



**POLITÉCNICO  
DE LEIRIA**

ESCOLA SUPERIOR  
DE ARTES E DESIGN

**A INFLUÊNCIA DO DESIGN GRÁFICO  
E DA UX/UI NO DESENVOLVIMENTO  
DE UMA APLICAÇÃO MÓVEL PARA SURFISTAS**

**DESURF**

**ESAD.CR**

**ESCOLA SUPERIOR DE ARTES E DESIGN  
DO INSTITUTO DO POLITÉCNICO DE LEIRIA**

*Rua Isidoro Inácio Alves De Carvalho  
2500-321 Caldas da Rainha [www.esad.ipleiria.pt](http://www.esad.ipleiria.pt)*

**ALUNO**  
LUCAS FILIPE DA SILVA SANTOS

**ORIENTADORA**  
PROFESSORA DOUTORA CLÁUDIA ALEXANDRA DA  
CUNHA PERNENCAR

**MESTRADO EM DESIGN GRÁFICO**

Ao longo deste percurso, que representa não apenas a conclusão de uma etapa académica, mas também um processo pessoal de crescimento, existem pessoas sem as quais este trabalho não teria sido possível.

Em primeiro lugar, expresso o meu profundo agradecimento à minha orientadora, Professora Cláudia Alexandra da Cunha Pernencar, pelo acompanhamento incansável e pela forma como sempre elevou o nível deste trabalho. Mais do que uma orientadora, revelou-se um verdadeiro exemplo de rigor e profissionalismo, influenciando não só o desenvolvimento desta dissertação, mas também a forma como encaro o Design e o meu percurso futuro.

À minha mãe, por tudo. Pela presença incondicional, por todo o apoio prestado ao longo dos anos e por estar sempre ao meu lado em cada decisão. É, sem dúvida, a minha maior inspiração e o meu exemplo a seguir. Tudo aquilo que sou hoje deve-se, em grande parte, à educação e aos valores que me transmitiu, e que tanto orgulho tenho em carregar comigo.

Aos meus avós, Margarida e José, por serem um pilar fundamental na minha vida. Pelo carinho, pelos valores transmitidos e por todo o apoio ao longo dos anos. São uma referência constante e um exemplo que procuro seguir e honrar.

Aos meus amigos, que, mesmo sem saberem, foram essenciais em muitas fases deste percurso. Pela presença, pelas distrações e pelos momentos que ajudaram a equilibrar as exigências deste processo. Em especial ao Diogo, que se tornou um pilar importante ao longo do meu percurso académico. Pela amizade construída através do surf e por todos os momentos partilhados, tanto no mar como fora dele.

E a ti, Ricardo, o meu melhor amigo. Embora já cá não estejas presente fisicamente, sei que continuas comigo a cada passo percorrido. Continuarei a orgulhar-te e a cumprir todas as promessas que ficaram por cumprir. Para sempre, o meu menino de ouro.

Por fim, quero agradecer a mim mesmo, por todas as noites mal dormidas, por cada esforço feito e por ter conseguido conciliar o trabalho, os estudos e os treinos ao longo deste percurso. Acima de tudo, agradeço-me por nunca ter deixado de acreditar e por continuar mesmo nos momentos mais difíceis.

Que este caminho seja apenas o começo de muitos outros, e que nunca perca a ambição de ir mais longe, de crescer e de alcançar tudo aquilo a que me proponho.

A presente investigação analisa a influência do Design Gráfico e dos princípios de User Experience e User Interface (UX/UI) no desenvolvimento de aplicações móveis, com particular incidência nas necessidades da comunidade surfista. O objetivo central consiste no desenvolvimento de um produto digital que, para além de apresentar uma interface intuitiva e esteticamente consistente, assegure uma experiência funcional assegure uma experiência de utilização intuitiva, eficiente e visualmente consistente, ao orientar o consumidor para a otimização do acesso e da utilização de serviços de aluguer de equipamentos de surf, em conformidade com as especificidades do público-alvo.

A recolha de dados empíricos foi realizada através de um questionário *online*, aplicado a surfistas com diferentes níveis de prática. Este instrumento de análise permitiu identificar lacunas existentes no contexto do aluguer de material de surf, designadamente ao nível da clareza e acessibilidade da informação, da organização dos serviços disponíveis e da reduzida possibilidade de descoberta de diferentes tipos de pranchas, frequentemente condicionada por ofertas pouco diversificadas ou por processos de aluguer pouco transparentes. Este instrumento possibilitou, igualmente, o mapeamento de necessidades concretas e a identificação de potenciais inovações relevantes para a aplicação a desenvolver. Paralelamente, foi conduzido um estudo nas áreas do Design Gráfico e da *User Experience/ User Interface* (UX/UI), complementado por uma análise de *Benchmarking*, que possibilitou uma compreensão mais abrangente das motivações, expectativas e constrangimentos reais enfrentados pelos praticantes da modalidade.

Os resultados evidenciaram que uma interface graficamente consistente, intuitiva e cognitivamente acessível contribui significativamente para a melhoria da experiência do utilizador, reduzindo barreiras de navegação e potenciando a interação entre utilizador, tecnologia e prática desportiva. Pretende-se, assim, que este projeto contribua para o avanço do conhecimento académico na área do design gráfico aplicado ao desporto, ao mesmo tempo que contribui para a compreensão do papel do Design Gráfico e da UX/UI na conceção de soluções digitais direcionadas ao contexto do surf.

### Palavras-chave

Design Gráfico

UX/UI

Experiência do Utilizador

Aplicações Móveis

Surf



## ABSTRACT

This research analyses the impact of graphic design on the user experience of mobile applications, with a particular focus on the needs of the surfing community. The main objective is the development of a digital product that, in addition to presenting an intuitive and aesthetically consistent interface, ensures a functional experience by guiding users towards optimizing access to and use of surf equipment rental services, in accordance with the specific characteristics of the target audience.

The collection of empirical data was carried out through an online questionnaire, applied to surfers with different levels of experience. This analytical instrument made it possible to identify existing gaps in the context of surf equipment rental, particularly in terms of clarity and accessibility of information, the organization of available services, and the limited ability to explore different types of surfboards, often constrained by a lack of variety or by non-transparent rental processes. It also enabled the mapping of concrete needs and the identification of potential innovations relevant to the development of the proposed application. In parallel, a study was conducted in the fields of Graphic Design and User Experience/User Interface (UX/UI), complemented by a benchmarking analysis, allowing for a broader understanding of the motivations, expectations, and real constraints faced by practitioners of the sport.

The results showed that a graphically consistent, intuitive, and cognitively accessible interface significantly contributes to improving the user experience, reducing navigation barriers and enhancing the interaction between the user, technology, and sports practice. This project therefore aims to contribute to the advancement of academic knowledge in the field of graphic design applied to sport, at the same time, it contributes to understanding the role of Graphic Design and UX/UI in the conception of digital solutions geared towards the surfing context.

## KEYWORDS

Graphic Design  
UX/UI  
User Experience  
Mobile Apps  
Surf

**Dashboard:** Interface que agrega e apresenta informações relevantes de forma organizada, permitindo ao utilizador uma visão geral rápida de dados ou funcionalidades.

**Feed:** Fluxo contínuo de conteúdos apresentados de forma sequencial, normalmente atualizado dinamicamente, comum em aplicações e plataformas digitais.

**Feedback:** Resposta fornecida pelo sistema ou pelos utilizadores em relação a uma ação ou interação, permitindo compreender resultados, erros ou estados do sistema.

**Forecast:** Previsão de condições futuras, frequentemente utilizada no contexto do surf para indicar estado do mar, ondas, vento e outros fatores ambientais.

**Freemium:** Modelo de negócio em que o acesso base a um serviço é gratuito, sendo disponibilizadas funcionalidades adicionais mediante pagamento.

**Home page:** Página inicial de um website ou aplicação, onde o utilizador começa a navegação e acede às principais funcionalidades.

**Layout:** Organização visual dos elementos numa interface, incluindo a disposição de texto, imagens e componentes interativos.

**Live streaming:** Transmissão de conteúdo em tempo real através de plataformas digitais, permitindo o acesso imediato a eventos ou atividades.

**Marketplace:** Plataforma digital que permite a interação entre diferentes utilizadores para a compra, venda ou aluguer de produtos e serviços.

**Onboarding:** Processo inicial de introdução do utilizador a uma aplicação ou sistema, com o objetivo de facilitar a compreensão das suas funcionalidades e promover uma utilização eficaz.

**Peer-to-peer (P2P):** Modelo de interação direta entre utilizadores, sem intermediários centrais, comum em plataformas de partilha, venda ou aluguer.

**Reviews (avaliações):** Opiniões e classificações atribuídas por utilizadores relativamente a produtos, serviços ou experiências, influenciando a tomada de decisão de outros utilizadores.

**Shaper:** Profissional responsável pela conceção e fabrico de pranchas de surf, adaptando-as a diferentes estilos e condições de prática.

**Spot:** Local específico onde se pratica surf, caracterizado por determinadas condições de ondas, fundo marinho e acessibilidade.

**Swell:** Conjunto de ondas geradas no oceano, resultantes de condições meteorológicas específicas, sendo um dos principais fatores na prática do surf.

**Ux Writing:** Escrita aplicada às interfaces digitais, com o objetivo de orientar o utilizador de forma simples.

**UX/UI:** Conjunto de disciplinas relacionadas com o design de produtos digitais. UX (Experiência do Utilizador) refere-se à forma como o utilizador interage e percebe um sistema, incluindo aspetos como usabilidade, eficiência e satisfação.

UI (Interface do Utilizador) diz respeito à componente visual e interativa da interface, incluindo elementos gráficos, tipografia, cores e componentes de navegação.

# 1 INTRODUÇÃO

|                                                                  |    |
|------------------------------------------------------------------|----|
| 1.1 Motivação para o desenvolvimento do estudo                   | 12 |
| 1.2 Problemática, questões de investigação e objetivos do estudo | 13 |
| 1.3 Metodologia gerais e específicas                             | 14 |
| 1.4 Estrutura do documento                                       | 15 |

## 2 O UNIVERSO E A LINGUAGEM DO SURF

|                                                       |    |
|-------------------------------------------------------|----|
| 2.1 A matriz Havaiana do Surf                         | 18 |
| 2.2 Atlântico: História e Cultura do surf em Portugal | 20 |
| 2.3 Contextualização social e cultural da modalidade  | 23 |
| 2.3.1 O surf no feminino                              | 23 |
| 2.3.2 Da cultura de praia ao palco olímpico           | 24 |
| 2.3.3 O impacto no Turismo e na Economia Local        | 28 |

## 3 A EXPERIÊNCIA NO DIGITAL

|                                                                             |    |
|-----------------------------------------------------------------------------|----|
| 3.1 Design gráfico como mediador da experiência                             | 32 |
| 3.1.1 Estética e funcionalidade                                             | 32 |
| 3.1.2 Identidade visual, consistência e confiança                           | 33 |
| 3.2 UX/UI: do entendimento ao comportamento                                 | 35 |
| 3.2.1 Análise de necessidades e desenho da UX                               | 35 |
| 3.2.2 O Design centrado no utilizador: usabilidade e estratégias de retorno | 37 |

## 4 METODOLOGIAS, ANÁLISE E CONTRIBUIÇÕES

|                                                                       |    |
|-----------------------------------------------------------------------|----|
| 4.1 Oportunidade de estudo                                            | 42 |
| 4.2 1.ª fase de análise                                               | 43 |
| 4.2.1 Questionário: Planeamento e estrutura                           | 44 |
| 4.3 Casos de estudo                                                   | 45 |
| 4.3.1 Discussão dos resultados da 1ª fase: Contributos para o projeto | 63 |
| 4.4 Identificação de tendências                                       | 64 |
| 4.5 2ª fase de análise                                                | 71 |
| 4.5.1 Análise SWOT                                                    | 71 |
| 4.5.2 Análise de benchmarking                                         | 73 |

## 5 DESENVOLVIMENTO DO PROJETO

|                                                                     |    |
|---------------------------------------------------------------------|----|
| 5.1 Criação e análise de Personas                                   | 78 |
| 5.2 Identificação de Problemas e Oportunidades                      | 80 |
| 5.3 Identidade visual                                               | 84 |
| 5.3.1 Layout                                                        | 84 |
| 5.3.2 Tipografia                                                    | 85 |
| 5.3.3 Cor                                                           | 85 |
| 5.3.4 Escolha de nome                                               | 88 |
| 5.3.5 Iconografia                                                   | 87 |
| 5.4 Desenvolvimento de Wireframes e Protótipos                      | 88 |
| 5.5 Protótipo                                                       | 92 |
| 5.6. Testes de usabilidade e Metodologia utilizada                  | 94 |
| 5.7 Análise dos resultados e melhorias implementadas                | 95 |
| 5.7.1 Resultados do questionário relativo aos testes de usabilidade | 96 |
| 5.8 Interface final                                                 | 97 |
| 5.9 Oportunidades para expansão                                     | 97 |

## 6 CONCLUSÕES

|                                     |     |
|-------------------------------------|-----|
| 6.1 Conclusões gerais e específicas | 100 |
| 6.2 Estudos futuros                 | 100 |
| Referências                         | 101 |
| Índice de figuras                   | 106 |
| Índice de tabelas                   | 110 |
| Anexos                              | 112 |





Fotografia do autor.





# 10

INTRODUÇÃO



## 1.1 Motivação para o desenvolvimento do estudo

A escolha deste tema encontra fundamento numa relação pessoal prolongada com o surf, que teve início ainda na infância, aquando do primeiro contacto com a modalidade em Vila Nova de Milfontes. Esta ligação foi-se consolidando com a prática regular e intensificou-se com a mudança para a zona Oeste, que permitiu uma maior proximidade com a zona de Peniche, sendo esta região reconhecida internacionalmente como a “Capital da Onda”. Este percurso possibilitou não apenas uma evolução técnica e pessoal, mas também uma observação continuada das dinâmicas da comunidade surfista e das dificuldades enfrentadas por praticantes em vários estágios de aprendizagem.

Do ponto de vista académico, a formação na área do Design, desenvolvida no âmbito do Mestrado em Design Gráfico da Escola Superior de Artes e Design do Instituto Politécnico de Leiria, suscitou a reflexão sobre como é que o Design Gráfico pode ser trabalhado com o objetivo de potenciar a interação entre surfistas e aplicações digitais de apoio à prática desportiva. Embora existam plataformas de grande difusão, como a Surflin<sup>1</sup>, Meo Beachcam<sup>2</sup> ou o Windguru<sup>3</sup>, o seu contexto centra-se essencialmente em previsões meteorológicas e oceanográficas. Apesar da relevância desses dados para a prática da modalidade, verifica-se frequentemente uma complexidade de navegação entre conteúdos, uma linguagem excessivamente técnica e a ausência de personalização dos sistemas móveis, fatores que comprometem a experiência individual do utilizador e se afastam dos princípios de clareza e acessibilidade valorizados no Design Gráfico contemporâneo.

Para além das limitações relacionadas com a experiência do utilizador, identificam-se também dentro destas aplicações, constrangimentos relacionados com o acesso a equipamento. Observa-se, a partir da experiência pessoal e do contacto com outros surfistas, uma escassez de pranchas adaptadas a diferentes níveis de progressão técnica disponíveis para aluguer. Para os praticantes iniciantes, esta limitação traduz-se na dificuldade em encontrar pranchas adequadas e em boas condições a preços acessíveis. Já no caso dos surfistas de nível intermédio e avançado, manifesta-se a impossibilidade de testar pranchas de elevada *performance* antes de investir na sua aquisição. Embora estas constatações sejam, numa primeira fase, perceções pessoais no terreno, serão posteriormente analisadas ao longo da investigação, através da aplicação de instrumentos de recolha de dados.

Este conjunto de fatores revela uma oportunidade concreta para o desenvolvimento de uma aplicação para telemóvel que vá além da simples monitorização oceanográfica e que responda às necessidades reais da comunidade surfista. O projeto aqui apresentado visa a criação de um *marketplace* nacional de aluguer e partilha de pranchas, sustentado por mecanismos de validação e confiança entre os utilizadores, complementado por módulos informativos e de sensibilização ambiental. Ao posicionar-se na interseção entre Design Gráfico, a Experiência do Utilizador e a Sustentabilidade, esta proposta de projeto procura não só a interseção destas áreas com o Desporto, bem, como a promoção de práticas mais inclusivas no universo do surf em Portugal.

<https://apps.apple.com/pt/app/surflin/id393782096>

<https://beachcam.meo.pt/livecams/>

<https://www.windguru.cz/48963>



## 1.2 Problemática, questões de investigação e objetivos do estudo

O problema central da investigação prende-se com a complexidade e com as dificuldades de utilização que muitos surfistas enfrentam ao utilizar aplicações de surf. Deste modo, a investigação centra-se na principal questão: *"De que forma os elementos de design gráfico podem otimizar a experiência pessoal dos surfistas através de uma aplicação móvel?"* Esta questão permitirá explorar o papel do design gráfico na criação de interfaces intuitivas, adaptadas às especificidades do público-alvo.

Questões secundárias:

- Que elementos visuais têm maior impacto na clareza e usabilidade de aplicações móveis direcionadas para surfistas?
- Como podem os princípios universais do Design centrado no utilizador ser aplicados à construção de uma interface gráfica adaptada ao estilo de vida, às necessidades e ao contexto de utilização dos surfistas?
- De que forma os princípios de organização da informação e hierarquia visual podem favorecer a integração intuitiva das funcionalidades de aluguer de equipamento de surf numa aplicação móvel?

Objetivos do estudo

O objetivo central desta dissertação consiste em analisar de que forma o Design Gráfico pode influenciar e otimizar a Experiência do Utilizador numa aplicação dedicada ao surf, através do desenvolvimento de uma solução que responda às necessidades específicas do público-alvo. A criação desta aplicação móvel representa uma oportunidade para explorar o design enquanto princípio para melhorar aspetos como: a usabilidade e acessibilidade do sistema, o apelo visual do meio digital focados nos desportos aquáticos. Para alcançar o objetivo geral da investigação, foram definidos diversos objetivos. O primeiro é referente ao desenvolvimento de uma *app* capaz de proporcionar uma experiência intuitiva e centrada no utilizador, através de uma interface clara e acessível, que permita navegar entre funcionalidades de forma rápida e eficiente. Com isso, procura-se reduzir o tempo e o esforço realizado pelos utilizadores para encontrar as informações de que necessitam.

Em segundo, é necessário identificar quais são as funcionalidades e características visuais que os surfistas valorizam numa *app*. A investigação pretende recolher dados diretamente da comunidade de surfistas através de questionários e entrevistas que identifiquem as funcionalidades que estes consideram essenciais. Este objetivo é crucial para assegurar que a aplicação possa corresponder às expectativas.

Analisar os princípios do Design para melhorar a usabilidade e o apelo estético da aplicação fará com que sejam investigados também princípios como a tipografia, a paleta cromática, a iconografia e os *layouts* mais utilizados, de forma a promover a facilidade de uso e a satisfação no acesso aos recursos estabelecidos.

Analisar *apps* de referência na área e identificar quais são os seus pontos fortes e fracos através de uma análise crítica das suas funcionalidades, e identificar aspetos de Design e UX para que possam ser implementados ou melhorados durante o projeto. A análise de casos de estudo permitirá também identificar quais foram os princípios do Design mais utilizados no contexto específico do surf, com foco em funcionalidades que estejam alinhadas com as necessidades dos utilizadores.

### 1.3 Metodologia: aspetos gerais e específicos

A metodologia central deste estudo assenta numa abordagem mista (quantitativa e qualitativa), concebida de forma a assegurar uma compreensão mais alargada das necessidades dos surfistas e a identificar oportunidades de melhoria. Para tal, foram mobilizadas diferentes técnicas e ferramentas de recolha e análise, de modo a fundamentar decisões de experiência do utilizador e de design e a validar as soluções propostas (Sharp et al., 2019).

O principal instrumento metodológico consistiu na aplicação de um questionário *online*, destinado a recolher dados a partir de uma amostra de surfistas. Este permitiu identificar funcionalidades e características mais valorizadas, bem como dificuldades recorrentes associadas à prática e ao acesso a serviços/equipamentos.

Outra fase do processo metodológico foi a análise de estudos de caso, organizada em duas categorias distintas: aplicações móveis centradas no surf e aplicações móveis focadas em aluguer de serviços. A análise destes sistemas permitiu observar soluções de interface, fluxos de interação e funcionalidades já implementadas, destacando boas práticas e identificando áreas suscetíveis de melhoria que serviram de referência para o desenvolvimento do projeto (Tidwell et al., 2020).

Posteriormente, foi aplicada a metodologia de *personas*, elaboradas a partir da análise dos resultados do questionário. Estas representações de perfis-tipo permitem sintetizar objetivos, motivações e comportamentos do público-alvo, contribuindo para manter as decisões de design alinhadas com necessidades reais e não com suposições (Cooper et al., 2014).

A observação, enquanto metodologia de estudo, permitiu recolher informação através de análise direta e comparativa de interações, sobretudo no que se refere à forma como os surfistas utilizam aplicações existentes e interpretam elementos de interface. A avaliação de aspetos como hierarquia visual, navegação, clareza na apresentação de informação e progressão no fluxo contribuiu para identificar o que deveria ser mantido, ajustado ou reformulado no desenho da solução (Krug, 2014). Por fim, a prototipagem do sistema digital, desenvolvida com base nas descobertas anteriores, foi submetida a testes de usabilidade, de modo a verificar se os percursos principais eram, compreensíveis e executáveis com facilidade, e se o desenho final correspondia às expectativas e necessidades identificadas. Este processo de avaliação e melhoria assumiu carácter iterativo, com o objetivo de garantir que o produto final fosse funcional e intuitivo (Krug, 2014; Sharp et al., 2019).

## 1.4 Estrutura do documento

O presente documento organiza-se de forma progressiva e acompanha o desenvolvimento do estudo desde a formulação do problema até à concretização do projeto, assim como à reflexão final sobre os resultados obtidos.

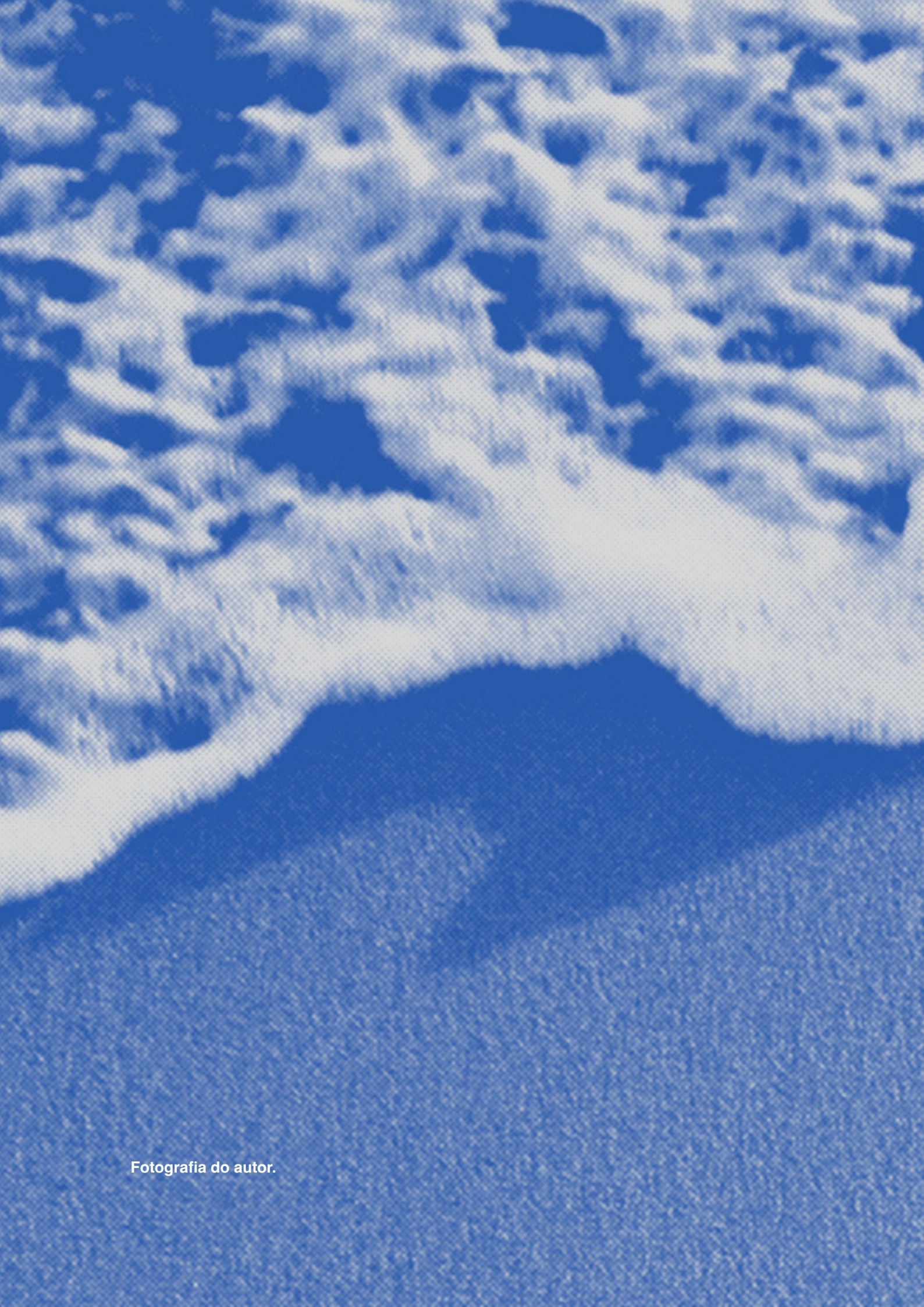
Numa fase inicial, procura-se estabelecer o enquadramento teórico e contextual do tema, não apenas através da definição da problemática e dos objetivos de investigação, mas também pela compreensão do universo do surf e da sua relação com o meio digital. Esta base permite sustentar a análise do papel do design gráfico e do UX/UI enquanto elementos fundamentais da experiência em aplicações para telemóvel.

Posteriormente, o documento centra-se na componente metodológica, onde são descritos os instrumentos de investigação utilizados, com particular destaque para o questionário aplicado e para a análise de casos de estudo. Esta etapa revela-se essencial para fundamentar as decisões projetuais, ao permitir identificar padrões de comportamento, necessidades concretas e oportunidades de intervenção.

Com base neste enquadramento, desenvolve-se a fase projetual, na qual são apresentados os processos de criação, estruturação e prototipagem. Desde os primeiros esboços até à implementação de protótipos e testes de usabilidade, o documento procura evidenciar a relação entre investigação e design, ao demonstrar a forma como as decisões foram sendo ajustadas em função dos dados recolhidos e da validação com utilizadores.

Por fim, o trabalho culmina numa reflexão crítica sobre os resultados alcançados e o contributo do projeto para o campo do design gráfico aplicado ao contexto digital e desportivo, apontando igualmente possíveis desenvolvimentos futuros.





Fotografia do autor.





02

O UNIVERSO E A LINGUAGEM DO SURF



## 2.1 A matriz Havaiana do Surf

O Surf, tal como o conhecemos atualmente, é uma prática que combina desporto, cultura e uma ligação profunda com o oceano. A sua história, no entanto, está envolvida em debates e diferentes perspetivas sobre as suas origens, uma focada na teoria de Matt Warshaw (2010), que sugere uma origem peruana para o surf, e outra que segue a visão tradicional de que a prática nasceu na Polinésia e foi aprimorada no Hawaii.

Segundo a teoria apresentada por Matt Warshaw (The History of Surfing, 2010), o surf pode ter tido as suas primeiras manifestações no Peru Antigo, onde os pescadores utilizavam embarcações com o nome de *caballitos de totora* de forma a navegar pelas ondas (Figura 1). Escavações arqueológicas em Caral, uma civilização peruana datada de 2600 a.C., revelaram representações artísticas de figuras a surfar em *caballitos*, o que acabou por reforçar essa mesma hipótese. Estes artefactos sugerem que, além da pesca, a prática poderia ter uma componente recreativa e até espiritual. No entanto, esta teoria não foi amplamente aceite pela comunidade de surf, sendo muitas vezes ofuscada pela visão tradicional que associa a origem do surf à zona do Oceano Pacífico.

Por outro lado, conforme descrito no *website* da SurfTotal (2021), o surf como prática cultural e espiritual é frequentemente atribuído às ilhas da Polinésia Ocidental, especialmente ao Hawaii. Os polinésios, conhecidos pelas suas capacidades de navegação, colonizaram o arquipélago havaiano entre 300 e 1200 d.C., ao transportar consigo tradições que incluíam o surf. No Hawaii, esta prática evoluiu significativamente, destacando-se pela sua ligação à religião e à hierarquia social. O surf não era apenas um passatempo, mas também uma manifestação cultural rica, profundamente ritualizada e praticada por todas as classes sociais.



Figura 1- *Caballitos de totora* a serem utilizados por pescadores.

No Hawaii pré-colonial, o surf representava muito mais do que um desporto, constituía uma prática espiritual, social e simbólica profundamente integrada na vida comunitária. As pranchas utilizadas refletiam diretamente o estatuto do praticante: as *paipo*, pequenas e ágeis, eram reservadas a iniciantes; as *alaia*, versáteis e de tamanho intermédio, eram utilizadas pela população comum; enquanto as imponentes *olo*, com mais de cinco metros de comprimento, eram exclusivas da realeza *ali 'i*. A construção destes artefactos envolvia cerimónias tradicionais desde a seleção da madeira até ao acabamento com óleo de coco e onde cada etapa carregava significado ritual, revelando a reverência dos havaianos pelo mar e pelos espíritos ancestrais (SurfTotal, 2021).

O surf assumia um papel central em festividades como o *Makahiki* (Figura 2), onde se realizavam competições que fortaleciam a coesão social e conferiam prestígio aos participantes. No entanto, com a chegada dos missionários protestantes em 1820, esta prática foi severamente reprimida. As autoridades religiosas consideravam o surf imoral e antitético aos valores cristãos, algo que contribuiu para o declínio da modalidade e que foi agravado pela epidemia de doenças e pela imposição de novas normas culturais (FairObserver, 2023).

Apesar deste desmoronamento, o surf nunca desapareceu totalmente. Comunidades isoladas continuaram a praticá-lo como forma de resistência cultural e mantiveram tradições ancestrais. Já no final do século XIX, figuras como Jack London relataram esta prática com admiração, despertando interesse no Ocidente. Contudo, foi Duke Kahanamoku (Figura 3) quem levou o surf para o mundo, ao protagonizar exibições nos Estados Unidos, na Austrália e na Europa que consolidaram a modalidade como disciplina global. Ao realizar uma onda de cerca de 1,6 km em Waikiki, em 1917, Duke consolidou o seu legado como embaixador cultural do surf (PBS, 2022; CluboftheWaves, 2024).



Figura 2- Celebração atual da temporada Makihiki.



Figura 3- Duke Kahanamoku a surfar no Hawaii.



## 2.2 Atlântico: História e Cultura do surf em Portugal

A ligação de Portugal ao oceano Atlântico é muito mais do que geográfica. É uma relação histórica e identitária, profundamente marcada por séculos de navegação, descoberta e convivência com o mar. Desde os tempos dos Descobrimentos até aos dias de hoje, a linha costeira portuguesa tem sido espaço de encontro entre cultura e natureza. Nesse mesmo território, o surf encontrou raízes e evoluiu até se tornar parte integrante da paisagem social, económica e desportiva do país (Superprof, 2023).

Embora esta prática só tenha ganho maior visibilidade nas últimas décadas, os primeiros registos de deslize sobre ondas em Portugal remontam à década de 1920, nomeadamente em Leça da Palmeira, onde jovens utilizavam pequenas pranchas para se divertirem nas ondas do Norte. Nas décadas de 1940 e 1950, a Praia de Carcavelos tornou-se o verdadeiro berço da modalidade em território nacional. Foi ali que surgiram os primeiros clubes informais de bodysurf e que Pedro Martins de Lima, considerado por muitos como o pai do surf português, desenvolveu artesanalmente as suas pranchas e promoveu esta cultura junto de outros praticantes (Surftotal, 2023).

Após a Revolução de Abril de 1974, Portugal entrou num período de profunda renovação social e cultural. Com ele surgiu também uma maior abertura aos estilos de vida alternativos e à expressão individual. Durante os anos 1980, a prática começou a ganhar destaque na comunicação social, em revistas especializadas e em reportagens televisivas. Em 1989, foi fundada a Federação Portuguesa de Surf (Figura 5), que estabeleceu os primeiros regulamentos oficiais, organizou os primeiros campeonatos nacionais e estruturou a modalidade ao nível institucional (Surftotal, 2020).

Um dos marcos mais relevantes para o reconhecimento internacional da costa portuguesa foi a nomeação da Ericeira como Reserva Mundial de Surf (Figura 4), em 2011 (CM-Mafra, s.d). Esta distinção, atribuída pela organização "Save the Waves Coalition" (Savethewaves, s.d), reconhece a excelência ambiental e a consistência das ondas em locais como Ribeira d'Ilhas, Coxos e Pedra Branca. A atribuição deste estatuto reforçou não só a imagem da região como destino de surf de classe mundial, mas também o compromisso com a conservação ecológica (Surftotal, 2021).

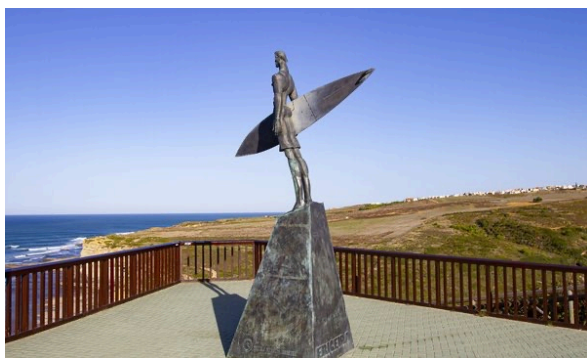


Figura 4- Guardiã da Reserva Mundial de Surf na Ericeira.



Figura 5- Primeiro logotipo da FPS, criado em 1989.

No campo das ondas gigantes, Portugal consolidou a sua posição com a fama crescente da Praia do Norte, na Nazaré. Em 2017, Rodrigo Koxa (WSL, s.d) surfou uma onda de 24,38 metros, que acabou por oficializar um novo recorde mundial, validado pela World Surf League (Figura 6) (WSL, 2017; Surftotal, 2018). Desde então, a localidade tornou-se uma referência incontornável no universo do *big wave surfing*, ao atrair atletas de renome internacional e milhares de visitantes todos os anos.

Além da dimensão desportiva, assumiu também um papel importante na transformação económica de várias regiões costeiras. O crescimento do turismo associado à prática, trouxe consigo novas dinâmicas, desde a criação de *surfcamps* e escolas até ao desenvolvimento de redes de alojamento local e comércio especializado (González, 2025).

Atualmente, a prática em Portugal representa muito mais do que a simples procura por ondas. É uma manifestação cultural contemporânea, um estilo de vida e um motor de desenvolvimento local. Do entusiasmo quase clandestino dos pioneiros à projeção internacional atual, o percurso do surf em território nacional espelha a capacidade de reinvenção de um país que continua, de forma genuína, a olhar para o mar como espaço de liberdade, identidade e futuro. Esta evolução histórica permite compreender a diversidade cultural da comunidade surfista, aspeto relevante para o desenvolvimento de interfaces digitais capazes de responder às expectativas deste público.



Figura 6-Rodrigo Coxa a estabelecer um novo recorde mundial de maior onda surfada, na Nazaré.



## 2.3 Contextualização social e cultural da modalidade

### 2.3.1 O Surf no feminino

Ao longo da sua história, o surf foi amplamente dominado por homens, e a presença feminina, durante décadas, foi marginalizada por falta de oportunidades, visibilidade e apoio institucional. Ainda que o talento estivesse presente, as mulheres viam-se afastadas das competições mais prestigiadas e, quando participavam, enfrentavam diferenças evidentes, sobretudo ao nível de premiação e cobertura mediática (SurfTotal, 2021). A partir da década de 1960, surgiram as primeiras vozes a desafiar esse domínio masculino. Figuras como Margo Oberg e Rell Sunn não só elevaram o nível técnico da modalidade no feminino, como inspiraram gerações de surfistas ao assumirem papéis centrais na evolução do circuito profissional (Surfertoday, 2024). Margo, por exemplo, tornou-se a primeira mulher campeã mundial profissional, enquanto Rell Sunn desempenhou um papel ativo na criação da "Women's Professional Surfing", em 1979, ao enfrentar resistências com determinação e uma visão transformadora do desporto (The Sea, 2022).



Figura 7- Margo Oberg a surfar pela Lightning Bolt na década de 1970.



Figura 8- Cartaz do evento Rell Sunn de 2025.

Apesar dos progressos visíveis ao longo das décadas seguintes, o verdadeiro ponto de viragem deu-se em 2018, quando a World Surf League anunciou a implementação da igualdade de prémios monetários entre homens e mulheres, medida aplicada a partir da temporada de 2019 (SurfSimply, 2018). Esta decisão teve um impacto profundo no reconhecimento das atletas femininas e refletiu um compromisso claro com a equidade. A CEO da organização, Sophie Goldschmidt, afirmou na altura que a medida representava um passo essencial na valorização do surf feminino, e nomes como Stephanie Gilmore (Stephgilmore, s.d) ou Kelly Slater (Olympics, s.d; Imdb, s.d) manifestaram o seu apoio público e reforçaram a necessidade de mudança (The Atlantic, 2019). Nesse mesmo ano, Gilmore, já sete vezes campeã mundial, arrecadou cerca de 1.643.450 dólares em prémios, um valor impensável em décadas anteriores e que demonstra o alcance da transformação.

A afirmação do surf no feminino constitui o resultado de um processo histórico de reivindicação e transformação das dinâmicas de género no desporto. Nos últimos anos, o surf feminino tem conquistado maior reconhecimento competitivo, mediático e institucional, visível tanto na valorização pública das atletas como na adoção de medidas concretas de equidade dentro da modalidade. Entre esses sinais encontram-se a consolidação da igualdade de prémios nas competições da World Surf League, destacada pelo movimento olímpico como um marco relevante para a modalidade, a presença paritária de 24 mulheres e 24 homens na competição de surf dos Jogos de Paris 2024, e o desenvolvimento de programas específicos da "International Surfing Association" para reforçar a participação feminina em funções técnicas e de decisão no ecossistema do surf (Olympics, 2024a, 2024b; International Surfing Association, 2025).

Paralelamente, a representação das surfistas tem vindo a afastar-se de estereótipos estéticos historicamente associados ao desporto feminino, passando a centrar-se no desempenho e consistência competitiva. A presença feminina no mar deixou de assumir um carácter excecional e passou a afirmar-se como um elemento estrutural da paisagem competitiva global do surf. Este percurso, sustentado por décadas de resistência e conquista, é hoje reforçado por organismos internacionais que reconhecem o desporto (e o surf em particular), como um espaço privilegiado de empoderamento feminino e promoção da igualdade de género (International Olympic Committee [IOC], s.d.; UNESCO, s.d.). Esta transformação influencia igualmente a forma como produtos digitais devem representar diferentes perfis de utilizadores.

### **2.3.2 Da cultura de praia ao palco olímpico**

A integração do surf no programa oficial dos Jogos Olímpicos não deve ser entendida apenas como a entrada de mais uma modalidade no calendário competitivo. Tratou-se de um marco histórico que traduz o crescente reconhecimento e a valorização de uma prática desportiva que, durante décadas, viveu entre a marginalidade e o mito da contracultura. Quando o Comité Olímpico Internacional (COI) anunciou, em 2016, a decisão de integrar o surf nos Jogos de Tóquio 2020 (Olympics, s.d), abriu-se um novo capítulo para a modalidade, um capítulo que continua a escrever-se e que traz consigo tanto oportunidades como dilemas.

