



ESCOLA SUPERIOR
DE **COMUNICAÇÃO SOCIAL**

Trabalho de Projeto “*Insight*: Projeto de Aplicação Móvel
de Apoio para Viajantes Abertos a Novas Experiências”

CATARINA FILIPE LOPES GONÇALVES

TRABALHO DE PROJETO SUBMETIDO COMO REQUISITO PARCIAL PARA
OBTENÇÃO DO GRAU DE MESTRE EM AUDIOVISUAL E MULTIMÉDIA

Orientador:

Professor Especialista Ricardo Pereira Rodrigues

Escola Superior de Comunicação Social do Politécnico de Lisboa

Outubro de 2024

Esta página foi intencionalmente deixada em branco

Índice

Índice de Conteúdos

Declaração Anti-Plágio.....	VII
Resumo.....	VIII
Abstract:.....	X
1. INTRODUÇÃO	2
1.1 Identificação do problema	3
1.2 Público-alvo	4
1.3 Objetivos	6
1.4 Relevância empírica	7
1.5 Estrutura do trabalho	11
2. ENQUADRAMENTO TEÓRICO DO TRABALHO DE PROJETO.....	13
2.1 O turismo por Portugal	13
2.2 Benchmarking (Análise Competitiva)	17
2.3 Interação Homem-Máquina	21
2.3.1 Limitações e adversidades	24
2.4 Design de Interação	25
2.4.1 Limitações e adversidades	27
2.4.2 Cognição e emoção	32
2.5 Design Centrado no Utilizador	33
2.5.1 Limitações e adversidades	39

2.6 Conceito, evolução e importância da Usabilidade.....	43
2.7 Heurísticas.....	45
2.8 Configuração em dispositivos móveis.....	46
2.8.1 A interface do utilizador e padrões de design em dispositivos móveis	51
3. DESENVOLVIMENTO DA APLICAÇÃO MÓVEL	53
3.1 Pesquisa com utilizadores - Investigação e Entrevista	53
3.1.1 Modelação de Personas	53
3.1.2 Entrevistas – Dados adicionais para a elaboração de Personas.....	54
3.1.3 Personas e Cenários de Contexto desenvolvidos	62
3.1.4 Moodboard	63
3.2 Manual de normas gráficas.....	65
3.3 Identidade visual	66
3.4 Construção da marca.....	67
3.5 Margens de segurança	68
3.6 Dimensões mínimas recomendadas	69
3.7 Tipografia.....	70
3.8 Logótipo.....	70
3.9 App.....	71
3.10 Cores	71
3.11 Comportamentos sobre fundos diversos	73
3.12 Comportamento sobre fundos fotográficos.....	74
3.13 Aplicações incorretas da identidade visual	74
3.14 Arquitetura da informação.....	75

	IV
3.15 Aplicação móvel e mockups	77
3.16 Validação da interface a partir da avaliação da usabilidade	94
4. CONCLUSÃO	97
4.1 Benefícios do Projeto	97
4.2 Restrições do Projeto	99
4.3 Previsões Futuras	99
4.4 Plano detalhado de negócio	100
REFERÊNCIAS	103
Bibliografia	103
ANEXOS	117
Anexo 1 – Wireframes desenvolvidos para a aplicação móvel	
<i>Insight</i>	118

Índice de Figuras

Figura 1 - Parte 1 do moodboard	65
Figura 2 – Parte 2 do moodboard	65
Figura 3 - Base estrutural do logótipo	66
Figura 4 – Logótipo completo	66
Figura 5 – Tipografia do logótipo	67
Figura 6 – Grelha de construção com o logótipo Insight	68

Figura 7 – Margem de segurança do símbolo.....	69
Figura 8 – Margem de segurança do logótipo.....	69
Figura 9 – Dimensões mínimas do símbolo.....	70
Figura 10 – Dimensões mínimas do logótipo.....	70
Figura 11 – Tipografia Roboto.....	71
Figura 12 – Logótipo cor laranja e azul-escuro.....	72
Figura 13 – Logótipo cor laranja e branco.....	72
Figura 14 – Logótipo sobre escala de cinzas.....	73
Figura 15 – Logótipo sobre escala cromática.....	73
Figura 16 – Logótipo sobre fundo fotográfico.....	74
Figura 17 - Incorreções na aplicação do logótipo.....	75
Figura 18 - Visão geral da arquitetura de informação da aplicação móvel Insight.....	76
Figura 19 - Secção inicial da arquitetura de informação.....	77
Figura 20 – Menu de boas-vindas.....	78
Figura 21 – Opção “Criar conta”.....	79
Figura 22 – Opção “Entrar”.....	80
Figura 23 – Landing page.....	81
Figura 24 – Perfil do utilizador.....	82
Figura 25 – Página das definições.....	83
Figura 26 - Página da Política e Privacidade.....	84
Figura 27 - Página da Comunicação, e respetiva lista de conversa do utilizador.....	85
Figura 28 - Página para adição de novas pessoas e conversas.....	86
Figura 29 – Visual do chat.....	87
Figura 30 – Segunda secção da aplicação móvel Insight.....	88

Figura 31 - Questão número 1 do questionário	88
Figura 32 - Questão número 2 do questionário	89
Figura 33 - Questão número 3 do questionário	89
Figura 34 - Questão número 4 do questionário	90
Figura 35 - Questão número 5 do questionário	90
Figura 36 - Questão número 6 do questionário.....	91
Figura 37 - Questão número 7 do questionário.....	91
Figura 38 - Questão número 8 do questionário.....	92
Figura 39 – Terceira secção da aplicação móvel Insight	93
Figura 40 – Primeira parte do roteiro	94
Figura 41 – Segunda parte do roteiro	94
Figura 42 – Wireframes.....	118

Declaração

Declaro ser autora deste trabalho, apresentado como parte integrante das condições exigidas para a obtenção do grau de Mestre em Audiovisual e Multimédia, que constitui um trabalho original, nunca tendo sido submetido, no seu todo ou em parte, a nenhuma outra instituição de ensino superior, no âmbito das condições exigidas para a obtenção de um grau académico, ou com outro propósito.

Atesto ainda que todas as citações estão devidamente identificadas e declaro ter consciência de que o plágio poderá levar à anulação do trabalho agora apresentado.

Lisboa, 18 de outubro de 2024

Catarina Gonçalves

Catarina Filipe Lopes Gonçalves

Resumo

Haverá algum conteúdo multimédia capaz de estabelecer e fortalecer a ligação entre um viajante e a sua viagem?

Atualmente, as pessoas que decidem viajar para Portugal, ao prepararem-se para embarcar numa nova experiência, encontram-se na necessidade de realizar extensas pesquisas de forma autónoma com o intuito de planejar minuciosamente a sua jornada, a fim de determinar os locais a serem visitados e as atividades a serem realizadas. Frequentemente, muitos destes indivíduos vêm-se obrigados a conceber um itinerário do zero, investindo consideráveis quantidades de tempo, energia e recursos financeiros, sujeitando-se aos imprevistos que podem surgir. Os indivíduos podem encontrar-se ocupados com outras responsabilidades da vida quotidiana ou simplesmente carecem da paciência necessária, enfrentando adicionalmente a abordagem de uma abundante quantidade de informações, opções e opiniões disponíveis, o que pode resultar num sentimento de desorientação.

O dilema, quanto ao ponto de partida, as escolhas apropriadas a fazer e as aquisições a serem efetuadas de modo a evitar arrependimentos futuros, tornam-se questões pertinentes. Todo esse processo de preparação prévia para uma viagem a Portugal pode gerar considerável stress e perplexidade para muitos indivíduos. No entanto, é possível mitigar essas inquietações.

A aplicação móvel proposta, para ambiente *Android* e denominada de *Insight*, pretende informar e auxiliar o utilizador, dando-lhe um eficiente, organizado e pré-definido roteiro, de fácil desenvolvimento, para a sua viagem a Portugal, de acordo com as suas necessidades, desejos e gostos. Tudo ao alcance das suas mãos, vinte e quatro horas por dia, sete dias por semana.

