aplicação descomplicada, eficaz e intuitiva para o utilizador.

## Usabilidade

### Intuitivo

O *Site Map* foi desenvolvido com a intenção de ser aprendido de maneira rápida e simples. Cada elemento foi organizado para facilitar a compreensão, permitindo que o utilizador se familiarize com a estrutura da aplicação.

### Eficiência

O sistema deverá ter um desempenho adequado, permitindo consultas e respostas com tempos baixos, considerando um volume elevado de utilizadores que possam estar a utilizar a aplicação em simultâneo.

### 4.2.3 Memorização

O *layout* intuitivo definido para os menus da aplicação permite ao utilizador memorizar e decorar facilmente as funcionalidades da aplicação.

### 4.2.4 Erros

A aplicação deve correr de forma estável e proporcionar uma experiência agradável ao utilizador, dessa forma durante o processo de desenvolvimento o grupo terá especial atenção ao tratamento de erros e comportamentos inesperados de forma a **não** transmitir a sensação de instabilidade de sistema ao utilizador.

### Satisfação

A aplicação será desenvolvida de acordo com práticas de design e layout corretas, de forma a apresentar um aspeto limpo e profissional.

## Atividades/Autoavaliação *Site Map*

O desenvolvimento desta fase do trabalho foi efetuado por todos os elementos do grupo, ao longo das aulas fomos discutindo possibilidades de funcionamento da aplicação, conforme fomos percebendo as matérias lecionadas. O resultado está de acordo com as expetativas todos os membros, as possibilidades foram testadas e aprovadas/excluídas por todos.

Face ao trabalho desenvolvido e conceitos adquiridos, o grupo autoavalia-se em 17 valores.

## Aprendizagem *Site Map*

A realização desta fase do trabalho foi exigente do ponto de vista de integrar todas as matérias aprendidas, pois percebemos o quão importante é a definição do *Site Map* para uma posterior modelação assim como a usabilidade pode interferir na forma como pensamos ou estruturamos as funções a implementar.

# *Wireframes*

A ferramenta escolhida para o desenvolvimento dos *wireframes* foi o *Figma*, que é um editor gráfico vetorial de prototipagem. Funciona em ambiente *web* ou aplicação *Windows*. Uma das vantagens desta ferramenta no desenvolvimento para aplicações moveis é a pré definição do ecrã a utilizar e a possibilidade de trabalhar os *wireframes* ao mesmo tempo que os mesmos são apresentados num dispositivo através da aplicação para dispositivos moveis.

Os *wireframes* foram desenvolvidos em tons de cinza, seguindo as diretrizes de “Alan Cooper”.

No processo de elaboração dos *wireframes* foram tidos em atenção as seguintes características:

- Navegação

- Conteúdo por página

- Imagens necessárias o conteúdo multimédia

- Formulários e elementos

## Wireframes diagrama

Uma imagem com texto, captura de ecrã, design

Descrição gerada automaticamente

Link de acesso, partilhado:

<https://www.figma.com/file/cmqV5lQvwo4ROlY3wLwfpG/Untitled?type=design&node-id=0%3A1&mode=design&t=UTk52WjEcMqEnmzH-1>

## Atividades/Autoavaliação Wireframes

Para além dos conceitos adquiridos nas aulas, a ferramenta *Figma* mostrou-se uma mais-valia importante durante o desenvolvimento dos *Wireframes.* O *material design* disponibilizado pelas comunidades também foi benéfico ao grupo pois permitiu agilizar a criação de W*ireframes* e testar diferentes estilos visuais na nossa aplicação*.*

O resultado está de acordo com as expetativas todos os membros, as possibilidades foram testadas e aprovadas/excluídas por todos.

Face ao trabalho desenvolvido e conceitos adquiridos, o grupo autoavalia-se em 17 valores.