Mais do que medalhas e classificações, a presença desta modalidade simboliza um processo de legitimação institucional que se projeta para um público global, conferindo-lhe prestígio e visibilidade sem precedentes. Para os surfistas e para as comunidades ligadas ao mar, esta inclusão representa um reconhecimento do valor cultural e social de um desporto que sempre se caracterizou pela ligação íntima com a natureza, pela liberdade e pela expressão individual. Nesse sentido, o desafio que se coloca hoje é compreender como manter esses valores num contexto marcado pela espetacularização mediática e pelas exigências do desporto de alta competição (Isa Surf, n.d).

# TOKYO 2020 SURFING RESULTS

## MEN

| Rank | Team                                                                                    | Participant                                                                                             |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| G    |  BRA   |  Italo Ferreira        |
| S    |  JPN   |  Kanoa Igarashi        |
| B    |  AUS   |  Owen Wright           |
| 4    |  BRA   |  Gabriel Medina        |
| =5   |  USA   |  Kolohe Andino         |
| =5   |  FRA   |  Michel Bourez         |
| =5   |  PER   |  Lucca Null            |
| =5   |  JPN |  Hiroto Ohhara       |
| =9   |  MAR |  Ramzi Boukhiam      |
| =9   |  ITA |  Leonardo Fioravanti |
| =9   |  USA |  John John Florence  |
| =9   |  FRA |  Jeremy Flores       |
| =9   |  NZL |  Billy Stairmand     |
| =9   |  PER |  Miguel Tudela       |
| =9   |  INA |  Rio Waida           |
| =9   |  AUS |  Julian Wilson       |
| =17  |  GER |  Leon Glatzer        |
| =17  |  CHI |  Manuel Selman       |
| 19   |  ARG |  Leandro Usuna       |
|      |  CRC |  Carlos Munoz        |

## WOMEN

| Rank | Team                                                                                      | Participant                                                                                               |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| G    |  USA   |  Carissa Moore         |
| S    |  RSA   |  Bianca Buitendag      |
| B    |  JPN   |  Amuro Tsuzuki         |
| 4    |  USA   |  Caroline Marks        |
| =5   |  AUS   |  Sally Fitzgibbons     |
| =5   |  CRC   |  Brisa Hennessy        |
| =5   |  POR   |  Yolanda Hopkins       |
| =5   |  BRA |  Silvana Lima        |
| =9   |  FRA |  Pauline Ado         |
| =9   |  POR |  Teresa Bonvalot     |
| =9   |  FRA |  Johanne Defay       |
| =9   |  AUS |  Stephanie Gilmore   |
| =9   |  JPN |  Mahina Maeda        |
| =9   |  PER |  Sofia Mulanovich    |
| =9   |  BRA |  Tatiana Weston-Webb |
| =9   |  NZL |  Ella Williams       |
| =17  |  ISR |  Anat Lelior         |
| =17  |  CRC |  Leilani McGonagle   |
| =19  |  ECU |  Dominic Barona      |
| =19  |  PER |  Daniella Rosas      |

Figura 9- Resultados do surf nos Jogos Olímpicos de 2020, em Tóquio.



# FINAL RESULTS

## MEN

| Rank | Team                                                                                    | Athlete                                                                                                 |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| G    |  FRA   |  Kauli Vaast           |
| S    |  AUS   |  Jack Robinson         |
| B    |  BRA   |  Gabriel Medina        |
| 4    |  PER   |  Alonso Correa         |
| =5   |  AUS   |  Ethan Ewing           |
| =5   |  JPN   |  Inaba Reo             |
| =5   |  FRA   |  Joan Duru             |
| =5   |  BRA   |  João Chianca          |
| =9   |  MEX   |  Alan Cleland          |
| =9   |  BRA  |  Filipe Toledo        |
| =9   |  USA |  Griffin Colapinto   |
| =9   |  JPN |  Igarashi Kanoa      |
| =9   |  USA |  John John Florence  |
| =9   |  RSA |  Jordy Smith         |
| =9   |  JPN |  Connor O'Leary      |
| =9   |  MAR |  Ramzi Boukhiam      |
| =17  |  ESP |  Andy Criere         |
| =17  |  NZL |  Billy Stairmand     |
| =17  |  ESA |  Bryan Perez         |
| =17  |  ITA |  Leonardo Fioravanti |
| =17  |  PER |  Lucca Mesinas       |
| =17  |  RSA |  Matthew McGillivray |
| =17  |  INA |  Rio Waída           |
| =17  |  GER |  Tim Elter           |

## WOMEN

| Rank | Team                                                                                    | Athlete                                                                                                         |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| G    |  USA   |  Caroline Marks              |
| S    |  BRA   |  Tatiana Weston-Webb         |
| B    |  FRA   |  Johanne Defay               |
| 4    |  CRC   |  Brisa Hennessy              |
| =5   |  USA   |  Carissa Moore               |
| =5   |  BRA   |  Luana Silva                 |
| =5   |  ESP   |  Nadia Erostarbe             |
| =5   |  AUS   |  Tyler Wright                |
| =9   |  ISR   |  Anat Lelior                 |
| =9   |  USA  |  Caitlin Simmers            |
| =9   |  JPN |  Matsuda Shino             |
| =9   |  RSA |  Sarah Baum                |
| =9   |  BRA |  Taina Hinckel             |
| =9   |  FRA |  Vahine Fierro             |
| =9   |  CHN |  Yang Siqi                 |
| =9   |  POR |  Yolanda Hopkins           |
| =17  |  GER |  Camilla Kemp              |
| =17  |  NCA |  Candelaria Resano         |
| =17  |  ESP |  Janire Gonzalez Etxabarri |
| =17  |  AUS |  Molly Picklum             |
| =17  |  NZL |  Saffi Vette               |
| =17  |  CAN |  Sanoa Dempfle-Olin        |
| =17  |  PER |  Sol Aguirre               |
| =17  |  POR |  Teresa Bonvalot           |

Figura 10- Resultados do surf nos Jogos Olímpicos de 2024, em Paris.

O exemplo mais recente, Paris 2024, demonstrou bem essa tensão. A escolha de Teahupo'o, no Tahiti, como palco das provas, trouxe consigo uma carga simbólica poderosa: regressar às origens polinésias do surf, num dos cenários mais icônicos e desafiantes do mundo. Porém, ao mesmo tempo, o impacto ambiental das infraestruturas necessárias à competição, expôs o lado problemático da profissionalização da modalidade (Euronews, 2024). Este paradoxo, entre a celebração da autenticidade e o risco de a comprometer, é um dos temas centrais do surf enquanto prática globalizada.

Assim, o surf enquanto modalidade olímpica deve ser vista como um momento de reflexão crítica. Por um lado, democratiza o acesso, inspira novas gerações e atrai investimentos que podem ser determinantes para o desenvolvimento da modalidade. Por outro, coloca em causa a sua cultura e identidade, ao aproximá-lo de uma lógica industrial que nem sempre respeita os ecossistemas nem os valores que lhe deram origem. O verdadeiro significado deste marco histórico talvez resida, precisamente, nesse equilíbrio: reconhecer que o surf ganhou espaço no maior palco do desporto mundial, mas que a sua essência só será preservada se a sua comunidade assumir a responsabilidade de manter viva a ligação intrínseca ao oceano e à cultura que o moldou.



Figura 11- Gabriel Medina nos Jogos Olímpicos de Paris 2024.

### 2.3.3 O Impacto no Turismo e na Economia Local

Nas últimas décadas, esta prática desportiva passou a afirmar-se como elemento central nas dinâmicas económicas e turísticas de várias regiões costeiras a nível mundial. Esta transformação encontra-se associada ao crescimento elevado do turismo de aventura e ao desejo crescente por experiências autênticas, ligadas à natureza e ao estilo de vida saudável. A modalidade tornou-se, assim, não apenas uma atividade física, mas também um condutor do desenvolvimento socioeconómico, com impacto significativo no tecido económico local, sobretudo em territórios com vocação marítima e condições naturais propícias à sua prática.

De acordo com o relatório da "Spherical Insights & Consulting", o mercado global de turismo relacionado foi avaliado em 59,38 mil milhões de dólares em 2023, prevendo-se que atinja os 102,84 mil milhões até 2033, com uma taxa de crescimento anual composta (CAGR) de 5,65% (Spherical Insights, 2024). Estes dados demonstram a força de um setor que se alimenta da procura internacional por destinos com ondas consistentes, clima favorável e infraestruturas preparadas para acolher praticantes, sejam estes principiantes, entusiastas regulares ou atletas profissionais. No caso europeu a visibilidade comercial destes produtos é evidente: o CBI estima que 19,8% dos operadores turísticos europeus incluem desportos aquáticos nos seus itinerários, o que revela uma integração expressiva deste tipo de experiências na oferta turística organizada (CBI, 2024).

Em Portugal, assumiu especial relevância como motor de desenvolvimento regional. O país beneficia de uma extensa linha costeira atlântica, diversidade de fundos e orientações geográficas, bem como de um clima ameno, o que faz com que reúna condições excecionais para a prática regular ao longo de quase todo o ano. Localidades como Peniche, Ericeira, Nazaré e Sagres converteram-se em polos de atração internacional, não apenas para turistas, mas também para investidores, escolas de surf, lojas técnicas, unidades hoteleiras e organizadores de eventos desportivos (Portela, 2018). No quadro europeu, o CBI identifica como principais mercados emissores com elevado potencial para turismo de desportos aquáticos o Reino Unido, Alemanha, França, países escandinavos e Países Baixos, reforçando assim a relevância estratégica de destinos atlânticos capazes de oferecer melhores condições climatéricas e ambientais do que as disponíveis “em casa” para muitos destes praticantes (CBI, 2024).

Segundo o Jornal Expresso (Andrade, V. 2015) existem estudos recentes que estimam que o impacto económico direto e indireto associado à atividade em Portugal ronda os 400 milhões de euros anuais. Este valor engloba o consumo relacionado com aulas, alojamento local, restauração, transportes e retalho de equipamento técnico. Um dos casos mais paradigmáticos desta dinâmica é o Meo Rip Curl Pro Portugal (RipCurl, s.d), competição do circuito mundial da World Surf League (WSL), realizada anualmente na praia dos Supertubos, em Peniche. Este evento, isoladamente, gera mais de 10 milhões de euros para a economia local e coloca a região sob destaque mediático internacional, promovendo-a como destino turístico de excelência (Jornal da Economia do Mar, n.d.).



Por sua vez, o estudo realizado no âmbito de Mestrado em Ciências Empresariais, intitulado *Impacto da World Surf League na Economia Portuguesa: algumas indicações*, de Diogo Rebelo Brandão de Melo (2025), evidencia que os eventos da WSL constituem motores relevantes de dinamização económica e territorial. Em Peniche, o impacto total estimado ultrapassou os 22 milhões de euros em Valor Acrescentado Bruto (VAB), enquanto na Ericeira e na Nazaré os impactos atingiram 5,35 milhões e 4,36 milhões de euros, respetivamente (Melo, junho de 2025). Estes dados reforçam o papel dos eventos desportivos de prestígio internacional como motores do crescimento económico local, especialmente quando articulados com políticas de valorização do território e da identidade marítima.

Em conclusão, esta modalidade, enquanto fenómeno desportivo e cultural, tem-se afirmado como um eixo estruturante do turismo e da economia local em diversas regiões costeiras. Em Portugal, o seu contributo é inegável, não apenas pelos números expressivos que movimenta, mas também pela forma como reposiciona o país no panorama internacional do turismo de experiências. A aposta em políticas sustentáveis, na valorização das comunidades locais e na qualificação das infraestruturas poderá garantir que continue a gerar riqueza e valor partilhado nas próximas décadas. Este crescimento do mercado cria igualmente condições favoráveis ao desenvolvimento de soluções digitais capazes de responder às necessidades de turistas e praticantes.

A análise realizada demonstra que o surf evoluiu de uma prática tradicional para um fenómeno cultural, económico e tecnológico. A diversidade dos seus praticantes, a crescente internacionalização da modalidade e a importância do turismo associado justificam a necessidade de desenvolver soluções digitais centradas no utilizador. Neste contexto, torna-se pertinente analisar o papel do Design Gráfico e da UX/UI na construção dessas experiências digitais.





Fotografia do autor.





03

A EXPERIÊNCIA NO DIGITAL



### 3.1 Design gráfico como mediador da experiência

A expansão das tecnologias digitais transformou o modo como os utilizadores interagem com sistemas e plataformas, conferindo ao Design uma função central na construção de experiências digitais claras e funcionais. No ambiente digital, os elementos visuais não operam apenas como ornamento, mas como componentes estruturais da percepção e interpretação do utilizador, de forma a contribuir para a eficiência das interfaces (Norman, 2013).

Esta dimensão torna-se particularmente evidente quando se compreende que a interface gráfica representa apenas a camada visível de um processo mais profundo. A literatura sobre "Experiência do Utilizador" demonstra que a representação visual resulta de decisões tomadas ao nível da estratégia, da estrutura e da organização da informação, que se materializam na “superfície” do sistema (Garrett, 2011). Assim, neste contexto, o Design Gráfico deve ser entendido como a expressão tangível de princípios conceptuais que orientam o Design de Interface, que expande e inclui a forma como o utilizador navega e atribui significado às interações digitais (Garrett, 2011).

A consistência e a previsibilidade nas interfaces gráficas, amplamente defendidas nos estudos sobre padrões de interação, são fatores essenciais para garantir clareza e reduzir a carga cognitiva do utilizador. A utilização de padrões visuais reconhecíveis, tais como elementos repetíveis, estruturas coerentes ou convenções de navegação, facilitam o reconhecimento imediato e promovem uma experiência mais fluida, apoiada em soluções validadas na prática do design digital (Tidwell, 2010). Estes princípios visuais sustentam o desenho de interfaces intuitivas, nas quais o utilizador encontra familiaridade entre diferentes contextos digitais (Tidwell, 2010).

A simplicidade e a legibilidade, frequentemente destacadas como pilares da usabilidade, são igualmente decisivas na conceção de interfaces eficazes. Reduzir o “ruído” visual, clarificar prioridades e organizar a informação de forma acessível são práticas essenciais para minimizar o esforço cognitivo e permitir que o utilizador execute tarefas de forma rápida e eficiente (Krug, 2014). Este foco na clareza reforça a ideia de que o Design Gráfico desempenha um papel funcional, orientado para facilitar decisões e comportamentos no ambiente digital.

A complexidade crescente dos ecossistemas digitais exige ainda uma abordagem que considere fatores humanos, sociais e contextuais. A investigação na área do Design de Interação evidencia a necessidade de criar sistemas inclusivos e responsivos a diferentes perfis de utilizador, articulando princípios visuais com modelos de interação e práticas de acessibilidade (Sharp, Rogers & Preece, 2019). O presente capítulo aprofunda estas inter-relações, ao demonstrar como é que o Design Gráfico participa de forma decisiva na qualidade e acessibilidade das experiências digitais contemporâneas.

#### 3.1.1 Estética e funcionalidade

A relação entre a estética e a funcionalidade é um dos dilemas centrais do Design contemporâneo, sobretudo em contextos digitais onde a experiência do utilizador depende tanto da clareza funcional como da expressividade visual. Don Norman (2013) descreve de forma consistente como muitos dos problemas de usabilidade resultam de decisões que privilegiam o impacto estético em detrimento da inteligibilidade. As primeiras páginas de *The Design of Everyday Things* (2013), criticam precisamente esta tendência ao observar que inúmeros objetos apelativos falham por não comunicarem

as suas ações possíveis, ao evidenciar que a beleza, quando isolada, não garante um uso intuitivo. Esta reflexão é particularmente relevante para o design de interfaces, onde a aparência visual pode facilmente interferir com a percepção do utilizador e comprometer a utilização intuitiva da interface.

Norman (2013) estrutura a sua análise em torno de dois princípios fundamentais: *discoverability* e *understanding*. O primeiro refere-se à capacidade do utilizador compreender, a partir dos elementos visuais na interface, que ações são possíveis de serem executadas; o segundo diz respeito à interpretação correta daquilo que a interface comunica. Estes princípios dependem tanto da organização funcional do sistema como das pistas visuais que o acompanham. Desse modo, elementos como hierarquia tipográfica, contraste, iconografia ou distribuição espacial não se tornam meramente decorativos, mas sim componentes informacionais que orientam a execução. Quando estes elementos visuais são reduzidos ou se tornam ambíguos, muitas vezes devido a abordagens excessivamente minimalistas, a interface perde clareza e deixa de comunicar adequadamente as ações possíveis de serem executadas. Neste contexto, o utilizador é frequentemente forçado a recorrer à ação de tentativa-erro para descobrir como interagir, o que compromete a fluidez e a eficiência da experiência (Norman, 2013).

Este autor enfatiza ainda que a estética tem um papel emocional legítimo. A apreciação visual pode elevar a experiência, gerar prazer imediato e influenciar positivamente a forma como o utilizador tolera pequenas falhas. A este respeito, o autor explica que uma experiência agradável pode, em alguns casos, compensar dificuldades comportamentais, ao ilustrar este fenómeno no modelo dos três níveis de processamento emocional: o nível visceral, relacionado com a reação imediata à aparência; o nível comportamental, associado à experiência de utilização e à usabilidade; e o nível reflexivo, que corresponde ao significado e à avaliação que o utilizador atribui ao produto após a interação. (Norman, 2013).

A síntese entre a estética e a funcionalidade ocorre, portanto, quando o design visual não agrada apenas ao utilizador, mas sobretudo potencia a ação, reforça significados e reduz ambiguidades. O bom Design é aquele que se torna quase invisível, não por ser neutro, mas porque cumpre a sua função de forma tão coerente que a experiência flui sem que o utilizador precise de refletir sobre ela. Desse modo, o desafio para o Design Gráfico em contextos digitais consiste em integrar a forma e a função num todo, onde cada elemento visual desempenha um papel cognitivo claro, e cada decisão estética reforça a clareza da informação no sistema. Esta visão, oferece uma base sólida para compreender a maneira como a dimensão visual pode influenciar a eficácia e o significado da interação digital.

### **3.1.2 Identidade visual, consistência e confiança**

A identidade visual, quando concebida como sistema coerente, torna-se um eixo estruturante da experiência digital, ao atuar simultaneamente sobre a navegação e a confiança do utilizador. Em aplicações para telemóvel, sobretudo em contextos especializados como o do surf, a consistência gráfica deixa de ser um mero atributo estético para se afirmar como mecanismo cognitivo, ao organizar o olhar, estabilizar expectativas, orientar padrões de interação e permitir antecipar o comportamento do utilizador na interface. Cores, tipografias e ícones articulados de forma coerente constituem, assim, um vocabulário visual que reduz a incerteza e reforça a fiabilidade do

ambiente digital, ao mesmo tempo que influencia estados emocionais e motivações, ao moldar a forma como o utilizador interpreta e se relaciona com as aplicações para telemóvel.

Tidwell, Brewer e Valencia (2020) descrevem, no seu livro "Designing Interfaces- Patterns for Effective Interaction Design" este fenómeno no contexto dos sistemas visuais modulares, ao argumentar que a força de uma identidade visual se manifesta precisamente na sua capacidade de produzir coerência e reduzir divergências estilísticas que possam perturbar a experiência do utilizador. Deste modo, torna-se evidente a importância de normas gráficas que permaneçam estáveis à medida que a aplicação possa obter *upgrades*, para que seja evitada a fragmentação visual que compromete a clareza e a confiança, duas dimensões críticas num domínio onde a fiabilidade da informação (no caso do surf, disponibilidade de equipamentos, tipos de pranchas, condições de aluguer, ou preços) é determinante para a tomada de decisão.

A consistência visual assume, assim, um papel estruturante na navegação. Num ambiente como o de uma aplicação dedicada ao aluguer de material de surf, onde o utilizador necessita de alterar interações entre conteúdos sobre a variedade de equipamentos, categorias de pranchas e processos de reserva, a repetição rigorosa de paletas cromáticas, ritmos tipográficos e sistemas iconográficos específicos poderá permitir que cada módulo seja compreendido como parte de um sistema unificado. Esta unidade não é apenas estética: ela reduz o esforço cognitivo, acelera processos de reconhecimento e reforça a sensação de domínio funcional. O utilizador deixa de “aprender” a interagir com uma interface de forma fragmentada para, em vez disso, reconhecer que cada interação utiliza as mesmas regras funcionais pautadas por elementos visuais e comportamentais padrão. Tal como apontado por Tidwell et al. (2020), estes elementos básicos, como a tipografia, cor, grelha e ícones, constituem o núcleo sobre o qual toda a estrutura visual é construída e herdada, influenciando de forma direta a clareza e a navegação.

A cor, por sua vez, desempenha um papel emocional decisivo, funciona como estímulo perceptivo imediato e orientador da atenção. Enquanto elemento estruturante do *style guide*, contribui para a criação de relações visuais consistentes e para a formação de expectativas claras sobre a função de cada componente da interface (Tidwell et al., 2020). Esta perspetiva aproxima-se do *Color System* do "Material Design" da Google, no qual a cor é compreendida como um recurso funcional e organizador, associado a papéis específicos dentro da interface, como destacar ações principais, hierarquizar informação e reforçar estados de interação (Google, s.d). Na aplicação desenvolvida, a seleção cromática procurou responder precisamente a essa lógica, ao articular tons associados ao universo do surf com uma distribuição funcional coerente entre os diferentes elementos visuais. Dessa forma, as cores permitem distinguir categorias, evidenciar informações relevantes, como preço, disponibilidade ou condições de recolha, e reforçar visualmente os botões de chamada à ação. Para além da sua função prática, a organização cromática contribui ainda para criar uma sensação de proximidade com o contexto da modalidade, reduzindo a incerteza durante a utilização.

A tipografia, desempenha um papel importante na construção de hierarquias claras e na criação de um ritmo visual estável. No livro "Designing Interfaces" (2020), os autores sublinham que grande parte da experiência digital é composta por texto, o que torna imprescindível a escolha consciente de famílias tipográficas legíveis, com pesos e variações capazes de organizar a informação de forma intuitiva.



Decisões tipográficas adequadas, tais como o equilíbrio entre tamanhos, contrastes, espaçamento e alinhamento, contribuem para reduzir o esforço cognitivo e orientar o olhar do utilizador, sobretudo em contextos móveis onde a leitura ocorre em movimento ou sob luminosidade variável. Quanto à iconografia, a mesma opera como um sistema condensado de significados que possibilita ao utilizador reconhecer funções e antecipar ações com a mínima carga interpretativa. Tidwell, Brewer e Valencia (2020) referem que, quando os ícones seguem padrões visuais amplamente reconhecidos e têm um nível de simplificação adequado, permitem transmitir a informação de forma imediata, sem necessidade de textos adicionais. Esta capacidade torna-se particularmente relevante em serviços que dependem da seleção rápida de elementos distintos, onde a interpretação rápida é essencial para a fluidez da interação. As consistências no peso das linhas, nas proporções e no grau de simplicidade, constituem um fator determinante para evitar ruturas cognitivas e garantir a continuidade perceptiva ao longo da interface (Tidwell et al., 2020).

## 3.2 UX/UI: do entendimento ao comportamento

### 3.2.1 Análise de necessidades e desenho da UX

A investigação em "Experiência do Utilizador" (UX Research) permite compreender, de forma sistemática e rigorosa, quem são os utilizadores, o que procuram, como interagem com a tecnologia e de que forma os seus contextos influenciam os seus comportamentos no meio digital. Em vez de assentar em suposições intuitivas ou em preferências pessoais dos designers, a *UX Research* fundamenta o desenvolvimento de sistemas digitais em evidências empíricas, ao garantir que o produto final é funcional, útil e que se encontra alinhado com necessidades reais. Como referem Rogers, Sharp e Preece (2019), a investigação é essencial para informar sobre as decisões de design que se alinhem com as capacidades, objetivos e circunstâncias reais dos utilizadores. No universo das aplicações para telemóvel, onde os ciclos de atenção são reduzidos e existe uma baixa tolerância ao erro, a compreensão profunda dos utilizadores torna-se ainda mais crítica. Sem investigação, o risco de construir soluções desalinhadas com as expectativas reais aumenta substancialmente e podem resultar num abandono precoce ou rejeição do produto.

A relevância da *UX Research* é amplamente discutida no livro "About Face" de Cooper et al. (2014), que defende que os designers não podem exercer o seu papel eficazmente sem um conhecimento claro e detalhado dos utilizadores. Para estes autores, o processo de investigação é inseparável do design, permitindo ao designer desenvolver com empatia, sabendo interpretar nuances comportamentais e compreender os contextos reais em que o produto será utilizado. Por norma, a *UX Research* integra metodologias quantitativas e qualitativas, necessárias para uma compreensão abrangente da experiência do utilizador. No domínio qualitativo, *About Face* (2014) sublinham que métodos como entrevistas e observação direta permitem aceder ao “quê, como e porquê” dos comportamentos humanos, e fornecem detalhes ricos e situados.

Por sua vez, a investigação quantitativa oferece dados estruturados que permitem identificar tendências gerais, validar hipóteses, dimensionar segmentos e apoiar decisões estratégicas. Contudo, Cooper et al. (2014) alertam para o facto de a investigação quantitativa, por si só, apenas responder a questões de “quanto” e ou “quantos”, sendo incapaz de explicar as razões subjacentes aos comportamentos. Assim, estes autores defendem uma relação conjunta: o uso de métodos qualitativos que revelem padrões e significados, articulados com os quantitativos que permitem aferir representatividade e escala.

No contexto desta investigação, o inquérito aplicado aos surfistas (Capítulo 2) constitui um exemplo de método quantitativo que permite identificar tendências comportamentais, necessidades explícitas e níveis de experiência do utilizador, fornecendo assim uma base empírica para orientar prioridades de design. Embora os resultados sejam analisados noutro capítulo, a sua inclusão enquanto método demonstra a importância da recolha estruturada de dados para validar pressupostos e apoiar decisões fundamentadas.

A investigação qualitativa desempenha igualmente um papel determinante na construção de modelos conceptuais dos utilizadores, particularmente através de personas, amplamente descritas por Cooper et al. (2014) como modelos descritivos derivados de padrões comportamentais observados na investigação. As *personas*, enquanto metodologia, sintetizam as motivações, frustrações e objetivos de cada grupo e funcionam como uma ferramenta cognitiva que orienta as decisões de design, ao garantir que a aplicação se encontra centrada no utilizador.

A fase de testes de usabilidade, fundamentada por Krug (2014), defende que observar utilizadores enquanto realizam tarefas permite identificar, de imediato, obstáculos e pontos de fricção. A análise de dados constitui a etapa final da pesquisa, ao converter informação bruta em conhecimento acionável. Rogers et al. (2019) descrevem este processo como um movimento de identificação de padrões, permitindo passar de descrições dispersas para *insights* que orientam concretamente o design.

Antes de qualquer decisão de interface, importa estabelecer o modelo conceptual do sistema, definindo objetos, relações e ações de forma coerente. No modelo dos “planos” de Garrett (2011), a estrutura (*Structure Plane*) corresponde à organização abstrata do sistema, isto é, como se definem as relações, hierarquias e agrupamentos entre conteúdos e funções, enquanto o esqueleto (*Skeleton Plane*) traduz essa estrutura em elementos de navegação e interface, como percursos, menus, controlos e mecanismos de orientação (Garrett, 2011). A partir desta base, torna-se essencial clarificar o modelo conceptual da aplicação. Sharp, Rogers e Preece (2019) salientam que um modelo de alto nível ajuda a definir o que o sistema é e como o mesmo opera do ponto de vista do utilizador, ao estabelecer conceitos e operações antes das decisões de interface (Sharp et al., 2019). No contexto de surf, nomeadamente numa aplicação de aluguer de equipamentos, isto implica explicitar objetos do domínio (pranchas, fatos, reservas, disponibilidade, preços e localizações), atributos (tamanho, volume, nível, datas e políticas) e ações (filtrar, pesquisar, comparar, selecionar, reservar, pagar e levantar/devolver), de forma a evitar discrepâncias entre secções.

A forma clara como a estrutura é concebida é igualmente determinante para o tempo que o utilizador demora a efetuar uma ação. Categorias mal definidas e agrupamentos indevidos aumentam o tempo de procura e diminuem a perceção de eficiência. Sharp et al. (2019) referem, no contexto da organização e recuperação de informação, que a

difficuldade tende a aumentar quando a lógica de organização e nomeação se torna compacta. Desse modo, em serviços de decisão rápida, como por exemplo, avançar para uma reserva, a arquitetura de informação deve favorecer reconhecimento imediato (categorias e filtros familiares) e suportar uma procura dirigida (pesquisa e filtros com lógica previsível).

### 3.2.2 O Design centrado no utilizador: usabilidade e estratégias de retorno

Em contextos de aplicações para telemóvel, onde a atenção é fragmentada e a tomada de decisão tende a ser rápida, a experiência do utilizador depende, em grande medida, de três dimensões interdependentes: usabilidade (facilidade de compreensão e execução), escrita na interface, mais conhecido por “*UX Writing*” (clareza linguística aplicada a instruções e *feedback*) e acessibilidade (capacidade de utilização por públicos diversos). Quando estas camadas são pensadas como um sistema coerente, tornam a interação mais fluida e aumentam a eficácia da interação (Kaley, 2024).

A usabilidade é frequentemente descrita por Sharp et al. (2019) através de objetivos como eficácia, segurança e aprendizagem, que funcionam como critérios para orientar e avaliar a qualidade de uso. Nesta linha, Krug (2014) sintetiza um princípio de que quanto menor for o esforço necessário para avançar, maior a probabilidade de o utilizador consiga concluir a tarefa com confiança, privilegiando escolhas óbvias e percursos previsíveis. Em ecrãs reduzidos, isto exige hierarquias claras e conteúdo preparado para leitura por varrimento; como o autor observa, muitos utilizadores comportam-se como se estivessem a “passar por outdoors”, o que torna indispensável uma separação visual clara entre blocos de informação e a identificação imediata do que é acionável. A mesma lógica aplica-se à navegação: a interface deve permitir recuperar rapidamente o “ponto de situação”, onde se está, que opções existem e como regressar, de forma a evitar desorientação por parte do utilizador (Krug, 2014).

A escrita, neste contexto, tem um papel importante na interface: ajuda o utilizador a perceber o que pode fazer e facilita as suas decisões. Numa aplicação de aluguer de equipamentos de surf, isto vê-se, por exemplo, em nomes claros nas categorias, em informação curta e objetiva nos equipamentos e em instruções simples durante a reserva. Quando o texto é direto e bem organizado, com frases curtas e com destaque apenas no essencial, torna-se mais fácil tomar decisões e avançar sem hesitação (Krug, 2014). Além disso, é importante ajustar a quantidade de texto ao local onde aparece, pouco texto em botões e menus, e mais explicação apenas onde necessário, tal como foi feito na aplicação ao explicar as condições de aluguer e a forma em como o pagamento é feito. Em momentos críticos, como quando as datas não têm equipamento disponível ou quando há um problema no pagamento, as mensagens devem ser claras e ajudar a resolver, dizer o que aconteceu e o que fazer a seguir (“Não existem pranchas disponíveis nas datas selecionadas. Escolhe outras datas ou vê opções semelhantes”; “O pagamento não foi concluído. Verifica os dados e tenta novamente”) (Neusesser & Sunwall, 2023).

A acessibilidade deve ser vista como parte da qualidade da experiência, desenhar para pessoas e contextos diferentes torna a aplicação mais sólida e reduz dificuldades de utilização (Sharp et al., 2019). Para o desenvolvimento da aplicação, isto implica garantir um bom contraste para uma melhor leitura, optar por nomes e botões evidentes, conter confirmações visíveis após ações (“Reserva confirmada”; “Equipamento guardado”)



e formas simples de recuperar de erros sem ter de “tentar várias vezes”, por exemplo, sugerir alternativas quando algo está esgotado e manter sempre visíveis as informações essenciais (preço final, datas, local de recolha e regras de cancelamento). O envolvimento contínuo numa aplicação para telemóvel depende menos da quantidade de funcionalidades e mais da capacidade do sistema em reduzir dificuldades, apoiar decisões rápidas e justificar o regresso do utilizador. Neste caso do projeto apresentado nesta dissertação, traduz-se em permitir ao utilizador encontrar material adequado, verificar a disponibilidade do mesmo e concluir a reserva com confiança.

Para estruturar o retorno, o "Hook Model" descreve um ciclo de quatro fases, *trigger*, *action*, *variable reward* e *investment*, que ajuda a transformar estímulos em padrões de regresso (Eyal, 2014). Numa *app* de aluguer, os *triggers* devem ser eventos verificáveis (confirmações, lembretes de levantamento/devolução, alterações de horário/disponibilidade, aviso quando um favorito volta a estar disponível). A *action* deve ser imediata (repetir reserva, retomar seleção, pagar). A *variable reward* deve ser sobretudo funcional (alternativas equivalentes, recomendações baseadas no histórico). E por fim, o *investment* consolida retenção ao guardar valor para usos futuros (preferências, favoritos, histórico e dados para acelerar checkout) (Eyal, 2014).

Neste projeto, o retorno combina comunicação orientada e benefícios para o utilizador. As notificações deverão ser apenas utilizadas para eventos relevantes (confirmações, lembretes, alterações e favoritos), de forma a evitar mensagens de *feedback* genéricas que aumentem a fadiga e diminuam a confiança (Eyal, 2014). O email é tratado como canal de continuidade, para suportar comunicações de serviço e, opcionalmente, alertas úteis, assim como nas notificações da *app* (baixa de preço ou disponibilidade de favoritos). Para os benefícios de uso, a ideia passa por oferecer ao utilizador 5% de desconto na primeira reserva, através do registo feito por email, assim como 5% de desconto na 10.<sup>a</sup> reserva concluída, de forma a induzir o utilizador a efetuar mais reservas e a manter-se dentro da aplicação, de forma a criar um benefício previsível e ligado ao comportamento real.

Se observarmos um *marketplace*, este tipo de plataformas tende a necessitar de uma taxa de serviço para suportar componentes que reduzem risco e aumentam a confiança (pagamento, suporte, cancelamentos e resolução de conflitos). Este racional aproxima-se de plataformas como por exemplo, a Vinted, que apresenta uma taxa de “proteção” associada à transação e comunicada como camada adicional de segurança (Vinted, n.d.-a; Vinted, n.d.-b; Vinted, 2025). No caso da *app* de aluguer de surf, as taxas justificam-se como financiamento da infraestrutura transacional e de suporte, e são sempre referidas antes de qualquer pagamento, de forma a que o utilizador não seja apanhado de surpresa, assim como dúvidas frequentes que possam existir.





Fotografia do autor.





# 04

**METODOLOGIAS, ANÁLISE  
E CONTRIBUIÇÕES**

## 4.1 Oportunidade de estudo

A origem deste projeto assenta numa análise crítica em torno da prática de surf em praias portuguesas, com base numa experiência pessoal que se estende por mais de uma década. A observação sistemática deste quotidiano revelou um conjunto recorrente de limitações que comprometem a vivência plena da modalidade e expõem desafios significativos nas soluções digitais atualmente disponíveis. Entre os problemas mais evidentes destaca-se a dificuldade no acesso a equipamento técnico de qualidade, sobretudo por parte de praticantes iniciantes ou aqueles que não residem nas zonas costeiras. A aquisição de pranchas, fatos de neoprene e acessórios, representa frequentemente, um investimento elevado, difícil de justificar para quem encara a atividade de forma sazonal ou pontual. Em paralelo, os sistemas de aluguer tradicionais, localizados sobretudo em estabelecimentos físicos junto à praia, revelam-se desajustados face às exigências contemporâneas: carecem de soluções digitais integradas, oferecem pouca clareza sobre a disponibilidade e apresentam opções limitadas em termos de variedade e customização.

Importa referir que estes problemas não se limitam à perceção individual. Para validar a mesma, foi conduzido um questionário *online* que obteve 103 respostas de praticantes da modalidade. A recolha de dados quantitativos sobre padrões de utilização de materiais de surf, dificuldades e expectativas serviram como ponto de partida para o estudo empírico. Acresce a ausência de plataformas digitais que permitam ao utilizador consultar, reservar e alugar material de forma autónoma e eficiente. Esta lacuna torna-se particularmente relevante em contextos de mobilidade, nos quais os praticantes enfrentam barreiras linguísticas, logísticas e de conhecimento sobre a oferta local. A inexistência de uma aplicação para telemóvel que reúna, num único espaço digital, informação sobre localização, horários, catálogo de equipamentos, preços e avaliações de outros utilizadores constitui, portanto, uma oportunidade clara para a inovação.

Outro aspeto problemático identificado prende-se com a falta de orientação customizada na escolha do material. Os principiantes, em particular, deparam-se frequentemente com a dificuldade em saber selecionar pranchas adequadas ao seu nível de experiência, às condições das ondas e às suas próprias características físicas. A inexistência de filtros interativos (como a altura, peso, objetivo da prática ou tipo de onda, por exemplo) compromete a tomada de decisão e pode conduzir a experiências iniciais frustrantes, capazes de diminuir o envolvimento futuro com a modalidade.

Face a estas constatações, delineia-se uma oportunidade de intervenção: desenvolver uma aplicação para telemóvel dedicada ao aluguer de equipamento, concebida para responder às necessidades dos praticantes contemporâneos. Neste processo, a Experiência do Utilizador (UX) e o Design Gráfico assumem, ambos, um papel central. A prática em questão possui uma identidade visual fortemente associada a valores como liberdade, autenticidade, ligação à natureza e pertença comunitária. Traduzir esta essência para o meio digital exige uma abordagem estética e funcional que assegure coerência visual, clareza informacional e fluidez na navegação. O Design, neste contexto, não é meramente uma ferramenta decorativa, mas sim algo estruturante da função e da forma como o utilizador compreende as suas ações e interage com o sistema.

Por último, evidencia-se um potencial estratégico ao atender às expectativas das novas gerações, particularmente Millennials e Geração Z. Estes grupos valorizam experiências digitais transparentes, sustentáveis e integradas, e como tal, deve-se incorporar tais



valores numa aplicação para telemóvel de aluguer de equipamentos representando, assim, não apenas a resposta a problemas identificados através da observação direta, mas também a oportunidade de alinhar o setor com os padrões culturais e tecnológicos emergentes.

## 4.2 1ª fase de análise

A definição da metodologia constitui uma etapa essencial no desenvolvimento de qualquer investigação académica, pois orienta de forma sistemática a recolha, a análise e a interpretação dos dados que sustentam as hipóteses e ou os objetivos delineados. Inicialmente, este estudo contemplava a adoção de uma abordagem mista, ao conjugar métodos quantitativos (através de questionários) e qualitativos (mediante análise de casos de estudo), com o intuito de identificar e compreender de forma mais abrangente quais são as necessidades e os comportamentos dos surfistas em relação ao acesso e aluguer de material técnico. No entanto, durante a fase de recolha dos dados, verificou-se uma elevada taxa de resposta ao inquérito *online* que proporcionou uma amostra estatisticamente significativa e suficientemente rica do ponto de vista dos resultados obtidos. Dada a sua robustez dos resultados, considerou-se que fazia sentido abandonar a vertente qualitativa inicialmente prevista, sem comprometer a validade nem a relevância da análise.

Desta forma, a presente investigação passou a ser dirigida, de forma exclusiva, por uma metodologia de natureza quantitativa, centrada na aplicação de questionários como principal instrumento de recolha de dados. A abordagem quantitativa, tal como definida por autores como Creswell (2014) e Bryman (2012), visa quantificar fenómenos e testar relações entre variáveis, através da utilização de instrumentos standardizados, passíveis de serem aplicados a um número alargado de participantes. Esta metodologia permite a generalização dos resultados, desde que assegurada a representatividade da amostra, e oferece um grau elevado de objetividade na interpretação dos dados.