A finalidade inerente a esta aplicação móvel *Insight* reside na disseminação de conhecimento, com o intuito de prestar assistência, informação e interação eficaz com os potenciais utilizadores que querem viajar para Portugal. O seu propósito fundamental é facilitar a economia de tempo, esforço e recursos financeiros daqueles que se preparam para viajar, eliminando a necessidade de empreender investigações independentes e aprofundadas na fase de planeamento da viagem, bem como para a identificação de

pontos turísticos e atividades a serem realizadas. Desta forma, a aplicação móvel contribui para simplificar e enriquecer substancialmente todo o processo de planeamento, permitindo que os viajantes enfrentem esta etapa com um elevado grau de conforto e tranquilidade.

Está previsto incluir, neste produto digital, diferentes tipos de conteúdo audiovisual e multimédia, de forma a promover de maneira interativa o conhecimento acerca de Portugal, local para o qual decidem viajar. Apesar desta aplicação poder ser utilizada por qualquer faixa etária, existe um maior foco na sua utilização por parte de jovens adultos, dos 24 aos 34 anos, do género masculino e feminino, cujo poder de compra é relativamente maior ou suficiente para viajar, e que pretendem saber e explorar mais acerca do que encontram lá fora. Os conteúdos apresentados na aplicação foram construídos de forma a estabelecer e fortificar a ligação entre o viajante e a viagem.

Palavras-Chave: Aplicação de telemóvel, Viagem, Roteiro, Planeamento, Design Multimédia

Abstract

Is there any multimedia content that can establish and strengthen the connection between the traveller and the trip?

Nowadays, people who decide to travel to Portugal, when preparing to embark on a new experience, find themselves having to carry out extensive research on their own in order to thoroughly plan their journey, to determine the places to visit and the activities to do. Often, many of them are forced to design an itinerary from scratch, investing considerable amounts of time, energy and financial resources, and subjecting themselves to the unforeseen events that can arise.

People may be busy with other responsibilities in everyday life and simply lack the necessary patience and are also faced with dealing with the abundance of information, options and opinions available, which can result in a feeling of disorientation.

The dilemma as to where to start, the appropriate choices to make and the purchases to be made in order to avoid future regrets become pertinent issues. This whole process of preparing for a trip to Portugal can generate considerable stress and bewilderment for many individuals. However, it is possible to alleviate these concerns.

The proposed mobile application (app), for Android environment and named *Insight* aims to inform and communicate with the user, giving them an efficient, organised and pre-defined itinerary, easy to develop, for their trip to Portugal, according to their needs, desires and tastes. Everything at your fingertips, twenty-four hours a day, seven days a week.

The inherent purpose of this *Insight* mobile application is to disseminate knowledge in order to provide assistance, information and effective interaction with potential users who want to travel to Portugal. Its fundamental purpose is to make it easier for those preparing to travel to save time, effort and financial resources by eliminating the need to undertake independent, in-depth research in the travel planning phase, as well as to identify tourist attractions and activities to be carried out. In this way, the mobile application contributes to substantially simplifying and enriching the entire planning

process, allowing travellers to face this stage with a high degree of comfort and peace of mind.

Various types of audiovisual and multimedia content will be presented in order to interactively promote knowledge about Portugal, the area to which users decide to travel. Although this application can be used by any age group, there is a greater focus on its use by young adults, aged 24 to 34, male and female, whose purchasing power is relatively higher or sufficient to go travelling, and who want to know and explore more about what they find out there. The content presented in the app was designed to establish and strengthen the connection between the traveller and the trip.

Keywords: mobile phone application, travel, itinerary, planning

Esta página foi intencionalmente deixada em branco

1. Introdução

Que tipo de conteúdo multimédia pode realmente criar uma ligação forte e duradoura entre o viajante e a experiência da viagem?

Na era digital, viajar deixou de ser apenas um deslocar-se fisicamente de um ponto para outro. A forma como vivemos e planeamos as nossas viagens mudou drasticamente, refletindo um mundo cada vez mais globalizado e repleto de opções. Contudo, neste universo de possibilidades e informações sem fim, surge um desafio essencial: como pode o viajante criar uma ligação verdadeira com a sua jornada? Afinal, viajar é muito mais do que conhecer novos destinos — é uma oportunidade de crescimento pessoal, de imersão em culturas diferentes e de conexão com o que nos rodeia.

Neste cenário, o conteúdo multimédia assume um papel determinante, tornando-se uma ponte que conecta o viajante à experiência de forma mais íntima e envolvente. Fotografias que transmitem a essência de um lugar, vídeos que transportam o espectador para realidades distantes, histórias que cativam e aproximam culturas, ou mesmo ferramentas digitais que permitem explorar um destino antes mesmo de lá estar — tudo isto contribui para criar uma experiência mais significativa e emocionalmente rica.

É com base nesta visão que surge a aplicação móvel “Insight”, uma solução para Android que procura revolucionar a relação entre o viajante e a sua jornada, com foco em Portugal. A “Insight” foi desenvolvida para oferecer ao utilizador um planeamento detalhado, personalizado e intuitivo, adaptado às suas preferências e interesses, sempre acessível, a qualquer hora, através de um simples toque no ecrã.

A missão da aplicação é clara: informar, orientar e simplificar. Ao eliminar a necessidade de pesquisas extensivas e demoradas, a “Insight” ajuda os utilizadores a poupar tempo, energia e recursos financeiros, fornecendo tudo o que é necessário para planear e desfrutar de uma viagem. Desde recomendações de pontos turísticos até sugestões de atividades, a aplicação promete transformar o planeamento numa experiência fácil e sem stress, para que o viajante se concentre no que realmente importa: viver a viagem.

Além disso, a aplicação oferece uma ampla variedade de conteúdos interativos e multimédia sobre Portugal, permitindo uma exploração mais envolvente do país e das suas riquezas culturais, históricas e naturais. Apesar de ser acessível a todos, a “Insight”

tem um foco especial nos jovens adultos, entre os 24 e os 34 anos, que procuram explorar o mundo de forma informada e significativa, e cujo poder de compra lhes permite aproveitar as oportunidades de viagem.

Ao longo do desenvolvimento deste projeto, será analisado o impacto da “Insight” na experiência de viajar, mostrando como esta aplicação pode não só simplificar o planeamento, mas também enriquecer a relação do utilizador com o destino. Assim, a “Insight” posiciona-se como uma ferramenta que não apenas organiza uma viagem, mas também transforma o ato de viajar numa descoberta repleta de emoção, significado e autenticidade.

Identificação do problema

Atualmente, planejar uma viagem pode ser uma tarefa desafiante para quem decide aventurar-se por novos destinos. Muitos viajantes sentem-se obrigados a realizar longas pesquisas por conta própria para organizar cada detalhe da sua jornada, desde os locais a explorar até às atividades a incluir no roteiro. Este processo, embora essencial, exige um grande investimento de tempo, energia e dinheiro, e nem sempre protege contra surpresas inesperadas que possam surgir pelo caminho.

Além disso, o ritmo acelerado da vida moderna frequentemente impede que as pessoas se dediquem plenamente a esta tarefa. As obrigações do dia a dia e a falta de paciência para lidar com o excesso de informações disponíveis tornam o planeamento ainda mais complicado. A avalanche de opções, recomendações e opiniões pode facilmente gerar confusão, dificultando a tomada de decisões claras e deixando os viajantes inseguros quanto ao melhor percurso a seguir ou às escolhas mais acertadas para evitar arrependimentos futuros.

O planeamento de uma viagem a Portugal, que deveria ser uma experiência entusiasmante, acaba por transformar-se, em muitos casos, numa fonte de ansiedade e frustração. No entanto, existem formas de simplificar este processo e reduzir o stress associado, tornando a preparação para a viagem mais acessível, eficiente e tranquila para qualquer pessoa.

Público-alvo

Na aplicação móvel Insight, as forças internas de mudança primordiais são representadas pelos novos consumidores e pelos avanços tecnológicos. É crucial que a mensagem gerada seja compreendida pelo público-alvo através de uma comunicação acessível, aprimorando a tomada de decisão e proporcionando uma visão objetiva da procura online.