## Aprendizagem Wireframes

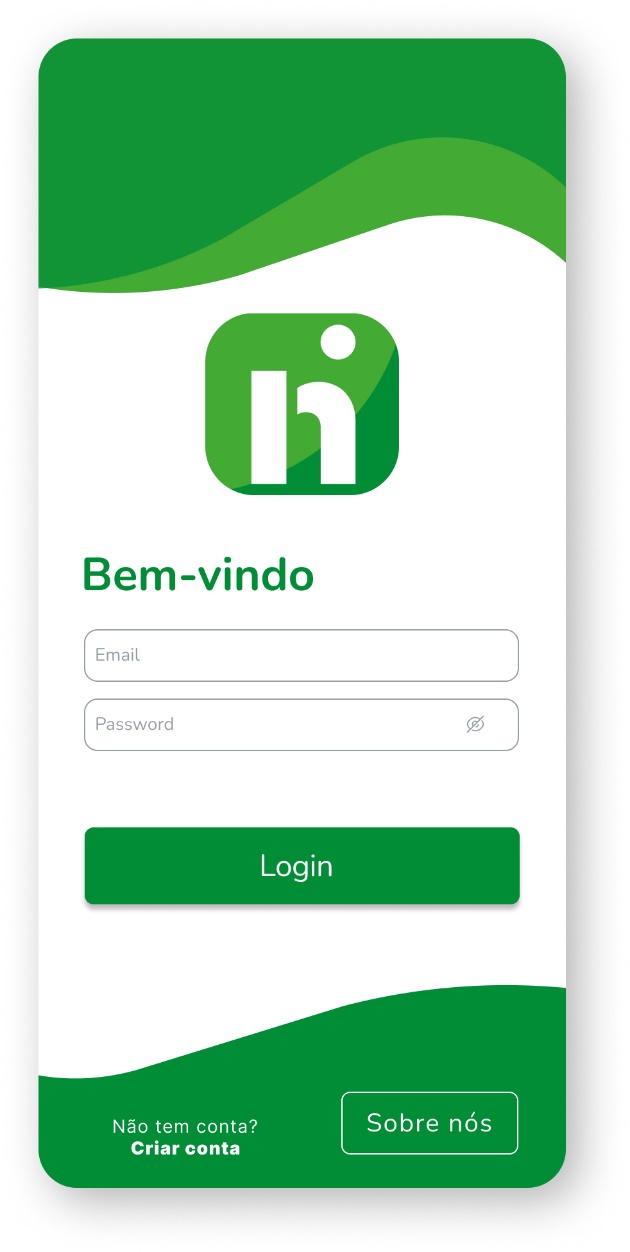
Os W*ireframes* são excelentes para a criação de sites ou aplicações moveis. Funcionam como guias mestre e não são obrigatoriamente o resultado final, no entanto pretende-se que não existam grandes diferenças entre os W*ireframes* e a aplicação final. A sua utilização permite reduzir erros de desenvolvimento e tornar mais rápido e intuitivo o acesso aos conteúdos das aplicações.