Importa ainda sublinhar que, embora a investigação qualitativa ofereça contributos valiosos, sobretudo na forma como se explora as motivações e perceções individuais, a sua não inclusão nesta fase do projeto não compromete, na opinião pessoal, a relevância dos resultados. Pelo contrário, a robustez dos dados quantitativos obtidos através de perguntas específicas revelou-se suficiente para fundamentar a tomada de decisão informada quanto ao desenvolvimento da aplicação proposta, respondendo diretamente à questão de investigação e aos objetivos definidos.

Assim, a opção por uma metodologia exclusivamente quantitativa surgiu como uma decisão estratégica, informada tanto pela eficácia do processo de recolha de dados, como pela adequação da abordagem ao objeto de estudo, centrado em identificar padrões de necessidades dos praticantes da modalidade e oportunidades no contexto do aluguer de material de surf, com vista ao desenvolvimento de uma solução digital eficaz, funcional e centrada no utilizador.



#### 4.2.1 Questionário- Planeamento e estrutura

Com o intuito de recolher dados empíricos relevantes para a compreensão das necessidades, motivações e dificuldades enfrentadas pelos surfistas relativamente ao acesso a equipamento e ao uso de tecnologia no contexto do surf, foi desenvolvido um questionário estruturado que serviu de base para a abordagem quantitativa desta investigação.

O planeamento do questionário teve como premissa central a recolha de informação útil para fundamentar as decisões de design aplicadas no projeto desenvolvido (Capítulo 5), bem como para identificar padrões de comportamento, preferências e desafios/ problemas existentes no atual panorama digital associado à prática da modalidade. Como tal, foi adotada uma lógica de estruturação que contempla tanto perguntas fechadas como perguntas abertas, com o objetivo de equilibrar a mensurabilidade estatística dos dados com a riqueza qualitativa de algumas respostas mais descritivas e reflexivas. Esta estratégia permitiu aceder a um maior nível de profundidade quanto à experiência pessoal de cada participante no inquérito, viabilizando interpretações mais completas sobre os seus hábitos, desafios e expectativas.

O questionário foi organizado em diferentes secções temáticas. A primeira secção incidiu sobre a caracterização da experiência de cada surfista, incluindo o seu nível e frequência de prática da modalidade e tempo de dedicação à mesma. A segunda secção focou-se na evolução pessoal do participante do questionário e nos principais desafios enfrentados, ao solicitar respostas abertas para captar o lado mais subjetivo da jornada de cada indivíduo. A terceira secção centrou-se em identificar quais as práticas individuais relacionadas com a aquisição e/ou aluguer de equipamento, de forma a compreender os fatores que influenciam as escolhas entre a compra e o aluguer, assim como as experiências anteriores com serviços de aluguer. Posteriormente, foram incluídas questões relativas aos tipos de pranchas utilizadas, materiais preferidos e critérios de escolha de equipamento, com o objetivo de mapear as preferências técnicas e práticas dos participantes. Por fim, a última parte do questionário abordou o uso de aplicações móveis relacionadas com a modalidade, a sua utilidade e o grau de customização desejado pelos utilizadores, culminando com uma pergunta sobre as praias mais frequentadas, dado que permite segmentar geograficamente os hábitos e locais de prática.

A divulgação do questionário *online* (presente nos anexos) foi realizada através de múltiplas plataformas digitais com especial incidência nas redes sociais. A primeira fase da disseminação ocorreu no Instagram pessoal através da funcionalidade *Instagram Stories*, o que resultou numa taxa de resposta considerável, dado que esta conta tem seguidores maioritariamente surfistas ou indivíduos com forte ligação ao meio. Este fator, aliado ao envolvimento espontâneo de amigos e contactos próximos que partilharam o inquérito entre os seus círculos do surf, potenciou um efeito de disseminação em rede. Paralelamente, o questionário foi também partilhado em grupos de surf no Facebook estrategicamente selecionados com base na sua distribuição geográfica. Estes grupos, organizados por regiões (como Peniche, Ericeira, Figueira da Foz, Costa da Caparica e até comunidades internacionais em Saquarema, Maresias e Itamambuca), permitiram alcançar uma amostra diversa e representativa de praticantes, o que enriqueceu a análise e conferiu maior robustez aos dados recolhidos.

Este processo de recolha, com recurso a plataformas digitais, mostrou-se altamente eficaz e alinhado com os hábitos de consumo e comunicação dos surfistas contemporâneos, particularmente das gerações mais jovens, que revelam uma afinidade natural com as ferramentas digitais e redes sociais, um dado já explorado em capítulos anteriores desta dissertação.

Assim, a construção e difusão do questionário não só permitiu reunir uma amostra significativa, como também garantiu uma diversidade de perfis e realidades, essenciais para fundamentar, com legitimidade empírica, as decisões tomadas nas fases seguintes do projeto.

### 4.3 Casos de estudo

No processo de desenvolvimento de soluções digitais centradas no utilizador, os casos de estudo constituem uma ferramenta metodológica importante para compreender práticas consolidadas, analisar abordagens distintas e retirar aprendizagens aplicáveis ao contexto do projeto em desenvolvimento. A presente investigação, orientada para a criação de uma aplicação de aluguer de equipamento de surf, exigiu uma análise crítica e comparativa de diferentes plataformas que, de formas diversas, contribuem para a construção de experiências relevantes no universo do surf, do turismo, do comércio *peer-to-peer* e da economia digital colaborativa.

A seleção dos casos de estudo resultou de uma fase prévia de levantamento e filtragem das aplicações mencionadas pelos participantes no questionário *online*. Todas as aplicações referidas foram analisadas através de tabelas criada para esse efeito, tanto as de serviços de venda ou aluguer como as aplicações ligadas diretamente ou indiretamente ao surf. (Tabelas 18 e 19 dos anexos). Este processo de triagem tornou possível identificar, de forma mais rigorosa, quais os exemplos que apresentavam maior utilidade para o projeto, conduzindo à seleção final de sete casos de estudo.

Através desta análise, pretende-se sobretudo compreender o objetivo de cada uma destas plataformas, as funcionalidades que disponibilizam, o respetivo modelo de negócio e a relevância que assumem para os surfistas. Assim, ao estudar estas aplicações sob uma perspetiva crítica, a presente dissertação cria uma base sólida para a integração de boas práticas e para a identificação de lacunas e oportunidades que a proposta final de design poderá procurar responder.

### Caso de Estudo nº1- World Surf League (WSL):

A World Surf League (WSL), entidade que representa a autoridade máxima do surf profissional ao nível global, é responsável pela organização e regulação das principais competições internacionais da modalidade, entre as quais se destacam o Championship Tour (CT), o Challenger Series e os eventos de Big Wave (Red Bull, 2023; World Surf League, 2024).

No contexto do ecossistema digital contemporâneo, a aplicação móvel oficial da WSL constitui um instrumento estratégico de comunicação e de disseminação da cultura do surf, ao permitir uma ligação direta e contínua entre a organização, os atletas e os adeptos. A própria WSL reconhece que o seu objetivo consiste em oferecer um “acesso imersivo e imediato ao universo competitivo”, ao fortalecer a relação entre os fãs e os seus surfistas preferidos (World Surf League, 2024).

As descrições oficiais presentes nas plataformas Google Play e App Store, evidenciam que a aplicação foi concebida para proporcionar uma experiência digital envolvente, permitindo, por exemplo, ao utilizador assistir em direto às etapas competitivas, consultar resultados das provas e classificações em tempo real, e aceder a conteúdos exclusivos, que incluem destaques audiovisuais, notícias diárias e entrevistas com atletas de renome (World Surf League, 2025a; 2025b). Estas funcionalidades materializam a missão da organização aproximar a comunidade global do surf, proporcionando uma experiência de acompanhamento imediato e personalizado das provas e rankings (Google Cloud, s.d.).

De acordo com a MarTech (2015), a WSL procurou, desde o lançamento da sua aplicação, “construir a marca download após download”, ao apostar na interatividade e customização da experiência do utilizador como forma de aumentar o envolvimento dos fãs e atrair novos públicos para o surf profissional. A *app* integra um sistema de notificações customizadas (Figura 12), que possibilita ao utilizador definir alertas relativos a eventos, surfistas preferidos e atualizações relevantes (World Surf League, 2025b). Ainda que as fontes oficiais não refiram explicitamente mecanismos participativos, como votações ou fóruns, a existência de tais opções de personalização revela uma intenção clara de ampliar o grau de envolvimento dos utilizadores e de diversificar a experiência digital.

Deste modo, a aplicação ultrapassa o papel de uma simples plataforma de informação: representa uma ferramenta mediática de interação e fidelização, direcionada não apenas para adeptos da modalidade, mas também a um público mais vasto, que inclui profissionais da modalidade, patrocinadores e entusiastas de desportos aquáticos. (Gesenhues, 2015; Google Cloud, n.d.; World Surf League, 2024).

No que diz respeito ao Design Visual, a aplicação recorre a uma paleta cromática dominada por tons de azul, branco e amarelo, em consonância com a identidade visual da marca. A estrutura do *layout* privilegia uma hierarquia informativa clara, com destaque para os eventos em direto, bem como por uma tipografia legível que enfatiza dados essenciais, como pontuações e horários de cada uma das rondas. A consistência gráfica reforça a coesão visual, embora seja visível uma margem para melhorias em termos de customização, nomeadamente na implementação de temas escuros dinâmicos, que poderiam ampliar o conforto visual em diferentes contextos de utilização (Figura 13).

A experiência do utilizador é pautada por uma navegação intuitiva, sustentada por um menu inferior simplificado, com acesso rápido a secções como *página principal (Home)*, *Transmissão ao vivo (Watch)*, Calendarização de eventos (*Schedule*), Rankings



e "Fantasy" (um jogo online onde o utilizador escolhe surfistas para formar uma equipa, de forma a adquirir pontos conforme o desempenho deles nas competições reais.) A dimensão interativa é explorada através da divulgação de documentários oficiais da WSL e de notícias do mundo do surf, assim como do "One on One", uma série com vários episódios onde cada um conta a história de cada um dos atletas presentes no circuito mundial (Figura 14).

A aplicação para telemóvel distingue-se ainda pela sua capacidade de personalização algorítmica, ao apresentar informações em tempo real, desde avaliações dos juízes até métricas detalhadas sobre as ondas, passando pelo histórico de desempenhos e estatísticas comparativas entre surfistas, aliado a *rankings* atualizados, este sistema digital oferece uma perspetiva abrangente da temporada, enquanto a opção de colocar atletas nos "favoritos" permite customizar o fluxo de notificações. (Figura 15). No capítulo da eficácia e envolvimento, verifica-se uma retenção elevada de utilizadores durante eventos ao vivo, embora a mesma tende a decrescer fora dos períodos competitivos.

De forma a criar um fluxo mais regular a WSL introduziu a funcionalidade "*fantasy surf*", que permite aos fãs constituírem equipas virtuais, e um modelo de recompensas baseado em prémios como *merch* oficial e brindes dos patrocinadores (Figura 16). A estratégia de monetização assenta em grande parte nas parcerias com marcas emblemáticas, tais como a *Red Bull*, *Rip Curl*, *Billabong*, *Volcom*, entre outras. Assim como em anúncios contextualizados, como por exemplo, direcionados a equipamentos de surf como fatos ou relógios. A loja *online de merchandising* também reforça as receitas, mas não se encontra diretamente associada à aplicação para telemóvel. Por fim, a WSL tem vindo a integrar na aplicação móvel, de forma mais sistemática, conteúdos relacionados com a dimensão de sustentabilidade e responsabilidade social, articulando-a com iniciativas reconhecidas no ecossistema digital da marca. Um exemplo disso é a WSL PURE (Protecting, Understanding and Respecting the Environment), organização associada à liga orientada para a crise climática, conservação costeira e marinha e o combate à poluição por plásticos, funcionando como eixo programático das suas ações ambientais (IUCN, s.d.). Em paralelo, destaca-se a iniciativa WSL One Ocean, frequentemente comunicada sob o enquadramento "We Are One Ocean", que procura mobilizar a audiência global da WSL para objetivos de conservação e ação climática, reforçando a pedagogia ambiental e a participação cívica junto de comunidades costeiras (Shorty Awards, s.d.). Estas iniciativas não apenas elevam o valor ético da plataforma, como também respondem a uma base de utilizadores progressivamente mais atentos às questões ambientais das organizações que acompanham.

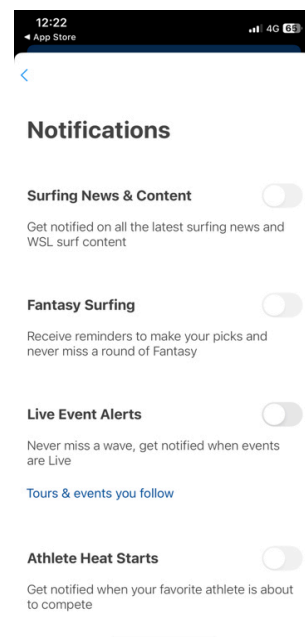


Figura 12-Sistema de notificações da aplicação WSL.

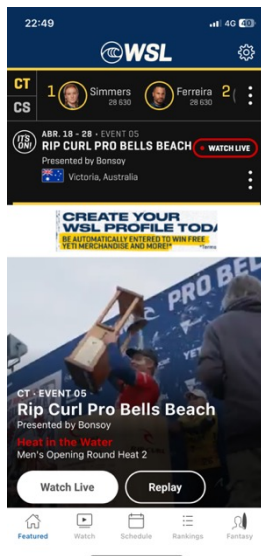


Figura 13- Home page da app WSL.

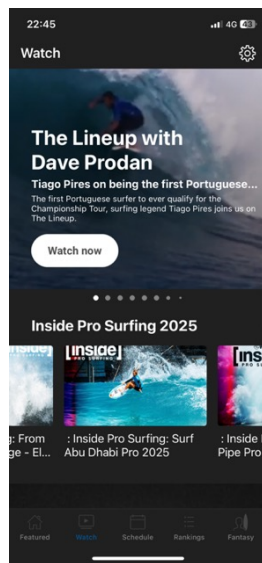


Figura 14- Secção “Watch” da app WSL.

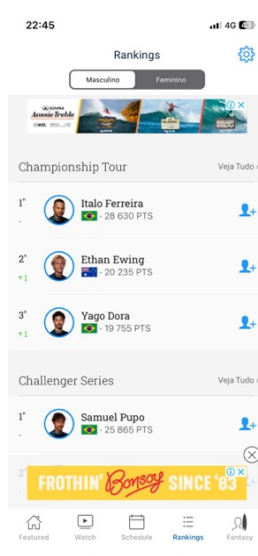


Figura 15- Secção “Rankings” da app WSL.

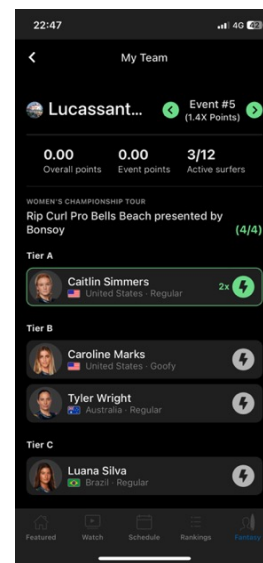


Figura 16- Secção “Fantasy” da app WSL.

| Categoria de análise                 | Descrição                                                                                                                                 |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Contextualização da App              | Aplicação oficial da principal organização do surf profissional, focada em transmissões ao vivo, dados competitivos e conteúdo exclusivo. |
| Configuração Visual (UI)             | Paleta cromática dominada por tons de azul, branco e amarelo, em consonância com a identidade visual da marca.                            |
| Usabilidade Interativa (UX)          | Navegação simplificada via menu inferior, busca eficiente e funcionalidades como <i>live streaming</i> e notificações personalizadas.     |
| Lógica de personalização algorítmica | Disponibiliza pontuações em tempo real, estatísticas de ondas, históricos de desempenho e rankings atualizados.                           |
| Eficácia e Envolvimento              | Durante as janelas competitivas, observa-se um aumento do envolvimento e da recorrência de utilização.                                    |
| Monetização                          | Parcerias com marcas emblemáticas, anúncios contextualizados e merchandising.                                                             |
| Pontos Adicionais Relevantes         | Responsabilidade Social- Iniciativas de inclusão e desenvolvimento comunitário.                                                           |

Tabela 1- Síntese da análise da aplicação World Surf League (WSL).

## Caso de Estudo nº2- Surfline:

A Surfline consolidou um ecossistema digital centrado em relatórios e previsões de ondas e numa rede alargada de câmaras costeiras acessível por aplicação móvel através de assinatura de modelo *premium*. A aplicação cobre centenas de “breaks” internacionais com câmaras em direto e disponibiliza relatórios diários, bem como variáveis operacionais para a decisão do utilizador, tais como altura de onda, estado do tempo, orientação do vento e temperatura da água (Surfline, n.d.-a; Surfline, n.d.-b).

No plano funcional, a Surfline integra previsões de curto e longo prazo, análises de *swell* produzidas por uma equipa interna que elabora as previsões, mecanismos de notificação customizáveis que permitem definir alertas por “Surf spot” e por critérios de condição

(por exemplo, altura de onda, direção do swell e velocidade do vento), reforçando a utilidade da aplicação tanto para praticantes ocasionais como para surfistas mais experientes (Surflin, n.d.-a; Surflin, n.d.-b; Surflin, 2025).

Do ponto de vista visual, a aplicação privilegia a funcionalidade. A paleta cromática, dominada por tons azulados e brancos, não só reforça a identidade visual da marca como estabelece uma ligação subliminar com o ambiente marítimo que constitui o seu objeto central. A organização espacial dos elementos segue princípios de hierarquia informativa, colocando em primeiro plano os dados críticos para a prática do surf, sendo eles a altura significativa das ondas, a velocidade e direção do vento. Esta opção de design de experiência, permite que qualquer utilizador, independentemente da sua experiência, consiga fazer uma leitura mais fácil do mar. (Figura 17).

A experiência do utilizador é pautada por uma navegação intuitiva, sustentada por um sistema de menus simplificado e por mecanismos de busca avançada que permitem filtrar *spots* de surf em todo o mundo. A funcionalidade das “sessões” permite ainda ao utilizador, através do *gps* do seu *apple watch* e das câmaras ao vivo, obter as suas filmagens através da monitorização dos seus movimentos dentro de água, assim como do seu batimento cardíaco e calorias gastas (Figura 18).

A componente analítica da Surflin destaca-se pelas atualizações constantes. A possibilidade de aceder a históricos de até 5 dias amplia significativamente o valor utilitário da plataforma, assim como a opção “explorar” que através do "Apple Maps", que permite aos utilizadores ter acesso a todos os *spots* de surf existentes e visíveis através de um mapa, capaz de dar acesso também às rotas necessárias para lá chegar (Figura 19).

A estratégia de monetização apresentada, foca-se através de um modelo de subscrição *premium*, demonstrando um bom equilíbrio, ao permitir que os utilizadores acessem às análises diárias de especialistas, mais de mil câmaras ao vivo espalhadas por todo o mundo e até 16 dias de previsões do oceano (Figura 20).

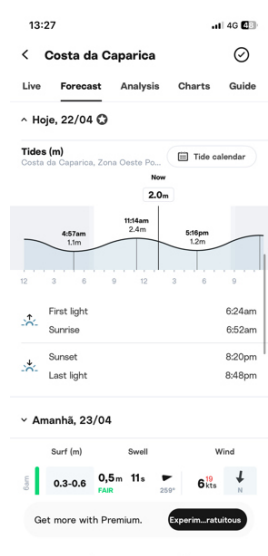


Figura 17- Secção "Forecast" da app Surflin.

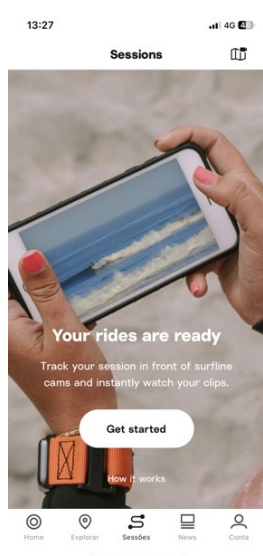


Figura 18-Secção "Sessões" da app Surflin.

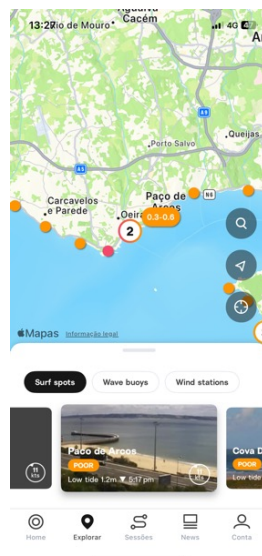


Figura 19- Secção "Explorar" da app Surflin.

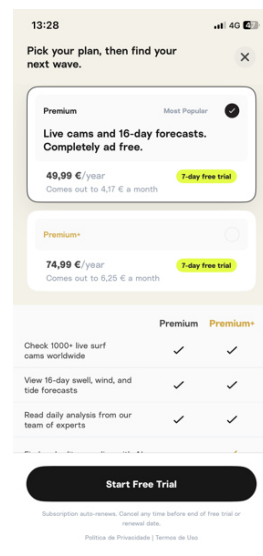


Figura 20- Plano Premium da app Surflin.



| <b>Categoria de análise- Surflife</b> | <b>Descrição</b>                                                                                                                          |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Contextualização da App               | Aplicação líder em previsão de ondas e condições oceânicas para surfistas e entusiastas de desportos aquáticos.                           |
| Configuração Visual (UI)              | Interface minimalista com dominância de azuis e brancos, foco em legibilidade de dados oceanográficos.                                    |
| Usabilidade Interativa (UX)           | Navegação via menu inferior, filtros avançados.                                                                                           |
| Lógica de personalização algorítmica  | Previsões em tempo real com modelos de <i>swell</i> , vento e maré; históricos comparativos por local.                                    |
| Eficácia e Envolvimento               | Garantia de eficácia de previsões através das câmeras ao vivo.                                                                            |
| Monetização                           | Versão <i>premium</i> (€49,99/Ano) oferece mais de 1000 cameras ao vivo de diversas praias e uma previsão de <i>swell</i> de até 16 dias. |
| Pontos Adicionais Relevantes          | Impacto Cultural: Promove locais de surf desconhecidos<br>Inovação: Integração com Apple Watch                                            |

Tabela 2- Síntese da análise da aplicação Surflife.

### **Caso de Estudo nº3- Surf Athlete:**

A aplicação para telemóvel "Surf Athlete: Surf Training" estabeleceu-se como uma solução tecnológica singular no ecossistema digital da modalidade, ao distanciar-se das plataformas convencionais que privilegiam exclusivamente previsões meteorológicas ou cobertura competitiva. Especializada na preparação física específica para a prática do surf, apresenta-se como uma ferramenta que aborda de forma sistemática os componentes fundamentais do desempenho físico nesta modalidade. O seu modelo operacional assenta em três pilares essenciais: preparação física personalizada através de programas estruturados para surfistas, aperfeiçoamento técnico mediante tutoriais, metodologias de treino inovadoras e monitorização do progresso individual, com integração de métricas associadas à resistência, mobilidade e força (Surf Athlete, n.d.-a; Surf Strength Coach, n.d., Swell Set, 2019).

Do ponto de vista visual, a aplicação apresenta uma paleta cromática onde predominam os tons azuis e brancos, cores essas que remetem para um ambiente marítimo e que relembram o utilizador que os treinos são focados e voltados para o surf. A organização da *app* privilegia os elementos práticos, com ênfase particular nos vídeos demonstrativos que ilustram com precisão a execução correta de cada exercício (Figura 21).

No âmbito da lógica de personalização algorítmica, a aplicação oferece um conjunto de vídeos que podem parecer confusos inicialmente devido ao excesso de informação, mas onde cada um tem o seu foco principal, desde o treino de resistência, até ao trabalho de desenvolvimento da lombar e dos ombros, que são bastante importantes quando se trata de fazer o exercício da remada durante a prática do surf. Assim como de treinos mais focados para recuperação muscular e apneia. A integração com plataformas como "Apple Health" amplia significativamente o seu potencial analítico, embora se detete uma oportunidade clara para integração de tecnologias emergentes como a análise biomecânica por inteligência artificial, que poderia revolucionar a correção postural à distância (Figura 22).

O modelo de envolvimento comunitário assenta num sistema de comunidade baseado em conquistas e na partilha social do progresso, mecanismos que têm demonstrado eficácia na retenção de utilizadores regulares, mas que apenas se encontra disponível na versão paga. Contudo, a ausência de desafios coletivos ou competições entre pares limita

o potencial de criação de uma verdadeira rede social desta prática desportiva, elemento que poderia acrescentar ainda mais à plataforma (Figura 23).

A estratégia de monetização é baseada num modelo *freemium*, onde é dado mais ênfase à versão paga, o que limita os utilizadores ao acesso de treinos completos e que faz com que se sintam “obrigados” a pagar para obter mais benefícios, uma vez que são poucos os vídeos gratuitos disponíveis. A assinatura *premium* tem o custo de US\$9,99 por semana, e oferece mais de 15 programas de treino com mais de 500 vídeos na plataforma, acesso à comunidade, possibilidade de fazer *downloads* e acesso mensal a novos treinos (Figura 24).

No que diz respeito ao impacto cultural, a "Surf Athlete" desempenha um papel importante na popularização de metodologias de treino específicas para o surf, que contribuem de forma positiva para a profissionalização da preparação física na comunidade.

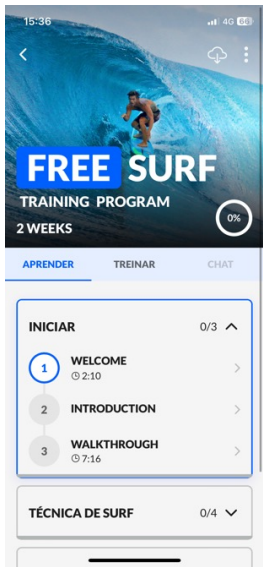


Figura 21- Home page da app Surf Athlete.

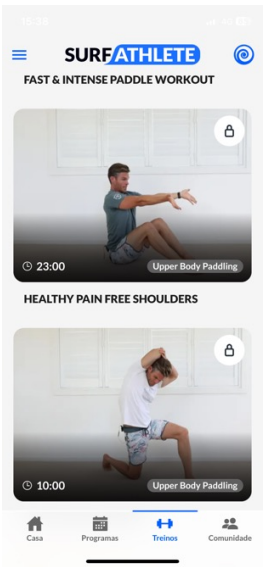


Figura 22- Secção "Treinos" da app Surf Athlete.



Figura 23- Secção "Comunidade" da app Surf Athlete.

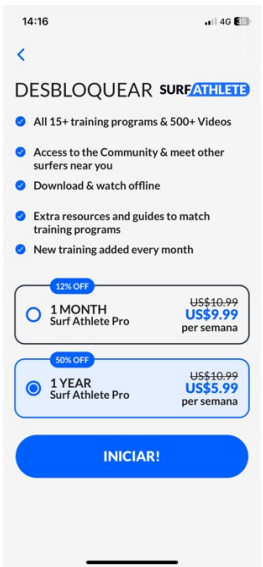


Figura 24- Secção "Forecast" da app Surf Athlete.

| Categoria de análise- Surf Athlete   | Descrição                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Contextualização da App              | App de treino especializado para surfistas com planos personalizados e videoaulas.                                                                                                   |
| Configuração Visual (UI)             | Interface desportiva com cores vibrantes e ligadas ao oceano. Ênfase em vídeos.                                                                                                      |
| Usabilidade Interativa (UX)          | Alguma confusão visual por conta da organização estabelecida.                                                                                                                        |
| Lógica de personalização algorítmica | Integração com Apple Health.                                                                                                                                                         |
| Eficácia e Envolvimento              | Fóruns comunitários.                                                                                                                                                                 |
| Monetização                          | Modelo <i>freemium</i> / <i>premium</i> disponível a partir de US\$9,99/ semana.                                                                                                     |
| Pontos Adicionais Relevantes         | Influência nos métodos de treino da comunidade surfista global. Adaptação para diferentes tipos de utilizadores. Conteúdo educativo com materiais de aprendizagem e desenvolvimento. |

Tabela 3- Síntese da análise da aplicação Surf Athlete.

#### Caso de Estudo nº4- Airbnb:

A Airbnb emergiu como um fenómeno disruptivo no sector da hospitalidade, ao redefinir os paradigmas tradicionais do alojamento turístico através de uma plataforma digital que conecta anfitriões e hóspedes. A aplicação ultrapassou a sua função inicial de intermediação de espaços habitacionais e afirma-se atualmente como um ecossistema abrangente de experiências turísticas, alargando-se desde alojamentos únicos até à oferta de serviços e experiências culturais e comunitárias (Airbnb, 2025; Wassel, 2025). Esta evolução traduz uma compreensão profunda das transformações nos padrões de consumo turístico contemporâneo, em particular a valorização dos conceitos de autenticidade, flexibilidade e ligação a comunidades locais (Airbnb, 2025; Mehta, 2025).

Visualmente, a interface da Airbnb apresenta uma paleta cromática predominantemente branca e coral. O design minimalista privilegia a exibição de fotografias de alta qualidade dos alojamentos, organizadas através de um sistema de *cards* que facilita a comparação visual. A hierarquia informativa é cuidadosamente estruturada para guiar o utilizador desde a pesquisa inicial até à reserva final, com ênfase particular nos elementos de confiança – avaliações, verificação da identidade do proprietário e informações detalhadas sobre os anfitriões e alojamentos (Figuras 25 e 26).

A dimensão interativa da plataforma demonstra uma sofisticação técnica notável, particularmente no sistema de pesquisa que integra diversos filtros, desde preços e comodidades até características arquitetónicas específicas, como por exemplo casas junto à praia, casas na árvore ou até mesmo cúpulas ou castelos. O processo de reserva contém um fluxo linear que integra calendários de disponibilidade, políticas de cancelamento e opções de pagamento de forma intuitiva (Figura 27). A funcionalidade de mensagens instantâneas entre as partes, complementada por tradução automática em múltiplos idiomas, constitui um pilar essencial da experiência do utilizador.

Do ponto de vista da lógica de personalização algorítmica, basta percorrer a aplicação, sem consultar qualquer fonte externa, para perceber que todos os elementos reagem ao comportamento em tempo real. Assim que o ecrã principal da aplicação, o *dashboard*, é aberto são visíveis alojamentos que coincidem com lugares já pesquisados anteriormente ou guardados nos “favoritos”, indicando que a aplicação móvel regista o histórico e molda-o à lista exibida (Figura 28). Já dentro da área dos anúncios, o preço por noite altera quando se mexe no calendário, o que revela que o valor varia conforme a época do ano e a antecedência da reserva. Os avisos como “Este espaço não costuma estar livre” ou “favorito dos hóspedes”, surgem e desaparecem consoante a navegação e as sugestões “parecidas”, sempre dentro de um intervalo de preço e com fotografias que partilham o mesmo estilo sugerem que os anúncios são comparados entre si de forma a gerar recomendações semelhantes. Tudo isto indica que a Airbnb monitoriza cada ação, atualiza previsões em tempo real e devolve conteúdos customizados.

A estratégia de eficácia e envolvimento, resume-se no Programa *Superhost*, onde sempre que um anúncio contém uma coroa, o hóspede percebe de imediato que aquele anfitrião cumpre prazos, responde rapidamente e mantém avaliações elevadas. Na prática, a distinção funciona como um atalho cognitivo: reduz o tempo que o utilizador gastaria a comparar opções e aumenta a probabilidade de reserva naquele anúncio. Complementarmente, o sistema de avaliações recíprocas, em que hóspedes e anfitriões só visualizam as críticas após ambos submeterem a sua parte, encerra um problema-chave das plataformas de reputação: o risco de retaliação ou de avaliações.



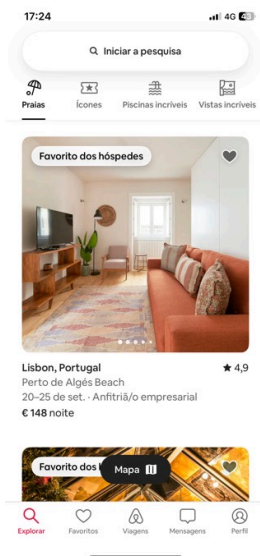


Figura 25- Secção "Explorar" da app Airbnb.

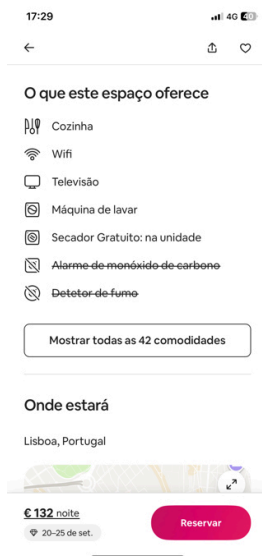


Figura 26- Secção "Explorar" da app Airbnb.

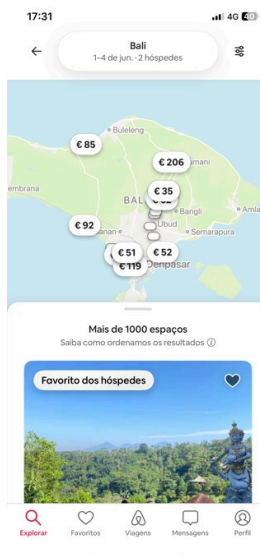


Figura 27- Secção "Explorar" da app Airbnb.

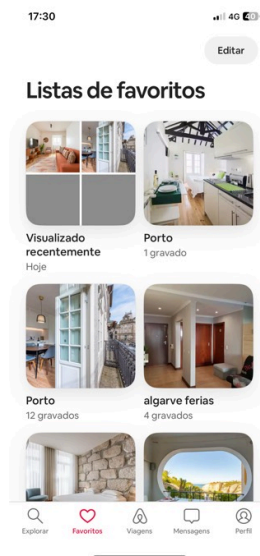


Figura 28- Secção "Favoritos" da app Airbnb.

| Categoria de análise- Airbnb         | Descrição                                                                                                         |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Contextualização da App              | Plataforma global de hospedagem alternativa que liga anfitriões e hóspedes em mais de 220 países.                 |
| Configuração Visual (UI)             | Design limpo com predominância de branco e coral, focado em imagens de alta qualidade dos alojamentos.            |
| Usabilidade Interativa (UX)          | Sistema intuitivo de pesquisa com filtros; fluxo de reserva simplificado; chat integrado com tradução automática. |
| Lógica de personalização algorítmica | Algoritmos de recomendação avançados                                                                              |
| Eficácia e Envolvimento              | Programa Superhost; sistema de avaliações recíprocas                                                              |
| Monetização                          | Comissão por reserva.                                                                                             |
| Pontos Adicionais Relevantes         | Redefinição dos paradigmas tradicionais de alojamento turístico .                                                 |

Tabela 4- Síntese da análise da aplicação Airbnb.

## Caso de Estudo nº5- Booking:

A Booking representa uma plataforma de reservas que consolidou a sua posição no sector da hospitalidade ao adotar uma abordagem centrada na eficiência, diversidade da oferta e experiência do utilizador. A aplicação para telemóvel permite reservar alojamentos, desde apartamentos a hotéis, e estendeu-se em funcionalidades que permitem também cobrir reserva de voos, aluguer de automóveis e experiências turísticas, resultando num recurso indispensável para diversos segmentos de viajantes (Booking.com, n.d.; Google Play, n.d.).

Ao nível visual, a aplicação apresenta um design funcional e minimalista, caracterizado por uma paleta cromática dominada pelo azul e branco, cores que transmitem profissionalismo e confiança e que vão ao encontro do logótipo da marca (Uxcel, 2025).

A interface privilegia a clareza e a rapidez de acesso à informação, com fotografias de alta qualidade dos alojamentos e uma disposição intuitiva dos elementos críticos, como preços, disponibilidade e avaliações. A hierarquia visual é cuidadosamente estruturada para guiar o utilizador desde a pesquisa inicial até ao processo de reserva, de forma a minimizar potenciais distrações. Esta coerência visual articula-se com uma identidade corporativa sólida, pensada para garantir reconhecimento imediato da marca em diferentes suportes e contextos de comunicação, reforçando uma imagem consistente e facilmente memorável (Figura 29), paralelamente, o posicionamento da "Booking" assenta na ideia de simplificar o planeamento de viagens através de uma plataforma fiável, direta e orientada para a eficiência, o que ajuda a consolidar a sua perceção como um serviço acessível e seguro para diferentes perfis de utilizadores (Figura 30) (Kopytkov, 2012).

A experiência interativa da "Booking" destaca-se pela sua fluidez e eficiência, com um sistema de pesquisa por filtros permite pesquisar resultados por preço, localização, comodidades e até mesmo por critérios específicos como certificados de sustentabilidade ou acessibilidade. O processo de reserva é otimizado para reduzir atritos, ao incorporar passos simplificados e múltiplas opções de pagamento, incluindo a possibilidade de reservar sem custos imediatos em muitos casos.

A análise da personalização algorítmica revela uma abordagem sofisticada, com algoritmos de recomendação que analisam as preferências explícitas dos utilizadores, algo que é visível ao navegar pela aplicação. A plataforma utiliza ainda ferramentas de precificação dinâmica, ao ajustar tarifas com base em fatores como procura sazonal e eventos locais, capazes de beneficiar tanto os fornecedores dos serviços bem como os consumidores. Os utilizadores registados têm ainda acesso a um histórico detalhado das suas reservas e a sugestões baseadas em viagens anteriores (Figura 31).

A eficácia da Booking no envolvimento dos utilizadores é sustentada por um sistema robusto de avaliações e classificações, que promove a transparência e a confiança entre viajantes e propriedades listadas. O programa "Genius", que oferece descontos e benefícios exclusivos a membros frequentes também apresenta um ponto forte no que diz respeito à fidelização de clientes, ao incentivar mais reservas por um preço menor (Figura 32) (Booking, s.d).

A estratégia de monetização da Booking assenta principalmente em comissões sobre reservas, cobradas aos estabelecimentos parceiros, complementadas por receitas adicionais provenientes de serviços como voos e alugueres de viaturas. A diversificação para experiências turísticas e pacotes integrados tem permitido à empresa capturar uma fatia maior do mercado, embora a complexidade da experiência do utilizador crescente da plataforma possa diluir a sua proposta de valor central. A introdução de anúncios destacados também gera receitas adicionais, mas requer um equilíbrio cuidadoso para não comprometer a experiência do utilizador (Booking, 2025) (Booking, s.d).

No que diz respeito a pontos adicionais relevantes, a "Booking" tem vindo a ampliar o seu compromisso com a sustentabilidade, ao introduzir filtros para alojamentos *eco-friendly* e ao incentivar práticas responsáveis junto dos seus parceiros, ao colocar na sua plataforma um guia de sustentabilidade e diversos artigos sobre o mesmo. O seu impacto cultural é significativo, tendo democratizado o acesso a opções de alojamento diversificadas e contribuído para a globalização do turismo.



Figura 29- Secção "Conta" da app Booking.

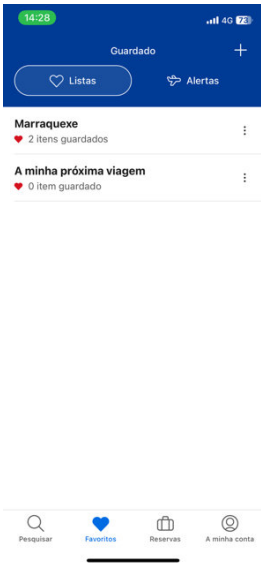


Figura 30- Secção "Favoritos" da app Booking.

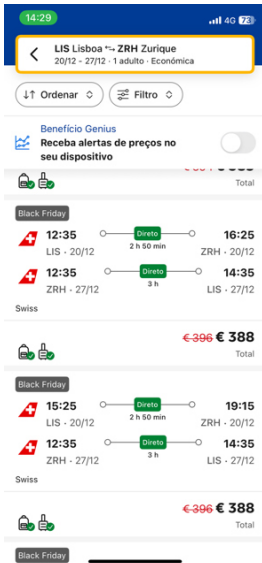


Figura 31- Escolha de voos da app Booking.