O perfil do turista contemporâneo, caracterizado por um grau de sofisticação e procura por experiências autênticas, é influenciado pela democratização da informação, pelos impactos das redes sociais, a universalização da educação e as vivências de viagem. Tudo isto resulta em consumidores mais instruídos e experientes (Yeoman et al., 2007).

Com base no problema identificado, e num primeiro estágio inicial, o público-alvo abrange os jovens adultos na faixa etária entre os 24 aos 34 anos, de ambos os géneros, que procuram experiências personalizadas ao planear uma visita a Portugal. Estão familiarizados com a tecnologia, preferindo ferramentas eficientes e organizadas para o planeamento das suas viagens, incluindo opções económicas. Têm interesse na capacidade do Insight de otimizar itinerários, incluindo profissionais com tempo limitado que valorizam experiências de viagem significativas e eficientes.

Estes indivíduos procuram ampliar os seus horizontes e desejam explorar as experiências disponíveis em Portugal, fora do seu ambiente quotidiano. Adicionalmente, esta aplicação destina-se a aqueles que possuem habilidades linguísticas em português.

Ao dirigir-se a esse grupo diversificado de viajantes, a aplicação Insight consegue atender a uma ampla gama de preferências, proporcionando uma experiência personalizada e enriquecedora para cada utilizador.

De acordo com o ¹website americano Access Development, ¹“dos viajantes americanos (...) 11% têm entre 18 e 24 anos, 26% têm entre 25 e 34 anos, 22% têm entre 35 e 44 anos e 25% têm mais de 55 anos”, segundo informações que constam no Trip Advisor. De acordo com estes dados, a faixa etária cuja percentagem é predominante, em termos de viajantes americanos pelo mundo, são as pessoas entre os 25 e 34 anos.

Já o website inglês Condor Ferries, ²“aqueles que viajam com mais de 30 anos apresentaram o maior aumento no número desde 2007, passando de 10% para 17%”, sendo que o nosso público-alvo abrange viajantes acima de 30 anos.

De acordo com a 18.^a edição do Ethnologue: Languages of the World, o português ocupa o sétimo lugar na classificação das línguas mais faladas em todo o mundo.

A relação estabelecida entre o público-alvo e o conteúdo da aplicação é particularmente singular e detém um significado intrínseco. Este público almeja otimizar a sua experiência de viagem, minimizar o esforço despendido na pesquisa e preparação de itinerários, além de almejar a disponibilidade de um roteiro de fácil acesso, com possibilidade de modificação instantânea ao longo do dia. Esses atributos suscitam interesse na utilização desta tipologia de aplicação móvel.

Posteriormente, procederemos a uma análise detalhada e constante dos utilizadores que utilizam a nossa aplicação. Com base nos dados recolhidos, conduzimos uma avaliação das línguas que necessitam de ser integradas na aplicação.

Para proporcionar uma experiência ajustada às necessidades dos utilizadores, é fundamental compreender os seus comportamentos e preferências. Assim, desenvolver personas, cenários e realizar entrevistas são etapas cruciais para identificar o público-alvo do projeto. Esse processo revela o que realmente é importante para os utilizadores, quais as suas motivações, expectativas, receios e aspirações. A partir da recolha destas informações, o projeto será desenvolvido para atender de forma eficaz a essas mesmas necessidades.

¹ Artigo retirado do seguinte link: <https://blog.accessdevelopment.com/tourism-and-travel-statistics-the-ultimate-collection> (Página visitada a 10/05/2024)

² Artigo retirado do seguinte link: <https://www.condorferries.co.uk/travel-statistics-by-age-group> (Página visitada a 10/05/2024)

Objetivos

A razão fundamental para a criação da aplicação móvel é criar um roteiro eficiente, organizado e pré-definido, de fácil desenvolvimento, para a sua viagem a Portugal, de acordo com as suas necessidades, desejos e gostos. A finalidade subjacente é permitir que o utilizador, prestes a embarcar numa viagem, otimize a sua alocação de tempo, energia e recursos financeiros, sem a necessidade de empreender pesquisas exaustivas de forma autónoma para planear a sua experiência de viagem, bem como para obter informações detalhadas sobre destinos e atividades.

Destaca-se em relação a outros produtos digitais semelhantes, como por exemplo o TripsApp (Estados Unidos da América – Inglês e Português), o *AroundMe* (Itália - Inglês, Alemão, Chinês Simplificado, Chinês Tradicional, Coreano, Francês, Italiano, Japonês, Português, Russo, Castelhana) ou o TripIt (Estados Unidos da América – Alemão, Castelhana, Francês, Inglês, Japonês) por adotar uma abordagem que prende a atenção do público-alvo através de desafios interativos. Está previsto para a língua portuguesa, com possibilidade de expansão futura para Inglês e Castelhana.

Esta aplicação móvel destina-se a indivíduos que possam estar ocupados com outros compromissos na vida ou que simplesmente careçam de disposição para conduzir pesquisas minuciosas, considerando a sobrecarga de informações, escolhas e opiniões disponíveis que podem, muitas vezes, gerar sensação de desorientação. A aplicação permite assim, auxiliar as pessoas a sentirem-se mais relaxadas, preparadas e organizadas, possibilitando a criação de um roteiro eficiente e a consequente gestão de alta qualidade no planeamento prévio da sua viagem a Portugal, tornando todo o processo mais sereno e gratificante.

Esta aplicação procura assim preencher uma lacuna no mercado, tanto a nível nacional quanto internacional, ao oferecer uma solução singular e útil, considerando que uma parcela significativa da população empreende viagens, e, no entanto, não encontrou até ao momento uma ferramenta que satisfaça as suas necessidades de maneira eficaz.

Resumidamente, e de uma forma geral, a aplicação móvel Insight pretende prestar assistência ao público-alvo com o propósito de ajudá-lo a conceber itinerários de viagem com elevado padrão de qualidade e eficácia. O intuito é que os utilizadores da aplicação

móvel saiam do processo de planeamento de viagens devidamente esclarecidos e cada vez mais capacitados e seguros. A Insight procura preencher a lacuna existente ao disponibilizar um recurso que se revela útil, essencial, facilmente acessível, confiável e de utilização simplificada.

Relevância empírica

A relevância empírica da criação de uma aplicação móvel que elabora itinerários de viagem fundamenta-se em diversas considerações, das quais destacamos:

- Evolução do comportamento do *consumidor*: com o progresso tecnológico e a disseminação de dispositivos móveis, os indivíduos estão a recorrer cada vez mais a aplicações para otimizar os seus processos, incluindo o planeamento de viagens. A criação de uma aplicação desse tipo atende a uma demanda crescente por soluções tecnológicas que facilitem a vida dos viajantes;
- Economia de tempo e esforço: planear uma viagem pode ser uma tarefa complexa, que envolve pesquisa detalhada de destinos, acomodações, atividades e muito mais. Uma aplicação que cria itinerários pode economizar significativamente o tempo e o esforço dos viajantes, tornando o processo mais eficiente;
- Redução de stress: o planeamento de viagens pode ser stressante, especialmente para indivíduos que não têm experiência em organizar itinerários. Uma aplicação que gera roteiros de viagem pode reduzir o stress associado a essa tarefa, tornando-a mais acessível e agradável;
- Customização e personalização: uma aplicação bem projetada pode oferecer itinerários personalizados com base nas preferências individuais dos viajantes. Isso pode resultar em experiências de viagem mais satisfatórias e relevantes para cada utilizador;
- *Potencial de mercado*: o setor do turismo figura entre os maiores a nível mundial, com milhões de pessoas a viajar anualmente. Uma aplicação móvel que simplifica o planeamento de viagens tem um amplo público-alvo potencial;
- Recolha de dados e feedback: a aplicação pode captar informações cruciais sobre os gostos e hábitos dos utilizadores, possibilitando a realização de ajustes e

melhorias contínuas. Adicionalmente, as opiniões dos utilizadores podem ser aproveitadas para otimizar a experiência e a eficácia da aplicação;

- *Acesso a informações atualizadas*: as melhores aplicações podem fornecer informações em tempo real sobre atrações, restaurantes e eventos, garantindo que os viajantes tenham acesso às informações mais recentes;
- *Exploração de destinos não convencionais*: a aplicação pode incentivar os viajantes a explorar destinos menos conhecidos, contribuindo para o crescimento do turismo em áreas menos visitadas;
- *Desenvolvimento da economia digital*: contribui para o desenvolvimento da economia digital, criando empregos, oportunidades de negócios e investimentos no setor de tecnologia.