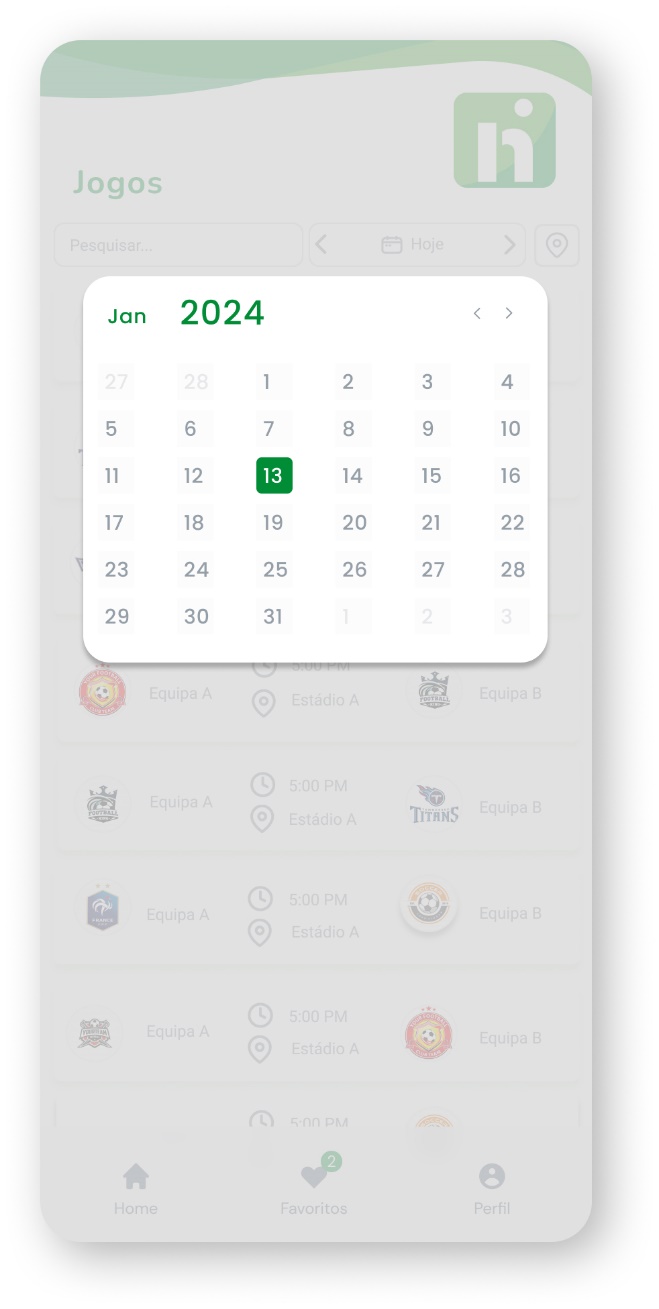
# Mockups

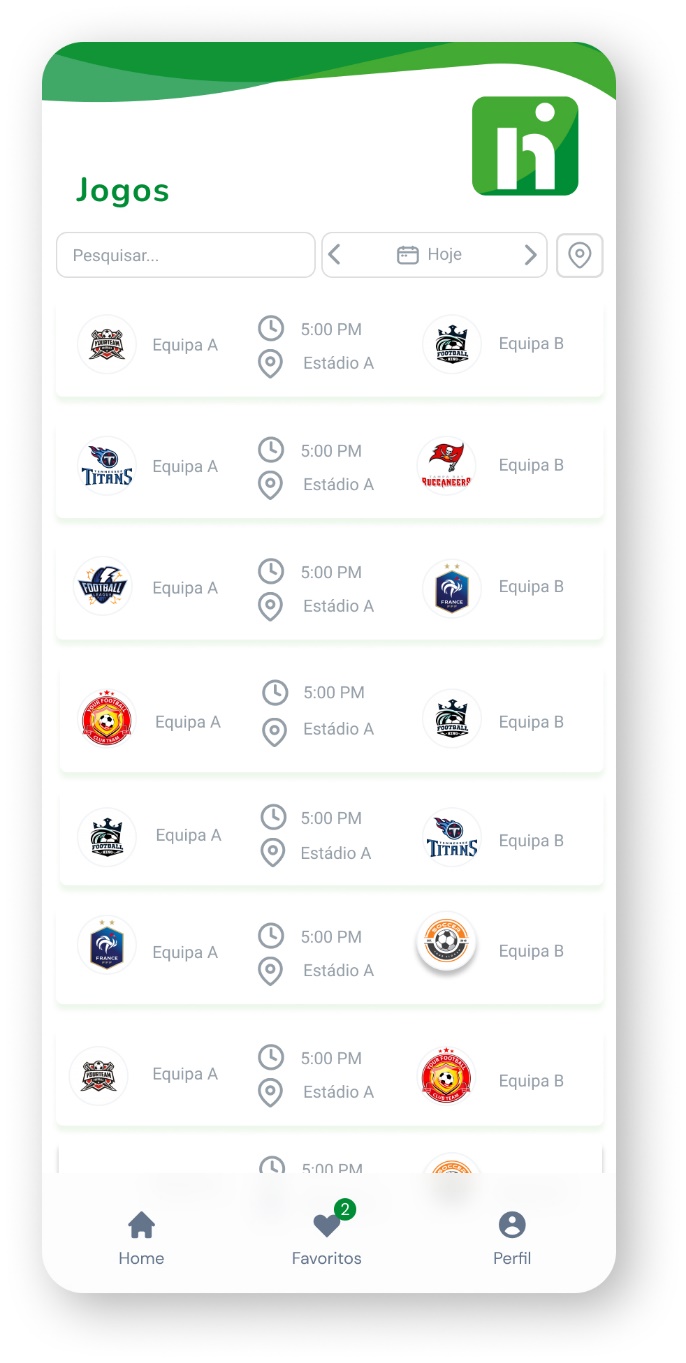
## Mockups

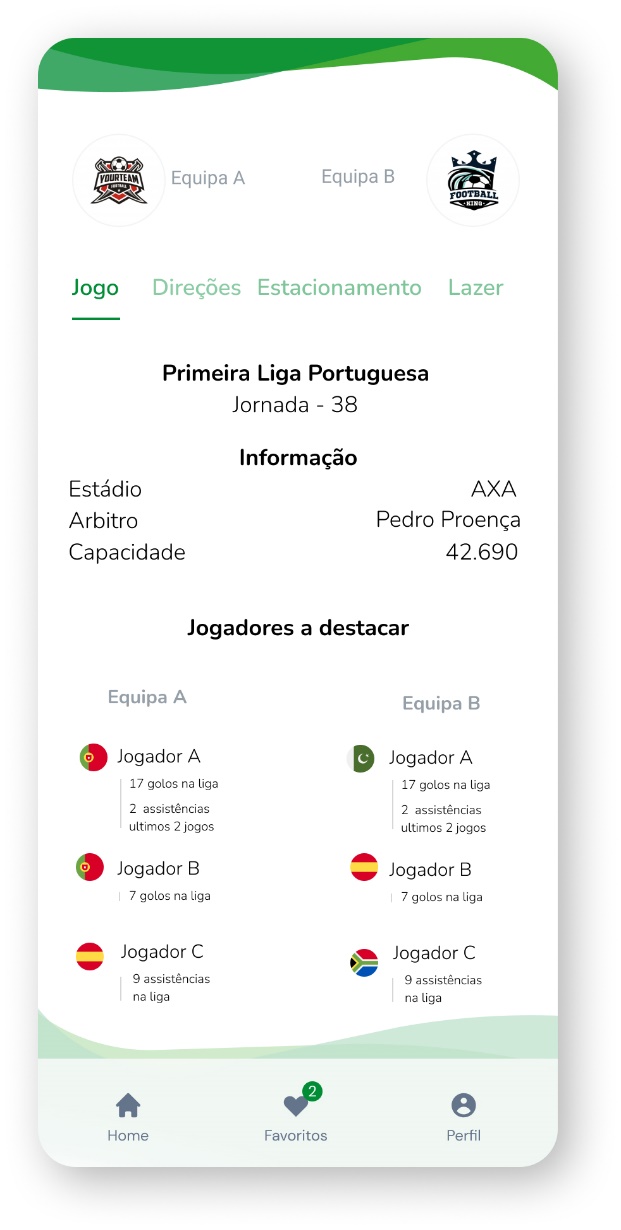
Foram desenvolvidos um conjunto de *mockups* de forma a definir de uma forma visual a aparência da aplicação a criar. Estes *mockups* utilizaram a estrutura de *wireframes* definida na entrega anterior como ponto de partida, e, após serem identificados diversos pontos de melhoria optou-se por criar *mockups* que fossem:

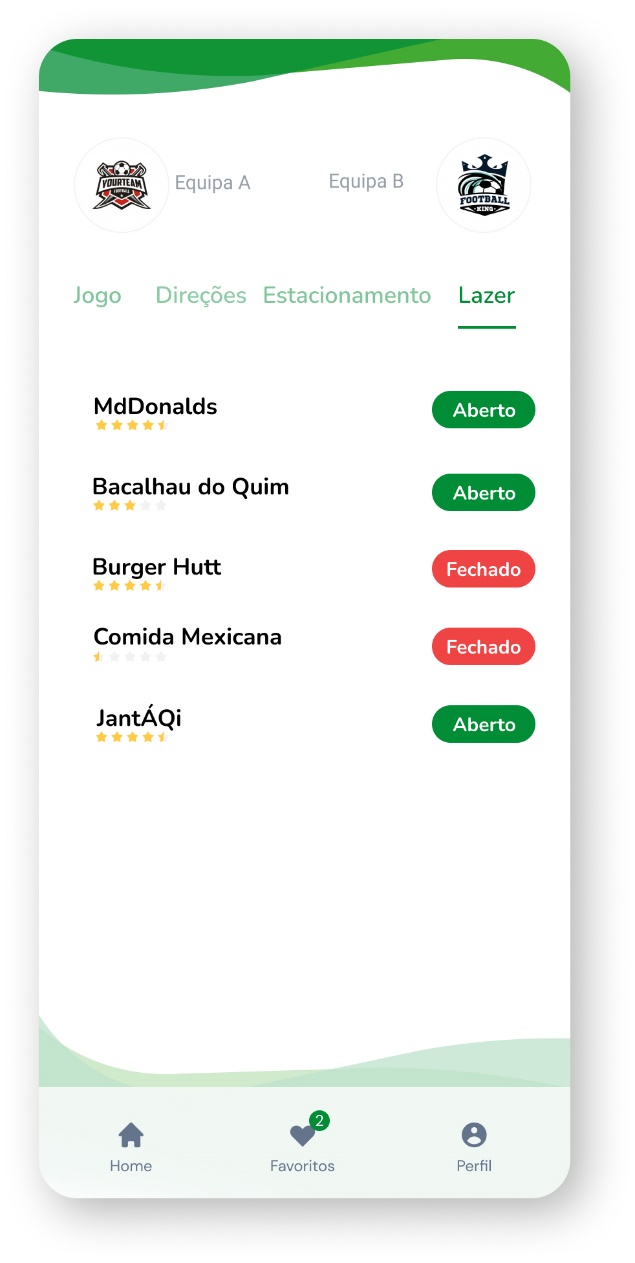
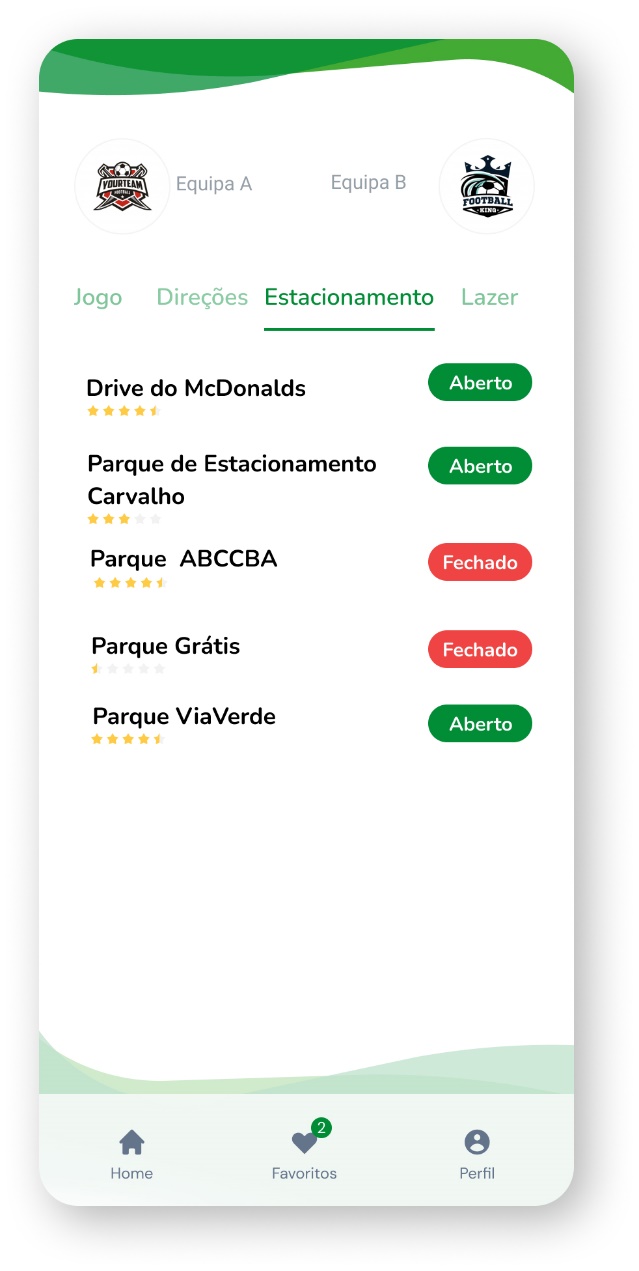
* De fácil compreensão;
* Intuitivos;
* Visualmente apelativos.