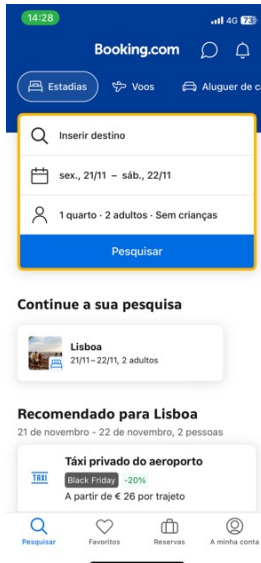


Figura 32- Secção "Pesquisar" da app Booking.

| Categoria de análise- Booking        | Descrição                                                                                                           |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Contextualização da App              | Plataforma global de reservas de alojamento, voos e experiências, com 28+ milhões de listagens em 220 países.       |
| Configuração Visual (UI)             | Design minimalista com azul e branco como cores dominantes, foco em fotos de alta qualidade e informação essencial. |
| Usabilidade Interativa (UX)          | Sistema de pesquisa avançado com diversos filtros, reserva rápida e processo de pagamento simplificado.             |
| Lógica de personalização algorítmica | Algoritmos de recomendação baseados em histórico                                                                    |
| Eficácia e Envolvimento              | Programa Genius (fidelização); sistema de avaliações verificado;                                                    |
| Monetização                          | Comissões por reserva, receitas adicionais de voos, carros e anúncios destacados.                                   |
| Pontos Adicionais Relevantes         | Sustentabilidade: Filtros eco-friendly<br>Segurança: Verificação de propriedades e proteção de pagamentos           |

Tabela 5- Síntese da análise da aplicação Booking.

### Caso de Estudo nº 6- Vinted

A Vinted consolidou-se como um dos principais mercados C2C (consumer-to-consumer) de moda em segunda mão na Europa, permitindo que os utilizadores comprem e vendam diretamente entre si, sem que a plataforma detenha o *stock* (Vinted, n.d.-a). Este modelo assenta nos princípios da economia circular e do consumo colaborativo, em que o consumidor atua simultaneamente como fornecedor e utilizador, promovendo um comportamento de consumo mais sustentável (Vizologi, 2025).



A aplicação distingue-se pela integração de funcionalidades sociais, como a possibilidade de adicionar vendedores aos favoritos e de seguir perfis, o que reforça a confiança e o dinamismo da comunidade digital (Failory, 2025). Esta vertente social aproxima a experiência da Vinted de um modelo híbrido entre comércio eletrónico e rede social, incentivando a interação entre utilizadores (Figura 33).

A dimensão interativa da Vinted revela uma arquitetura de navegação particularmente bem-sucedida, com um sistema de pesquisa que incorpora diversos filtros, desde categorias e tamanhos até marcas específicas e padrões estéticos. O processo de transação é bastante simplificado, ao integrar funcionalidades como negociação automática, compra imediata e envios pré-configurados, o que reduz significativamente os atritos característicos do comércio entre particulares. O sistema de mensagens integrado, complementado por notificações em tempo real, facilita a comunicação direta entre compradores e vendedores (figura 34).

No âmbito da lógica de personalização algorítmica, a aplicação demonstra uma abordagem com algoritmos de recomendação que não apenas consideram o histórico de pesquisa e das compras, mas também as tendências emergentes, de forma que os compradores beneficiem de um *feed* personalizado. O modelo de envolvimento comunitário conta com um sistema de avaliação recíproco que promove a confiança mútua e com funcionalidades sociais como possibilidade de seguir utilizadores com gostos semelhantes permitem uma maior aproximação entre os utilizadores (Figura 35).

A estratégia de monetização da Vinted baseia-se predominantemente numa comissão sobre o valor de venda, 5% do preço do artigo juntamente com um valor fixo de 0,70€, de forma a garantir uma experiência de compra segura e fiável. (Vinted, 2025) Este modelo revela-se eficaz pela sua possibilidade de escala, acrescentando ainda a introdução de anúncios pagos no *feed* (Figura 36) (Vinted, s.d).

No que concerne aos pontos adicionais relevantes, o impacto cultural da Vinted manifesta-se na forma como normalizou e valorizou o consumo de vestuário em segunda mão, particularmente entre gerações mais jovens, contribuindo assim para a desestigmatização deste comportamento.

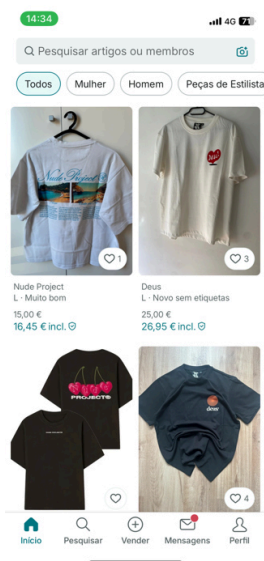


Figura 33- Home Page da App Vinted.



Figura 34- Secção "Mensagens" da app Vinted.

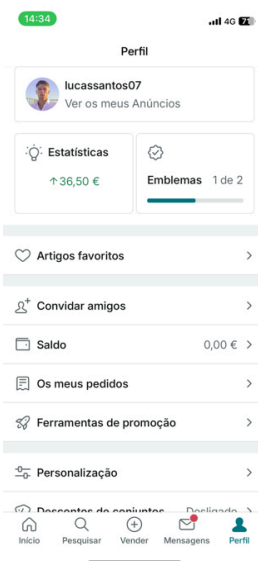


Figura 35- Secção "Perfil" da app Vinted.

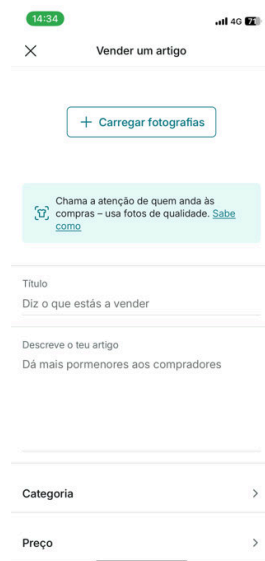


Figura 36- Secção "Vender" da app Vinted.

| <b>Categoria de análise-Vinted</b>   | <b>Descrição</b>                                                                                                                          |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Contextualização da App              | Plataforma líder de moda circular em segunda mão e pioneira na normalização do consumo sustentável.                                       |
| Configuração Visual (UI)             | Estética jovem com tons violeta/branco, <i>layout</i> em grelha com fotos proeminentes.                                                   |
| Usabilidade Interativa (UX)          | Sistema de filtros avançados, processo de compra simplificado.                                                                            |
| Lógica de personalização algorítmica | Algoritmos de recomendação baseados em estilo pessoal e marcas de preferência.                                                            |
| Eficácia e Envolvimento              | Sistema de avaliações e funcionalidade "Seguidores" para um maior envolvimento entre utilizadores.                                        |
| Monetização                          | Taxa de 5% + proteção do comprador; receitas adicionais de anúncios.                                                                      |
| Pontos Adicionais Relevantes         | Impacto Cultural e sustentabilidade: normalização da moda em segunda mão e utilização do modelo de produção e consumo- economia circular. |

Tabela 6- Síntese da análise da aplicação Vinted.

### **Caso de Estudo nº 7- Site: Portugal Surf Rentals**

A Portugal Surf Rentals apresenta-se como uma plataforma especializada no aluguer de equipamento de surf em Portugal, em atividade desde 2014 (Figura 36) (Portugal Surf Rentals, n.d.-a). A oferta principal centra-se no aluguer de pranchas, ao qual o utilizador pode adicionar extras, como fatos de neoprene O'Neill e outros equipamentos/ acessórios listados pela marca (Figura 37) (Portugal Surf Rentals, n.d.-b; Portugal Surf Rentals, n.d.-c). A plataforma disponibiliza reservas *online* e serviço de entrega do material em múltiplas localizações do país, incluindo Lisboa, Ericeira, Peniche, Nazaré, Algarve e Porto, e que permite ao praticante aceder ao equipamento no local onde vai surfar, sem necessidade de transporte próprio (Portugal Surf Rentals, n.d.-a; Portugal Surf Rentals, n.d.-b).

A configuração visual do site revela uma identidade ligada à cultura do surf, ao conter uma paleta cromática onde predominam os azuis marinhos e tons de areia, evocando de forma imediata a ligação ao oceano e às praias portuguesas. A disposição dos elementos privilegia fotografias das ondas e equipamentos, com um *layout* limpo que facilita a navegação. A hierarquia da informação é funcional, ao destacar preços, disponibilidade e o nível de surf que se adequa a cada uma das pranchas.

A experiência interativa do Portugal Surf Rentals demonstra um equilíbrio entre simplicidade e profundidade funcional. O sistema de reservas permite filtrar equipamentos por tipo de prancha, nível técnico e marca, com um processo de *check-out* relativamente ágil e que inclui opções de seguro e acessórios complementares (Figura 38). O site disponibiliza também um botão "*Chat with us*", que redireciona para a aplicação de mensagens do responsável pela plataforma, permitindo um contacto direto e personalizado, ainda que fora do domínio *web* principal.

Em termos de comunicação e transparência, o *website* incorpora uma secção pública de avaliações, acessível através da ligação ao TripAdvisor, onde os utilizadores partilham classificações e testemunhos sobre a experiência de aluguer (Portugal Surf Rentals, n.d.-d). Esta integração reforça a credibilidade da plataforma e contribui para o controlo de qualidade com base em *feedback* real. Contudo, observa-se a ausência de sistemas

automatizados de recomendação, o que diferencia a plataforma de outras soluções digitais do mesmo segmento.

Na forma em como os conteúdos são explorados, a marca divulga no seu *website* um conjunto de indicadores básicos de atividade, nomeadamente o número total de pranchas alugadas, o volume de clientes e a diversidade geográfica da sua origem, bem como a respetiva classificação "TripAdvisor". Estes elementos conferem transparência e reforçam a credibilidade da plataforma perante potenciais utilizadores (Figura 39).

A análise global do sistema evidencia uma utilização ainda restrita do potencial analítico do histórico de alugueres que a empresa detém. A ausência de relatórios dinâmicos que relacionem dados de procura com condições ideais de surf ou padrões sazonais constitui uma oportunidade de diferenciação estratégica, tanto no domínio da personalização da experiência como na otimização da gestão operacional.

A estratégia de envolvimento com a comunidade surfista assenta principalmente em parcerias com escolas locais e presença em eventos do setor. O programa de fidelização, ainda que rudimentar quando comparado com gigantes do sector, oferece descontos progressivos que revelam compreensão da psicologia do consumidor frequente.

O modelo de monetização assenta num sistema direto de aluguer de pranchas, com preços estabelecidos em função do período e do tipo de equipamento selecionado (Portugal Surf Rentals, n.d.-a). A entrega gratuita em múltiplas zonas costeiras constitui um fator distintivo que reforça a proposta de valor da marca. Paralelamente, a plataforma disponibiliza pacotes adicionais que incluem artigos como toalhas de praia, capacetes de surf e *surfskates*, elementos que ampliam a experiência do utilizador e incentivam a aquisição de serviços complementares. Esta estratégia, embora subtil, evidencia uma dimensão comercial orientada para o aumento do *ticket* médio por cliente, algo que potencializa a rentabilidade da operação sem comprometer a perceção de conveniência e acessibilidade (Figura 40).

Sob a perspetiva de impactos adicionais, o projeto desempenha um papel relevante na democratização do acesso ao surf, particularmente para turistas que contenham orçamentos limitados. A sua ênfase em fornecedores locais contribui ainda para a economia regional. Culturalmente, o projeto tem ajudado a disseminar o conhecimento sobre locais menos conhecidos, algo que pode levar a uma menor pressão sobre as zonas mais massificadas, mas que do ponto de vista dos locais, pode não ser algo positivo.

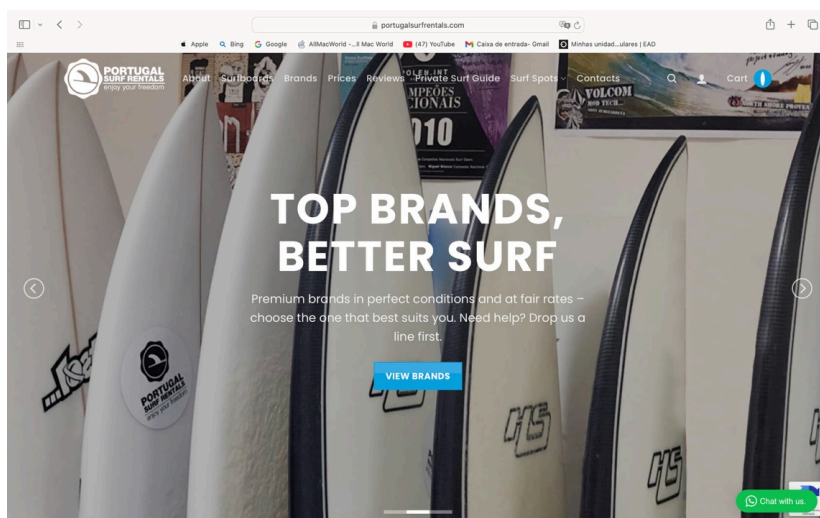


Figura 37- Página principal do website Portugal Surf Rentals.



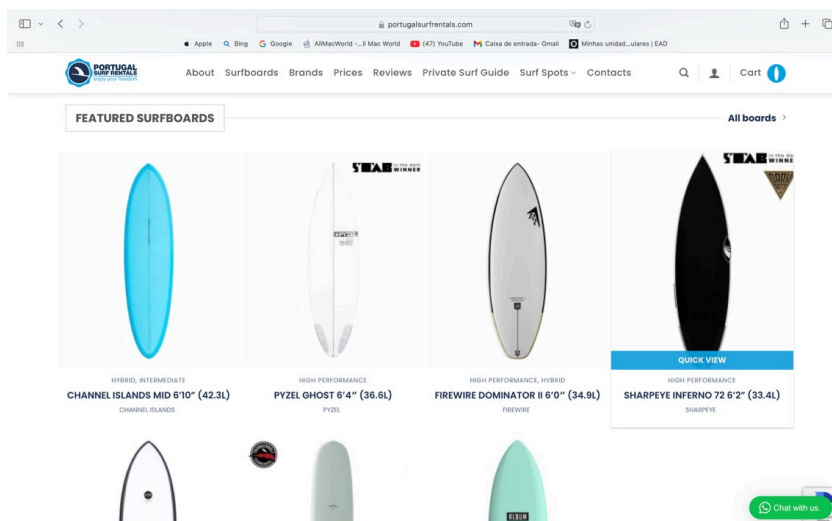


Figura 38- Página de pranchas disponíveis para aluguer no website Portugal Surf Rentals.

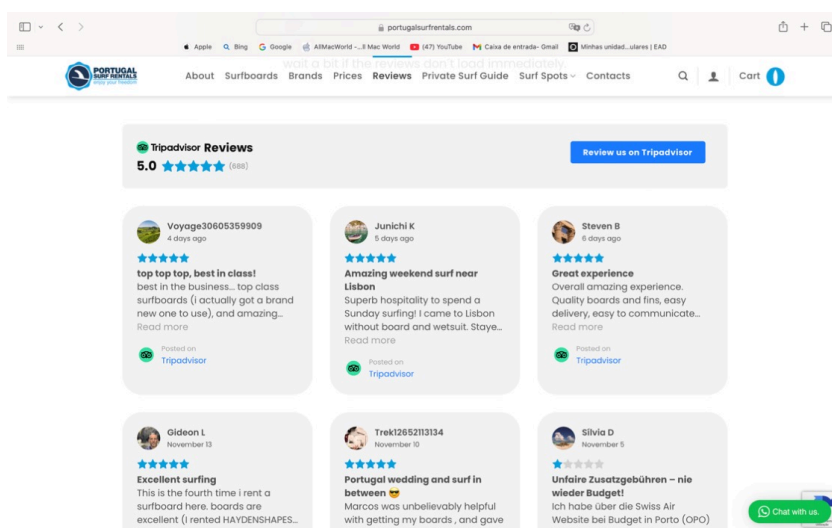


Figura 39- Página de avaliações do website Portugal Surf Rentals.

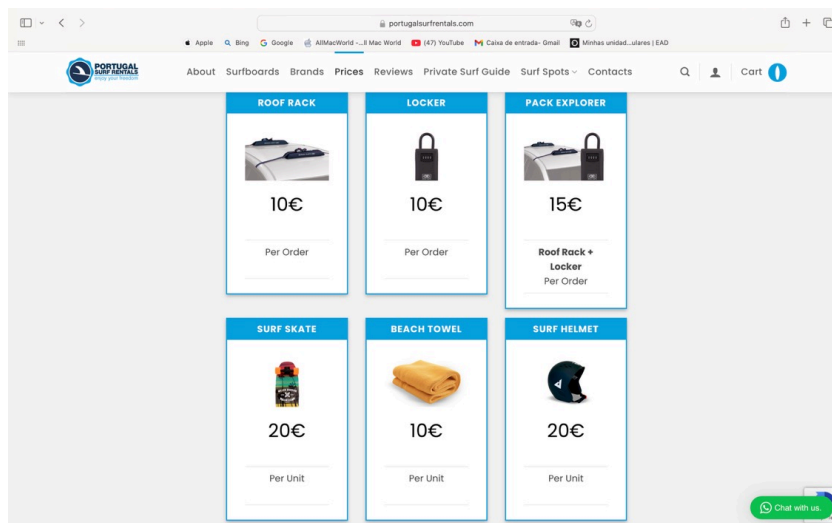


Figura 40- Página de pacotes adicionais do website Portugal Surf Rentals.

| Categoria de análise- Portugal Surf Rentals | Descrição                                                                                                     |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Contextualização da App                     | Plataforma especializada em aluguer de equipamento de surf e pacotes turísticos, focada no mercado português. |
| Configuração Visual (UI)                    | Design temático com cores azul-marinho e areia, fotografia impactante de praias portuguesas.                  |
| Usabilidade Interativa (UX)                 | Sistema de reservas com filtros básicos (tipo de prancha, marca, especificações técnicas)                     |
| Lógica de personalização algorítmica        | Estatísticas básicas de disponibilidade e histórico de alugueres.                                             |
| Eficácia e Envolvimento                     | Parcerias com escolas locais; programa de fidelização com descontos progressivos.                             |
| Monetização                                 | Valor das reservas + pacotes adicionais (prancha+acessórios).                                                 |
| Pontos Adicionais Relevantes                | Impacto Cultural- Democratiza acesso ao surf<br>Sustentabilidade- Foco em fornecedores locais.                |

Tabela 7- Síntese do website Portugal Surf Rentals.

### Caso de Estudo nº8- The Quiver

A "The Quiver" constituiu-se como uma plataforma de referência no panorama global do surf, ao adotar um modelo de aluguer *peer-to-peer* que permite aos surfistas proprietários rentabilizar os seus próprios equipamentos, enquanto outros utilizadores têm acesso a pranchas de qualidade em múltiplas localizações (Figura 41) (The Quiver, n.d.; Greathouse, 2019). Em vez de se limitar aos modelos tradicionais de aluguer onde o operador detém o *stock*, esta plataforma digital fomenta a partilha entre pares, expandindo-se para mais de 20 países desde a sua fundação em 2015 (The Quiver, n.d.; Greathouse, 2019). O seu posicionamento assenta na combinação de tecnologia e conhecimento específico das necessidades da comunidade surfista, ao assegurar soluções adaptadas tanto a viajantes ocasionais como a entusiastas que desejam experimentar diferentes tipos de equipamento sem a necessidade de investimento associado à compra (Greathouse, 2019; ParlayMe, 2018).

A experiência visual do *website* caracteriza-se por um equilíbrio deliberado entre a estética desportiva e a funcionalidade técnica, ao escolher uma paleta cromática onde predominam os azuis oceânicos e o amarelo, que capta em todos os momentos a atenção do consumidor e que simultaneamente evoca a essência deste desporto. A interface gráfica privilegia a apresentação visual das pranchas através de fotografias escolhidas pelos vendedores, complementadas por especificações técnicas dos materiais em questão, desde dimensões e volume até informações sobre o shaper e histórico de uso (Figura 42).

A dimensão interativa da plataforma revela uma arquitetura de navegação sofisticada, ao incorporar um sistema de pesquisa onde o primeiro passo se resume na escolha da praia onde se pretende efetuar negócio, e que mais tarde, permite filtrar resultados por tipo de prancha, nível de experiência do utilizador e características técnicas específicas como marcas de pranchas ou tipo de quilhas. O processo de reserva encontra-se otimizado para minimizar atritos, ao integrar funcionalidades como calendarização, opções de seguro personalizado e um sistema de mensagens instantâneas entre ambas as partes (Figura 43).

Na forma em como a lógica de personalização algorítmica é explorada, o *website* demonstra que utiliza algoritmos de recomendação através da análise do histórico de

pesquisas do utilizador. A plataforma gera relatórios para os vendedores, onde estão incluídas métricas de utilização e sugestões de preços consoante os materiais a alistar. Para os utilizadores, oferece um sistema de acompanhamento que sugere pranchas adequadas à sua evolução técnica (Figura 44).

A estratégia de monetização da plataforma assenta numa comissão fixa sobre cada reserva concluída e bem-sucedida. A recente introdução de um programa de subscrição para utilizadores frequentes, que oferece tarifas preferenciais e o acesso exclusivo a equipamento *premium*, revela uma compreensão das dinâmicas do mercado de partilha.

No que diz respeito aos impactos adicionais, esta plataforma tem desempenhado um papel significativo na promoção de práticas de consumo sustentável no universo do surf, ao prolongar o ciclo de vida das pranchas e reduzir a necessidade de produção de novos equipamentos. Culturalmente, a plataforma tem contribuído para a democratização do acesso a equipamentos de qualidade e promovendo um espírito de comunidade e partilha.

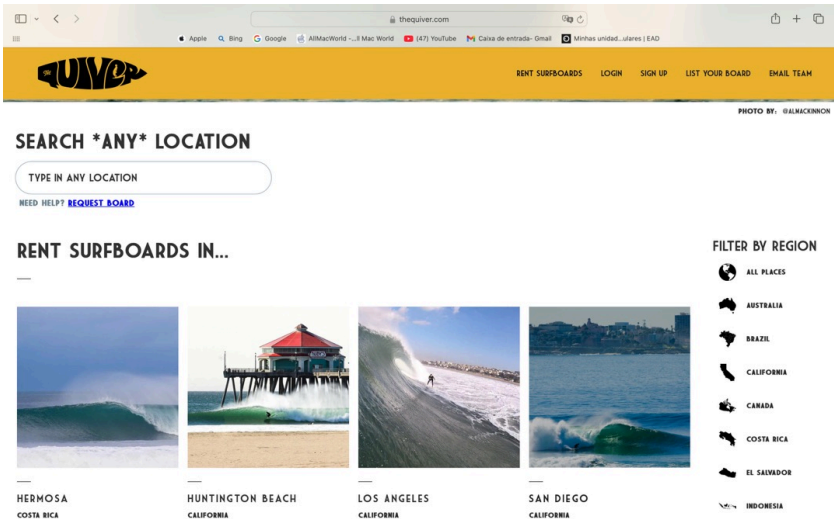


Figura 41- Página principal do website The Quiver.

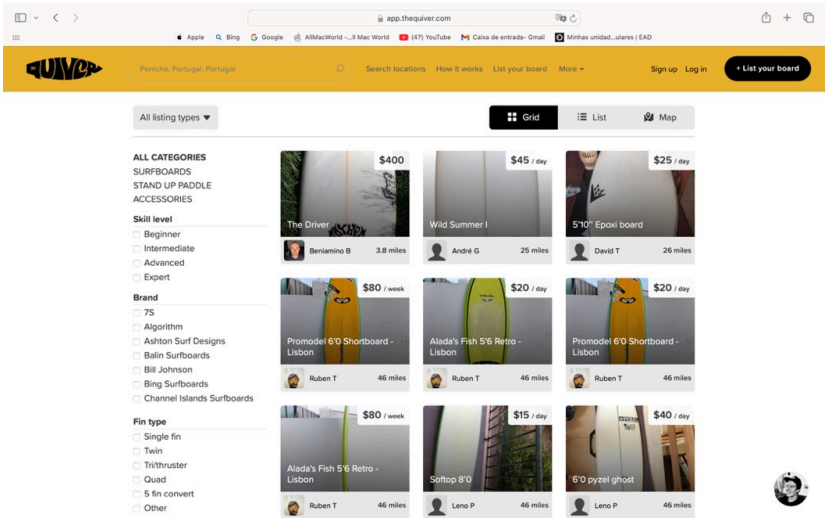


Figura 42- Página de pranchas disponíveis para aluguer no website The Quiver.



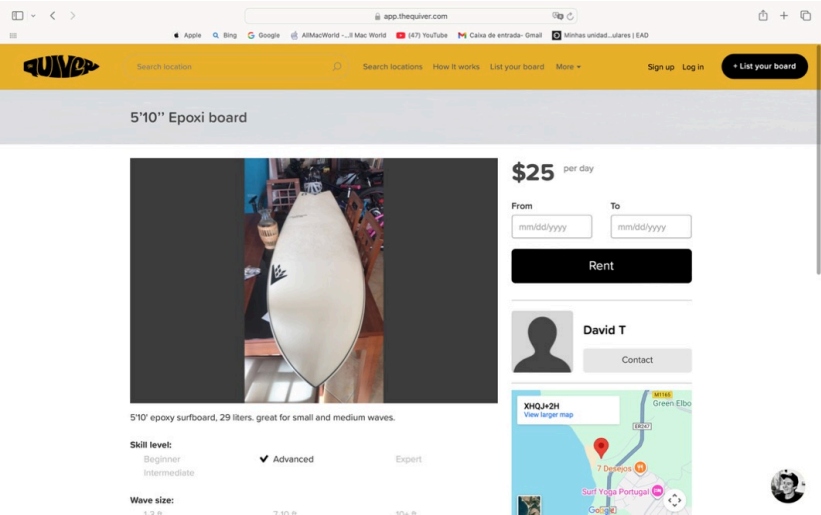


Figura 43- Página de anúncio do website The Quiver.

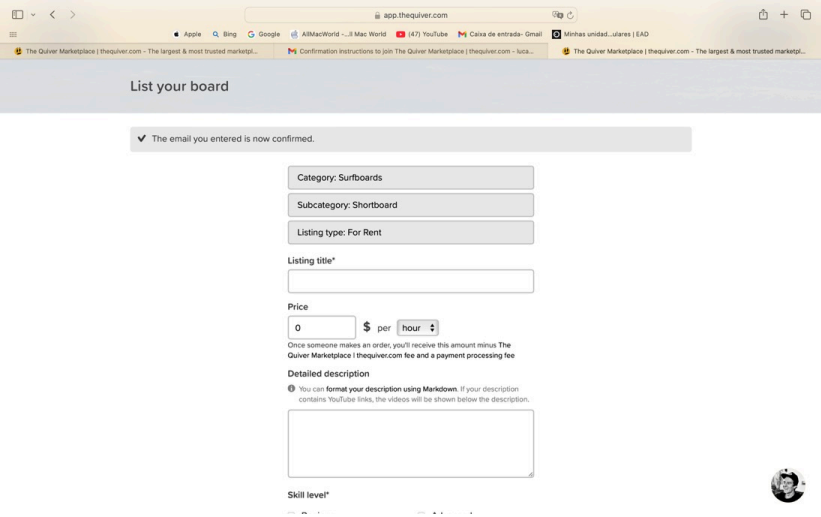


Figura 44- Página de criar anúncio do website The Quiver.

| Categoria de análise- The Quiver     | Descrição                                                                                                                |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Contextualização da App              | Plataforma <i>P2P</i> de aluguer de pranchas de surf, ligando proprietários a utilizadores em zonas surfistas globais.   |
| Configuração Visual (UI)             | Design moderno em tons de azul e amarelo e com diversas fotografias de material.                                         |
| Usabilidade Interativa (UX)          | Sistema de pesquisa geolocalizado com filtros avançados (tipo de prancha, nível técnico e calendário integrado).         |
| Lógica de personalização algorítmica | Algoritmos de recomendação baseados em histórico.                                                                        |
| Eficácia e Envolvimento              | Programa de fidelização, parcerias com locais e sistema de avaliação técnica das pranchas.                               |
| Monetização                          | Comissão por reserva e sistemas de subscrição.                                                                           |
| Pontos Adicionais Relevantes         | Sustentabilidade: - Economia circular de equipamentos.<br>Impacto Cultural- Democratização do acesso a pranchas premium. |

Tabela 8- Síntese do website The Quiver.

#### 4.3.1 Discussão dos resultados da 1ª fase: Contributos para o projeto

Para além da recolha de dados de natureza quantitativa, estruturada através de perguntas fechadas, o questionário aplicado nesta investigação integrou também elementos qualitativos com o intuito de aprofundar a compreensão sobre a experiência subjetiva dos surfistas. A utilização de perguntas abertas permitiu captar outro tipo de nuances que se revelam invisíveis na rigidez estatística dos inquéritos convencionais, tornando possível aceder a motivações, frustrações e necessidades que, muitas vezes, não se manifestam de forma explícita.

Neste subcapítulo, é feita a análise da questão aberta: *“Como descreverias a tua evolução enquanto surfista? Quais foram os maiores desafios até agora?”*, que gerou um conjunto de textos particularmente rico em termos descritivos e expressivos. A análise procedeu por segmentação das respostas segundo o nível de experiência declarado (iniciante, intermediário e avançado), com o objetivo de identificar padrões e contrastes relevantes entre os diferentes estágios da jornada do surfista.

| Dimensão                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Padrões discursivos (tom e vocabulário) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Discurso mais técnico e orientado para performance</li> <li>• Termos recorrentes: “evolução”, “maior”, “melhor”, “ondas”, “mar”</li> <li>• Forte presença de “mais” (progresso contínuo: velocidade, controlo, manobras, consistência)</li> </ul>                                                           |
| Principais desafios reportados          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Melhorar leitura de ondas e antecipação dos picos</li> <li>• Consolidar e repetir manobras com consistência</li> <li>• Adaptação a diferentes tipos de pranchas/equipamento</li> <li>• Manter prática regular (condicionantes logísticas e meteorológicas)</li> </ul>                                       |
| Necessidades/expectativas implícitas    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ferramentas que apoiem progressão técnica estruturada</li> <li>• Consistência e avaliação do desempenho (mesmo sem “treinador”)</li> <li>• Apoio à decisão: equipamento vs condições vs objetivos de treino</li> </ul>                                                                                      |
| Tradução para requisitos da app         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Registo de sessões (condições, prancha usada, objetivos)</li> <li>• Comparação de equipamento e impacto percebido na performance</li> <li>• Sugestões personalizadas (por estilo, preferências e histórico)</li> <li>• Conteúdos técnicos por nível (sem ser “básico”, mas também sem ser “pro”)</li> </ul> |

Tabela 9- Síntese dos padrões identificados e implicações para o desenvolvimento da aplicação (surfistas iniciantes).

| Dimensão                                | Resultados (bullet points)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Padrões discursivos (tom e vocabulário) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Discurso centrado em dificuldade, superação e adaptação</li> <li>• Termos recorrentes: “desafio”, “manter”, “evolução”, “mais”</li> <li>• Foco em pequenas vitórias e progressos lentos</li> </ul>                                                                                                                                                     |
| Principais desafios reportados          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Medo das ondas e insegurança no mar</li> <li>• Instabilidade no equilíbrio e controlo corporal</li> <li>• Falta de orientação prática e de <i>feedback</i></li> <li>• Dificuldade em interpretar o mar e posicionar-se corretamente</li> <li>• Frustração com a ausência de progressos rápidos</li> <li>• Dificuldade em manter a motivação</li> </ul> |
| Necessidades/expectativas implícitas    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acesso simplificado a equipamento adequado ao nível</li> <li>• Conteúdos básicos de segurança e confiança</li> <li>• Orientação clara sobre regras fundamentais dentro de água</li> <li>• Apoio motivacional (para persistência e consistência)</li> </ul>                                                                                             |
| Tradução para requisitos da app         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aluguer de pranchas e acessórios com recomendação “por nível”</li> <li>• Conteúdos essenciais em formato visual e intuitivo (ex.: regras de prioridade)</li> <li>• Microconteúdos de motivação/progresso (checklists, metas simples)</li> <li>• <i>Onboarding</i> guiado e linguagem acessível</li> </ul>                                              |

Tabela 10- Síntese dos padrões identificados e implicações para o desenvolvimento da aplicação (surfistas intermédios).

| Dimensão                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Padrões discursivos (tom e vocabulário) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Relação prolongada com o mar; evolução vista como contínua e natural</li> <li>• Termos recorrentes: “surf”, “surfar”, “melhorar”, “evolução”</li> <li>• Presença forte de dimensão identitária/emocional (surf como estilo de vida)</li> </ul>                                                                                |
| Principais desafios reportados          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Refinamento de manobras complexas (otimização, detalhe, consistência em alto nível)</li> <li>• Gestão de tempo e conciliação com vida profissional</li> <li>• Manter continuidade e qualidade da prática ao longo do tempo</li> </ul>                                                                                         |
| Necessidades/expectativas implícitas    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ferramentas que otimizem a experiência (não “instruções básicas”)</li> <li>• Eficiência e controlo: logística, planeamento, decisões rápidas</li> <li>• Recursos úteis sem ruído (experiência “premium”, direta)</li> </ul>                                                                                                   |
| Tradução para requisitos da app         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funcionalidades de otimização logística (planeamento, preparação, acesso rápido ao aluguer/serviços)</li> <li>• Personalização avançada (preferências, filtros, atalhos)</li> <li>• Integração de dados úteis para decisão (sem excesso de tutoriais)</li> <li>• Interface minimalista e orientada para eficiência</li> </ul> |

Tabela 11- Síntese dos padrões identificados e implicações para o desenvolvimento da aplicação (surfistas avançados).

A análise das respostas abertas permitiu aprofundar aspetos que os dados quantitativos, por si só, não evidenciavam com a mesma clareza. A segmentação por níveis de experiência mostrou que os surfistas iniciantes descrevem a sua evolução como um processo marcado por insegurança, dificuldade em interpretar o mar e necessidade de orientação; os intermédios apresentam um discurso mais técnico, centrado na progressão, na consistência e na adaptação ao equipamento; já os avançados associam a evolução a um refinamento contínuo, mais ligado à eficiência, à otimização da prática e à gestão do tempo. Estas diferenças confirmaram que, embora todos partilhem o mesmo universo de prática, enfrentam desafios distintos ao longo da sua jornada.

Estes resultados foram relevantes para o projeto, não no sentido de criar uma linguagem diferente para cada perfil, mas de estruturar uma aplicação com comunicação clara e acessível a todos, complementada por conteúdos essenciais de apoio, recomendações de equipamento por nível e uma experiência direta e eficiente.

#### 4.4 Identificação de tendências

A análise dos dados quantitativos obtidos por via do questionário intitulado como “*Desafios e Necessidades dos Surfistas*” e que reuniu um total de 103 respostas válidas, permitiu mapear de forma clara e fundamentada as características gerais, os comportamentos e as preferências do público-alvo desta investigação: os surfistas que, com diferentes níveis de experiência, se relacionam de modo mais ou menos regular com a prática da modalidade e com as ferramentas digitais que a acompanham.

Questão nº1: Nível de experiência e frequência da prática dos utilizadores

Em primeiro lugar, a amostra revelou uma distribuição relativamente equilibrada entre os três níveis de experiência propostos, com uma clara predominância de surfistas de nível intermédio (52,4%). Este grupo representa uma fase crucial da prática desportiva, na qual o praticante já superou os principais obstáculos iniciais, mas ainda procura consolidar competências técnicas. Os avançados (24,3%) surgem em segundo lugar, evidenciando um segmento mais experiente, com maior domínio técnico e uma relação mais consolidada com a modalidade. Já os iniciantes (34,3%), embora em menor número, demonstram a continuidade da entrada de novos praticantes no surf, ainda que de forma



menos expressiva do que nos restantes grupos (Figura 45). No que diz respeito à frequência da prática, os dados indicam uma predominância de respostas no contexto semanal (44,7%), seguidas das práticas mensais (23,3%) e daquelas que ocorrem menos de uma vez por mês (21,4%). A prática diária (10,7%) constitui uma minoria, mas evidencia um grupo altamente envolvido com a modalidade. Esta informação é relevante, pois permite inferir o grau de dedicação dos surfistas e a probabilidade de interação frequente com plataformas digitais de apoio ao surf (figura 46).

Qual é o teu nível de experiência com o surf?

103 respostas

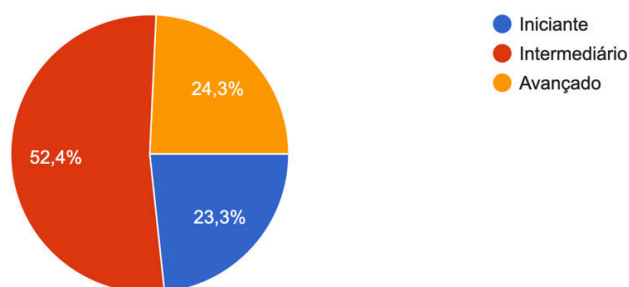


Figura 45- Nível de experiência dos participantes do questionário online.

Com que frequência surfas atualmente?

103 respostas

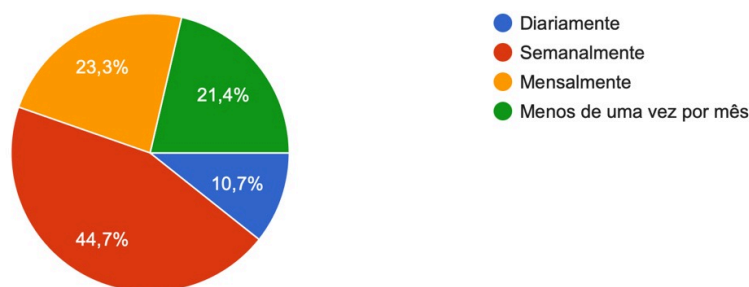


Figura 46- Frequência de surf dos participantes do questionário online.

#### Questão nº2: Nível de acesso ao equipamento e intenção de aluguer

Relativamente à forma como os inquiridos acedem ao equipamento de surf, uma esmagadora maioria declarou ter o seu próprio equipamento. Esta tendência reflete a cultura dominante de posse e personalização das pranchas entre os praticantes mais regulares. No entanto, um dado particularmente interessante para o desenvolvimento do projeto prende-se com a disponibilidade para recorrer ao aluguer de pranchas em situações específicas, mesmo entre os surfistas que possuem equipamento próprio.

As razões mais apontadas para optar pelo aluguer, em detrimento da compra, incluem: a possibilidade de experimentar novos modelos de prancha antes da aquisição definitiva

(57,1%), o desejo de reduzir os custos logísticos em viagens (35,7%), e a possibilidade de usar pranchas específicas em diferentes condições marítimas e atmosféricas (26,5%) Estes resultados evidenciam que o aluguer não é encarado como uma solução apenas para iniciantes, mas sim como uma alternativa estratégica para diferentes perfis de utilizadores (Figura 47).

Adicionalmente, através da pergunta aberta referente ao mesmo tema de aluguer, notou-se uma predisposição latente para alugar em contexto de *surftrips*, nomeadamente em deslocações internacionais. Esta informação reforça o potencial de uma aplicação para telemóvel que disponibilize serviços de aluguer flexíveis e geolocalizados (Questão 12).