Para além dos elementos enumerados, a criação da aplicação móvel Insight procura também dar resposta a um conjunto de necessidades e desafios enfrentados pelos viajantes, como a complexidade do planeamento, o tempo limitado, a acessibilidade e o próprio crescimento do turismo.

Assim, a criação de uma aplicação móvel para a elaboração de roteiros de viagem é empiricamente relevante devido à crescente demanda por inovações tecnológicas que simplifiquem o planeamento de viagens, economizem tempo e reduzam o stress dos viajantes. Esta proposta oferece a oportunidade de atender a um amplo público e recolher dados valiosos para aprimorar continuamente o serviço.

Por outro lado, a urgência, tal como as várias perspetivas potencialmente inovadoras, na área do audiovisual e da multimédia para esta aplicação móvel, que elabora roteiros de viagem, estão associadas a diversos fatores relacionados à demanda do mercado e às oportunidades de inovação. Em seguida enumera-se um conjunto de razões que destacam a necessidade imediata desta iniciativa e o conseqüente potencial que carrega consigo:

- *Experiência visual*: as viagens são, em grande parte, experiências visuais. Uma aplicação que combina recursos do audiovisual e da multimédia pode fornecer informações mais envolventes e inspiradoras, permitindo aos viajantes visualizar destinos, atrações e atividades de forma mais vívida;

- Apelo à geração digital: a geração atual de viajantes, em especial os *millennials* e a geração Z, está extremamente conectada e orientada para o digital. Estes valorizam recursos audiovisuais, como fotografias, vídeos e realidade virtual, para tomar decisões sobre viagens. Construirá uma base de utilizadores fiel;
- Competição no setor: a indústria do turismo é altamente competitiva e a diferenciação é fundamental para o sucesso. Uma aplicação móvel que oferece conteúdo audiovisual e multimédia inovador pode destacar-se nesse mercado competitivo;
- Impacto das redes sociais digitais: as redes sociais digitais têm um papel significativo na escolha de destinos de viagem. O conteúdo visual é amplamente compartilhado em plataformas como Instagram, Facebook e YouTube. Uma aplicação com forte presença visual pode ser uma ferramenta poderosa para inspirar e envolver viajantes;
- Experiências imersivas: a tecnologia audiovisual e multimédia pode proporcionar experiências mais imersivas, como visitas virtuais a destinos, demonstrações em vídeo de atividades e tours interativos, que atraem os viajantes na procura de vivências autênticas;
- Acessibilidade a informações: o conteúdo multimédia pode tornar as informações sobre destinos e atividades mais acessíveis e compreensíveis, especialmente para viajantes que não dominam o idioma do local que estão a visitar;
- *Aumento do tempo de permanência*: oferecer conteúdo audiovisual cativante na aplicação pode aumentar o tempo que os utilizadores passam a interagir com ela, o que é valioso em termos de retenção de utilizadores e monetização;
- *Potencial de parcerias*: a inclusão de conteúdo audiovisual e multimédia pode abrir oportunidades para parcerias com influenciadores de viagens, empresas de produção audiovisual e outros *players* do setor de turismo para, nomeadamente, fornecer informações autênticas e atualizadas, tornando-a uma fonte confiável de informação;
- Oportunidades de monetização: a criação de conteúdo de alta qualidade poderá abrir oportunidades no futuro em termos de monetização, como parcerias de publicidade, venda de conteúdo premium e serviços de subscrição.

Neste sentido, a aplicação móvel denominada Insight pode proporcionar experiências mais envolventes, inspiradoras e informativas para os viajantes, enquanto atende às expectativas de uma geração digitalmente orientada.

Contudo, existem algumas dimensões mais sensíveis e desafios associados a esta ideia, das quais destacamos:

- Sobrecarga de informações, pois muitas opções visuais e em formato multimédia podem tornar o processo de planeamento de viagem mais complexo e demorado, em vez de simplificá-lo;
- Acessibilidade, uma vez que nem todos os viajantes têm acesso a dispositivos móveis com recursos de alta qualidade ou conexões de Internet robustas. A dependência do conteúdo audiovisual e multimédia pode excluir aqueles com recursos limitados ou conexões instáveis, criando uma divisão digital;
- Confiança no conteúdo, dado que a qualidade do conteúdo audiovisual e multimédia é crucial. Se não for bem produzido e preciso, pode levar a más decisões de viagem. A confiança no conteúdo e na fonte de informações é uma preocupação para os utilizadores;
- Privacidade e segurança, na medida em que as aplicações que incorporam recursos multimédia e de localização podem levantar questões de privacidade e segurança, particularmente em relação à divulgação de informações pessoais e à proteção de dados dos utilizadores;
- Desafios de monetização, uma vez que criação e manutenção de conteúdos em formato audiovisual e multimédia de alta qualidade podem ser dispendiosas. Os modelos de negócios para monetização, como publicidade ou assinaturas, podem ser controversos e afetar a experiência do utilizador;
- Experiências autênticas vs. Turismo de massa, dado que a promoção de destinos por meio de conteúdo audiovisual e multimédia pode levar ao aumento do turismo de massa, o que por sua vez pode ameaçar a autenticidade e a sustentabilidade do destino.

Por fim, a controvérsia em torno da criação de uma aplicação móvel de roteiros de viagem baseada em recursos audiovisuais e de multimédia está relacionada à necessidade de equilibrar os benefícios da inovação com os desafios e preocupações associados ao uso intensivo de tecnologia e conteúdos multimédia na indústria de viagens. Considera-se relevante abordar essas preocupações de forma ética e considerar a diversidade de experiências e necessidades do público-alvo.

Estrutura do trabalho

Considerando os objetivos referidos, este Relatório de Projeto encontra-se organizado do seguinte modo:

A parte inicial oferece uma visão geral do projeto multimédia *Insight*, identificando o problema, definindo o público-alvo e detalhando os seus objetivos, e relevância prática.

O Enquadramento Teórico do Trabalho de Projeto explora o estado atual do conhecimento em torno do projeto desenvolvido, começando com a primeira secção que se refere ao Turismo por Portugal, a pesquisa por Benchmarking da concorrência que faz similarmente o que a *Insight* procura dar resposta, a Interação Homem-Máquina (e as suas limitações e constrangimentos), a prática do Design de Interface e Interação (as suas limitações, constrangimentos e debater sobre a vertente da Cognição e Emoção, em específico), o Design Centrado no Utilizador (e as suas limitações e constrangimentos), conceito, evolução e importância da Usabilidade, das Heurísticas e a configuração em dispositivos móveis, mais especificamente Interface do utilizador (IU) e padrões de design em dispositivos móveis.

O Desenvolvimento da Aplicação Móvel aborda o projeto na sua totalidade, incluindo todos os aspetos relacionados com o seu desenvolvimento e implementação: Estudos com os Utilizadores (User Research), o manual de normas gráficas ou sistema de design criado, incluindo a identidade visual, composição, margens de segurança, dimensões mínimas, tipografia, entre outros elementos. Adicionalmente, mostrar-se há o processo de desenvolvimento do Logótipo, da App, a paleta de cores e os seus comportamentos sobre

fundos diversos. Para finalizar, estarão presentes as aplicações incorretas da identidade visual e toda a arquitetura da informação desenvolvida.

Na Conclusão são discutidos os benefícios do projeto, as suas restrições e as previsões para os próximos desenvolvimentos.