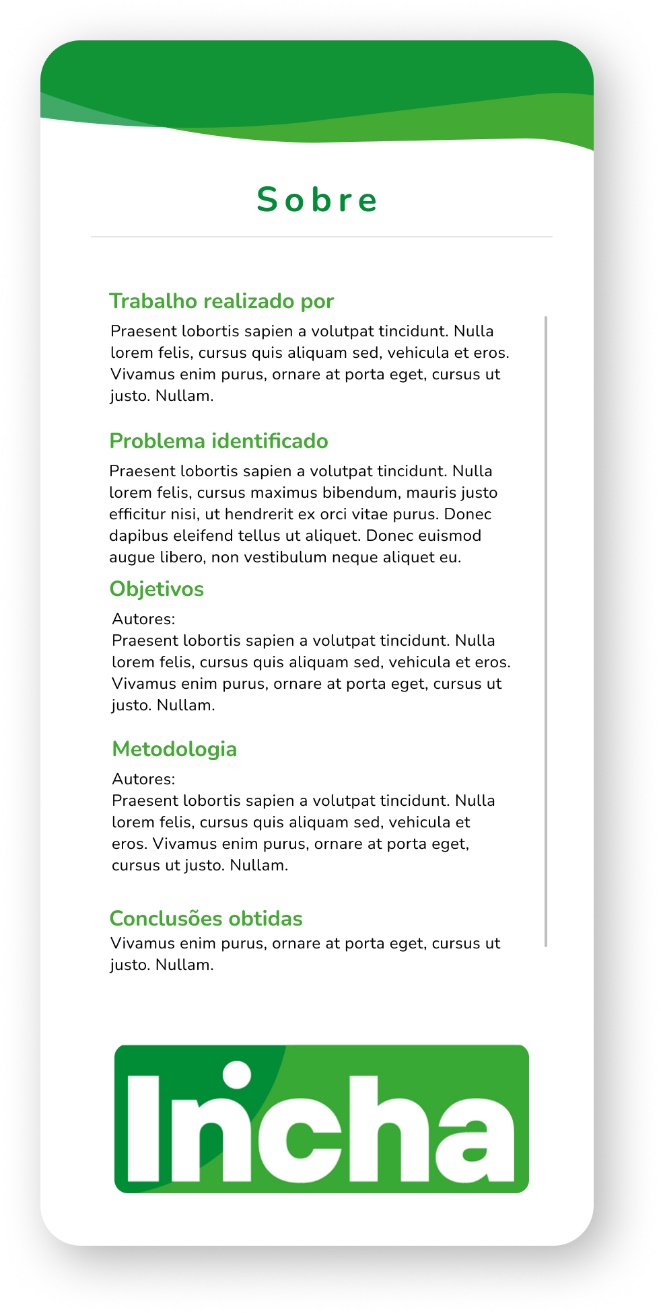
Em baixo podemos ver os *mockups* desenvolvidos. 