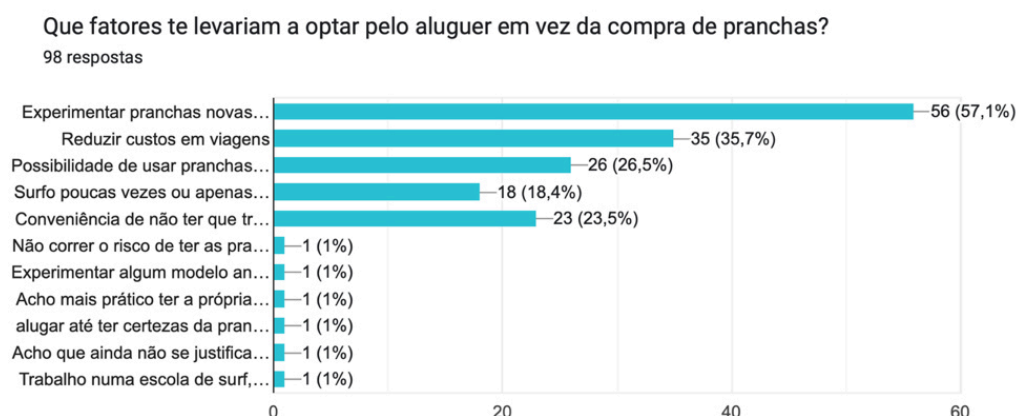


Figura 47- Distribuição dos fatores de decisão associados à opção de aluguer de pranchas.

### Questão nº3: Experiência de aluguer e expectativas

Entre os participantes que já recorreram a serviços de aluguer, sejam eles nacionais ou internacionais, 35,2% afirmaram ter tido uma boa experiência. No entanto, uma parte significativa demonstrou insatisfação com vários aspetos do processo: 26,8% apontaram como má a qualidade das pranchas, 22,5% consideraram os preços elevados, e 12,7% mencionaram dificuldades em encontrar modelos adequados ou variedade suficiente. Além disso, 8,5% referiram limitações relacionadas com o horário ou localização dos pontos de aluguer (Figura 48).

Estes dados evidenciam que, embora exista uma parte dos utilizadores que se encontram satisfeitos, persiste uma insatisfação generalizada com os serviços tradicionais de aluguer. Tal cenário confirma uma das hipóteses centrais desta investigação: os sistemas atuais carecem de flexibilidade, acessibilidade de material e diversidade, revelando-se desajustados às expectativas dos surfistas contemporâneos, que valorizam conveniência, personalização e maior controlo sobre a sua experiência de utilização.

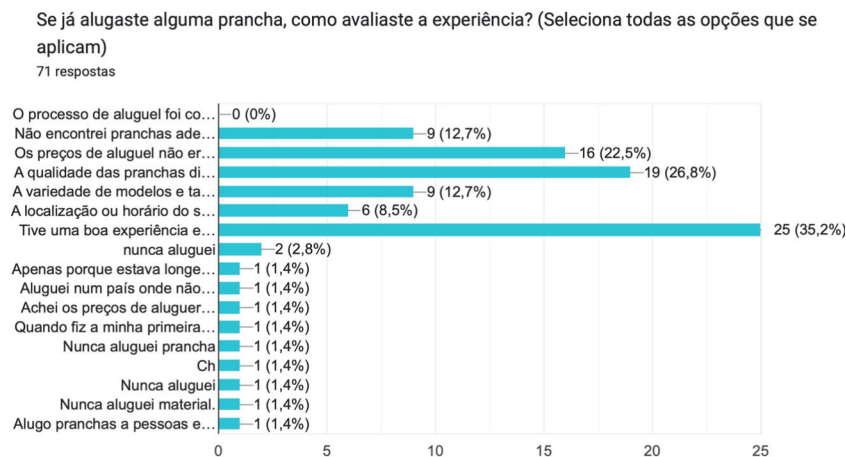


Figura 48- Resultados da experiência de alugar de pranchas pelos participantes do questionário online.

#### Questão nº 4: Tipo de pranchas, materiais e critérios de escolha dos utilizadores

No que diz respeito à tipologia de pranchas utilizadas (Figura 49), destaca-se uma ampla predominância das *shortboards*, seguidas pelas *softboards*, *fishs* ou híbridas, e, em menor grau, pelas *longboards*. (Figura 50).

#### Que tipos de pranchas costumas utilizar?

103 respostas

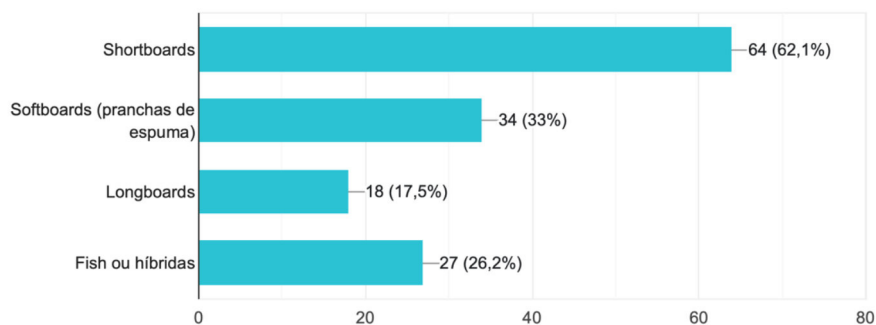


Figura 49- Tipologia de pranchas mais utilizadas pelos participantes do questionário online.



## COMMON SURFBOARD TYPES

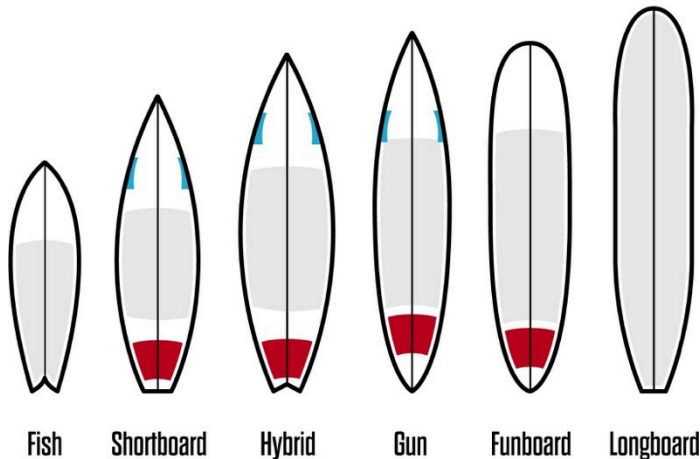


Figura 50- Tipos de pranchas de surf mais comuns.

Esta distribuição está fortemente correlacionada com o nível de experiência dos participantes, onde os mais experientes demonstram preferência por pranchas técnicas, mais reativas e direcionadas à performance, enquanto os iniciantes optam pelas softboards por serem pranchas mais largas, com mais volume e que permitem uma maior percentagem de erros durante a prática.

Quanto aos materiais, o PU (poliuretano) surge como o mais mencionado, seguido pelo *epoxy*. Muitos surfistas afirmaram não ter uma preferência absoluta, o que abre margem para uma aplicação que apresente comparações entre materiais e ofereça recomendações personalizadas, sobretudo em função do tipo de onda, do nível do praticante e do objetivo da sessão (Figura 51).

No momento da escolha do equipamento, os critérios mais valorizados foram a qualidade e a durabilidade, seguidos pelo preço acessível. Estes dados revelam um perfil de consumidor informado e exigente, que procura equilibrar o desempenho e a resistência do material com um custo-benefício adequado.

Que tipo de material preferes para as tuas pranchas?

103 respostas

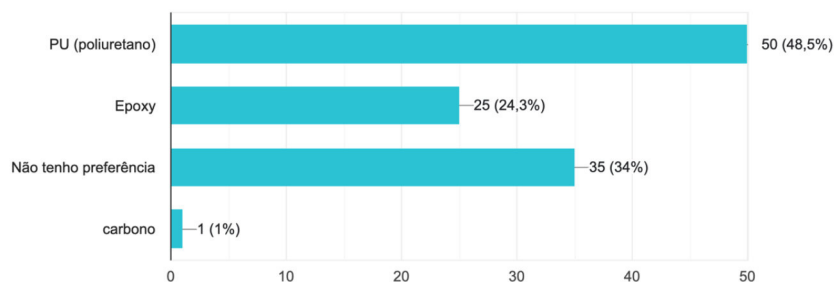


Figura 51- Preferências de materiais para pranchas de surf entre os participantes do questionário online.

### Questão nº 5: Uso de aplicações digitais e expectativas tecnológicas

A maioria dos inquiridos declarou utilizar aplicações para telemóvel relacionadas com o surf, sendo as mais citadas: Surfline<sup>1</sup>, Windguru<sup>2</sup>, MEO Beachcam<sup>3</sup>, Surf Forecast<sup>4</sup> e Windy<sup>5</sup>. No entanto, apesar do uso generalizado, as avaliações sobre a utilidade destas aplicações revelam uma insatisfação latente: muitos consideram-nas úteis mas incompletas, apontando para a ausência de funcionalidades mais integradas e adaptadas ao perfil do utilizador.

A resposta à pergunta sobre a customização das aplicações foi esmagadoramente afirmativa: 74,8% demonstram interesse em interfaces que se ajustem ao seu nível de prática e preferências pessoais. A customização surge, assim, como uma exigência cada vez mais evidente para este público, habituado a soluções digitais moldadas às suas necessidades em tempo real (Figura 52).

Por fim, quanto à frequência de utilização das aplicações para telemóvel com o intuito de decidir onde e quando surfar, a maioria indicou fazê-lo frequentemente ou sempre, o que reforça a importância destas ferramentas no planeamento da atividade desportiva.

A análise estatística dos dados recolhidos permite concluir que existe uma forte predisposição para a adoção de soluções digitais que facilitem o acesso ao aluguer de material, especialmente se essas soluções forem adaptadas ao perfil do utilizador, intuitivas e completas. Os surfistas demonstram uma atitude crítica face aos sistemas atuais e revelam expectativas elevadas em relação ao potencial das tecnologias móveis como mediadoras da prática desportiva. O cruzamento entre a posse de equipamento próprio e a abertura ao aluguer indica que uma aplicação eficaz não deve ser pensada exclusivamente para principiantes, mas sim como um sistema digital transversal, inclusivo e dinâmico, que responde à diversidade das necessidades que os surfistas enfrentam em diferentes contextos da sua prática.

Gostarias de ver mais opções de personalização nas apps de surf para que se ajustem melhor às  
tuas necessidades e preferências?

103 respostas

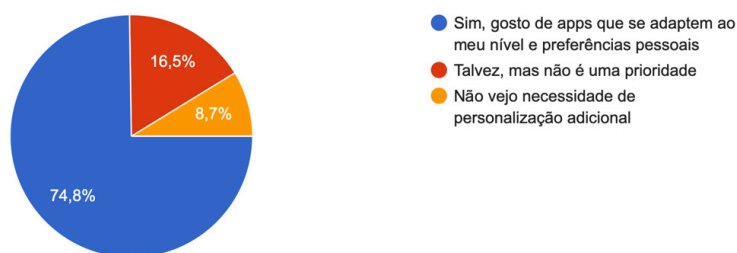


Figura 52- Preferências dos participantes relativamente à personalização em aplicações de surf.

1 <https://apps.apple.com/pt/app/surfline/id393782096>

2 <https://www.windguru.cz/53>

3 <https://apps.apple.com/pt/app/beachcam-live/id642779487>

4 <https://apps.apple.com/pt/app/surf-forecast-by-surf-forecast/id6450721636>

5 <https://apps.apple.com/pt/app/windy-previs%C3%A3o-de-surf-e-vela/id997079492>

A seleção das plataformas digitais para serem incluídas nesta investigação resultaram de um processo rigoroso de observação e análise crítica, que teve como objetivo identificar soluções já existentes com relevância estratégica para o desenvolvimento da aplicação em estudo. Esta aplicação, centrada na proposta de valor do aluguer de material de surf, inscreve-se simultaneamente no universo das plataformas de economia partilhada, de comércio entre particulares e de serviços especializados com forte componente local. Deste modo, a escolha dos casos de estudo a analisar exigia mais do que uma semelhança superficial ou uma proximidade temática; implicava, acima de tudo, a capacidade de extrair estratégias de experiência do utilizador e de interfaces, modelos de funcionamento e soluções logísticas que pudessem ser adaptadas ou reconfiguradas no contexto da experiência do surf.

A partir da análise de um conjunto alargado de soluções digitais, incluindo aplicações dedicadas ao surf (como a Surflife, a Surf Athlete ou a Portugal Surf Rentals) e serviços de reservas e alojamento (como a Booking ou Airbnb), emergiram três casos com elevado potencial de contribuição: Airbnb, Vinted e The Quiver. Esta triagem não foi meramente intuitiva, mas fundamentada numa avaliação dos seguintes critérios:

- (1) a relevância do modelo de negócio face ao objetivo da aplicação;
- (2) a eficácia das soluções de interface e usabilidade (UX/UI);
- (3) a abrangência da tipologia de utilizadores;
- (4) o grau de inovação e adaptabilidade do serviço prestado; e
- (5) a forma como cada sistema digital lida com aspetos como a reputação, a confiança, a categorização de produtos/serviços e a logística de troca ou entrega.

A escolha da Airbnb justifica-se pela sua posição consolidada como uma das mais bem-sucedidas plataformas de economia colaborativa ao nível mundial. Ainda que dedicada ao alojamento, a lógica operacional da Airbnb é perfeitamente transponível para contextos como o aluguer de equipamento, sobretudo pela forma como gere a confiança entre utilizadores, a personalização da experiência e o cruzamento entre necessidades locais e mobilidade internacional, três eixos também fundamentais na prática do surf. Além disso, a sofisticação do sistema de filtros, avaliações, verificação de perfis e gestão de disponibilidade oferece um referencial robusto para pensar a lógica de funcionamento da aplicação em estudo.

Já a Vinted apresenta-se como um caso exemplar de uma plataforma orientada para o comércio *peer-to-peer*, centrada na simplicidade, acessibilidade e eficiência na publicação de produtos por parte dos utilizadores. Ao facilitar a reutilização de bens e ao promover a economia circular, a *Vinted* aproxima-se da lógica do aluguer ocasional e temporário que está na base da presente proposta. A clareza da interface, o baixo atrito nos processos de publicação e pesquisa, bem como o sistema de mensagens internas e acompanhamento de envios, oferecem modelos relevantes para pensar a relação entre surfistas que pretendem alugar ou disponibilizar equipamento.

Por fim, a escolha da plataforma *The Quiver* prende-se com o facto de esta constituir uma das soluções analisadas inteiramente dedicadas ao aluguer de pranchas de surf, assumindo um papel particularmente relevante no contexto desta investigação. Apesar de operar atualmente como *website* e não como aplicação nativa, a *The Quiver* revela estratégias específicas de categorização de pranchas, associação a locais geográficos e articulação com a experiência de surfistas viajantes. Esta abordagem mostra-se especialmente pertinente para compreender a dimensão experiencial associada ao

aluguer, constituindo-se como um referencial significativo para o público-alvo da aplicação em desenvolvimento.

A sua análise crítica permitirá aferir não apenas os seus méritos atuais, mas também eventuais lacunas que a aplicação móvel proposta nesta dissertação poderá preencher, ao oferecer uma solução mais integrada, intuitiva e adaptada inicialmente ao mercado português.

A seleção destas três plataformas não foi arbitrária, mas sim o resultado de uma análise que cruzou afinidades conceptuais, potencial de aplicabilidade prática e relevância para o futuro desenvolvimento funcional e visual da aplicação de aluguer de equipamento de surf. Cada uma destas plataformas representa um fragmento importante do ecossistema digital que se pretende explorar: a *Airbnb* na vertente da confiança e gestão de experiências entre pares; a *Vinted* na lógica de navegação leve e comércio informal; e a *The Quiver* como referência especializada no universo do surf.

Com esta seleção final, avança-se agora para uma segunda fase de análise através de duas ferramentas metodológicas complementares: a análise SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats) de cada uma das plataformas, e o Benchmarking comparativo entre as três, de forma a identificar pontos fortes e limitações, detectar tendências e boas práticas e, sobretudo, informar o desenho de uma solução digital que una o melhor de cada universo num produto coeso, funcional e centrado nas necessidades reais dos surfistas contemporâneos.

## 4.5 2ª fase de análise

### 4.5.1 Análise SWOT

A análise SWOT constitui um instrumento estratégico que permite integrar fatores internos e externos num mesmo quadro analítico, facilitando a compreensão de como os recursos e limitações de uma organização se articulam com as oportunidades e pressões do mercado (Kotler & Keller, 2016). No contexto desta investigação, é utilizada como ferramenta de apoio ao design, ao permitir transformar dados em decisões visuais e funcionais fundamentadas.

Com base neste enquadramento, foi realizada uma análise SWOT de 3 casos de estudo finais. O objetivo não era o de comparar diretamente o mercado, mas sim o de identificar padrões de usabilidade, experiência do utilizador e comunicação visual que possam orientar e definir oportunidades de uso.

Através desta análise, tornou-se possível reconhecer pontos fortes a considerar, fragilidades a evitar e oportunidades de melhoria relevantes para o projeto. Desta forma, a SWOT assumiu um papel prático no processo de investigação, ao contribuir para uma leitura mais crítica das plataformas analisadas e para a construção de uma proposta mais coerente, competitiva e ajustada às necessidades dos futuros utilizadores.



| Pontos fortes                                                                                                                                                                                                                                                    | Pontos Fracos                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Marca global consolidada</li> <li>- Interface intuitiva e emocional</li> <li>- Tipografia e cores consistentes</li> <li>- Altamente funcional e escalável</li> <li>- Imagens profissionais de alta qualidade</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Complexidade crescente da interface - Algumas funcionalidades escondidas</li> <li>- Pode ser intimidante para novos utilizadores (devido à crescente da interface)</li> </ul> |
| Oportunidades                                                                                                                                                                                                                                                    | Ameaças                                                                                                                                                                                                                |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Explorar turismo local e sustentável</li> <li>- Melhorar integração com experiências culturais</li> <li>- Personalização baseada em IA</li> </ul>                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Perceção negativa associada ao impacto no mercado imobiliário</li> <li>- Concorrência crescente com novas plataformas de nicho.</li> </ul>                                    |

Tabela 12- Análise Swot da aplicação móvel Airbnb.

| Pontos fortes                                                                                                                                                                                                                                                | Pontos Fracos                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fluxo de venda extremamente intuitivo.</li> <li>- "Guardado" (wishlist) bem integrada, que incentiva o retorno do usuário.</li> <li>- <i>Layout</i> em grid limpo, com destaque para fotos dos produtos.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Distinção pouco clara entre preço do item e preço total.</li> <li>- Página de perfil do vendedor com demasiada informação em pouco espaço.</li> </ul>                                                             |
| Oportunidades                                                                                                                                                                                                                                                | Ameaças                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tutorial interativo para novos vendedores (como tirar fotos que beneficiem o produto e como definir preços, por exemplo).</li> <li>- Inserir vídeos curtos de usuários a mostrar itens.</li> </ul>                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Qualidade das fotos e descrições varia bastante, algo que pode afetar a percepção de profissionalismo da app.</li> <li>- Falta de controle sobre logística (envios terceirizados podem gerar atritos).</li> </ul> |

Tabela 13- Análise Swot da aplicação móvel Vinted.

| Pontos fortes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Pontos Fracos                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Procura intuitiva por localização, tipo de prancha e datas (prioriza necessidades práticas).</li> <li>- Sistema de avaliações de pranchas por outros surfistas (confiança na qualidade).</li> <li>- Fluxo de reserva simplificado.</li> <li>- Botões de ação claros.</li> <li>- Fotos reais das pranchas (múltiplos ângulos e detalhes das condições dos materiais).</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Páginas de perfil dos vendedores com pouca personalização.</li> <li>- Sistema de avaliações pouco destacado.</li> </ul> |
| Oportunidades                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ameaças                                                                                                                                                          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Colocar filtros mais avançados</li> <li>- Quiz inicial para perceber o nível de surf do comprador.</li> <li>- Privilegiar usuários frequentes.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dificuldade em Padronizar a Qualidade das Pranchas.</li> </ul>                                                          |

Tabela 14- Análise Swot do website The Quiver.

#### 4.5.2 Análise de benchmarking

A análise de benchmarking consiste num processo de comparação sistemática entre diferentes soluções existentes, com o objetivo de compreender práticas consolidadas e identificar oportunidades de melhoria aplicáveis a um determinado projeto. Trata-se de uma ferramenta amplamente utilizada em contexto estratégico, permitindo analisar como diferentes organizações estruturam os seus produtos, serviços e experiências, e de que forma respondem às necessidades dos seus utilizadores (Kotler & Keller, 2016). No contexto do design digital, o benchmarking assume particular relevância, uma vez que possibilita observar padrões de interface, interação e organização da informação, contribuindo para decisões mais informadas e fundamentadas (Garrett, 2011).

Neste sentido, a análise realizada às plataformas *Airbnb*, *Vinted* e *The Quiver* permitiu perceber como diferentes abordagens ao nível da identidade visual, tipografia, hierarquia da informação e navegação refletem o posicionamento e o público-alvo de cada aplicação. A *Airbnb* apresenta uma linguagem mais minimalista e emocional, com forte valorização da imagem e do espaço; a *Vinted* adota uma estrutura mais compacta e funcional, orientada para a eficiência; enquanto o *The Quiver* privilegia uma abordagem mais direta e utilitária, ajustada ao contexto específico do surf. Esta leitura comparativa permitiu não só identificar boas práticas, mas também compreender como diferentes soluções respondem a necessidades semelhantes de formas distintas, contribuindo para a definição de uma proposta mais equilibrada e ajustada ao utilizador final.

| <b>Critério</b>               | <b>Airbnb</b>                                                                                 | <b>Vinted</b>                                                         | <b>TheQuiver</b>                                                               |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Identidade Visual</b>      | Minimalista e emocional; transmite confiança e acolhimento                                    | Jovem e descontraída; transmite proximidade e simplicidade            | Surf-focused, desportivo e funcional; apelo a uma comunidade ativa e viajante  |
| <b>Paleta de Cores</b>        | Branco, cinza claro, salmão suave; tons acolhedores e profissionais                           | Branco, cinza e azul-turquesa; contraste forte e vibrante             | Amarelo, branco, azul e preto; visual limpo e prático com ênfase em contraste  |
| <b>Tipografia</b>             | Sem serifa, elevada legibilidade em ecrã.                                                     | Sem serifa, uso do peso tipográfico para separar níveis de informação | Sem serifa de largura condensada.                                              |
| <b>Hierarquia Visual</b>      | Visual centrado em imagens grandes e pouco texto. Foco numa interface mais fluida             | Imagens em grelha; nome e preço em maior destaque                     | Estrutura clara com foco nas localizações e em imagens das pranchas            |
| <b>Imagens e Fotografia</b>   | Imagens editoriais e inspiradoras de espaços, com foco na qualidade e diversidade de imagens. | Fotos dos produtos escolhidas pelos vendedores, qualidade variável.   | Fotos reais de pranchas, determinadas pelos vendedores.                        |
| <b>Ícones e Ilustrações</b>   | Ícones subtis e consistentes; transições suaves.                                              | Ícones mais bold, arredondados e funcionais.                          | Ícones simples e diretos; poucos elementos decorativos.                        |
| <b>Navegação Visual</b>       | Navegação fluida com scroll suave; animações discretas.                                       | Menus bem delimitados e fáceis de aceder.                             | <i>Layout</i> prático e direto; foco funcional, sem grande carga visual.       |
| <b>Estilo Geral do Layout</b> | Bastante espaçamento e com um bom uso de white spaces.                                        | Compacto, mas funcional; balanceado entre o visual e o conteúdo.      | Estrutura modular; prático e bem adaptado à experiência de pesquisa e reserva. |
| <b>Coerência Visual</b>       | Alta coerência entre app, web e comunicação.                                                  | Consistência visual em todas as plataformas.                          | Mantém um visual funcional, mas menos refinado que a Airbnb ou Vinted.         |
| <b>Animações e Transições</b> | Animações suaves e elegantes.                                                                 | Transições rápidas e diretas, com foco na funcionalidade.             | Poucas ou nenhuma animações; foco na rapidez e simplicidade.                   |

Tabela 15- Análise comparativa de benchmarking entre as aplicações Airbnb, Vinted e o website The Quiver, segundo critérios de design gráfico e UX/UI.







Fotografia do autor.





50

DESENVOLVIMENTO DO PROJETO



## 5.1 Criação e análise de Personas

De acordo com Cooper et al. (2014), o desenvolvimento de *personas* surge da necessidade de eliminar o chamado “utilizador elástico”, uma figura abstrata e inconsistente que tende a ser moldada pelas conveniências da equipa de design. As *personas* funcionam, assim, como representações estáveis dos utilizadores-tipo, construídas a partir de dados recolhidos por observação, entrevistas ou inquéritos, permitindo substituir a intuição por conhecimento estruturado e orientar o design para objetivos humanos concretos.

A metodologia proposta por Cooper et al. (2014) assenta na identificação de variáveis comportamentais, no mapeamento dos participantes segundo essas variáveis e na deteção de padrões significativos, a partir dos quais se sintetizam perfis coerentes e fundamentados. Goodwin (2011) reforça esta perspetiva ao definir as *personas* como arquétipos de utilizadores construídos com base em objetivos, comportamentos e atitudes convergentes, sublinhando ainda o seu valor enquanto ferramenta de comunicação entre equipas multidisciplinares. Para a autora, a criação de *personas* implica modelar os dados recolhidos e traduzi-los em narrativas consistentes, integrando tanto aspetos funcionais como emocionais.

No contexto deste projeto, a criação de *personas* revelou-se essencial para compreender a diversidade do público-alvo e orientar as decisões de design de forma mais precisa. A metodologia adotada baseou-se na recolha e análise de dados qualitativos e quantitativos provenientes do inquérito desenvolvido no âmbito da investigação, o que permitiu identificar padrões de comportamento, motivação e expectativa relacionados com o aluguer de equipamento de surf. Cada *persona* foi construída como uma síntese narrativa, integrando elementos como o nível de experiência, a frequência da prática, os hábitos de aluguer, as dificuldades sentidas e as principais expectativas. Esta abordagem segue a perspetiva de Cooper et al. (2014), segundo a qual as *personas* devem refletir modelos de comportamento e não apenas descrições demográficas.

No caso da aplicação desenvolvida, as *personas* permitiram estabelecer prioridades de design gráfico e de experiência do utilizador com base nos resultados obtidos. Os surfistas iniciantes demonstraram preferência por uma interface simples, acolhedora e com instruções visuais claras, enquanto os praticantes intermédios e avançados revelaram maior interesse em funcionalidades técnicas, como filtros de seleção, histórico de alugueres e recomendações ajustadas. Para além da componente funcional, as *personas* contribuíram também para definir aspetos visuais e emocionais da aplicação, ajudando a garantir coerência entre clareza, confiança, eficiência e identidade do projeto.

Com base nas respostas recolhidas através do questionário, incluindo perguntas fechadas e abertas, foi possível extrair dados comportamentais e motivacionais que serviram de base à criação das *personas*. As respostas abertas foram analisadas qualitativamente, através da identificação de padrões linguísticos e temáticos, enquanto os dados quantitativos permitiram segmentar a amostra segundo critérios como o nível de experiência, a frequência da prática e o tipo de equipamento utilizado. Foram então sintetizadas três *personas* distintas, representativas dos principais perfis de utilizadores identificados ao longo da investigação.

|                                |  |                     |                         |
|--------------------------------|--|---------------------|-------------------------|
| NAME<br><b>Gabriel Almeida</b> |  | MARKET SIZE<br>23 % | TYPE<br><b>Guardian</b> |
|--------------------------------|--|---------------------|-------------------------|



### Comportamentos

Não surfa com regularidade.  
Evita surfar sozinho, tem receio de se magoar ou de não conseguir entrar no mar.  
Opta por alugar material devido a surfar com pouca regularidade.

### Motivações

Ter uma boa primeira experiência de surf.  
Partilhar a experiência com amigos.  
Canhar mais confiança no mar e tornar-se independente.  
Obter mais conhecimento sobre material.  
Surfar com mais regularidade.  
Superar medos ou desafios pessoais.  
Poder experimentar pranchas antes de investir em material próprio.

### Frustrações

Falta de resistência física e cansaço rápido.  
Dificuldade em manter o equilíbrio na prancha.  
Insegurança ao entrar no mar.  
Sensação de não estar a evoluir.  
Não saber que prancha escolher perante diversos modelos.  
Manter a consistência.

### Dados Demográficos

Male 22 years

Lisboa

Músico

Nível de surf: Iniciante

Frequência de surf: 1 vez por mês

### Citação

“Comecei por acaso, numa aula do verão, e agora estou viciado!”

### Objetivos

Aprender os fundamentos do surf com material adequado.  
Sentir-se confortável ao entrar no mar, com o apoio certo.  
Não gastar muito dinheiro enquanto está a começar.  
Criar uma rotina de treinos.

### Marcas e influenciadores



Figura 53- Persona 01 (Surfista Iniciante).

|                                  |  |                     |                         |
|----------------------------------|--|---------------------|-------------------------|
| NAME<br><b>Margarida Fonseca</b> |  | MARKET SIZE<br>52 % | TYPE<br><b>Idealist</b> |
|----------------------------------|--|---------------------|-------------------------|



### Comportamentos

Surfa 1-2x por semana  
Em viagens, prefere alugar do que transportar material.  
Costa de experimentar pranchas diferentes para encontrar a que melhor se adapta à sua evolução.

### Motivações

Melhorar o seu desempenho dentro de água.  
Sentir-se mais confiante.  
Sentir-se representada no mundo do surf, como mulher.  
Desfrutar do surf como uma forma de equilíbrio mental e físico.

### Frustrações

Lidar com a pressão do crowd.  
Sentir-se estagnada, sem saber como continuar a evoluir.  
Encontrar poucas opções de aluguer de pranchas mais avançadas.  
Não ter tempo para explorar novos spots.

### Dados Demográficos

Female 25 years

Charneca Da Caparica

Estudante de Química

Nível de surf: Intermediária

Frequência de surf: Semanalmente

### Citação

“A melhor parte do surf é perceber que estou a crescer.”

### Objetivos

Realizar mais surftrips.  
Sentir-se confortável a surfar sozinha, mesmo em spots mais exigentes.  
Testar pranchas mais pequenas sem perder confiança.  
Canhar mais conhecimento técnico sobre equipamento.  
Organizar um calendário regular de surf  
Surfar em diferentes praias e adaptar-se a vários tipos de onda.

### Marcas e influenciadores



Figura 54- Persona 02 (Surfista de nível intermédio).



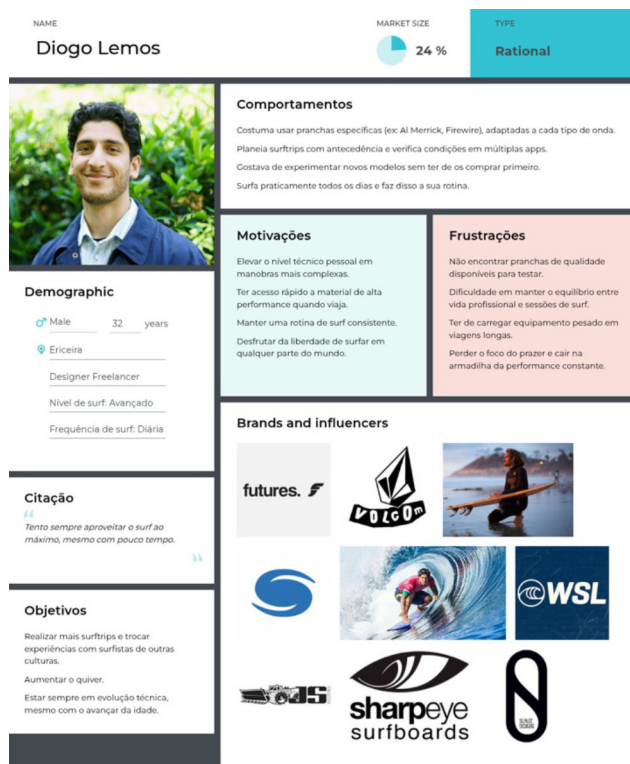


Figura 55- Persona 03 (Surfista de nível avançado).

A construção destas *personas* seguiu a estrutura narrativa proposta por Cooper et al, 2014 e Goodwin, 2011, que inclui elementos como dados demográficos, citações representativas, objetivos explícitos, frustrações recorrentes, atitudes perante a tecnologia e relação com o surf. Desse modo, cada *persona* foi desenhada para funcionar com uma ferramenta de previsão comportamental dos utilizadores reais e não como uma ficção literária ou um exercício estético. Simultaneamente os casos extremos, com pequenas adaptações de interface e funcionalidades. O Diogo funciona como *persona* secundária, com necessidades adicionais e mais específicas relacionadas com performance, aluguer internacional e gestão de viagens. Já o Gabriel, por sua vez, surge como *persona* suplementar, cujas exigências são contempladas no núcleo funcional da aplicação, mas que exige cuidados especiais ao nível da orientação, apoio visual e linguagem acessível.

Estas três *personas* permitiram definir prioridades de design e orientar o desenvolvimento funcional da aplicação. Por exemplo, a existência de um sistema inteligente de recomendação de pranchas responde tanto à exigência técnica de Diogo quanto à insegurança de Gabriel. A disponibilização de conteúdos educativos e filtros personalizados vai ao encontro das necessidades de Margarida, enquanto a flexibilidade na entrega e recolha de equipamento responde às limitações logísticas partilhadas por todos eles.

Mais do que perfis descritivos, estas *personas* assumem-se como instrumentos estratégicos ao longo de todo o ciclo de vida do projeto. Ao longo deste processo, Gabriel (Figura 20), Margarida (Figura 21) e Diogo (Figura 22) funcionaram como interlocutores silenciosos, garantindo que a aplicação não se perde em funcionalidades irrelevantes, nem cede ao impulso de projetar para o designer ou para um mercado abstrato.

## 5.2 Identificação de Problemas e Oportunidades

O desenvolvimento desta aplicação não surgiu apenas de uma oportunidade identificada à distância, mas também de um desconforto progressivo que foi sentindo ao longo dos anos

durante a prática deste desporto. A convivência constante com o mar, com diferentes picos e com surfistas de níveis distintos permitiu observar fragilidades que, apesar de recorrentes, raramente são problematizadas de forma estruturada. A aplicação do questionário *online* veio, posteriormente, confirmar que essas percepções não eram individuais, mas partilhadas por uma parte significativa da comunidade.

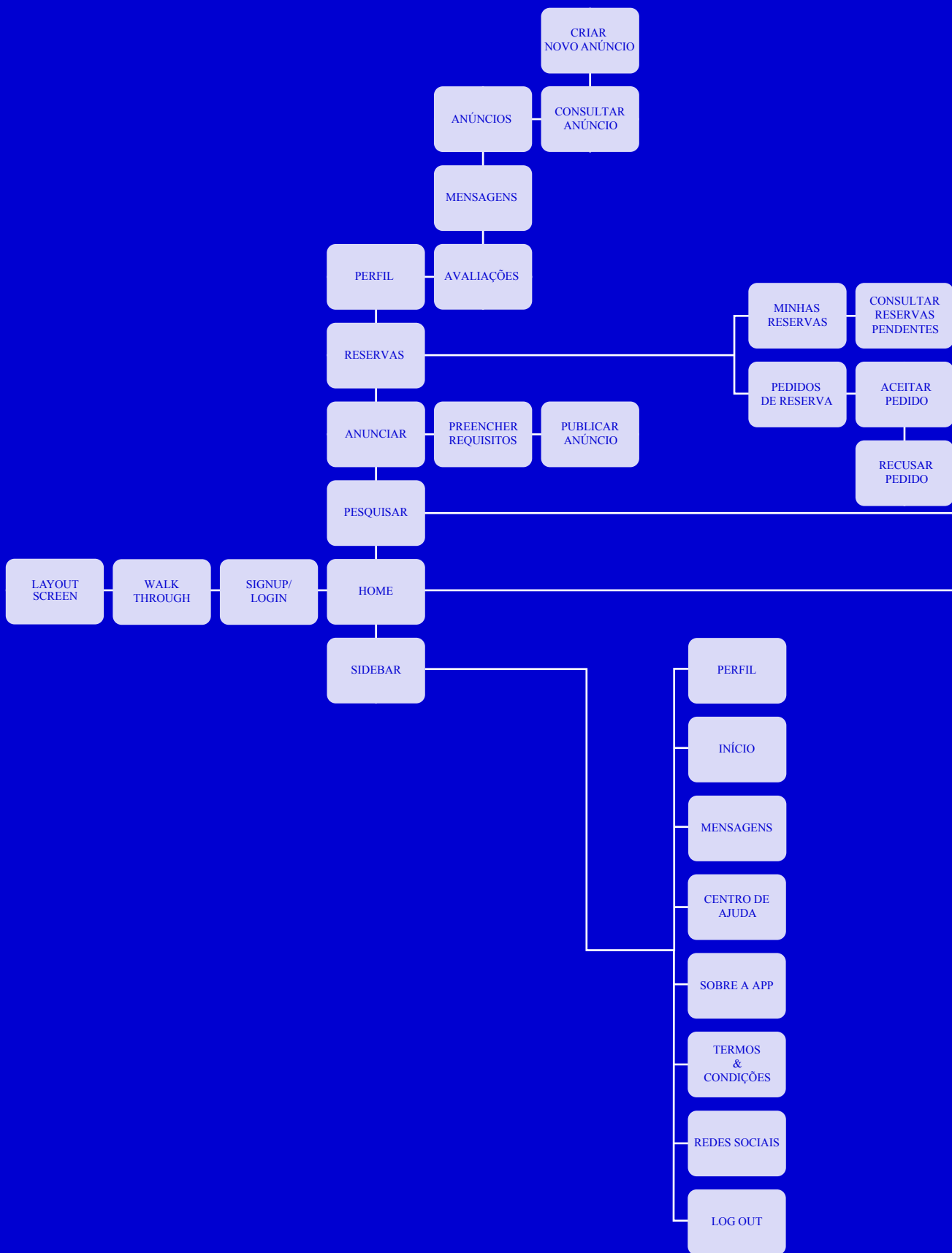
Após a recolha de 103 respostas válidas, provenientes de surfistas com diferentes níveis de experiência. A maioria enquadra-se nos níveis intermédio e avançado, e pratica com regularidade semanal. Este dado é relevante: estamos perante utilizadores que conhecem o equipamento, que tomam decisões técnicas com frequência e que têm experiência suficiente para reconhecer limitações no ecossistema atual.

Ao longo da prática, tornou-se evidente a ausência de um sistema organizado para o aluguer de material entre utilizadores. A oferta existe, mas encontra-se dispersa. Ora surge através de escolas e lojas locais, ora aparece em plataformas generalistas ou redes sociais, sem qualquer normalização estrutural. Essa fragmentação não é apenas logística, é sobretudo visual e informativa. Cada anúncio apresenta uma lógica própria, uma hierarquia distinta (quando existe), e níveis muito variáveis de detalhe técnico. A consequência direta é o aumento da carga cognitiva: o utilizador é obrigado a interpretar e comparar lacunas de informação constantemente.

Esta dificuldade foi reforçada pelos dados do questionário. Embora 84,5% dos participantes possuam equipamento próprio, os motivos apresentados para recorrer ao aluguer revelam necessidades muito específicas e situacionais. Mais de metade (57,1%) indicou o interesse em experimentar pranchas antes de comprar, enquanto 35,7% referiu a redução de custos em viagens e 26,5% a necessidade de utilizar pranchas adequadas a condições diferentes. Estes números demonstram que o aluguer não é visto como substituição da compra, mas como instrumento de flexibilidade. No entanto, para que essa flexibilidade seja eficaz, o sistema precisa de ser de confiança e bastante claro, algo que, atualmente, nem sempre acontece.