2. Enquadramento teórico

2.1 O turismo por Portugal

A arte de viajar é frequentemente considerada tão antiga quanto a própria humanidade (Leed, 1991), sendo a viagem “uma fonte da experiência humana” e “uma das atividades mais elementares, quase tão básica quanto o ato de respirar” (Monga, 1996). Explorar distintas culturas e realizar viagens ao exterior, anteriormente uma experiência reservada a um grupo bastante restrito de pessoas, como mercadores, peregrinos, missionários ou jovens aristocratas, transformou-se numa prática comum apreciada por muitos. Antes da disseminação da pandemia global da COVID-19, as viagens internacionais demonstravam um crescimento constante ao longo das últimas décadas em escala global, com o número de turistas internacionais a alcançar 1,5 mil milhões em 2019 (Organização Mundial do Turismo das Nações Unidas, 2020).

Para contextualizar, em 2019, Portugal acolheu 24,6 milhões de turistas internacionais, refletindo um aumento de 7,9% em comparação com o ano anterior (Instituto Nacional de Estatística, 2020). As motivações para viagens são diversas, com destaque para lazer e férias (56%), visitas a amigos e familiares ou razões religiosas e de saúde (27%), e viagens a negócios e trabalho (13%) (Organização Mundial do Turismo, 2019).

O aumento das viagens é explicado pelo crescimento do rendimento disponível, tornando as viagens acessíveis a um número maior de pessoas, pelo envelhecimento da população global, que resulta em mais pessoas que viajam em idades mais avançadas, inclusive por motivos médicos, e pelo aumento da conectividade e do desejo de explorar novas rotas e destinos (Visa, 2016).

Uma pesquisa conduzida pela ³IPK International, com o seu estudo denominado World Travel Monitor, revela que, atualmente, 82% dos viajantes utilizam a internet como a sua fonte de informação principal, um aumento significativo em comparação com os 46%

³ Estudo retirado do seguinte link: <https://cip.brapci.inf.br/download/149971> (Página verificada a 16/06/2024)

registados há uma década. Os dados mostram que os sites de hospedagem são a principal fonte de informação para turistas, com 45%, seguidos pelos sites dos destinos com 37%, pelas companhias aéreas com 32% e pelas agências de viagens online com 26%, entre outras fontes.

Contrariando as expectativas, somente 19% dos viajantes procuram informações em redes sociais. Dentro dessa categoria, os *blogs* de viagens têm o maior impacto (10%), seguidos pelos fóruns de viagens (8%) e, por fim, pelas redes sociais digitais convencionais (7%), como o Facebook e o X (anteriormente designado por Twitter).

Por outro lado, os turistas internacionais recorrem a agências de viagens (33%), conselhos de amigos e familiares (27%), guias de viagem (13%) e meios de comunicação (8%) para obter informações.

Conforme Morgenroth salienta no seu Dicionário Manual de Economia Política, o turismo é descrito como o "*deslocamento temporário de indivíduos longe do seu local de residência permanente, com a finalidade de satisfazer necessidades vitais e culturais, ou para realizar desejos diversos, exclusivamente como consumidores de bens económicos e culturais*" (Morgenroth citado por Barretto, 2003). Norwal, em 1936, introduz um novo elemento ao debate, centrando-se no "sujeito que viaja", definindo turista como "a pessoa que entra num país estrangeiro sem a intenção de fixar residência nele, ou de nele trabalhar regularmente, e que gasta naquele país de residência temporária, o dinheiro que ganhou em outro lugar" (Norwal, citado por Fuster, 1974).

No entanto, tanto Fuster quanto De La Torre baseiam as suas conceituações de turismo em premissas deterministas, considerando-o um fenómeno social definido pelo "*movimento voluntário e temporário de pessoas ou grupos, impulsionados essencialmente por motivos de lazer, descanso, cultura ou bem-estar, para um destino onde não desempenham atividades remuneradas*" (De La Torre, 1992), promovendo uma variedade de interações com impacto social, económico e cultural.

Dann (1996) destaca que as experiências turísticas são revitalizantes, proporcionando ao viajante uma rutura com as rotinas e constrangimentos quotidianos, imergindo-o num ambiente onde o conceito de bem-estar é fundamental. Conforme afirmado por Oh, Fiore e Jeoung (2007), os turistas procuram primariamente destinos turísticos que ofereçam

experiências memoráveis, complementadas pelos bens e/ou serviços que compõem o próprio destino.

Portanto, a viagem turística é predominantemente motivada por desejos e expectativas de vivenciar experiências turísticas imaginadas pelo turista antes de sua chegada ao destino (Fiore et al., 2007). Esses desejos e expectativas são fortemente influenciados pelas fontes de informação consultadas pelo turista, intencionalmente ou não, antes e durante a viagem. Assim, a relevância da experiência turística para a imagem do destino é observada em todas as plataformas em que o destino turístico é comunicado.

A relevância do setor do Turismo na economia e na balança comercial nacional é clara. A sua contribuição para o Produto Interno Bruto e para a geração de emprego é fundamental para a estabilidade económico-financeira e social de Portugal.

As tecnologias desempenham um papel crucial na experiência dos turistas, influenciando significativamente diversas fases do processo turístico. Durante a etapa pré-viagem, os indivíduos recorrem às tecnologias para comparar preços, selecionar alojamento/destino e elaborar itinerários. Essa fase é caracterizada pelo planeamento, criação de expectativas e tomada das primeiras decisões, sendo descrita como um período emocionalmente envolvente, iniciado pelo sonho, seguido pela comparação de alternativas, planeamento e, finalmente, a reserva (Cunha, 2019; Gretzel, et al., 2006; Tonino, 2020).

Apesar de empolgante, esse processo é exaustivo, estressante e frustrante, particularmente ao decidir sobre o alojamento, adquirir bilhetes de avião e organizar o plano de viagem. Para contornar esses desafios, sugere-se a implementação de motores de busca mais abrangentes e filtrados, pacotes pré-definidos com locais e datas específicas, vídeos em realidade aumentada dos locais de hospedagem, recomendações ajustadas às preferências pessoais e aplicações que elaboram itinerários personalizados com base nos gostos individuais de cada viajante, para além de simplificações nos websites das companhias aéreas e de alojamento.

Neste contexto é relevante destacar que, para além da fase de pré-viagem, a experiência turística compreende duas outras etapas – a fase de consumo e a pós-viagem –, ambas permeadas pelo uso constante das tecnologias para adquirir e partilhar informações

(Tonino, 2020). Na fase de consumo, os dispositivos móveis, em particular, desempenham um papel crucial, além de permitir a partilha de fotografias com os amigos e os membros da família (Cunha, 2019; Wang et al., 2014). Após a experiência, estas tecnologias continuam a desempenhar um papel importante, seja revivendo memórias através de fotografias ou na partilha de opiniões sobre a experiência (Rodrigues, 2016).

O impacto das tecnologias no setor turístico evoluiu ao longo do tempo, passando por quatro fases distintas, como observado por Anaya & Lehto (2020). Desde a predominância da televisão, rádio e fotografias na divulgação de ofertas turísticas entre 1970 e 1992, até à incorporação da Internet, smartphones, GPS e redes sociais digitais para otimizar o processo de tomada de decisão entre 2003 e 2007, e finalmente, a incorporação de videochamadas, inteligência artificial, smartwatches e tecnologias de localização entre 2008 e 2016. Este avanço tecnológico permitiu aos turistas não apenas obter informações, mas também partilhar experiências, comprar serviços relacionados à viagem e envolver amigos e familiares na experiência (Parra-Lopez et al., 2012).

Como componente essencial para facilitar o acesso frequente à Internet e às redes sociais digitais durante a viagem turística, o smartphone emergiu como um dos dispositivos preponderantes para os turistas (Charlesworth, 2009). Seja para consultar informações, partilhar experiências ou simplesmente manter contato com o resto do mundo (Kang & Schuett, 2013; Fotis, 2015; Yoo & Gretzel, 2016), os dispositivos móveis desempenham um papel central nesse contexto. Um estudo conduzido pela Tnooz (2010) revelou que os dispositivos móveis são os mais utilizados durante a viagem turística, com uma taxa de utilização de 38% nos EUA e 64% fora dos EUA.