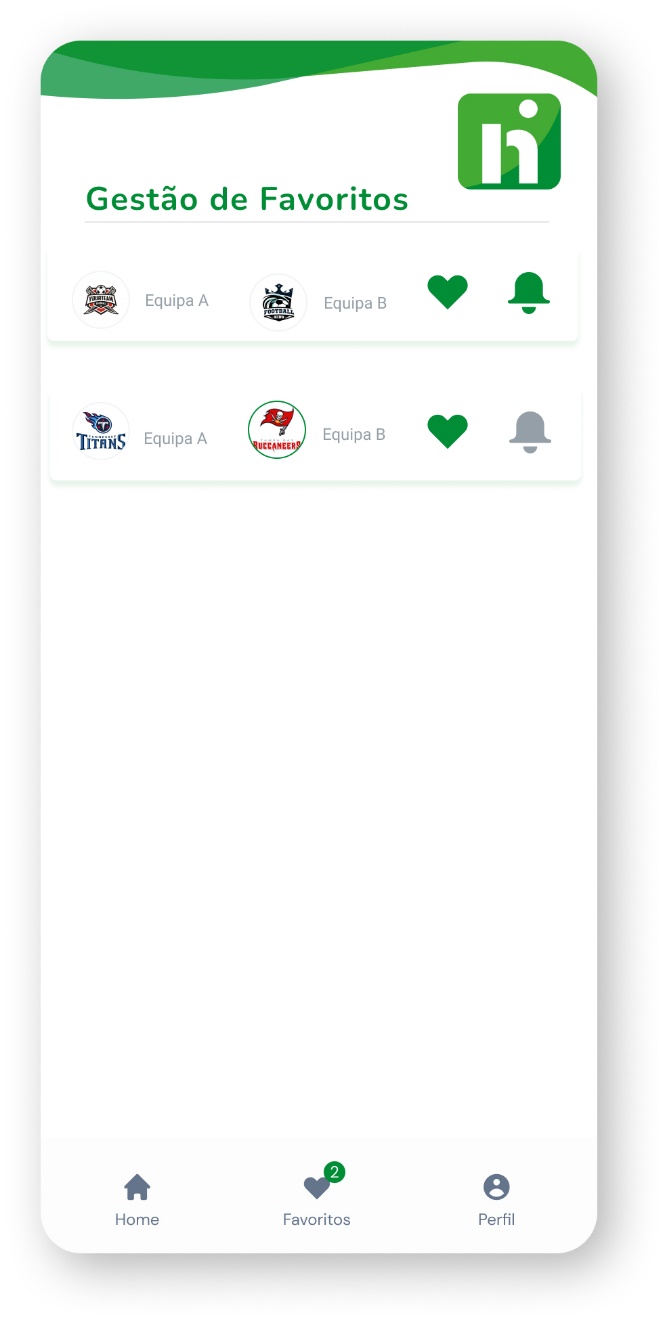












Link de acesso, partilhado:

<https://www.figma.com/file/1pg6YXtXnZoUg39QZgZ5o9/Mockups?type=design&node-id=0%3A1&mode=design&t=4DeK5EB7dMcaa4KJ-1>

## Atividades/Autoavaliação *mockups*

Para além dos conceitos adquiridos nas aulas, a ferramenta *Figma* mostrou-se uma mais-valia importante durante o desenvolvimento dos *mockups.* Voltou-se a utilizar *material design* disponibilizado pelas comunidades.

O resultado está de acordo com as expetativas de todos os membros, as possibilidades foram testadas e aprovadas/excluídas por todos.

Face ao trabalho desenvolvido e conceitos adquiridos, o grupo autoavalia-se em 17 valores.

## Aprendizagem *mockups*

Os *mockups* são uma sequência natural dos *WireFrames*, são uma ferramenta de design e prototipagem para o desenvolvimento de aplicações. Este processo permitiu testar a usabilidade e o layout atempadamente, de forma a identificar possíveis melhorias ou correções antes do desenvolvimento final. Este processo desempenha um papel crucial na economia de tempo e recursos, contribuindo para o desenvolvimento de aplicações mais eficientes e mais centradas no utilizador final.