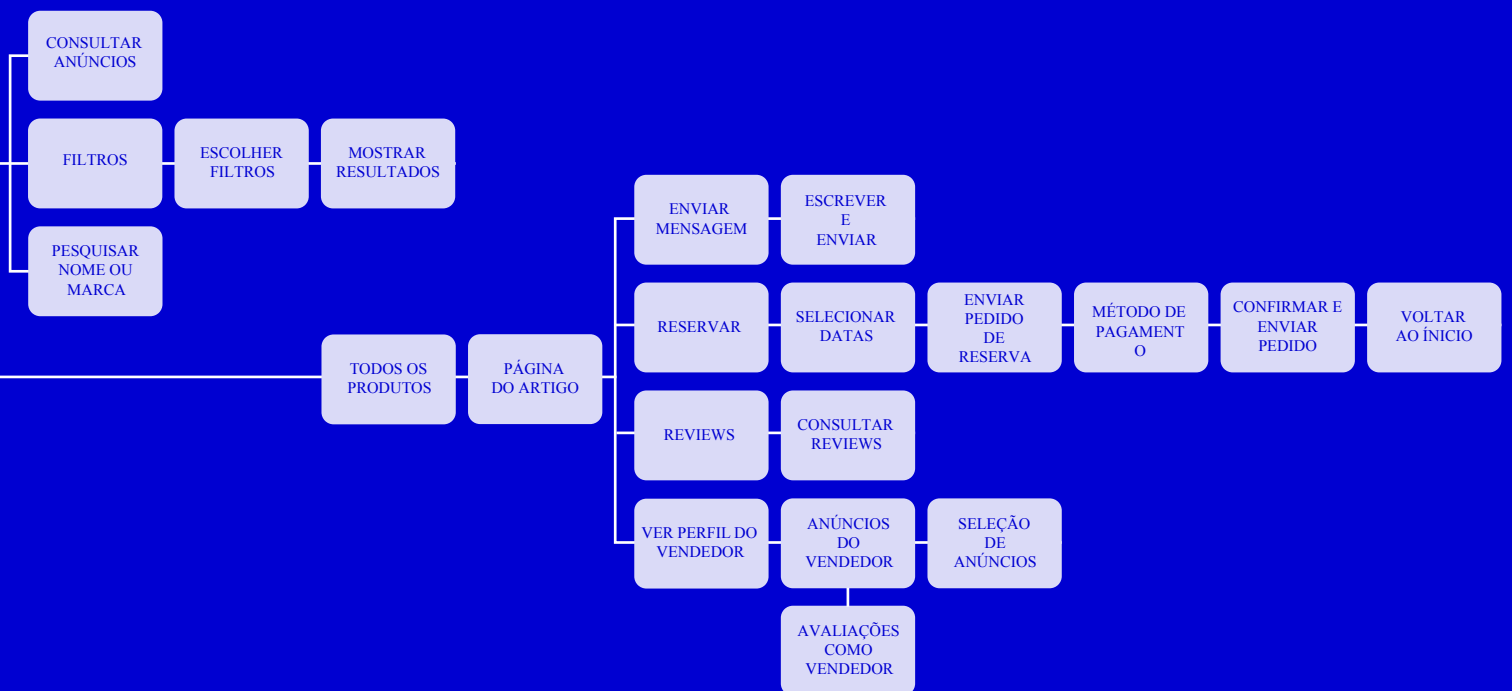
Quando questionados sobre problemas concretos no aluguer, surgem fragilidades consistentes: 26,8% referiram que a qualidade das pranchas deixou a desejar; 22,5% consideraram os preços pouco acessíveis; 12,7% não encontraram pranchas adequadas ao seu nível, e igual percentagem identificou falta de variedade. Estes dados apontam para um problema estrutural de transparência e adequação. O surfista não quer apenas “uma prancha disponível”, quer perceber se aquela prancha é adequada ao seu nível. E se essa informação não está clara, instala-se incerteza, e a incerteza compromete a decisão. Precisamente por isso, foram acrescentados aos anúncios pequenos blocos informativos que ajudam a orientar melhor o utilizador no momento da escolha. Estes elementos passaram a indicar, de forma imediata, o tipo de material a que o anúncio se refere, o estado em que esse material se encontra e o nível de surf a que melhor se adequa. Paralelamente, os dados revelam uma forte dependência de aplicações móveis no processo de decisão sobre quando e onde surfar. Cerca de 79,6% dos participantes utilizam apps sempre ou frequentemente. Contudo, quase metade considera que essas aplicações são úteis, mas carecem de funcionalidades mais específicas, e 74,8% demonstram interesse em maior personalização. Este ponto foi particularmente relevante para o projeto: existe literacia digital no contexto do surf, mas há uma percepção de que as soluções atuais não se adaptam suficientemente ao utilizador.

A aplicação, nasce, não como mera resposta funcional a um “mercado de aluguer”, mas como tentativa de reorganizar visual e estruturalmente um processo hoje fragmentado. O design gráfico assume aqui um papel importante de organizar a informação, reduzir ambiguidades e reforçar a confiança.





# ARQUITETURA DA APLICAÇÃO



## 5.3. Identidade visual

### 5.3.1. Layout

O *layout* assume um papel central no design de interfaces digitais, porque é através dele que a informação se organiza, se hierarquiza e se torna mais fácil de interpretar. Em contexto UX/UI, a sua importância não se limita à dimensão estética: um *layout* bem estruturado contribui para orientar o olhar, reduzir o esforço cognitivo e tornar a navegação mais clara e previsível, reforçando assim a usabilidade da interface (Gordon, 2021; Tidwell et al., 2020).

No caso desta aplicação, o *layout* foi desenvolvido com o objetivo de facilitar ações essenciais, como procurar material, aplicar filtros, consultar informações e efetuar reservas, procurando sempre manter uma organização visual clara e coerente entre ecrãs. Esta lógica vai ao encontro da perspetiva de Garrett (2011), ao defender que a estrutura e o esqueleto da interface são determinantes para a forma como o utilizador compreende e percorre o sistema, e também da abordagem de Krug (2014), segundo a qual a interface deve tornar as ações evidentes e imediatas.

Sendo a interface desenhada para iPhone 16, foi igualmente necessário adaptar o *layout* às características específicas do dispositivo. O iPhone 16 apresenta um ecrã com resolução de  $2556 \times 1179$  píxeis a 460 ppi, o que exige uma distribuição cuidada dos elementos, margens adequadas e uma hierarquia visual capaz de garantir legibilidade e facilidade de interação num espaço reduzido (Apple, 2026).

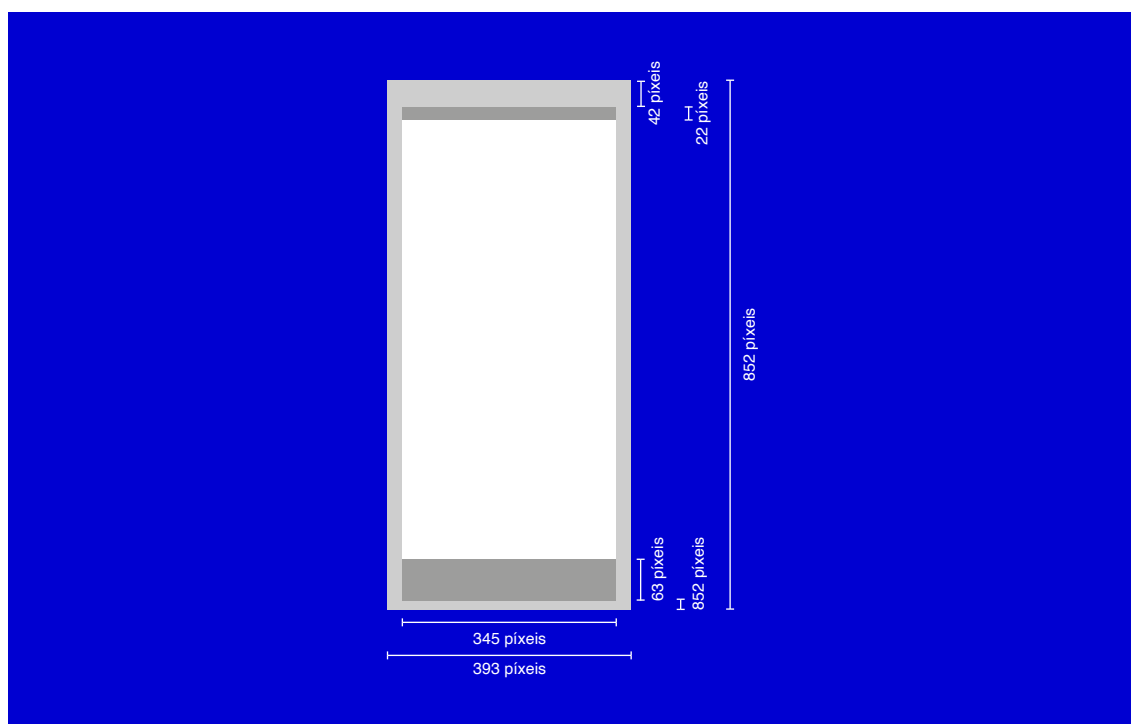


Figura 56- *Layout* do protótipo de alta fidelidade.

### 5.3.2 Tipografia

No âmbito da tipografia, a escolha da Inter revelou-se adequada por responder de forma direta às exigências funcionais e visuais de uma interface digital. Trata-se de uma tipografia sem serifa, de classificação neo-grotesca, desenvolvida por Rasmus Andersson e com o objetivo de melhorar a leitura em ecrãs e em contextos de interface, onde predominam tamanhos reduzidos, informação densa e necessidade de leitura rápida (Figma, s.d.; Andersson, s.d.). Esta característica revelou-se especialmente pertinente no contexto da aplicação, em que o utilizador precisa de reconhecer rapidamente categorias, preços, localizações, avaliações e ações principais.

A Inter distingue-se ainda pela sua elevada *x-height*, que favorece a legibilidade em tamanhos pequenos e médios, particularmente em dispositivos móveis (Andersson, s.d., Google Fonts, s.d.). Para além disso, apresenta formas abertas e limpas, preservando clareza visual sem comprometer a contemporaneidade da linguagem gráfica. Assim como a sua ampla variação de pesos, entre 100 e 900, que permitem construir um sistema tipográfico versátil e consistente dentro da interface (Andersson, s.d.). Numa aplicação como esta, essa flexibilidade tornou-se útil para distinguir títulos, descrições, preços, botões e elementos auxiliares, sem recorrer a várias famílias tipográficas e sem comprometer a unidade visual.



Figura 57- Sistema tipográfico da fonte Inter e conjunto de caracteres.

### 5.3.3 Cor

A escolha da cor na aplicação foi definida a partir de um equilíbrio entre identidade visual, legibilidade e coerência gráfica. Numa interface móvel, a cor ajuda a estruturar a hierarquia da informação, ao destacar ações principais e distinguir estados (Gordon, 2021; Interaction Design Foundation, s.d.). Desse modo, na homepage foi utilizado um gradiente entre o azul e o turquesa, com o objetivo de criar uma entrada visual leve e associada ao universo do surf. Para além da sua relação evidente com o mar, o azul encontra-se associado a sensações de estabilidade e segurança, enquanto o turquesa reforça uma percepção de frescura e tranquilidade (Heller, 2002). Tendo em conta que se trata de uma aplicação em que a confiança entre utilizadores é fundamental, esta escolha cromática contribui também para consolidar uma atmosfera visual mais evidente.



Importa ainda referir que a definição da paleta cromática foi influenciada pelo sistema de cores da *Apple*. Esta abordagem permitiu garantir uma melhor adaptação da interface ao ecossistema *iOS*, de forma a assegurar níveis adequados de contraste e legibilidade. A adoção desta lógica revelou-se particularmente pertinente, uma vez que o *layout* da aplicação foi desenvolvido com foco em dispositivos *iPhone* (Apple, 2025).

Nos ícones principais e no botão de reservar foi aplicado o azul, de forma a assegurar consistência visual e a destacar uma das ações centrais da interface. O fundo branco foi escolhido para manter a aplicação visualmente leve e facilitar a leitura, que reforçam também ideias de simplicidade e transparência, enquanto o verde foi reservado para confirmações e estados positivos, não apenas pela sua associação funcional ao sucesso e validação, mas também por transmitir equilíbrio e estabilidade (Heller, 2002). Os tons de cinzento foram utilizados como forma de apoio à organização visual, ao permitir separar conteúdos e criar profundidade de forma subtil. Ao nível do texto, foi utilizada a cor preto para garantir contraste elevado e boa legibilidade. No conjunto, a paleta cromática foi construída segundo uma lógica simples: cada cor deveria cumprir uma função clara dentro da interface.

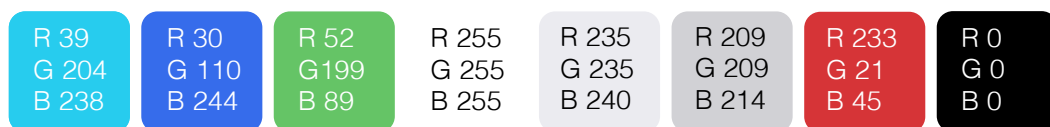


Figura 58- Sistema de cores utilizado na aplicação para telemóvel.

### 5.3.4 Escolha de nome

A definição do nome da aplicação implicou um processo de seleção cuidadoso, uma vez que o *naming* influencia a forma como a marca é associada aos seus valores. Neste projeto, o objetivo era o de encontrar uma solução coerente com o universo do surf e com os princípios que a aplicação pretendia transmitir, sobretudo a nível da confiança e facilidade de utilização.

Para esse efeito, foi construída uma tabela com várias hipóteses de nomes, organizadas por diferentes categorias, que permitiu explorar diferentes caminhos sonoros e conceptuais. Em vez de avançar diretamente para uma escolha final, optou-se por um processo de filtragem progressiva: partiu-se de um conjunto alargado de propostas, que foi diminuindo até chegar ao nome final. Uma abordagem que se encontra alinhada com práticas de *naming* que defendem a criação de diversas alternativas antes da seleção definitiva (Lexicon Branding, n.d.).

Entre todas as opções consideradas, o nome escolhido foi SURE. A escolha prendeu-se com vários fatores: é curto, fácil de memorizar, simples de ler e pronunciar, e apresenta uma sonoridade direta e forte. Para além disso, o nome resulta da junção parcial dos termos **SURF** e **RENTAL**, estabelecendo assim uma ligação à funcionalidade principal da aplicação, o aluguer de material de surf.

| Naming     |                            |                        |                             |                                   |                                |                             |        |
|------------|----------------------------|------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|--------|
| Divertido  | SaltyGo                    | Surf&Stuff             | WavyBuddy                   | Backside                          | TakeOff                        | WaveOn                      |        |
| Inventado  | Swaire                     | Wavezi                 | Swaivo                      | Maruu                             | Zuwave                         | Swave/ Swaven               | Swavex |
| Descritivo | RentMySurf                 | SurfRent               | SurfReady                   | RentMySurf                        | BoardRental Co                 | SurfSupply                  |        |
| Técnico    | GearFlow                   | SurfSync               | SurfLink                    | WaveTech                          | BoardLogic                     | BoardFlow                   |        |
| Combinação | WaveShare                  | RentWave               | BoardShare                  | SurfMate                          | SURE                           | SurfPoint                   |        |
| Acrônimo   | S.R.P. (Surf Rental Point) | S.G.A. (Surf Gear App) | S.L.A. (Surf Logistics App) | S.A.R.F. (Surfing & Rental Fleet) | S.E.A. (Surf Equipment Access) | SEA — Surf Equipment Access |        |
| Aleatório  | Travu                      | Nami (onda em japonês) | Nooa                        | Malu                              | Mare                           | Sal                         |        |

Tabela 16- Escolha de nome para o protótipo de alta fidelidade.

# SURE

Figura 59- Logótipo desenvolvido para o protótipo de alta fidelidade.

## 5.3.5 Iconografia

A definição da iconografia teve um papel importante na construção da interface, sobretudo porque muitos dos percursos dentro da aplicação dependem de leitura rápida e reconhecimento imediato. Numa aplicação para telemóvel, os ícones não funcionam apenas como apoio visual; ajudam a reduzir texto, orientam a navegação e tornam a interação mais direta. Por isso, a escolha da base iconográfica não foi feita de forma aleatória. Como ponto de partida, foi utilizada a coleção gratuita Coolicons, criada por Kryston Schwarze, apresentada como um conjunto de ícones pensado com foco na simplicidade e na consistência e adequado a *web*, aplicações e design *mobile*. (Schwarze, s.d.).

A escolha desta base fez sentido precisamente porque a aplicação exigia uma iconografia leve e fácil de interpretar. Como grande parte da interface foi desenvolvida com preocupação na redução de ruído visual e fluidez de navegação, era importante que os ícones acompanhassem essa mesma lógica. A simplicidade formal da Coolicons, aliada à consistência entre os traços e proporções, permitiu que os diferentes elementos iconográficos se integrassem sem criar ruturas visuais entre ecrãs. Essa coerência foi especialmente importante numa aplicação com várias áreas funcionais, onde os ícones precisavam de ser imediatamente reconhecíveis sem competir com a restante informação.

Ainda assim, nem todos os ícones necessários foram retirados diretamente da coleção. Em algumas situações, apesar de existirem opções visuais próximas, sentiu-se que nenhuma delas se enquadrava totalmente com a linguagem já presente na interface ou com o grau de simplicidade pretendido. Foi precisamente por essa razão que alguns ícones acabaram por ser desenhados de forma personalizada (figura 62), como aconteceu, por exemplo, nos ícones associados às categorias principais visíveis na *home page*.



Figura 60- Ícones desenvolvidos para a *home page*.

Figura 61- Ícones desenvolvidos para o *onboarding*.

## 5.4 Desenvolvimento de Wireframes e Protótipos

O desenvolvimento da aplicação começou numa fase exploratória, através de *sketches* rápidos que permitiram organizar ideias e perceber como as principais funcionalidades poderiam coexistir numa mesma estrutura. Nesta fase, o foco não estava ainda no detalhe visual, mas na definição de uma base lógica para a aplicação, nomeadamente que ecrãs seriam necessários, como se relacionariam entre si e que ações teriam maior relevância no fluxo de utilização.

A partir destes primeiros esboços, o processo evoluiu para o desenvolvimento de *wireframes* no Figma, onde a estrutura da aplicação começou a ganhar maior clareza e consistência. A passagem para o ambiente digital obrigou a decisões mais concretas sobre navegação, posicionamento de elementos e relação entre conteúdos, levando à reformulação de vários aspetos para tornar a utilização mais intuitiva. Nesta fase, o Design Gráfico revelou-se decisivo não apenas na componente visual, mas também na organização e legibilidade da experiência.

Com a consolidação das *wireframes*, tornou-se possível avançar para a prototipagem, já com o objetivo de simular de forma mais próxima a experiência real de utilização. No presente projeto, esta etapa foi desenvolvida através do "Figma Make", uma funcionalidade baseada em inteligência artificial que permite transformar wireframes em protótipos funcionais, assim como gerar código *front-end*, que permite a edição posterior de partes do código, incluindo componentes visuais e ajustes em HTML e CSS. Para orientar a construção da aplicação, foram utilizados diversos prompts descritivos, que indicavam o comportamento esperado entre os diferentes ecrãs. Como por exemplo: "Quando o utilizador clicar no ícone de pesquisa presente na *tab navigation*, será direcionado para o *wireframe* nº8 (ecrã de pesquisa e filtros) ", "Ao selecionar o anúncio 3, abrir a página de detalhes correspondente (*wireframe* 16) " ou "Dentro do anúncio, ao deslizar verticalmente, apresentar os restantes detalhes (*wireframe* 17)". No entanto, por se tratar de uma funcionalidade ainda em desenvolvimento, o "Figma Make" nem sempre interpretava corretamente as instruções fornecidas e acabava por gerar comportamentos diferentes dos pretendidos ou ignorava determinadas interações. Apesar das vantagens técnicas da ferramenta, o seu uso não substituiu a tomada de decisões projetuais e exigiu um acompanhamento constante e revisão crítica para garantir que o resultado final se mantinha coerente com o design definido.

Importa ainda referir que todas as imagens utilizadas no protótipo de alta fidelidade foram geradas com recurso a ferramentas de inteligência artificial. Esta decisão teve como principal objetivo garantir o cumprimento dos direitos de autor, de forma a evitar a utilização de conteúdos protegidos, ao mesmo tempo que assegura a coerência visual do projeto e a liberdade criativa no desenvolvimento das soluções propostas.



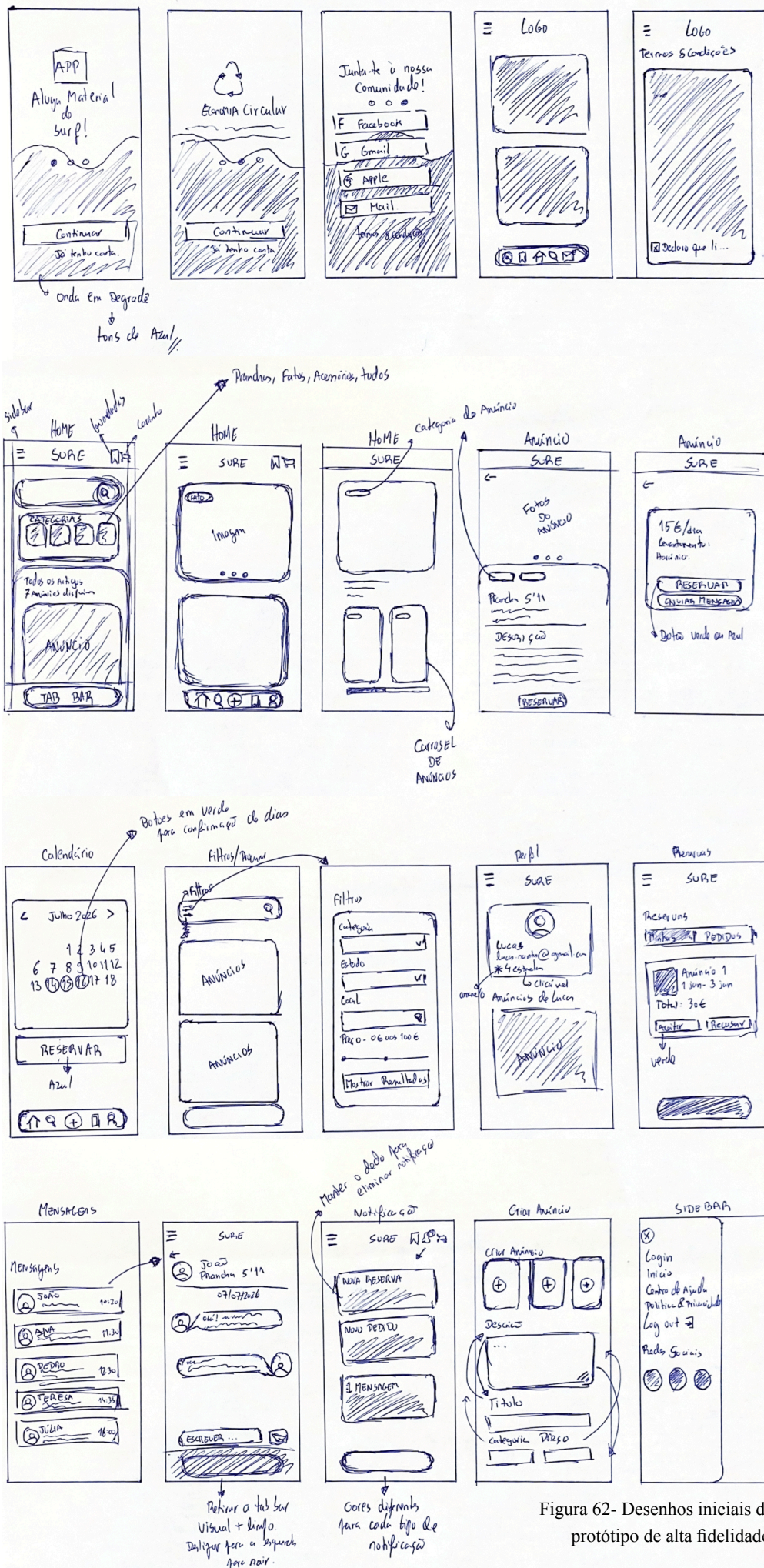
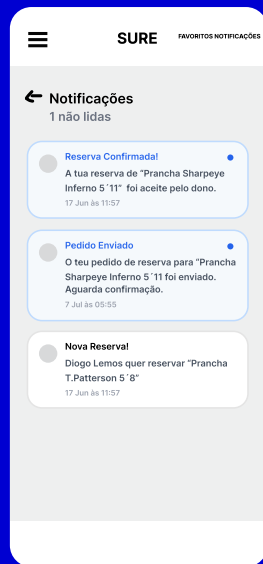
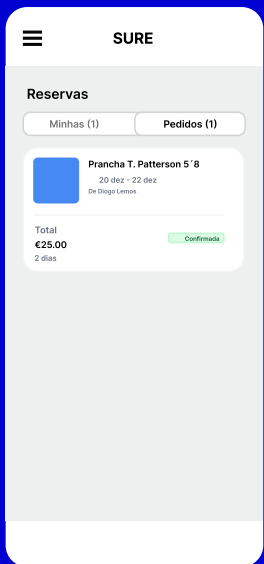
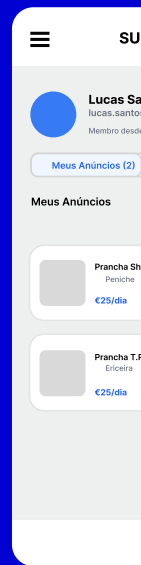
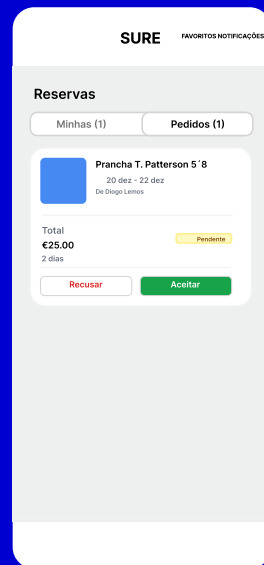
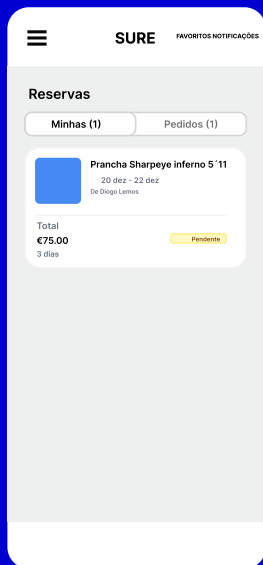
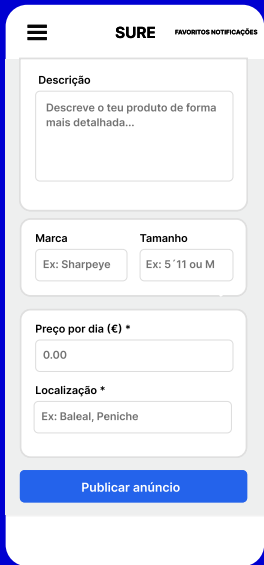
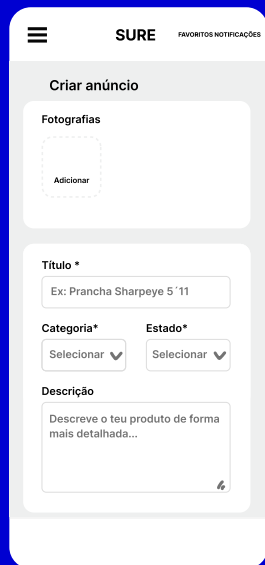
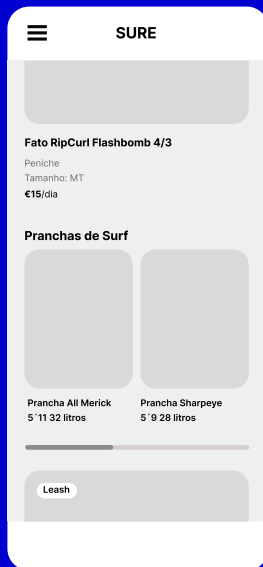
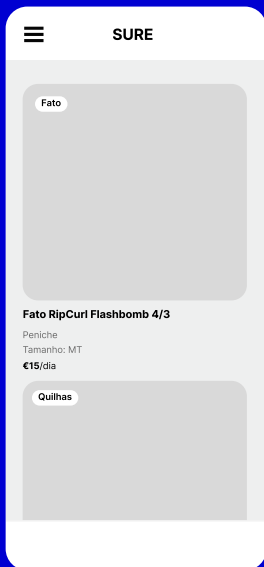


Figura 62- Desenhos iniciais do protótipo de alta fidelidade.



# WIREFRAMES



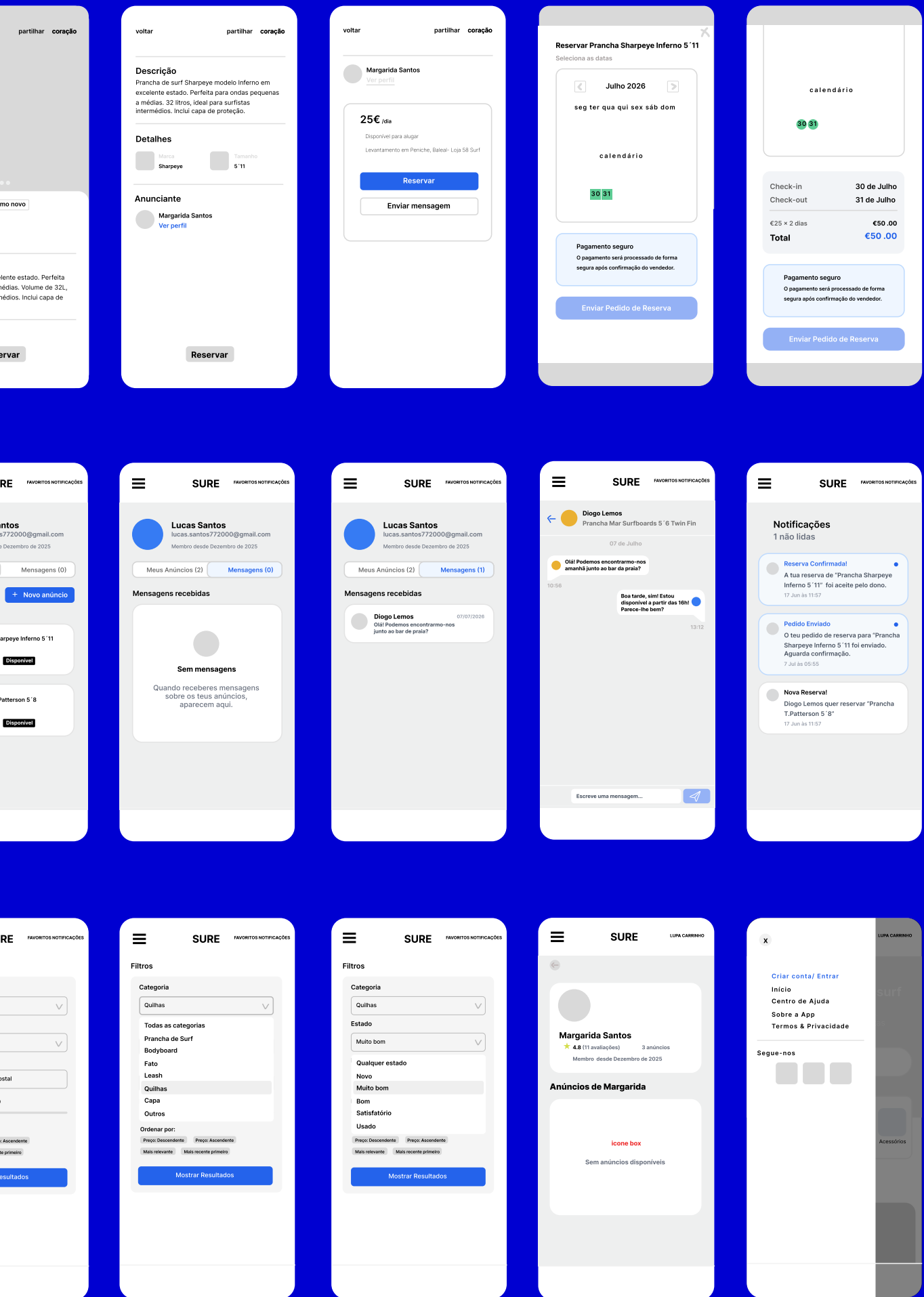


Figura 63- Wireframes do protótipo de alta fidelidade.

## 5.5 Protótipo de alta fidelidade

O protótipo de alta fidelidade da aplicação representa o momento em que o projeto deixa de existir apenas enquanto estrutura conceptual e passa a afirmar-se como uma solução concreta. Depois da investigação, da definição de problemas e oportunidades, do desenvolvimento de *wireframes* e das várias iterações realizadas durante a prototipagem, foi possível consolidar uma versão mais próxima do objetivo inicial: uma plataforma clara, intuitiva e capaz de responder a necessidades reais no contexto do aluguer de material de surf.

Numa aplicação deste tipo, onde o utilizador pode procurar material para uma viagem, comparar opções em pouco tempo ou resolver uma necessidade imediata, a clareza da navegação torna-se essencial. Por isso, toda a organização visual procurou tornar os percursos mais diretos e a leitura mais imediata, evitando excesso de informação, passos desnecessários ou momentos de dúvida.

A página inicial (figura 64) foi desenhada como um ponto de entrada simples e direto, permitindo ao utilizador começar rapidamente a explorar o que procura. A apresentação dos anúncios foi organizada de modo a destacar os elementos que mais influenciam a decisão, como a imagem do produto, o preço por dia e a categoria em que se insere (figura 65). A própria pesquisa por filtragem (figura 66) segue essa lógica, permitindo ajustar a procura de forma mais precisa, seja pela categoria do material, pela zona, pelo preço ou por outras variáveis relevantes.

As páginas de produto assumem um papel central dentro da interface, porque é nesse momento que o utilizador deixa de estar apenas a explorar e começa realmente a decidir. Procurou-se, por isso, reunir de forma clara toda a informação essencial dentro de uma mesma lógica de transparência (figura 67). O sistema de *reviews* reforça essa lógica, ao funcionar como um mecanismo de segurança e credibilidade.



Figura 64- Home page do protótipo de alta fidelidade.

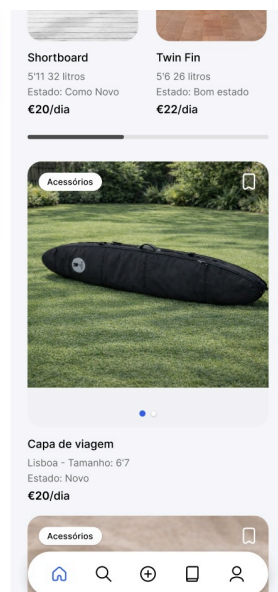


Figura 65- Home page do protótipo de alta fidelidade.

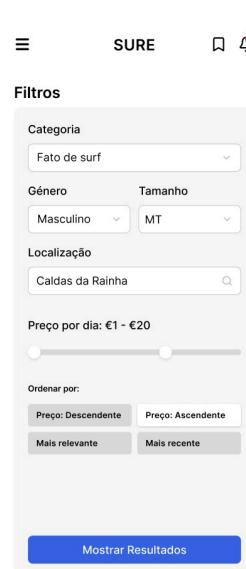


Figura 66- Secção de filtros do protótipo de alta fidelidade.



Figura 67- Exemplo de anúncio do protótipo de alta fidelidade.



A interface final procurou ainda distinguir de forma clara as avaliações associadas ao produto (figura 68) e as que dizem respeito ao anunciante (figura 69), permitindo uma leitura mais justa e transparente das experiências anteriores. O processo de reserva e pagamento foi igualmente desenhado com a preocupação de transmitir clareza em todas as etapas. Tornou-se importante que o utilizador percebesse para onde iria o seu dinheiro (figura 70), reduzindo incertezas e reforçando a confiança. Outra funcionalidade relevante é o sistema de mensagens integrado, que permite a comunicação direta entre utilizadores sem necessidade de sair da aplicação. Esta possibilidade facilita o esclarecimento de dúvidas, a combinação de detalhes e a confirmação de informações, reforçando a proximidade entre utilizadores e evitando a quebra do fluxo da experiência (figura 71).



Figura 68- Reviews do produto- Protótipo de alta fidelidade.



Figura 69- Reviews do vendedor- Protótipo de alta fidelidade.



Figura 70- Caixa de informação referente a pagamentos- Protótipo de alta fidelidade.

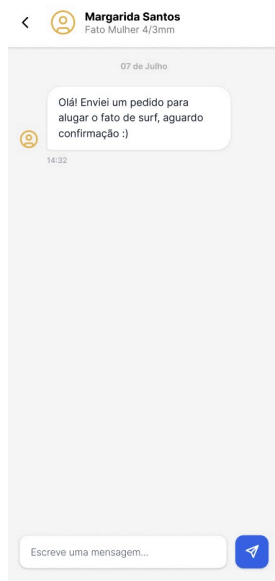


Figura 71- Sistema de mensagens- Protótipo de alta fidelidade.

A criação de anúncios foi pensada como uma funcionalidade central, uma vez que a aplicação depende tanto de quem procura material como de quem o disponibiliza. Procurou-se, por isso, que este processo fosse simples e orientado, organizando a informação em etapas acessíveis e tornando o preenchimento menos pesado, com apoio através de exemplos de texto ou descrições (figura 72 e 73). Também a possibilidade de guardar e partilhar anúncios responde a comportamentos reais de utilização, facilitando o regresso a opções de interesse e reforçando a dimensão social da aplicação (figura 74).

As notificações foram integradas como forma de manter o utilizador atualizado e em contacto com a plataforma. Numa aplicação onde existem mensagens, pedidos, reservas e confirmações, a notificação deixa de ser apenas um aviso e passa a funcionar como uma ferramenta de continuidade da experiência (figura 75).

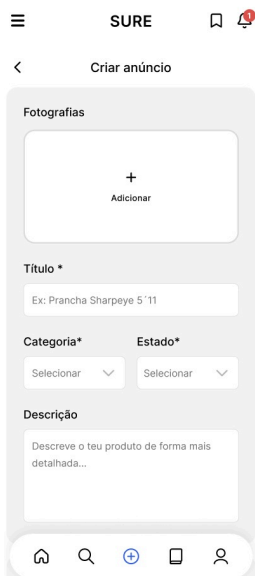


Figura 72- Criação de anúncios- Protótipo de alta fidelidade.



Figura 73- Criação de anúncios- Protótipo de alta fidelidade.

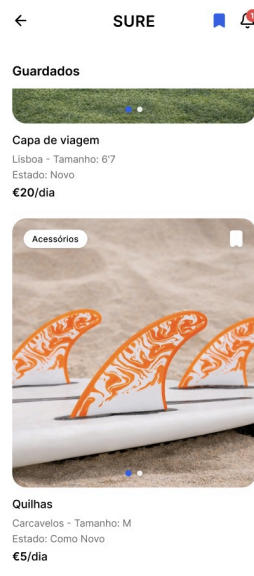


Figura 74- Secção de "Guardados"- Protótipo de alta fidelidade.

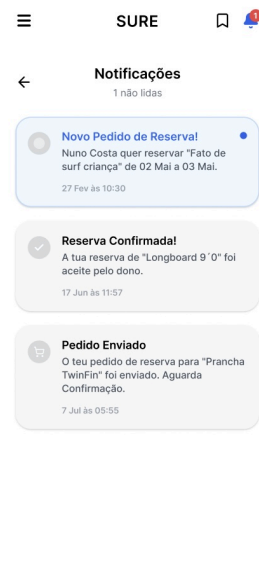


Figura 75- Secção de "Notificações"- Protótipo de alta fidelidade.