Observa-se assim uma crescente adoção de aplicações móveis como ferramentas para aprimorar a experiência de viagem, levando os turistas a defenderem a necessidade da existência de novas aplicações móveis que sejam mais inovadoras e que potencializem ainda mais a sua experiência nos destinos turísticos. Essas aplicações, segundo Chamboko-Mpotaringa (2021), são procuradas por oferecerem acesso a roteiros, previsões meteorológicas locais, conversores de moedas, traduções para determinadas línguas e opções para partilhar experiências, facilitando a comodidade, a flexibilidade e a descomplicação para os turistas. Esta demanda está alinhada com o desejo de obter

informações em qualquer sítio e a qualquer altura (Neuhofer-Rainoldi, 2014; Bouwman et al., 2012), destacando, dessa forma, a ampla adaptabilidade destas tecnologias.

Como resultado desse impacto tecnológico, o papel do consumidor no cenário turístico tem experimentado transformações, caracterizando-se hoje por uma postura mais proativa e cética (Rodrigues, 2016). Os consumidores atribuem considerável importância ao Word of Mouth (ou o boca a boca) e à escolha de última decisão (Haddouche et al., 2018). Demonstram um interesse em explorar os costumes locais, vivenciar as tradições regionais pessoalmente, seguir roteiros elaborados por eles mesmos ou pela entidade promotora, que, por norma, se afastam dos pontos turísticos convencionais, proporcionando estímulos mentais, sensoriais e emocionais.

2.2 *Benchmarking* (Análise Competitiva)

O turismo, enquanto atividade económica, é profundamente influenciado pela implementação de novas tecnologias, desempenhando um papel de extrema relevância, especialmente no contexto da competitividade do setor. Num mundo contemporâneo cada vez mais globalizado e digitalizado, a indústria do turismo enfrenta desafios substanciais. As transformações recentes nesta indústria, as evoluções no perfil do turista e a intensificação da competição entre destinos têm exigido novas diretrizes para a atuação empresarial. Estas diretrizes incluem a ênfase na criação de valor, flexibilidade e aprendizagem, integração de tecnologia da informação, multifuncionalidade e o estabelecimento de redes através do fortalecimento das relações intra e interorganizacionais (Echeveste et al., 1999).

Torna-se imperativo para as empresas do setor turístico comunicarem de forma mais eficaz com os seus consumidores, considerando que, mesmo quando comunicam para uma audiência geograficamente delimitada, estão inseridas num mercado global. Para além disso, é crucial procurar novas abordagens para destacar as suas aplicações móveis e introduzir inovações significativas. A mera oferta de produtos já existentes no mercado não é mais suficiente. A criatividade torna-se essencial para conceber novas aplicações e estabelecer a comunicação de forma atraente. Nesse contexto, a qualidade e a

diferenciação tornam-se imperativas para conquistar mercados e manter uma presença duradoura (Costa, 1996; citado por Almeida & Araújo, 2012).

⁴Conforme dados do TripAdvisor, 60% dos turistas instalaram aplicações relacionadas a viagens nos seus dispositivos móveis, e desses, 45% usam como ferramenta para auxiliar na decisão, pelo que 55% das aplicações são instaladas no local de destino ou até três dias antes da partida (Kennedy-Henry & Gretzel, 2012). Ao examinar informações mais específicas da consultora Magnani Caruso Dutton (MCD) sobre os viajantes que usam telemóveis, observa-se que 80% desejariam usar o dispositivo para consultar serviços e horários de um hotel, com 78% a usarem-no para aceder a mapas e 68% para obter dados interpretativos sobre a região que estão a visitar (MCD, 2014).

As ferramentas tecnológicas, originalmente desenvolvidas para facilitar o processo de reserva de viagens, transformaram-se em recursos essenciais para o planeamento e realização de viagens por parte dos turistas. O envolvimento do turista com o destino visitado é, em grande medida, mediado por aplicações móveis para smartphones, as quais se tornaram elementos essenciais na esfera do turismo. Notavelmente, a área do Turismo e Viagens ocupa a sétima posição, em popularidade, entre os utilizadores de aplicações móveis em todo o mundo (Gusman et al., 2016). A disseminação dessas aplicações alcança uma magnitude considerável, sendo estimado, de acordo com as principais distribuidoras, Google Play e AppStore, que existiam aproximadamente 4,2 milhões de aplicações móveis acessíveis em 2016, com uma grande parte delas ligadas diretamente ao setor turístico.

Um exemplo representativo é a aplicação Waterlog, uma ferramenta de planeamento que se distingue pela partilha de recomendações entre utilizadores. Estruturada em três componentes fundamentais - itinerário, exploração e despesas - a aplicação proporciona planos diferenciados com custos associados, facilitando a equitativa divisão de despesas entre os participantes, incluindo resumos de dívidas para grupos que viajam em conjunto.

⁴ Estudo retirado do seguinte link: https://www.researchgate.net/profile/Ines-Gusman/publication/322293514_O_POTENCIAL_DAS_APLICACOES_MOVEIS_PARA_O_DESENVOLVIMENTO_DE_DESTINOS_TURISTICOS_RURAIIS_SUSTENTAVEIS/links/5a5110cb458515e7b72c3adb/O-POTENCIAL-DAS-APLICACOES-MOVEIS-PARA-O-DESENVOLVIMENTO-DE-DESTINOS-TURISTICOS-RURAIIS-SUSTENTAVEIS.pdf (Página verificado a 18/06/2024)

A sincronização na nuvem assegura o acesso contínuo e partilha, com disponibilidade offline mediante pagamento.

Para além da funcionalidade de gestão financeira, a aplicação oferece recursos como a criação de itinerários com acesso a mapas, inclusão de locais com imagens e descrições automáticas, visualização dos itinerários de outros utilizadores para inspiração, colaboração em tempo real com amigos e importação de reservas de voos e hotéis. Destacam-se ainda funcionalidades premium, como acesso offline, anexação ilimitada de documentos, ofertas de voos e otimização do itinerário, além de servir como mapa de percursos. A aplicação promove a partilha de itinerários em tempo real, fornecendo não apenas dicas locais, distâncias entre destinos e sugestões de deslocação, mas também informações sobre hospedagem, restaurantes e atividades.

Alguns dos aspetos que merecem uma análise crítica: (a) a aplicação parece apresentar limitações em se ajustar eficientemente a casais ou famílias, dificultando a visualização clara das despesas entre os membros; (b) a página inicial da aplicação prioriza elementos sociais em detrimento das funcionalidades essenciais de planeamento de viagens; (c) o design atual aparenta não refletir adequadamente o propósito primordial da aplicação, evidenciado quando a visualização de todas as viagens direciona o utilizador para a guia de perfil, desviando o foco das funcionalidades essenciais de viagem. Importa ainda mencionar que a aplicação gera receitas por meio de afiliados, o que pode influenciar as decisões de design visando favorecer reservas através dos seus canais.

Outro dos produtos analisados é o TripIt, *que* se constitui como uma ferramenta de planeamento de viagens que organiza meticulosamente informações numa linha cronológica específica para cada itinerário, agregando detalhes referentes a transporte, alojamento e atividades numa plataforma unificada. Notavelmente, sobressai-se na organização de informações pormenorizadas, permitindo inclusive a exportação do itinerário para o calendário. O TripIt encontra-se acessível online e através de aplicações para iPhone e iPad da Apple e Android da Google.

A sua mais notável vantagem reside na habilidade de fornecer alertas em tempo real para atualizações de viagens, tais como mudanças de terminais e atrasos em voos, além de disponibilizar mapas de aeroportos e orientações de navegação. Contudo, distingue-se

pela limitação em permitir a reordenação facilitada de elementos no itinerário, uma funcionalidade presente em outras aplicações.