## 5.6. Testes de usabilidade e Metodologia utilizada

Segundo a Moran (2019), os testes de usabilidade constituem uma etapa fundamental no desenvolvimento de produtos digitais centrados na experiência do utilizador, na medida em que permitem observar diretamente a interação com a interface, identificar dificuldades e avaliar se a estrutura da aplicação responde de forma eficaz às necessidades reais dos utilizadores. No contexto deste projeto, os testes foram utilizados como instrumento de validação da aplicação desenvolvida, com o objetivo de compreender se os participantes conseguiam navegar na interface, realizar tarefas essenciais e interpretar corretamente a informação apresentada. Procurou-se igualmente identificar momentos de hesitação, erros de interpretação e dificuldades estruturais que pudessem comprometer a experiência de utilização (Moran, 2019; Sherwin, 2018).

Para esse efeito, foi definido um conjunto de sete tarefas baseadas em cenários plausíveis de uso, envolvendo funcionalidades essenciais da plataforma, como a pesquisa de material, o processo de reserva, a aplicação de filtros, a consulta de *reviews*, a criação de anúncios e a gestão de mensagens e pedidos de aluguer. A definição destas tarefas permitiu avaliar o comportamento real dos utilizadores perante situações concretas de interação (Sherwin, 2018). Os testes foram realizados com seis surfistas de diferentes níveis de experiência, entre iniciantes, intermédios e avançados, o que permitiu recolher perspetivas distintas sobre a aplicação. A escolha deste número de participantes revelou-se adequada ao contexto do projeto, não com o objetivo de alcançar representatividade estatística, mas de possibilitar uma observação qualitativa aprofundada, centrada na identificação de padrões de comportamento, dificuldades recorrentes e oportunidades de melhoria (Nielsen, 2012; Moran, 2019).

Durante as sessões, recorreu-se à observação direta, com gravação do ecrã e do áudio, o que permitiu analisar posteriormente o percurso dos participantes, incluindo hesitações, erros e dificuldades de interpretação. O tempo de execução de cada tarefa foi também cronometrado, com o objetivo de identificar ações que exigiam maior esforço cognitivo ou revelavam menor eficiência da interface (Budiú, 2017; Moran, 2021a; Budiú, 2021).

No final, foi aplicado um questionário com perguntas fechadas e abertas, destinado a recolher percepções sobre facilidade de utilização, clareza da informação e confiança na plataforma, bem como comentários qualitativos sobre aspetos positivos e dificuldades sentidas. A articulação entre observação comportamental e questionário final permitiu obter uma visão mais completa da experiência de utilização e fundamentar melhorias posteriores na aplicação (Budi, 2017; Moran, 2022).

A totalidade dos materiais recolhidos no âmbito dos testes de usabilidade encontra-se disponível nos anexos, de forma a garantir a transparência do processo metodológico e possibilitar uma análise mais detalhada dos dados obtidos.

## 5.7 Análise dos resultados e melhorias implementadas

A análise dos tempos médios de execução mostrou que, de forma geral, os utilizadores conseguiram realizar as tarefas propostas com relativa rapidez, o que sugere que a aplicação apresenta uma estrutura clara e uma navegação facilmente compreendida desde o primeiro contacto.

As tarefas mais simples foram também as mais rápidas. A aceitação de um pedido de reserva registou o menor tempo médio, com apenas 3,5 segundos, demonstrando que esta funcionalidade foi imediatamente compreendida. Também a consulta e resposta a mensagens apresentou um tempo reduzido, com média de 11,8 segundos, o que demonstra que a comunicação entre utilizadores se encontra acessível e bem integrada na interface.

Por outro lado, a criação e publicação, de um anúncio foi a tarefa mais demorada, com média de 68 segundos, o que se justifica pela maior complexidade da ação e pelo número de passos envolvidos. Já a procura de uma capa de viagem com recurso a filtros específicos registou um tempo médio de 35,6 segundos, evidenciando alguns momentos de hesitação, sobretudo no sistema de filtragem.

Para além dos tempos de execução, a observação direta dos testes permitiu identificar aspetos da interface que poderiam ser melhorados. Um dos mais evidentes surgiu no acesso às reviews, já que alguns participantes esperavam que a indicação do número de avaliações funcionasse como ligação direta. Perante isso, foi criada uma ligação para as *reviews* do material, enquanto o perfil do vendedor passou a apresentar apenas as avaliações pessoais desse utilizador. Também a área das mensagens foi tornada mais visível na navegação lateral, de maneira a facilitar o seu acesso.

No processo de reserva surgiram ainda dúvidas sobre o funcionamento do pagamento, sobretudo em relação à retenção temporária do valor pela plataforma. Para reforçar a clareza e a confiança, foi introduzida uma explicação antes da confirmação da reserva, bem como informação relativa à taxa de comprador, apresentada como mecanismo de proteção para o utilizador. Foi igualmente criada uma secção de perguntas frequentes na mesma área, com o objetivo de esclarecer dúvidas e deixar o utilizador mais descansado durante o processo.

Os testes permitiram ainda corrigir outros aspetos mais específicos, como o destaque visual da secção em uso na tab bar, o ajuste da escala da barra de preços e a correção de erros no sistema de filtragem.

| <b>Tarefa:</b>                                                                                                                                                                 | <b>Tempo Final-Média</b> | <b>Sucesso (Sim/Parcial/Não)</b> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------------|
| <b>1-</b> Abrir a aplicação e encontrar uma prancha adequada para um surfista que vai passar 3 dias em Peniche.                                                                | 26, 5 segundos           | Sim                              |
| <b>2-</b> Efetuar uma reserva e verificar todas as informações necessárias antes de se sentirem seguros para reservar.                                                         | 38 segundos              | Sim                              |
| <b>3-</b> Procurar um anúncio que chame à atenção e após isso, procurar pelas <i>reviews</i> do utilizador que meteu o produto a alugar.                                       | 35,6 segundos            | Sim                              |
| <b>4-</b> Através da pesquisa efetuada por filtragem, procurar uma capa de viagem para pranchas, na zona de Cascais, com preços diários que vão no máximo até aos 20€ por dia. | 11,5 segundos            | Sim                              |
| <b>5-</b> Criar um anúncio a gosto pessoal e publicá-lo.                                                                                                                       | 68 segundos              | Sim                              |
| <b>6-</b> Procurar pelas mensagens dentro da aplicação e responder a uma delas.                                                                                                | 11,8 segundos            | Sim                              |
| <b>7-</b> Procurar pelos pedidos das reservas e aceitar uma reserva.                                                                                                           | 3,5 segundos             | Sim                              |

Tabela 17- Tempo médio de cada tarefa realizada nos testes de usabilidade.

### 5.7.1 Resultados do questionário relativo aos testes de usabilidade

Após os testes de usabilidade, foi aplicado um questionário final com o objetivo de complementar a observação direta da interação dos participantes com a aplicação. Esta etapa permitiu perceber não apenas o que os utilizadores conseguiram fazer durante as tarefas, mas também como avaliaram a experiência após a utilização.

O questionário foi dividido em dois momentos: um primeiro com 12 questões fechadas, com respostas de sim ou não e escalas de 0 a 10, e um segundo com 5 questões abertas, destinado a recolher observações mais livres sobre a experiência. Esta combinação permitiu cruzar dados quantitativos com perceções qualitativas.

De forma geral, os resultados foram bastante positivos. Na questão relativa à facilidade de utilização, a aplicação obteve uma média de 9,5 valores, sugerindo que a interface foi percecionada como clara e intuitiva. Ao nível da confiança no pagamento, a média foi de 10 valores, um resultado especialmente relevante tendo em conta que a confiança era uma das preocupações centrais do projeto.

Também a intenção de utilização futura reforçou esta leitura: todos os participantes afirmaram que utilizariam a aplicação na vida real e que a recomendariam a um amigo surfista. Para além disso, a questão relativa à confiança em utilizar a aplicação para alugar material numa viagem obteve uma média de 9,83 valores.

Nas respostas abertas, os termos mais repetidos para descrever a experiência foram “rápida”, “prática” e “objetiva”, o que reforça a ideia de que a aplicação foi percebida como funcional, clara e adequada a um contexto real de utilização.



## 5.8 Interface final

Após a implementação das melhorias necessárias, alcançou-se a versão final da interface. Este resultado reflete a consolidação das alterações efetuadas ao longo do processo, tornando a aplicação mais clara e funcional.

Para facilitar a compreensão do fluxo de navegação e da performance da aplicação, bem como permitir testar o protótipo desenvolvido, foi disponibilizado um QR code com ligação direta para o mesmo.



Figura 76- Código QR de acesso ao protótipo final.

## 5.9 Oportunidades para expansão

Embora a aplicação tenha sido desenvolvida a partir do contexto português e das necessidades identificadas junto da comunidade surfista nacional, o seu modelo revela potencial para crescer no futuro. A versão atual responde a problemas concretos ligados ao aluguer de material, à confiança entre utilizadores e à simplicidade da procura, mas não deve ser entendida como uma solução fechada. Uma das suas principais forças está precisamente na possibilidade de evolução, tanto em funcionalidades como em escala territorial.

Entre as oportunidades mais evidentes está a criação de packs conjuntos de aluguer, permitindo agrupar diferentes elementos, como prancha e fato, numa única reserva ou num anúncio mais apelativo. Esta possibilidade poderia tornar a aplicação mais prática para os utilizadores e, ao mesmo tempo, mais atrativa para quem disponibiliza material.

Numa fase futura, a aplicação poderá também estabelecer parcerias com plataformas especializadas em condições do mar. O objetivo não seria substituir esse tipo de serviço, mas complementar a experiência, ajudando o utilizador a escolher o material mais adequado com base em dados externos.

Também do ponto de vista geográfico, o projeto apresenta margem para expansão. Apesar de ter sido pensado a partir da realidade portuguesa, a sua lógica pode ser adaptada a outros contextos costeiros onde o surf tenha igualmente relevância. Essa eventual internacionalização exigiria, naturalmente, uma adaptação aos hábitos locais, às diferenças linguísticas e às condições específicas de cada contexto.

No fundo, estas possibilidades mostram que o projeto tem potencial para ultrapassar o seu enquadramento inicial e evoluir para uma plataforma mais completa, flexível e ajustada a diferentes realidades do universo do surf.





Fotografia do autor.





90

CONCLUSÕES



## 6.1 Conclusões gerais e específicas

A presente dissertação permitiu, através das metodologias, concluir que o design gráfico, articulado com os princípios de UX/UI, pode otimizar de forma significativa a experiência dos surfistas em aplicações móveis. Ao longo do estudo, tornou-se evidente que o design não atua apenas como componente estética, mas como estrutura essencial na organização da informação para uma experiência do utilizador mais adequada às necessidades do público alvo.

Uma das principais conclusões retiradas foi a de que existe espaço para uma solução digital centrada no aluguer de material de surf, pensada a partir das necessidades concretas desta comunidade. Relativamente à investigação realizada, os resultados demonstraram que a hierarquia visual, a clareza da arquitetura da informação e a consistência gráfica tiveram impacto direto na confiança dos utilizadores durante os testes de usabilidade.

De forma mais específica, o projeto permitiu demonstrar que o processo metodológico contribuiu para fundamentar decisões de design mais conscientes e ajustadas ao contexto. Os testes demonstraram que os utilizadores concluíram todas as tarefas propostas, validando a eficácia da arquitetura de informação definida durante o projeto.

Em síntese, o principal contributo desta dissertação reside na demonstração de que o design gráfico pode funcionar como ferramenta estratégica na construção de experiências digitais mais especializadas, funcionais e credíveis.

## 6.2 Estudos futuros

Apesar dos resultados alcançados, o projeto não se esgota na solução aqui apresentada. A investigação desenvolvida abre caminho a futuras possibilidades de aprofundamento, tanto ao nível académico como ao nível projetual. Uma das direções possíveis passa pelo alargamento das funcionalidade da aplicação. Embora o foco deste estudo tenha incidido sobre o aluguer de material de surf, poderão ser exploradas novas funcionalidades complementares, como a criação de packs de equipamento, a integração de serviços adicionais ou o desenvolvimento de parcerias com plataformas relevantes para a prática do surf.

Outra possibilidade prende-se com a adaptação da aplicação a outros contextos geográficos. Sendo este projeto pensado a partir da realidade portuguesa, seria pertinente compreender de que forma a solução poderia ser ajustada a outras zonas costeiras, atendendo a diferentes perfis de utilizador, hábitos de consumo, contextos culturais e modelos de aluguer.

Do ponto de vista académico, faria também sentido aprofundar a relação entre design gráfico, confiança e comportamento do utilizador em plataformas de aluguer e partilha. Tendo em conta a relevância que a credibilidade assumiu ao longo do projeto, futuros estudos poderão analisar com maior detalhe o impacto de diferentes elementos visuais, informativos e interativos na perceção de segurança e na decisão de utilização.

Por fim, considera-se igualmente importante realizar novos testes com uma amostra mais alargada e diversificada, de forma a validar a proposta em contextos mais amplos e identificar novas necessidades ou oportunidades de melhoria. Esse aprofundamento poderá contribuir para consolidar a aplicação enquanto solução digital mais robusta e evolutiva.



## Referências

### Bibliográficas

- Bryman, A. (2012). Social research methods (4th ed.). Oxford University Press.
- Cooper, A., Reimann, R., Cronin, D., Noessel, C., Csizmadi, J., & LeMoine, D. (2014). About face: The essentials of interaction design (4th ed.). Wiley.
- Creswell, J. W. (2014). Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches (4th ed.). Sage.
- Eyal, N. (2014). Hooked: How to build habit-forming products. Portfolio.
- Garrett, J. J. (2011). The elements of user experience: User-centered design for the web and beyond (2nd ed.). New Riders.
- Goodwin, K. (2011). Designing for the digital age: How to create human-centered products and services. Wiley.
- Heller, E. (2017). A psicologia das cores: Como as cores afetam a emoção e a razão. Editorial Gustavo Gili.
- Kotler, P., & Keller, K. L. (2016). Marketing management (15th ed.). Pearson.
- Krug, S. (2014). Don't make me think, revisited: A common sense approach to web usability (3rd ed.). New Riders.
- Norman, D. A. (2013). The design of everyday things (Revised and expanded ed.). Basic Books.
- Sharp, H., Rogers, Y., & Preece, J. (2019). Interaction design: Beyond human-computer interaction (5th ed.). Wiley.
- Tidwell, J., Brewer, C., & Valencia, A. (2020). Designing interfaces: Patterns for effective interaction design (3rd ed.). O'Reilly Media.
- Warshaw, M. (2010). The history of surfing. Chronicle Books.

### Webgráficas

- Airbnb. (2025, 13 de maio). Introducing completely reimagined Airbnb Experiences. Disponível em <https://www.airbnb.com/resources/hosting-homes/a/introducing-completely-reimagined-airbnb-experiences-742>
- Booking.com. (2024, 30 de outubro). Booking.com enhances travel planning with new AI-powered features for easier, smarter decisions. Disponível em <https://news.booking.com/bookingcom-enhances-travel-planning-with-new-ai-powered-features--for-easier-smarter-decisions/>
- CBI. (2024, 7 de fevereiro). European market potential for water sports tourism. Centre for the Promotion of Imports from developing countries. Consultado a 4 de abril de 2026. Disponível em <https://www.cbi.eu/market-information/tourism/water-sports-tourism/market-potential>
- European Institute for Gender Equality. (2016). A igualdade de género no desporto. Disponível em <https://eige.europa.eu/sites/default/files/documents/mh0215937ptn.pdf>
- Fair Observer. (2023, 30 de junho). How ancient Polynesians conquered the Pacific on their surfboards. Disponível em <https://www.fairobserver.com/history/how-ancient-polynesians-conquered-the-pacific-on-their-surfboards/>

Gesenhues, A. (2015, 28 de setembro). A CMO's view: How the World Surf League is building its brand one app download at a time. MarTech. Disponível em <https://martech.org/a-cmos-view-how-the-world-surf-league-is-building-its-brand-one-app-download-at-a-time/>

González, D. S. (2025, 28 de março). Analysing the social perception of the WSL Portugal Pro as a surf tourism catalyst for Peniche. *Discover Sustainability*, 6, 217. <https://doi.org/10.1007/s43621-025-01050-x>

International Surfing Association. (2024, 16 de julho). 10 things to know about surfing in the Paris 2024 Olympic Games. Disponível em <https://isasurf.org/10-things-to-know-about-surfing-in-the-paris-2024-olympic-games/>

International Surfing Association. (2025). ISA Women's Judging Program. Disponível em <https://isasurf.org/program/isa-womens-judging-program/>

Jornal da Economia do Mar. (s.d.). Surf vale 400 milhões na economia nacional. Consultado a 14 de janeiro de 2025. Disponível em <https://www.jornaldaeconomiaomar.com/surf-vale-400-milhoes-na-economia-nacional/>

Kaley, A. (2021, 24 de janeiro). Mapping user stories in Agile. Nielsen Norman Group. Disponível em <https://www.nngroup.com/articles/user-story-mapping/>

Kaley, A. (2024, 8 de maio). UX writing: Study guide. Nielsen Norman Group. Disponível em <https://www.nngroup.com/articles/ux-writing-study-guide/>

Koivisto, J., & Hamari, J. (2019). The rise of motivational information systems: A review of gamification research. *International Journal of Information Management*, 45, 191–210. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2018.10.013>

Le Monde. (2024, 18 de maio). Le long combat des surfeuses: de faire-valoir « sexy » à athlètes olympiques reconnues. Disponível em [https://www.lemonde.fr/sport/article/2024/05/18/de-femmes-objets-a-athletes-olympiques-reconnues-le-long-combat-des-surfeuses\\_6233966\\_3242.html](https://www.lemonde.fr/sport/article/2024/05/18/de-femmes-objets-a-athletes-olympiques-reconnues-le-long-combat-des-surfeuses_6233966_3242.html)

Mehta, I. (2025, 13 de maio). Airbnb expands into services and experiences, plans more social and AI features. TechCrunch. Disponível em <https://techcrunch.com/2025/05/13/airbnb-launches-services-and-experiences-as-it-thinks-about-connecting-travelers/>

Município de Cascais. (2011). Pedro Martins de Lima. Disponível em <https://www.cascais.pt/pessoa/pedro-martins-de-lima>

Neusser, T., & Sunwall, E. (2023, 14 de maio). Error-message guidelines. Nielsen Norman Group. Disponível em <https://www.nngroup.com/articles/error-message-guidelines/>

Nielsen, J. (2012, 3 de janeiro). Usability 101: Introduction to usability. Nielsen Norman Group. Disponível em <https://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/>

Olympics. (2024, 20 de julho). The future is female and riding a surfboard: Women's surfing makes a dazzling leap forward in 2024. Disponível em <https://www.olympics.com/en/news/progression-female-surfing-paris-2024-simmers-picklum-moore-weston-webb-fierro>

PBS. (2022, 22 de abril). How Native Hawaiian surfers used the ocean as sanctuary. Disponível em <https://www.pbs.org/wnet/americanmasters/duke-kahanamoku-hawaii-history-surfing/21608/>

Portela, R. (2018, dezembro). Turismo: Surf. Disponível em [https://www.researchgate.net/publication/332497209\\_Turismo\\_Surf](https://www.researchgate.net/publication/332497209_Turismo_Surf)

Sailer, M., Hense, J. U., Mayr, S. K., & Mandl, H. (2017). How gamification motivates: An experimental study of the effects of specific game design elements on psychological need satisfaction. *Computers in Human Behavior*, 69, 371–380. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.12.033>

Seaborn, K., & Fels, D. I. (2015). Gamification in theory and action: A survey. *International Journal of Human-Computer Studies*, 74, 14–31. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2014.09.006>

SurfTotal. (2021, 15 de outubro). Há dez anos, a Ericeira tornou-se Reserva Mundial de Surf! Consultado a 12 de fevereiro de 2026. Disponível em <https://www.surftotal.com/noticias/nacionais/item/20444-ha-dez-anos-a-ericeira-tornou-se-reserva-mundial-de-surf>

The Atlantic. (2019, 14 de abril). Why female surfers are finally getting paid like their male peers. Disponível em <https://www.theatlantic.com/entertainment/archive/2019/04/how-female-surfers-won-pay-equity-fight/587065/>

The Portugal News. (2024, 3 de novembro). Eventos de surf geram receitas de 23 milhões de euros. Disponível em <https://www.theportugalnews.com/pt/noticias/2024-11-03/eventos-de-surf-geram-receitas-de-23-milhoes-de-euros/257494>

Tribuna Expresso. (2023, 25 de fevereiro). Paixão pela vida: uma crónica sobre Pedro Martins de Lima, o primeiro surfista português que viveu como um pioneiro. Disponível em <https://tribuna.expresso.pt/surf/2023-02-25-Paixao-pela-vida-uma-cronica-sobre-Pedro-Martins-de-Lima-o-primeiro-surfista-portugues-que-viveu-como-um-pioneiro-26572ec0>

Wassel, B. (2025, 15 de maio). Airbnb overhauls app with an emphasis on travel experiences. Customer Experience Dive. Disponível em <https://www.customerexperiencedive.com/news/airbnb-app-travel-experiences-services/748222/>

World Surf League. (2017, novembro). 2018 XXL Biggest Wave Entry: Rodrigo Koxa at Nazaré. WorldSurfLeague.com. Disponível em <https://www.worldsurfleague.com/bigwaveawards/282465/2018-xxl-biggest-wave-entry-rodrigo-koxa-at-nazar-atilde-copy?isearch=true&scategory=alla>

### **Páginas web / páginas institucionais / apps**

Airbnb. (s.d.). Avaliações autênticas e de confiança. Consultado a 18 de fevereiro de 2026. Disponível em <https://www.airbnb.pt/help/article/2673>

Airbnb. (s.d.). Taxas de serviço da Airbnb. Consultado a 18 de fevereiro de 2026. Disponível em <https://www.airbnb.pt/help/article/1857>

Apple. (2025). Color. Apple Developer. Consultado a 5 de abril de 2026. Disponível em <https://developer.apple.com/design/human-interface-guidelines/color>

Booking.com. (s.d.). Booking.com. Consultado a 12 de fevereiro de 2026. Disponível em <https://www.booking.com/>

Câmara Municipal de Cascais. (2011, novembro). Pedro Martins de Lima. Consultado a 14 de janeiro de 2025. Disponível em <https://www.cascais.pt/pessoa/pedro-martins-de-lima>



Câmara Municipal de Mafra. (s.d.). Guia de Surf. Consultado a 10 de fevereiro de 2026. Disponível em <https://www.cm-mafra.pt/pages/3124>

Câmara Municipal de Mafra. (s.d.). Reserva Mundial de Surf. Consultado a 10 de fevereiro de 2026. Disponível em <https://www.cm-mafra.pt/pages/902>

Club of the Waves. (2024, 16 de janeiro). Duke Kahanamoku. Disponível em <https://clubofthewaves.com/feature/duke-kahanamoku/>

Coolicons. (s.d.). Coolicons free iconset: Carefully designed collection of icons with a focus on simplicity and consistency [Conjunto de ícones]. Figma Community. Consultado a 17 de janeiro de 2025. Disponível em <https://www.figma.com/community/file/800815864899415771/coolicons-free-iconset>

Google Cloud. (s.d.). World Surf League case study. Consultado a 20 de fevereiro de 2026. Disponível em <https://cloud.google.com/customers/world-surf-league>

Google Play. (2026, 10 de abril). World Surf League [Aplicação móvel]. Disponível em <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.wsl.android>

Google Play. (2026, 15 de abril). Booking.com: Hotels and more [Aplicação móvel]. Disponível em <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.booking>

Google Play. (2026, 17 de março). Surf Athlete: Surf Training [Aplicação móvel]. Disponível em <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.surfathlete.app>

IMDb. (s.d.). Kelly Slater. Consultado a 29 de janeiro de 2026. Disponível em <https://www.imdb.com/name/nm0005440/>

Interaction Design Foundation. (s.d.). What are personas? Consultado a 17 de janeiro de 2025. Disponível em <https://www.interaction-design.org/literature/topics/personas?page=4>

International Olympic Committee. (s.d.). Gender equality. Consultado a 29 de janeiro de 2026. Disponível em <https://www.olympics.com/ioc/gender-equality>

International Olympic Committee. (s.d.). Kelly Slater. Consultado a 29 de janeiro de 2026. Disponível em <https://www.olympics.com/en/athletes/kelly-slater>

International Surfing Association. (s.d.). Paris 2024. Consultado a 29 de janeiro de 2026. Disponível em <https://isasurf.org/event/paris-2024/>

International Surfing Association. (s.d.). Riding the wave to Olympic inclusion. Consultado a 29 de janeiro de 2026. Disponível em <https://isasurf.org/riding-the-wave-to-olympic-inclusion/>

International Surfing Association. (s.d.). Tokyo 2020. Consultado a 29 de janeiro de 2026. Disponível em <https://isasurf.org/event/tokyo-2020/>

International Union for Conservation of Nature. (s.d.). World Surf League PURE. Consultado a 29 de janeiro de 2026. Disponível em <https://iucn.org/our-union/members/iucn-members/world-surf-league-pure>

Portugal Surf Rentals. (s.d.). O'Neill wetsuits: Unrivaled comfort and performance. Consultado a 18 de fevereiro de 2026. Disponível em <https://portugalsurfrentals.com/oneill-wetsuits/>

Portugal Surf Rentals. (s.d.). Portugal Surf Rentals: Surfboards rentals. Consultado a 18 de fevereiro de 2026. Disponível em <https://portugalsurfrentals.com/>

Portugal Surf Rentals. (s.d.). Prices: Fair rental rates with free extras! Consultado a 18 de fevereiro de 2026. Disponível em <https://portugalsurfrentals.com/prices/>

Portugal Surf Rentals. (s.d.). Reviews: TripAdvisor testimonials. Consultado a 18 de fevereiro de 2026. Disponível em <https://portugalsurfrentals.com/reviews-tripadvisor/>

Rapture Camps. (s.d.). History of surfing in Portugal. Consultado a 14 de janeiro de 2025. Disponível em <https://www.rapturecamps.com/blog/surfing-in-portugal-a-brief-history/>

Red Bull. (2025, 25 de novembro). WSL 101: Your guide to the World Surf League. Disponível em <https://www.redbull.com/int-en/users-guide-to-the-world-surf-league>

Rip Curl. (s.d.). MEO Rip Curl Pro Portugal. Consultado a 29 de janeiro de 2026. Disponível em <https://www.ripcurl.eu/pt/pages/rip-curl-pro-portugal>

Save The Waves Coalition. (s.d.). Ericeira – Reserva Mundial de Surf. Consultado a 10 de fevereiro de 2026. Disponível em <https://www.savethewaves.org/pt/ericeira/>

Shorty Awards. (s.d.). World Surf League / WSL One Ocean. Consultado a 29 de janeiro de 2026. Disponível em <https://shortyawards.com/9th-impact/wsl-one-ocean>

Spherical Insights & Consulting. (2024, setembro). Global surfing tourism market insights forecasts to 2033. Consultado a 14 de janeiro de 2025. Disponível em <https://www.sphericalinsights.com/pt/reports/surfing-tourism-market>

Stephanie Gilmore. (s.d.). Stephanie Gilmore. Consultado a 29 de janeiro de 2026. Disponível em <https://stephgilmore.com/>

Superprof. (2023, 16 de março). Saiba mais sobre a história do surf em Portugal! Disponível em <https://www.superprof.pt/blog/historia-surf-portugal-surf-mundial-surf-ericeira/>

SurferToday. (2023). Margo Oberg: The inspiring story of a women's surfing icon. Disponível em <https://www.surfertoday.com/surfing/margo-oberg-the-inspiring-story-of-a-womens-surfing-icon>

Surf Athlete. (2026, 17 de março). Surf Athlete: Surf Training [Aplicação móvel]. Google Play. Disponível em <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.surfathlete.app>

Surf Athlete. (s.d.). Surf Athlete: Surf Training [Aplicação móvel]. App Store. Consultado a 12 de fevereiro de 2026. Disponível em <https://apps.apple.com/us/app/surf-athlete-surf-training/id1473672898>

Surfing Portugal. (s.d.). História. Consultado a 10 de fevereiro de 2026. Disponível em <https://www.surfingportugal.com/historia/>

SurfSimply. (s.d.). Fair play on equal pay. Consultado a 11 de fevereiro de 2026. Disponível em <https://surfsimply.com/magazine/fair-play-on-equal-pay>

SurfStrength Coach. (s.d.). Surf Athlete App. Consultado a 12 de fevereiro de 2026. Disponível em <https://surfstrengthcoach.com/surf-athlete-app/>

UNESCO. (s.d.). Gender equality: Women empowerment in sports and science. Consultado a 29 de janeiro de 2026. Disponível em <https://www.unesco.org/en/gender-equality-women-empowerment-sports-and-science>

União Europeia. (2022, 7 de julho). Gender equality. EU Sport. Disponível em <https://sport.ec.europa.eu/policies/sport-and-society/gender-equality>

## Índice de figuras

Figura 1| Página 18| Caballitos de totora a serem utilizados por pescadores.

Fonte:<https://www.benhaggar.com/journal/2015/12/17/around-the-lens-caballitos-de-totora>

Figura 2| Página 19| Celebração atual da temporada Makihihi.

Fonte:<https://www.travelweekly.com/Hawaii-Travel/HVCB-delving-deep-into-culture-history-with-overhaul-of-online-training>

Figura 3| Página 19| Duke Kahanamoku a surfar no Hawaii.

Fonte:<https://www.surfertoday.com/surfing/10-interesting-facts-about-duke-kahanamoku>

Figura 4| Página 20| Guardiã da Reserva Mundial de Surf na Ericeira.

Fonte:[https://www.cm-mafra.pt/pages/1577?poi\\_id=1679](https://www.cm-mafra.pt/pages/1577?poi_id=1679)

Figura 5| Página 20| Primeiro logotipo da FPS, criado em 1989.

Fonte:<https://www.surftotal.com/noticias/exclusivos/item/17813-o-impacto-dos-anos-80-no-surf-portugues>

Figura 6| Página 22| Rodrigo Koxa a estabelecer um novo recorde mundial de maior onda surfada, na Nazaré.

Fonte:<https://www.guinnessworldrecords.com.br/news/2018/5/a-timeline-of-the-biggest-waves-surfed-as-rodrigo-koxa-sets-new-record-523752>

Figura 7| Página 23| Margo Oberg a surfar pela Lightning Bolt em meados da década de 1970.

Fonte:<https://www.surfertoday.com/surfing/margo-oberg-the-inspiring-story-of-a-womens-surfing-icon>

Figura 8| Página 23| Cartaz do evento Rell Sunn de 2025.

Fonte <https://www.shredthelove.com/rellsunn>

Figura 9| Página 25| Resultados do surf nos Jogos Olímpicos de 2020, em Tóquio.

Fonte <https://www.olympics.com/en/olympic-games/tokyo-2020/results/surfing>

Figura 10| Página 26| Resultados do surf nos Jogos Olímpicos de 2024, em Paris.

Fonte:<https://www.olympics.com/en/olympic-games/paris-2024/results/surfing>

Figura 11| Página 27| Gabriel Medina nos Jogos Olímpicos de Paris 2024.

Fonte:<https://www.olympics.com/en/news/viral-image-gabriel-medina-paris-2024-top-prize-world-sports-photography-awards-2025>

Figura 12| Página 47| Sistema de notificações da aplicação WSL. Fonte:

<https://apps.apple.com/pt/app/world-surf-league/id966709252>

Figura 13| Página 48| Home page da app WSL.

Fonte:<https://apps.apple.com/pt/app/world-surf-league/id966709252>



Figura 14| Página 48| Secção “Watch” da app WSL.

Fonte: <https://apps.apple.com/pt/app/world-surf-league/id966709252>

Figura 15| Página 48| Secção “Rankings” da app WSL.

Fonte: <https://apps.apple.com/pt/app/world-surf-league/id966709252>

Figura 16| Página 48| Secção “Fantasy” da app WSL.

Fonte: <https://apps.apple.com/pt/app/world-surf-league/id966709252>

Figura 17| Página 49| Secção “Forecast” da app Surfline.

Fonte: <https://apps.apple.com/pt/app/surflin/id393782096>

Figura 18| Página 49| Secção “Sessões” da app Surfline.

Fonte: <https://apps.apple.com/pt/app/surflin/id393782096>

Figura 19| Página 49| Secção “Explorar” da app Surfline.

Fonte: <https://apps.apple.com/pt/app/surflin/id393782096>

Figura 20| Página 49| Plano Premium da app Surfline. Fonte:

<https://apps.apple.com/pt/app/surflin/id393782096>

Figura 21| Página 51| Home page da app Surf Athlete.

Fonte: <https://apps.apple.com/pt/app/surf-athlete-surf-training/id1473672898>

Figura 22| Página 51| Secção "Treinos" da app Surf Athlete.

Fonte: <https://apps.apple.com/pt/app/surf-athlete-surf-training/id1473672898>

Figura 23| Página 51| Secção "Comunidade" da app Surf Athlete.

Fonte: <https://apps.apple.com/pt/app/surf-athlete-surf-training/id1473672898>

Figura 24| Página 51| Secção "Forecast" da app Surf Athlete.

Fonte: <https://apps.apple.com/pt/app/surf-athlete-surf-training/id1473672898>

Figura 25| Página 53| Secção "Explorar" da app Airbnb.

Fonte: <https://apps.apple.com/pt/app/airbnb/id401626263>

Figura 26| Página 53| Secção "Explorar" da app Airbnb.

Fonte: <https://apps.apple.com/pt/app/airbnb/id401626263>

Figura 27| Página 53| Secção "Explorar" da app Airbnb.

Fonte: <https://apps.apple.com/pt/app/airbnb/id401626263>

Figura 28| Página 53| Secção "Favoritos" da app Airbnb.

Fonte: <https://apps.apple.com/pt/app/airbnb/id401626263>

Figura 29| Página 55| Secção "Conta" da app Booking.

Fonte: <https://apps.apple.com/pt/app/ofertas-de-viagem-booking-com/id367003839>

Figura 30| Página 55| Secção "Favoritos" da app Booking.

Fonte: <https://apps.apple.com/pt/app/ofertas-de-viagem-booking-com/id367003839>

Figura 31| Página 55| Escolha de voos da app Booking.

Fonte: <https://apps.apple.com/pt/app/ofertas-de-viagem-booking-com/id367003839>

Figura 32| Página 55| Secção "pesquisar" da app Booking.

Fonte: <https://apps.apple.com/pt/app/ofertas-de-viagem-booking-com/id367003839>

Figura 33| Página 56| Home Page da app Vinted.

Fonte: <https://apps.apple.com/pt/app/vinted-compra-e-vende-2%C2%AA-m%C3%A3o/id632064380>

Figura 34| Página 56| Secção "Mensagens" da app Vinted.

Fonte: <https://apps.apple.com/pt/app/vinted-compra-e-vende-2%C2%AA-m%C3%A3o/id632064380>

Figura 35| Página 56| Secção "Perfil" da app Vinted.

Fonte: <https://apps.apple.com/pt/app/vinted-compra-e-vende-2%C2%AA-m%C3%A3o/id632064380>

Figura 36| Página 56| Secção "Vender" da app Vinted.

Fonte: <https://apps.apple.com/pt/app/vinted-compra-e-vende-2%C2%AA-m%C3%A3o/id632064380>

Figura 37| Página 58| Página principal do website Portugal Surf Rentals.

Fonte: <https://portugalsurfrentals.com>

Figura 38| Página 59| Página de pranchas disponíveis para aluguer no website Portugal Surf Rentals.

Fonte: <https://portugalsurfrentals.com>

Figura 39| Página 59| Página de avaliações do website Portugal Surf Rentals.

Fonte: <https://portugalsurfrentals.com>

Figura 40| Página 59| Página de pacotes adicionais do website Portugal Surf Rentals.

Fonte: <https://portugalsurfrentals.com>

Figura 41| Página 61| Página principal do website The Quiver.

Fonte: <https://www.thequiver.com>

Figura 42| Página 61| Página de pranchas disponíveis para aluguer no website The Quiver.

Fonte: <https://www.thequiver.com>

Figura 43| Página 62| Página de anúncio do website The Quiver.

Fonte: <https://www.thequiver.com>

Figura 44| Página 62| Página de criar anúncio do website The Quiver.

Fonte: <https://www.thequiver.com>

Figura 45| Página 65| Nível de experiência dos participantes do questionário online.

Figura 46| Página 65| Frequência de surf dos participantes do questionário online.

Figura 47| Página 66| Distribuição dos fatores de decisão associados à opção de aluguer de pranchas.

Figura 48| Página 67| Resultados da experiência de aluguer de pranchas pelos participantes do questionário online.

Figura 49| Página 67| Tipologia de pranchas mais utilizadas pelos participantes do questionário online.

Figura 50| Página 68| Tipos de pranchas de surf mais comuns.

Fonte: <https://www.wetsuitcentre.co.uk/wetsuit-blog/post/an-ultimate-guide-to-choosing-a-surfboard>

Figura 51| Página 68| Preferências de materiais para pranchas de surf entre os participantes do questionário online.

Figura 52| Página 69| Preferências dos participantes relativamente à personalização em aplicações de surf.

Figura 53| Página 79| Persona 01 (Surfista Iniciante).

Figura 54| Página 79| Persona 02 (Surfista de nível intermédio).

Figura 55| Página 80| Persona 03 (Surfista de nível avançado).

Figura 56| Página 84| Layout do protótipo de alta fidelidade.

Figura 57| Página 85| Sistema tipográfico da fonte Inter e conjunto de caracteres.

Fonte: <https://rsms.me/inter/#glyphs/Acircumflexgrave>

Figura 58| Página 86| Sistema de cores utilizado na aplicação para telemóvel

Figura 59| Página 87| Logótipo desenvolvido para o protótipo de alta fidelidade.

Figura 60| Página 88| Ícones desenvolvidos para a home page.

Figura 61| Página 88| Ícones desenvolvidos para o onboarding.

Figura 62| Página 89| Desenhos iniciais do protótipo de alta fidelidade.

Figura 63| Página 90 e 91| Wireframes do protótipo de alta fidelidade.



Figura 64| Página 92| Home page do protótipo de alta fidelidade.

Figura 65| Página 92| Home page do protótipo de alta fidelidade.

Figura 66| Página 92| Secção de filtros do protótipo de alta fidelidade.

Figura 67| Página 92| Exemplo de anúncio do protótipo de alta fidelidade.

Figura 68| Página 93| Reviews do produto- Protótipo de alta fidelidade.

Figura 69| Página 93| Reviews do vendedor- Protótipo de alta fidelidade.

Figura 70| Página 93| Caixa de informação referente a pagamentos- Protótipo de alta fidelidade.

Figura 71| Página 93| Sistema de mensagens- Protótipo de alta fidelidade.

Figura 72| Página 94| Criação de anúncios- Protótipo de alta fidelidade.

Figura 73| Página 94| Criação de anúncios- Protótipo de alta fidelidade.

Figura 74| Página 94| Secção de "Guardados"- Protótipo de alta fidelidade.

Figura 75| Página 94| Secção de "Notificações"- Protótipo de alta fidelidade.

Figura 76| Página 97| Código QR de acesso ao protótipo final.

## **Índice de tabelas**

Tabela 1 | Página 48| Síntese da análise da aplicação World Surf League (WSL).

Tabela 2 | Página 50| Síntese da análise da aplicação Surflife.

Tabela 3 | Página 51| Síntese da análise da aplicação Surf Athlete.

Tabela 4 | Página 53| Síntese da análise da aplicação Airbnb.

Tabela 5 | Página 55| Síntese da análise da aplicação Booking.

Tabela 6 | Página 57| Síntese da análise da aplicação Vinted.

Tabela 7 | Página 60| Síntese do website Portugal Surf Rentals.

Tabela 8 | Página 62| Síntese do website The Quiver.

Tabela 9| Página 63| Síntese dos padrões identificados e implicações para o desenvolvimento da aplicação (surfistas iniciantes).

Tabela 10 | Página 63| Síntese dos padrões identificados e implicações para o desenvolvimento da aplicação (surfistas intermédios).

Tabela 11| Página 64| Síntese dos padrões identificados e implicações para o desenvolvimento da aplicação (surfistas avançados).

Tabela 12| Página 72| Análise Swot da aplicação móvel Airbnb.

Tabela 13| Página 72| Análise Swot da aplicação móvel Vinted.

Tabela 14| Página 72| Análise Swot da aplicação móvel The Quiver.

Tabela 15| Página 74| Análise comparativa de benchmarking entre as aplicações Airbnb, Vinted e o website The Quiver, segundo critérios de design gráfico e UX/UI.

Tabela 16| Página 87| Escolha de nome para o protótipo de alta fidelidade.

Tabela 17| Página 96| Tempo médio de cada tarefa realizada nos testes de usabilidade.

Tabela 18| Página 112 e 113| Análise comparativa de benchmarking de plataformas digitais de aluguer, prestação de serviços e marketplaces.

Tabela 19| Página 114 e 115| Análise comparativa de benchmarking de plataformas digitais associadas ao mar/ surf.

| Marca                                                                               | Nome                  | Descrição                                                                                                                                                                       | Objetivos                                                                                                                              | Rating App Store | Rating Google Play | Ratings AVG    | Categoria             | Funcionalidades                                                                                                                                                                                                                                                                        | Personalização                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------|----------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Uber Eats             | Aplicação de entrega de refeições que permite aos utilizadores encomendar comida de uma vasta gama de restaurantes locais e recebê-la no local desejado.                        | Facilitar a encomenda e entrega de refeições, oferecendo conveniência e variedade aos utilizadores.                                    | 4,7              | 3,2                | 3,95           | Gastronomia e Bebidas | - Navegar por uma variedade de restaurantes locais<br>- Fazer encomendas de refeições com opções de personalização<br>- Acompanhar o status da entrega em tempo real -<br>Opções de pagamento seguras e variadas<br>- Avaliação de restaurantes e motoristas                           | Permite a criação de favoritos e personalização                                                                                  |
|    | Airbnb                | Plataforma que permite aos utilizadores reservar alojamentos únicos e experiências locais em todo o mundo, conectando anfitriões e hóspedes.                                    | Facilitar a descoberta e reserva de alojamentos e experiências autênticas, promovendo a partilha cultural e a economia local.          | 4,7              | 4,6                | 4,65           | Viagens               | - Pesquisa avançada com filtros detalhados.<br>- Reserva de alojamentos e experiências locais. -<br>Comunicação direta entre anfitriões e hóspedes. -<br>Gestão de reservas e pagamentos seguros.                                                                                      | Recomendações baseadas em preferências e histórico de viagens                                                                    |
|    | Booking               | Plataforma global de reservas de alojamentos, voos e aluguer de carros, oferecendo uma ampla gama de opções para viajantes.                                                     | Facilitar a reserva de viagens, proporcionando uma experiência de utilizador intuitiva e eficiente.                                    | 4,8              | 4,8                | 4,8            | Viagens               | - Pesquisa de alojamentos, voos e aluguer de carros. -<br>Filtros avançados para refinar resultados.<br>- Opções de pagamento diversificadas.<br>- Avaliações e comentários de utilizadores para auxiliar na escolha.                                                                  | Recomendações baseadas em preferências e histórico de viagens                                                                    |
|    | OLX                   | Plataforma de classificados online que permite aos utilizadores comprar e vender produtos e serviços em diversas categorias.                                                    | Facilitar a compra e venda de itens novos e usados, proporcionando uma experiência de utilizador intuitiva e eficiente.                | 4,6              | 4,6                | 4,6            | Compras               | - Pesquisa de produtos e serviços com filtros avançados.<br>- Criação e gestão de anúncios de venda.<br>- Comunicação direta entre compradores e vendedores através de chat integrado.<br>- Sistema de avaliações para aumentar a confiança nas transações.                            | Recomendações baseadas em preferências e histórico de compras                                                                    |
|    | Glovo                 | Serviço de entrega sob demanda que permite aos utilizadores solicitar a entrega de alimentos, produtos de farmácia, supermercado e outros itens, diretamente no local desejado. | Oferecer uma plataforma intuitiva que conecte utilizadores a uma vasta rede de fornecedores, garantindo entregas rápidas e eficientes. | 4,8              | 4,7                | 4,75           | Estilo de vida        | - Navegação intuitiva por categorias e pesquisa avançada para encontrar rapidamente o que procura.<br>- Facilidade na realização de pedidos com opções de personalização e acompanhamento em tempo real.<br>- Chat integrado para comunicação eficiente entre utilizador e entregador. | Possibilidade de endereços de entrega favoritos                                                                                  |
|   | Vinted                | Plataforma de compra e venda de roupas e acessórios de segunda mão, permitindo aos utilizadores vender, comprar e trocar itens de moda.                                         | Promover a sustentabilidade na moda, oferecendo uma plataforma intuitiva para a compra e venda de artigos de segunda mão.              | 4,9              | 4,7                | 4,8            | Compras               | - Pesquisa de produtos com filtros avançados. -<br>Criação e gestão de anúncios com fotos.<br>- Comunicação direta entre compradores e vendedores através de chat integrado.<br>- Sistema de avaliações para aumentar a confiança nas transações.                                      | Recomendações baseadas em preferências e histórico de compras                                                                    |
|  | Wallapop              | Plataforma de compra e venda de produtos de segunda mão, permitindo aos utilizadores vender, comprar e trocar itens de diversas categorias.                                     | Facilitar a compra e venda de produtos usados, promovendo a sustentabilidade e a economia circular.                                    | 4,7              | 4,6                | 4,65           | Compras               | - Pesquisa de produtos com filtros avançados. -<br>Criação e gestão de anúncios com fotos.<br>- Comunicação direta entre compradores e vendedores através de chat integrado.<br>- Sistema de avaliações para aumentar a confiança nas transações.                                      | Recomendações baseadas em preferências e histórico de compras                                                                    |
|  | Standvirtual          | Plataforma líder em Portugal para compra e venda de automóveis, oferecendo anúncios de concessionários e particulares.                                                          | Facilitar a pesquisa e negociação de veículos, proporcionando uma experiência segura e eficiente para compradores e vendedores.        | 4,7              | 4,6                | 4,65           | Estilo de vida        | - Filtros avançados (marca, modelo, ano, preço), contacto direto com vendedores, notificações para novos anúncios e favoritos.                                                                                                                                                         | Possibilidade de pesquisas para oferta                                                                                           |
|  | Portugal Surf Rentals | Facilitar o aluguer de equipamento de surf para residentes e turistas, eliminando a necessidade de transporte de pranchas.                                                      | Facilitar o aluguer de equipamento de surf para residentes e turistas, eliminando a necessidade de transporte de pranchas.             | Não disponível   | Não disponível     | Não disponível | Não disponível        | - Catálogo de pranchas, entrega ao domicílio, suporte ao cliente.                                                                                                                                                                                                                      | Escolha de tamanhos e opções de flexíveis (mensal)                                                                               |
|  | The Quiver            | Marketplace global para aluguer de pranchas de surf entre surfistas e lojas especializadas.                                                                                     | Criar uma comunidade de partilha de pranchas, permitindo que surfistas aluguem diretamente entre si ou de lojas parceiras.             | Não disponível   | Não disponível     | Não disponível | Não disponível        | - Marketplace peer-to-peer, reviews de utilizadores, mapas de localização das pranchas disponíveis.                                                                                                                                                                                    | Maior variedade de modelos e tamanhos disponíveis<br>Opção de dentro do grupo<br>Escolha de especificações e peso do equipamento |
| Legenda:                                                                            |                       | Muito relevante- 2 pontos                                                                                                                                                       |                                                                                                                                        |                  |                    |                |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                  |
|                                                                                     |                       | Relevante- 1 ponto                                                                                                                                                              |                                                                                                                                        |                  |                    |                |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                  |
|                                                                                     |                       | Pouco relevante- Sem pontuação                                                                                                                                                  |                                                                                                                                        |                  |                    |                |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                  |

## Anexo 1

Tabela 18- Análise comparativa de benchmarking de plataformas digitais de aluguer, prestação de serviços e marketplaces.

| Descrição                                                                                     | Integração                                                                                                                                                                                                                           | Modelo de Negócio                                                                                                                                                        | Compatibilidade    | Relevância para surfistas                                                                                                                            | Diferenciais                                                                                                                                                                                                                                    | Linguagem                   | Companhia                                                                                                                                                               | Pontuação |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Salvar restaurantes e criar listas personalizadas de itens.                                   | Integração com a Uber para uma experiência de transporte e entrega unificada.                                                                                                                                                        | Taxas de entrega aplicadas; subscrição Uber One disponível para benefícios adicionais (entregas gratuitas e descontos).                                                  | iOS, Android, Web  | Média; útil para encomendar refeições rápidas após sessões de surf.                                                                                  | - Ampla rede de restaurantes parceiros<br>- Acompanhamento em tempo real das entregas<br>- Integração com outros serviços da Uber                                                                                                               | Português e mais 38 idiomas | <a href="https://apps.apple.com/pt/app/uber-eats-entrega-de-comida/id1058959277">https://apps.apple.com/pt/app/uber-eats-entrega-de-comida/id1058959277</a>             | 12        |
| Opções baseadas em pesquisas e desejos, possibilitando a personalização para os utilizadores. | Integração com outros serviços da Airbnb, como experiências locais e gestão de viagens, proporcionando uma solução completa para os utilizadores.                                                                                    | Taxas de serviço aplicadas a reservas; opção de subscrição para anfitriões com benefícios adicionais.                                                                    | iOS, Android, Web  | Alta; útil para encontrar alojamentos próximos a praias e experiências relacionadas ao surf.                                                         | - Variedade de opções de alojamento, desde apartamentos a casas na árvore.<br>- Plataforma de comunicação direta entre anfitriões e hóspedes.<br>- Introdução de funcionalidades como a Co-Host Network para melhorar a gestão de propriedades. | Português e mais 53 idiomas | <a href="https://apps.apple.com/pt/app/airbnb/id401626263">https://apps.apple.com/pt/app/airbnb/id401626263</a>                                                         | 20        |
| Opções baseadas em pesquisas e desejos, possibilitando a personalização para os utilizadores. | Integração com outros serviços de viagem, como experiências locais e transporte, proporcionando uma solução completa para os utilizadores.                                                                                           | Comissões sobre reservas realizadas através da plataforma; parcerias com fornecedores de serviços de viagem.                                                             | iOS, Android, Web  | Alta; útil para encontrar alojamentos próximos a praias e opções de transporte relacionadas ao surf.                                                 | - Ampla variedade de opções de alojamento e serviços de viagem.<br>- Interface de utilizador intuitiva e recursos de personalização avançados.<br>- Compromisso com a segurança dos utilizadores.                                               | Português e mais 40 idiomas | <a href="https://apps.apple.com/pt/app/offert-as-de-viagem-booking-com/id367003839">https://apps.apple.com/pt/app/offert-as-de-viagem-booking-com/id367003839</a>       | 20        |
| Opções baseadas em pesquisas e desejos, possibilitando a personalização para os utilizadores. | Integração com redes sociais para facilitar o login e compartilhamento de anúncios.                                                                                                                                                  | Comissões sobre transações realizadas através da plataforma; anúncios pagos para maior visibilidade.                                                                     | iOS, Android, Web  | Alta; útil para comprar equipamentos de surf usados.                                                                                                 | - Variedade de categorias de produtos e serviços.<br>- Interface de utilizador intuitiva e recursos de personalização avançados.                                                                                                                | Português                   | <a href="https://apps.apple.com/pt/app/olx-comprar-e-vender-artigos/id562912011">https://apps.apple.com/pt/app/olx-comprar-e-vender-artigos/id562912011</a>             | 20        |
| Opções baseadas em pesquisas e desejos, possibilitando a personalização para os utilizadores. | Integração com diversos parceiros locais, incluindo restaurantes, supermercados e farmácias; opções de pagamento integrado para transações seguras.                                                                                  | Taxas de entrega baseadas na distância e no tempo; parcerias com estabelecimentos comerciais para promoções exclusivas; opções de subscrição para benefícios adicionais. | iOS, Android, Web  | Alta; útil para encomendar refeições e outros produtos relacionados com o surf, com entregas rápidas diretamente na praia ou em locais convenientes. | - Interface intuitiva e centrada no utilizador, facilitando a navegação e a realização de pedidos.<br>- Investimento contínuo em melhorias tecnológicas e expansão de serviços para atender às necessidades dos utilizadores.                   | Português e mais 19 idiomas | <a href="https://apps.apple.com/pt/app/glovo-entrega-de-comida-e-mais/id951812684">https://apps.apple.com/pt/app/glovo-entrega-de-comida-e-mais/id951812684</a>         | 17        |
| Opções baseadas em pesquisas e desejos, possibilitando a personalização para os utilizadores. | Integração com redes sociais para facilitar o login e compartilhamento de anúncios; opções de pagamento integrado para transações seguras.                                                                                           | Comissões sobre transações realizadas através da plataforma; anúncios pagos para maior visibilidade.                                                                     | iOS, Android, Web  | Moderada; útil para encontrar equipamentos de surf usados e conectar-se com outros surfistas.                                                        | - Foco na sustentabilidade e economia circular.<br>- Interface de utilizador intuitiva e recursos de personalização avançados.<br>- Comunidade ativa.                                                                                           | Português e mais 17 idiomas | <a href="https://apps.apple.com/pt/app/vint-ed-loja-de-segunda-m%C3%A3o/id6320642">https://apps.apple.com/pt/app/vint-ed-loja-de-segunda-m%C3%A3o/id6320642</a>         | 20        |
| Opções baseadas em pesquisas e desejos, possibilitando a personalização para os utilizadores. | Integração com redes sociais para facilitar o login e compartilhamento de anúncios; opções de pagamento integrado para transações seguras.                                                                                           | Comissões sobre transações realizadas através da plataforma; anúncios pagos para maior visibilidade.                                                                     | iOS, Android, Web  | Moderada; útil para encontrar equipamentos de surf usados e conectar-se com outros surfistas.                                                        | - Foco na sustentabilidade e economia circular.<br>- Interface de utilizador intuitiva e recursos de personalização avançados.<br>- Comunidade ativa.                                                                                           | Português e mais 3 idiomas  | <a href="https://apps.apple.com/pt/app/wall-appo-venda-e-compre/id692753615">https://apps.apple.com/pt/app/wall-appo-venda-e-compre/id692753615</a>                     | 20        |
| Opções baseadas em pesquisas e desejos, possibilitando a personalização para os utilizadores. | Ligação a serviços externos de financiamento e seguros.                                                                                                                                                                              | Anúncios pagos para vendedores e monetização através de destaques nos anúncios.                                                                                          | iOS, Android, Web  | Pouca relevância direta, mas pode ser útil para surfistas que procuram carrinhas ou veículos adaptados para transportar pranchas e equipamentos.     | Rede confiável, elevado número de anúncios ativos, parcerias com concessionários.                                                                                                                                                               | Português e mais 3 idiomas  | <a href="https://apps.apple.com/pt/app/stan-dvirtual-o-n%C2%BA1-em-carros/id635240368">https://apps.apple.com/pt/app/stan-dvirtual-o-n%C2%BA1-em-carros/id635240368</a> | 18        |
| Entre diferentes tipos de prancha e aluguer por períodos diário, semanal, mensal.             | Integração com Google Maps para entrega personalizada das pranchas em diferentes localizações                                                                                                                                        | Serviço de entrega e recolha pago adicionalmente.                                                                                                                        | Apenas via Website | Alta; útil para surfistas que viajam sem prancha ou querem experimentar diferentes modelos                                                           | Serviço de entrega e recolha em praias e alojamentos<br>Aluguer de equipamentos de marcas premium                                                                                                                                               | Português e Inglês          | <a href="https://portugalsurfrentals.com">https://portugalsurfrentals.com</a>                                                                                           | 17        |
| Opções baseadas em pesquisas e desejos, possibilitando a personalização para os utilizadores. | Integração com Google Maps para facilitar a localização dos pontos de recolha e entrega. Sincronização com o calendário do utilizador para lembretes de devolução da prancha. Pagamentos integrados via cartão de crédito. PaviPal e | Mensalidade fixa para assinatura ou aluguer por dias, dependendo da escolha                                                                                              | Apenas via Website | Alta; útil para surfistas que viajam sem prancha ou querem experimentar diferentes modelos                                                           | Serviço de troca de pranchas durante o período de aluguer<br>Parcerias com escolas e camps de surf                                                                                                                                              | Inglês                      | <a href="https://www.thequiver.com">https://www.thequiver.com</a>                                                                                                       | 17        |
|                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                          |                    |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                 |                             |                                                                                                                                                                         |           |
|                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                          |                    |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                 |                             |                                                                                                                                                                         |           |
|                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                          |                    |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                 |                             |                                                                                                                                                                         |           |
|                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                          |                    |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                 |                             |                                                                                                                                                                         |           |



| Marca                                                                               | Nome                        | Descrição                                                                                                                                                                                                           | Objetivos                                                                                                                                                                                                                | Rating App Store | Rating Play Store | Ratings AVG     | Categoria                | Funcionalidades                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------|-----------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Beachcam Live               | Aplicação que oferece acesso a mais de 150 câmeras ao vivo em praias portuguesas, fornecendo informações detalhadas sobre condições do mar, meteorologia e estado das praias.                                       | Fornecer imagens em tempo real das praias, dados meteorológicos e condições do mar para surfistas e banhistas.                                                                                                           | 2,7              | 2,7               | 2,7             | Utilitários              | - Acesso a mais de 150 livecams de praias<br>- Informações sobre temperatura do ar e da água, direção e velocidade do vento, ondulação, período das marés, índice UV, nascer e pôr do sol.<br>- Detalhes sobre cada praia, incluindo tipo de spot, tipo de fundo, frequência, tamanho e direção.<br>- Informações úteis como presença de chuvinhos, bares, acessos para mobilidade reduzida, praia animal, atividades disponíveis, WC, primeiros socorros, toldos, nadador salvador, acesso pedonal.                                                      |
|    | Windy                       | Aplicação que fornece previsões precisas de vento, ondas e condições meteorológicas para surfistas, kitesurfistas, velejadores, pescadores e outros entusiastas de desportos ao ar livre.                           | Ajudar os utilizadores a planejar as suas atividades ao ar livre, fornecendo previsões detalhadas de vento, condições do mar e meteorologia.                                                                             | 4,7              | 4,8               | 4,75            | Meteorologia             | - Relatórios e previsões de vento precisas, alertas de vento personalizados, histórico meteorológico<br>- Previsões de ondas e condições do mar, mapas de vento animados, mais de 30.000 spots listados<br>- Dados atualizados sobre o estado do mar e do tempo<br>- Acesso a uma parilha de informações, dados de estações meteorológicas próximas, modo offline<br>- Conexão à internet.                                                                                                                                                                |
|    | Praia em direto             | Aplicação que fornece informações em tempo real sobre as praias portuguesas, permitindo aos utilizadores planejar melhor os seus dias de praia.                                                                     | Oferecer aos veraneantes dados atualizados sobre as condições das praias em Portugal, facilitando a escolha do melhor local para desfrutar do dia.                                                                       | 2,6              | 3,4               | 3               | Meteorologia             | - Informações em tempo real sobre as condições das praias portuguesas<br>- Dados atualizados sobre o estado do mar e do tempo<br>- Possibilidade de verificar as condições antes de se deslocar para a praia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|    | WorldSurfLeague             | Aplicação oficial da World Surf League que permite aos utilizadores assistir a eventos de surf ao vivo, aceder a resultados em tempo real, notícias, vídeos e informações sobre os melhores surfistas do mundo.     | Fornecer aos fãs de surf uma plataforma centralizada para acompanhar competições ao vivo, obter atualizações sobre rankings, notícias e conteúdos exclusivos relacionados ao surf.                                       | 4,1              | 4,1               | 4,1             | Desporto                 | - Transmissão ao vivo de eventos da WSL<br>- Acesso a resultados e classificações em tempo real<br>- Notícias e destaques de vídeo<br>- Informações sobre surfistas profissionais<br>- Participação em jogos de fantasia relacionados ao surf                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|    | Surfline                    | Aplicação que fornece previsões de surf, acesso a câmeras ao vivo em mais de 1000 picos de surf globalmente e relatórios detalhados sobre condições do mar.                                                         | Ajudar surfistas a planejar sessões ao fornecer informações precisas sobre condições de surf, previsões e acesso a câmeras ao vivo.                                                                                      | 4,7              | 4,5               | 4,6             | Meteorologia             | - Acesso a mais de 1000 câmeras ao vivo em picos de surf ao redor do mundo<br>- Previsões de surf de 16 dias<br>- Relatórios diários de especialistas<br>- Informações sobre altura das ondas, vento, marés e temperatura da água<br>- Funcionalidade "Surfline Sessions" que permite aos usuários gravar e analisar suas sessões de surf                                                                                                                                                                                                                 |
|    | Shape3d                     | Software de design especializado na criação de pranchas de surf, windsurf, stand up paddle, kite e outros equipamentos relacionados, permitindo aos utilizadores projetar e personalizar as suas próprias pranchas. | Fornecer aos shapers e entusiastas uma ferramenta precisa e intuitiva para o design de pranchas, desde o conceito inicial até a produção, facilitando a personalização e a inovação no design de equipamentos aquáticos. | Não disponível.  | Não disponível.   | Não disponível. | Design de Pranchas / CAD | - Visualização 3D com renderização sólida<br>- Suporte para designs assimétricos<br>- Adição e subtração de formas através de camadas 3D<br>- Exportação em múltiplos formatos 3D<br>- Acesso a um banco de dados com mais de 10.000 modelos                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|   | Surf-Forecast               | Aplicação que oferece previsões de surf precisas e fáceis de ler, permitindo aos utilizadores aceder a informações detalhadas sobre condições de surf em mais de 7.000 spots globais.                               | Ajudar surfistas, windsurfistas e kitesurfistas a planejar as suas sessões, fornecendo previsões detalhadas de ondas, vento, marés e condições meteorológicas.                                                           | 4,9              | 4,8               | 4,85            | Desporto                 | - Mapas interativos de fácil utilização<br>- Exploração de mais de 7.000 spots de surf globais<br>- Relatórios diários de especialistas<br>- Dados de avaliação de ondas para identificar os melhores dias para surfar<br>- Previsões horárias e de 12 dias para surf e condições meteorológicas<br>- Horários precisos das marés                                                                                                                                                                                                                         |
|  | Windguru                    | Aplicação que oferece previsões detalhadas de vento e condições meteorológicas, especialmente direcionada para entusiastas de desportos aquáticos como windsurf, kitesurf e surf.                                   | Fornecer previsões meteorológicas precisas e atualizadas para ajudar os utilizadores a planejar atividades dependentes do vento e do tempo.                                                                              | Não disponível   | Não disponível    | Não disponível  | Meteorologia / Desporto  | - Previsões detalhadas de vento, direção, velocidade e rajadas<br>- Informações sobre altura e período das ondas<br>- Dados de temperatura e precipitação<br>- Acesso a mais de 3.000 spots de surf e vela em todo o mundo<br>- Possibilidade de adicionar locais favoritos para acesso rápido                                                                                                                                                                                                                                                            |
|  | IPMA                        | Aplicação oficial do Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA) que fornece previsões meteorológicas e informações sobre o estado do mar para mais de 300 localidades em Portugal.                            | Oferecer aos utilizadores acesso rápido e preciso a previsões meteorológicas e condições marítimas, auxiliando no planeamento de atividades ao ar livre e marítimas.                                                     | 1,9              | 3,2               | 2,55            | Meteorologia             | - Previsões meteorológicas até 10 dias<br>- Informações horárias sobre o estado do mar até ao 3º dia<br>- Alertas meteorológicos<br>- Índice ultravioleta máximo<br>- Perigo de incêndio rural<br>- Lista de locais predefinidos selecionáveis através do menu "locais"                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|  | Surftotal                   | Plataforma online dedicada ao surf, fornecendo transmissões ao vivo de várias praias em Portugal, praias, previsões de surf e conteúdos especializados sobre o desporto.                                            | Informar e conectar a comunidade surfista, disponibilizando câmeras ao vivo das praias, previsões de surf e conteúdos especializados sobre o desporto.                                                                   | Não disponível   | Não disponível    | Não disponível  | Desporto / Surf          | - Câmaras ao vivo de várias praias em Portugal<br>- Notícias nacionais e internacionais sobre surf<br>- Cobertura de competições e entrevistas com surfistas<br>- Análises de equipamentos de surf<br>- Previsões das condições do mar e do tempo                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|  | Nautide                     | Aplicação que fornece informações detalhadas para planejar atividades no mar, incluindo marés, vento, ondas e muito mais.                                                                                           | Ajudar utilizadores a planejar atividades marítimas, como surf, pesca, vela e mergulho, fornecendo dados precisos sobre condições marítimas e meteorológicas.                                                            | 4,7              | 4,7               | 4,7             | Meteorologia / Desporto  | - Gráficos diários de marés e coeficiente de marés<br>- Altura e direção da ondulação, período das ondas<br>- Gráfico de atividade horária e períodos solares<br>- Horários de nascer e pôr do sol e da lua, fases lunares<br>- Barómetro de pesca, gráfico de pressão e tabela horária de pressão<br>- Condições meteorológicas costeiras, cobertura de nuvens, visibilidade, temperatura, precipitação, humidade, ponto de orvalho<br>- Previsão para mar aberto para navegação, incluindo temperatura da água<br>- Previsão horária de qualidade do ar |
|  | TrueSurf                    | Jogo móvel que oferece uma experiência de surf realista, permitindo aos jogadores surfar em locais icônicos ao redor do mundo com condições climáticas em tempo real.                                               | Proporcionar uma simulação autêntica de surf, permitindo aos jogadores experimentar diferentes manobras e competir em eventos da World Surf League.                                                                      | 3,9              | 4,2               | 4,05            | Desporto                 | - Simulação realista de surf - 21 locais de surf globais<br>- Condições de surf em tempo real fornecidas pela Surfline<br>- Competição em eventos da World Surf League<br>- Evolução do personagem e personalização de pranchas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|  | Surf Athlete: Surf Training | Aplicação de treino físico específica para surfistas, oferecendo programas de treino, rotinas de alongamento, tutoriais técnicos e exercícios de mobilidade para melhorar o desempenho no surf.                     | Melhorar a condição física, mobilidade e técnica dos surfistas através de programas de treino estruturados e específicos para o surf.                                                                                    | 4,9              | 4                 | 4,05            | Saúde e Fitness          | - Programas de treino específicos para surfistas<br>- Rotinas de alongamento e mobilidade<br>- Tutoriais técnicos<br>- Treinos de respiração<br>- Possibilidade de download de vídeos para treino offline                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Legenda:                                                                            |                             | Muito relevante- 2 pontos                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                          |                  |                   |                 |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                     |                             | Relevante- 1 ponto                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                          |                  |                   |                 |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                     |                             | Pouco relevante- Sem pontuação                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                          |                  |                   |                 |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

## Anexo 2

Tabela 19- Análise comparativa de benchmarking de plataformas digitais associadas ao mar/ surf.

|                                                                           | Personalização                                                                                                                                                       | Integração                                                                                                                                                              | Modelo de negócio                                                                                                                               | Compatibilidade    | Relevância para surfistas                                                                                                                                        | Diferenciais                                                                                                                                     | Linguagem                                                                                                                                           | Companhia                                 | Link                                                                                                                                                                    | Pontuação |
|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Período e direção das ondas, melhor swell, -ques pagos, permissão de nat. | Permite adicionar praias aos favoritos e configurar alertas personalizados.                                                                                          | Disponível na televisão através da box MEO                                                                                                                              | Gratuita, com opção de subscrição Beachcam+ para acesso a funcionalidades adicionais.                                                           | iOS, Android, Web  | Alta, fornecendo informações detalhadas sobre condições do mar e das ondas.                                                                                      | Rede extensa de livecams em praias portuguesas, informações detalhadas e atualizadas sobre condições marítimas e meteorológicas.                 | Português, Inglês, etc.                                                                                                                             | Wavenation-contentos e media Ida.         | <a href="https://apps.apple.com/po/app/beac-hcam-live/id642779487">https://apps.apple.com/po/app/beac-hcam-live/id642779487</a>                                         | 17        |
| Período de 2012-2025, ondas e classificados, chats de acesso sem          | Permite configurar alertas de vento personalizados, adicionar spots aos favoritos e aceder a chats específicos de spots.                                             | Compatível com Apple Watch e permite partilha de informações em chats de spots.                                                                                         | Gratuita com opções de compras dentro da app para funcionalidades adicionais.                                                                   | iOS, Android       | Alta, fornecendo previsões detalhadas de vento e ondas, essenciais para o planeamento de sessões de surf.                                                        | Histórico meteorológico abrangente, chats de spots para interação com a comunidade e modo offline para acesso sem internet.                      | Português, Alemão, Chinês, Coreano, Espanhol, Francês, Holandês, Indonésio, Inglês, Italiano, Japonês, Maiaio, Russo, Turco, Ucraniano, Vietnamita. | Winter Weather World Inc.                 | <a href="https://apps.apple.com/po/app/windh- previs%C3%A3o-de-surf-e-vela/id9707949">https://apps.apple.com/po/app/windh- previs%C3%A3o-de-surf-e-vela/id9707949</a>   | 18        |
|                                                                           | Não especificado.                                                                                                                                                    | Não especificado.                                                                                                                                                       | Gratuita                                                                                                                                        | iOS, Android, Web  | Moderada, fornecendo informações sobre as condições das praias que podem auxiliar no planeamento de sessões de surf.                                             | Foco nas praias portuguesas com informações em tempo real.                                                                                       | Inglês                                                                                                                                              | Fundação Vodafone Portugal                | <a href="https://apps.apple.com/po/app/bras-em-directo/id455026316">https://apps.apple.com/po/app/bras-em-directo/id455026316</a>                                       | 10        |
|                                                                           | Permite aos utilizadores seguir surfistas favoritos e receber notificações personalizadas sobre eventos e resultados.                                                | Disponível em várias plataformas, incluindo iOS, Android, Apple TV, Roku TV, Samsung TV e Amazon Fire TV.                                                               | Gratuita, com acesso a conteúdos premium e funcionalidades adicionais.                                                                          | iOS, Android, Web  | Alta, especialmente para aqueles interessados em acompanhar competições profissionais e obter informações atualizadas sobre o mundo do surf.                     | Transmissão ao vivo de todos os eventos da WSL.                                                                                                  | Português, Espanhol, Francês e Inglês                                                                                                               | World Surf League                         | <a href="https://apps.apple.com/po/app/world-surf-league/id666709252">https://apps.apple.com/po/app/world-surf-league/id666709252</a>                                   | 20        |
| de surf.                                                                  | Permite adicionar picos de surf aos favoritos e configurar alertas personalizados para condições ideais.                                                             | Compatível com Apple Watch para registar sessões de surf, permite compartilhamento de sessões nas redes sociais.                                                        | Gratuita com opção de assinatura Premium que oferece funcionalidades adicionais, como acesso limitado a câmaras ao vivo e previsões estendidas. | iOS, Android, web  | Alta, fornecendo informações detalhadas e atualizadas sobre condições de surf, previsões e acesso a câmaras ao vivo, essenciais para planeamento de sessões.     | Rede extensa de câmaras ao vivo, previsões de longo prazo e integração com dispositivos vestíveis para monitoramento de sessões de surf.         | Português, Espanhol e Inglês.                                                                                                                       | Surfline/ Wavetrack                       | <a href="https://apps.apple.com/po/app/surfline-ne/id393782096">https://apps.apple.com/po/app/surfline-ne/id393782096</a>                                               | 19        |
|                                                                           | Permite aos utilizadores criar designs personalizados de pranchas, ajustar curvas, adicionar camadas 3D e utilizar modelos existentes como base para novas criações. | Compatível com máquinas CNC para corte preciso dos designs; possibilidade de exportação em múltiplos formatos 3D para uso em outras plataformas de design e fabricação. | Oferece uma versão gratuita (Lite) com funcionalidades básicas e versões pagas (Design e Design Pro) com funcionalidades avançadas.             | Windows, macOS     | Alta para os interessados em projetar e personalizar as suas pranchas, bem como para shapers profissionais que procuram uma ferramenta robusta de design.        | Foco específico no design de pranchas de surf e equipamentos relacionados.                                                                       | Inglês, Alemão e Francês.                                                                                                                           | Shape3D                                   | Não disponível.                                                                                                                                                         | 7         |
|                                                                           | Contem alertas de surf personalizados e lista de favoritos para acesso rápido aos spots mais visitados.                                                              | Não especificado.                                                                                                                                                       | Gratuita                                                                                                                                        | iOS e Android      | Alta, ao fornecer informações detalhadas e atualizadas que ajudam os surfistas a planear as suas sessões com base em previsões precisas de ondas, vento e marés. | Interface com mapas interativos de fácil utilização, acesso a mais de 7.000 spots de surf em todo o mundo.                                       | Inglês                                                                                                                                              | Snow-Forecast Ltd.                        | <a href="https://apps.apple.com/po/app/surf-forecast-by-surf-forecast/id450721638">https://apps.apple.com/po/app/surf-forecast-by-surf-forecast/id450721638</a>         | 18        |
|                                                                           | Permite aos utilizadores adicionar locais favoritos para monitorização personalizada das condições meteorológicas.                                                   | Não especificado.                                                                                                                                                       | Gratuita, com opção de subscrição PRO para acesso a funcionalidades avançadas.                                                                  | Apenas via website | Alta, fornecendo previsões detalhadas e específicas para spots de surf, auxiliando no planeamento de sessões de surf.                                            | - Foco em desportos dependentes do vento<br>- Acesso a uma vasta base de dados de spots de surf e vela                                           | Inglês e Checo                                                                                                                                      | Windguru                                  | Não disponível.                                                                                                                                                         | 14        |
|                                                                           | Permite aos utilizadores selecionar localidades de interesse para obter previsões específicas.                                                                       | Não especificado.                                                                                                                                                       | Gratuita                                                                                                                                        | iOS, Android       | Alta, fornecendo informações detalhadas sobre condições meteorológicas e do mar, essenciais para o planeamento de sessões de surf.                               | Foco nas condições meteorológicas e marítimas de Portugal, com informações detalhadas e atualizadas regularmente.                                | Português e Inglês                                                                                                                                  | Instituto Português do Mar e da Atmosfera | <a href="https://apps.apple.com/po/app/meteo-ipma/id89918104">https://apps.apple.com/po/app/meteo-ipma/id89918104</a>                                                   | 15        |
|                                                                           | Não possui funcionalidades de personalização para utilizadores.                                                                                                      | Disponibiliza previsões meteorológicas e do mar em parceria com outras plataformas.                                                                                     | Gratuito, com suporte publicitário.                                                                                                             | Apenas via website | Alta, pois além das previsões e câmaras ao vivo, a plataforma funciona como um portal de informação para a comunidade surfista.                                  | Foco nas notícias atualizadas e conteúdos especializados sobre o surf mundial.                                                                   | Português                                                                                                                                           | Não disponível.                           | Não disponível.                                                                                                                                                         | 14        |
| ção, sensação térmica,                                                    | Permite aos utilizadores adicionar estações costeiras favoritas para monitorização personalizada.                                                                    | Não especificado.                                                                                                                                                       | Download gratuito com restrições, requer subscrição para ativar todas as secções e remover anúncios.                                            | iOS e Android      | Alta, fornecendo dados detalhados sobre condições de surf, incluindo altura e direção das ondas, período das ondas e previsões meteorológicas costeiras.         | Acesso a mais de 25.000 estações costeiras em todo o mundo<br>- Informações detalhadas e específicas para atividades marítimas                   | Português e mais 59 idiomas                                                                                                                         | Igoox SL                                  | <a href="https://apps.apple.com/po/app/haudi-de-mar%C3%A9s-vento-ondeas/id14151108502">https://apps.apple.com/po/app/haudi-de-mar%C3%A9s-vento-ondeas/id14151108502</a> | 17        |
|                                                                           | Permite aos jogadores evoluir as seus personagens e construir um quiver personalizado de pranchas.                                                                   | Integração com a Surfline para dados de previsão em tempo real e com a World Surf League para eventos competitivos.                                                     | Gratuito para download com compras dentro do aplicativo e assinaturas mensais para recursos adicionais                                          | iOS e Android      | Alta, ao oferecer uma experiência de surf virtual realista e atualizada, além de permitir a visualização de manobras e estratégias.                              | Modo carreira e desafios diários, personalização profunda, locais de surf reais.                                                                 | Inglês                                                                                                                                              | True Axis Pty Ltd, Austrália              | <a href="https://apps.apple.com/po/app/true-surf/id1177819604">https://apps.apple.com/po/app/true-surf/id1177819604</a>                                                 | 7         |
|                                                                           | Permite aos utilizadores selecionar programas de treino de acordo com o seu nível e objetivos pessoais.                                                              | Sincronização com Apple Health e Google Fit para monitorização de progresso                                                                                             | Download gratuito com acesso limitado; subscrições e compras dentro da app para acesso completo aos programas e funcionalidades avançadas.      | iOS e Android      | Alta, fornecendo programas de treino específicos que visam melhorar a performance no surf                                                                        | - Integração com plataformas de monitorização de saúde e fitness<br>- Conteúdos desenvolvidos por profissionais especializados em treino de surf | Inglês                                                                                                                                              | Surf Strength Coach                       | <a href="https://apps.apple.com/po/app/surf-athlete-surf-training/id1473672868">https://apps.apple.com/po/app/surf-athlete-surf-training/id1473672868</a>               | 19        |
|                                                                           |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                 |                    |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                     |                                           |                                                                                                                                                                         |           |
|                                                                           |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                 |                    |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                     |                                           |                                                                                                                                                                         |           |
|                                                                           |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                 |                    |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                     |                                           |                                                                                                                                                                         |           |
|                                                                           |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                 |                    |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                     |                                           |                                                                                                                                                                         |           |
|                                                                           |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                 |                    |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                     |                                           |                                                                                                                                                                         |           |

### **Anexo 3: Questionário online- Desafios e necessidades dos surfistas**

<https://forms.gle/YtWerNyyBMrHgRTeA>

### **Anexo 4: Divulgação do questionário online**

[https://drive.google.com/drive/folders/1aXBmI6cOOc34lYtvirJPvFstOFq4Wtz6?usp=share\\_link](https://drive.google.com/drive/folders/1aXBmI6cOOc34lYtvirJPvFstOFq4Wtz6?usp=share_link)

### **Anexo 5: Questionário online- Respostas**

[https://docs.google.com/spreadsheets/d/1aaAaJFAJiA66DiHTSW7zIu3D8I\\_\\_PWvY\\_9RQXfqBKHM/edit?usp=sharing](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1aaAaJFAJiA66DiHTSW7zIu3D8I__PWvY_9RQXfqBKHM/edit?usp=sharing)

### **Anexo 6: Testes de usabilidade**

[https://drive.google.com/drive/folders/1NHEYoiyrx2\\_\\_jFY-pyCo\\_XPqHrwBYvfE?usp=share\\_link](https://drive.google.com/drive/folders/1NHEYoiyrx2__jFY-pyCo_XPqHrwBYvfE?usp=share_link)

### **Anexo 6: Protótipo de alta fidelidade**

<https://plot-geo-87499356.figma.site>

### **Anexo 7: Declaração**

#### **Reconhecimento do uso de tecnologias e ferramentas de Inteligência Artificial (IA) generativa e softwares.**

Reconheço a utilização do ChatGPT (<https://chatgpt.com>) para apoio da revisão do rascunho final, incluindo tom de escrita, nomeadamente correção gramatical, estrutural e de pontuação.

Reconheço a utilização do Figma Make (<https://www.figma.com/make>) para apoio na prototipagem da aplicação, incluindo a criação de código necessário à construção e simulação do protótipo funcional.