Apesar de eficaz, na provisão de informações detalhadas, o TripIt apresenta algumas limitações, tais como a inexistência de um mapa que exiba todos os locais do itinerário de forma integrada, a falta de recursos automatizados e de obtenção de endereços. Adicionalmente, a aplicação não oferece recomendações diretas.

O planeador de viagens da TripIt disponibiliza uma versão gratuita que permite a organização, localização e exportação de itinerários sem custos adicionais. No entanto, as funcionalidades premium, acessíveis mediante uma subscrição anual de \$48,99, incluem alertas em tempo real para reservas e voos, notificações sobre melhores lugares ou tarifas aéreas, informações de navegação, partilha de planos com utilizadores não-TripIt, lembretes de check-in, sincronização de calendários, entre outros.

Entretanto, a necessidade de pagar por funcionalidades que outras aplicações disponibilizam gratuitamente suscita considerações acerca do valor do TripIt Pro. Apesar da capacidade destacada para criar itinerários offline, a ausência de um mapa visual eficaz, a necessidade de atualizações frequentes, especialmente em dispositivos móveis, notificações excessivas, a incapacidade de criar viagens de grupo entre destinos diferentes são apontados como pontos negativos. As críticas incluem também a falta de sugestões ou inspirações para destinos e problemas com a importação correta de detalhes de viagem.

A aplicação AroundMe é uma aplicação exclusiva para iPhone (Apple) que, ao conceder acesso à localização do utilizador, apresenta uma extensa lista de diversas comodidades nas imediações. Esta lista engloba informações detalhadas sobre restaurantes, incluindo menus, detalhes de contacto e localização no mapa. A aplicação abrange ainda pontos turísticos, bares, bancos, centros comerciais e outras categorias de interesse, proporcionando uma visão clara das opções disponíveis e as suas distâncias.

Para além dos elementos enumerados, a AroundMe oferece direções, do tipo passo a passo, baseadas em GPS, integrando os mapas do Google e recentemente incorporando realidade aumentada para apresentar etiquetas de empresas próximas através da câmara em tempo real e ao vivo. A interface exhibe uma lista dos estabelecimentos mais próximos, contendo o nome, a morada e a distância, possibilitando a navegação direta via Google

Maps, classificação por avaliações de utilizadores e chamadas diretas a partir da aplicação.

A função de correio eletrónico permite o envio de informações sobre a localização aos amigos e/ou familiares. Destaca-se ainda a capacidade de visualizar pontos turísticos com hiperligações diretas para as páginas da Wikipédia, facilitando a decisão de visitar determinados locais e posicionando a aplicação como uma ferramenta móvel de destaque.

Embora a versão gratuita ofereça funcionalidades semelhantes à versão paga, é importante notar que os anúncios podem ocupar até 25% do ecrã em algumas páginas. A interface de utilizador, simplificada e comparável ao Maps da Apple ou o Google Maps, integra-se com o Yelp (e em parte com o TripAdvisor), embora a falta de reflexão das classificações na lista de resultados dificulte a identificação das melhores opções, sem clicar em cada resultado individualmente.

Por outro lado, os pontos negativos incluem a ausência de detalhes em alguns restaurantes e o custo elevado da atualização para a versão sem anúncios. Em resumo, apesar de alguns aspetos a serem aprimorados, o AroundMe representa uma ferramenta valiosa para explorar e obter informações locais. Como argumentado, referido por García-Crespo et al. (2009), no setor do turismo, é crucial investir no desenvolvimento de aplicações cada vez mais dinâmicas, capazes de fornecer informações e conteúdo multimédia de forma eficiente e adequada às necessidades e exigências de cada turista, disponibilizando interatividade e entretenimento, aspetos essenciais nos dias de hoje.

2.3 Interação Homem-Máquina

Ao examinar a interface, entendida como o componente facilitador da comunicação ou ação entre o produto e o sistema, torna-se evidente a sua complexidade e, muitas vezes, a falta de compreensão, mesmo em sistemas de menor complexidade. Neste sentido, é imperativo realizar uma investigação aprofundada sobre a comunicação numa interface gráfica. Como refere Hix (1993, citado por Andrade, 2003), uma interface eficaz assegura uma comunicação transparente, de fácil aprendizagem e uso, com uma taxa mínima de erros e rápida recordação, visto que a interface é o ponto de contato entre o sistema e o

utilizador. Segundo Johnson (2001), o design de interação é uma combinação de arte e tecnologia que surgiu ao longo do desenvolvimento do século XX. O autor ressalta ainda que há artistas envolvidos na comunicação de interfaces que são também engenheiros.

A partir da década de 80, com a popularização dos computadores entre o público em geral, surge e ganha destaque o estudo da interação entre o homem e o computador (Carroll, 2013; Nickerson e Landauer, 1997). A primeira interação através de representações visuais ocorreu, em 1970, quando o Palo Alto Research Center da Xerox criou a primeira interface gráfica para utilizador, que mais tarde ganhou popularidade com o computador Macintosh da Apple (Johnson, 2001).

Nessa perspetiva, a relação entre o ser humano e o computador é visto como um sistema que engloba aspetos práticos, coletivos e pessoais. Durante mais de trinta anos, esta área de estudo cresceu significativamente, ampliando o seu alcance para incluir novas especialidades e diferentes paradigmas. Este campo multidisciplinar ilustra como várias disciplinas se podem unir em torno de um tema comum, proporcionando uma visão abrangente e diversificada. Originalmente, o foco estava em realizar tarefas, especialmente no desenvolvimento de aplicações voltadas para a produtividade. No entanto, atualmente, o contexto passa por uma revolução digital, onde a tecnologia se integra no dia-a-dia, tornando a computação omnipresente e permeando uma variedade de dispositivos e atividades.

A interface contemporânea é concebida como *o espaço entre o meio e a mensagem, um tradutor que mede a relação entre o ser humano e o mundo digitalizado* (Quintão & Triska, 2014). Esta interface facilita a ligação visual entre o utilizador e a aplicação, facilitando a ligação entre a ação a ser executada e a maneira como o utilizador pretende executá-la.

O propósito fundamental da interface é incentivar a sua utilização e proporcionar ao utilizador a capacidade de navegar e aceder a dados que anteriormente eram inimagináveis. Desde a conceção até o desenvolvimento completo, um sistema interativo visa apoiar os utilizadores na consecução dos seus objetivos (Barbosa, Silva, 2010).

A interface é o elemento que cria a conexão dos dois modelos: o modelo mental do utilizador em relação ao sistema e o modelo do programa (a fusão do software e o hardware) construído pelos engenheiros de software (Norman, 2002) para tornar mais eficaz e simples a ligação do utilizador com a aplicação.

A abordagem da relação homem-computador exige a consideração do estado interno do utilizador (depende de fatores como as aspirações, exigências, vontade e estado emocional), das propriedades do sistema em questão (incluindo a sua sofisticação, objetivos, facilidade de utilização e eficiência) e está dependente do cenário onde a interação acontece (ambiente de trabalho ou social, importância da atividade envolvida, voluntariedade do uso) (Hassenzahl & Tractinsky, 2006).

No desenvolvimento de uma interface, é crucial levar em conta fatores interdependentes, como o contexto de uso, compreender as ações e os diversos tipos de cultura, segmentando, assim, os utilizadores. A ideia de multidisciplinaridade permeia essas considerações, procurando conciliar perspectivas provenientes de diversas disciplinas para obter conhecimento diversificado (Barbosa & Silva, 2010). A relação mútua entre interface e interação é caracterizada por Barbosa e Silva (2010), uma vez que a forma como a interface, com o utilizador, é concebida define os tipos e formas de interação que se estabelecem, impactando diretamente as suas propriedades e funcionalidades.

A relevância de uma interface e os seus modos de utilização e conceção é fundamental, sendo crucial que o seu desenvolvimento seja orientado a partir da perspectiva dos utilizadores, compreendendo de maneira abrangente a tarefa e as aplicações do sistema. Neste contexto, Gonçalves, Fonseca e Campos (2017) destacam a importância do investimento no desenvolvimento de uma interface eficiente, enfatizando que uma interface mal desenhada pode levar ao fracasso do sistema e da interação, mesmo que os princípios e tecnologias estejam bem definidos. Compreender como um utilizador vai interagir requer uma cuidadosa consideração inicial sobre a natureza dessa interação, a fim de evitar possíveis falhas. Na linha destas ideias, Ferreira & Nunes (2008) argumentam que uma interface bem projetada não apenas serve como uma ferramenta eficaz para o utilizador, mas também atua como uma fonte de motivação. Estas interfaces pretendem estabelecer uma interação homem-computador intuitiva, marcada por etapas descomplicadas e coerentes. Ao expor de forma clara as opções disponíveis, evitam criar

confusão e insegurança no utilizador, permitindo a resolução efetiva dos problemas. Destacam ainda que o público-alvo é diversificado e está em constante transformação ao longo do tempo, o que exige uma interação o mais simples e flexível possível para se adaptar aos diferentes grupos de utilizadores.

Para alcançar resultados positivos na comunicação entre o utilizador e a informação, é essencial equilibrar metas de usabilidade e design. Esses dois elementos, quando combinados, são responsáveis pela estruturação da função, linguagem e comunicação visual da interface. A compreensão prévia de como o utilizador interagirá é crucial para evitar possíveis falhas e proporcionar um impacto emocional positivo.

2.3.1 Limitações e adversidades

Os autores Winckler e Pimenta (2002) afirmam que a usabilidade de uma interface é comprometida quando um utilizador específico ou um conjunto de utilizadores encontra obstáculos ao executar uma ação com essa interface. Estes obstáculos podem surgir de diversas fontes e resultar em perda de dados, redução da produtividade e, em casos extremos, na total rejeição do software pelos utilizadores.

Cybis (2010) salienta que cada indivíduo possui uma bagagem única de experiências e conhecimentos, resultando em diferentes perspetivas sobre uma interface. Nesta linha de pensamento, uma interface não será percebida da mesma maneira por utilizadores distintos. Para além disso, destaca que as visões e opiniões sobre o uso do sistema podem variar entre o utilizador e o designer, evidenciando que a mesma interface provavelmente terá significados diferentes para dois utilizadores distintos.

“Da nossa perspetiva, um dos principais objetivos da HCI no futuro é contribuir para a nossa qualidade de vida, projetando para o prazer e não para a ausência de dor” (Hassenzahl & Tractinsky, 2006).

2.4 Design de Interação

O princípio do design tem uma abordagem diretiva e quase normativa, baseada num vasto entendimento derivado da psicologia cognitiva, da observação diária e da prática acumulada. No seu trabalho, Teixeira (2014) alude aos primórdios da civilização, quando os seres humanos começaram a criar objetos para facilitar as suas atividades diárias, sublinhando que “a experiência do utilizador existe desde tempos imemoriais. Ou seja, desde que as pessoas começaram a 'utilizar' objetos para realizar tarefas”. À medida que os objetos evoluíram, surgiu a necessidade de estudar a sua simplificação, visando facilitar a sua utilização.

O design de interação é um tópico recentemente abordado com o intuito de conciliar funcionalidade e usabilidade. Diz respeito aos sentimentos e comportamentos associados ao utilizador durante a interação com um produto, sistema ou serviço, através da sua interface.

Conforme Norman (2013), o design de interação visa aprimorar a interação entre as pessoas e a tecnologia, proporcionando uma compreensão mais profunda das possibilidades de interação e dos eventos do sistema. Norman esclarece que *as emoções são inseparáveis da cognição e fazem parte de um sistema de julgamento do que é bom ou mau* (Norman, 2004). De acordo com as pesquisas de Norman, uma emoção torna a interação mais inteligente, e objetos atraentes, segundo este especialista, funcionam de maneira mais eficaz.

Conforme Norman destaca, a principal finalidade do design de interação reside na facilitação da interação do utilizador, exigindo, portanto, a consideração cuidadosa do contexto cultural e social do indivíduo, uma vez que tais fatores influenciam a natureza do produto ou serviço e a sua apresentação. Em contrapartida, a definição proposta por Saffer (2007) diferencia-se, centrando-se no comportamento humano em detrimento da aparência do ecrã ou das funcionalidades ocultas de uma interface.

Saffer sustenta que o design de interação está estreitamente associado ao comportamento humano, apesar de admitir que a estética dos ecrãs também exerce uma influência significativa, uma vez que esta afeta a cognição e as emoções do utilizador.

Segundo Tidwell (2010), para alcançar uma interação eficaz, é imperativo projetar uma interface que proporcione uma experiência satisfatória, exigindo o conhecimento aprofundado dos utilizadores, os seus motivos, intenções e o "vocabulário" de palavras, ícones e gestos. Como ressalta Tidwell (2011), o primeiro passo no design de uma interface é compreender verdadeiramente as metas dos utilizadores.

O design de interação, complexo por natureza, adere a princípios provenientes da arte, psicologia e design, com o objetivo de proporcionar uma experiência satisfatória ao utilizador. Alguns elementos fundamentais incluem:

- **O movimento:** é crucial, pois toda a interação pressupõe a realização de uma ação ao pressionar um elemento;
- **O espaço:** envolve a combinação de espaços físicos e digitais na interação;
- **O tempo:** é essencial, considerando a duração das ações e respostas;
- **A aparência:** com os seus atributos visuais, influencia a interação e possui uma dimensão emocional, evidenciada pelo conceito de affordances introduzido por James Gibson e desenvolvido por Don Norman;
- **A textura:** percebida tanto visual quanto taticilmente, oferecendo informações importantes e emocionais;
- **O som:** embora uma parte menor da interação, desempenha um papel significativo em alertas e feedback.

A interação é essencial para qualquer produto ou serviço, requerendo uma abordagem cuidadosa não apenas em relação ao funcionamento do produto, mas também à apresentação de feedback ao utilizador. Para desenvolver um produto eficiente, é fundamental que este seja perceptivo, responsivo, lúdico e esteticamente agradável, como Norman sugere na sua obra *Emotional Design* (2013).

Por outro lado, a orientação proposta por William Hick, que associa o tempo de tomada de decisão à quantidade de opções apresentadas, é ponderada por Saffer, que reconhece a complexidade de apresentar todas as possibilidades imediatamente. Esta orientação

também destaca a influência do conhecimento prévio do utilizador sobre as alternativas disponíveis e a estrutura das suas escolhas.

2.4.1 Limitações e adversidades

O Design de Interação, embora tenha o propósito de influenciar positivamente, não deve ser interpretado como uma solução universal para todos os desafios. É imperativo reconhecer a possibilidade de efeitos negativos decorrentes das escolhas efetuadas, pois as opções adotadas nunca são inerentemente neutras e benevolentes, podendo, em alguns casos, resultar no oposto desejado (Moggridge, 2007).

A comunicação entre o utilizador e o sistema dá-se por meio da interface, que é a plataforma pela qual o utilizador realiza tarefas, desde ações simples até sequências complexas, cujo desfecho pode variar entre êxito e o fracasso, dependendo da relação estabelecida entre o utilizador e a interface. Diversos fatores estão associados aos resultados obtidos, destacando-se o próprio design da interface. Um design inadequado pode resultar em redução da produtividade, longos períodos de aprendizagem e elevado número de erros, culminando numa experiência desfavorável para o utilizador.

De acordo com Robinson (2004), o avanço rápido da tecnologia moderna nem sempre considera devidamente as necessidades do utilizador ou consumidor nos produtos ou serviços que demandam interação. Muitas vezes, tais produtos são concebidos como sistemas destinados a executar funções específicas, sem levar em consideração a experiência do utilizador.

A crescente complexidade tecnológica incorpora inúmeras funcionalidades nos sistemas, resultando numa sobrecarga de informação para o utilizador. Isso reflete-se em interfaces repletas de botões, inicialmente apresentando problemas de visibilidade que desencadeiam outras questões. Os botões, isoladamente, frequentemente não revelam os seus objetivos, exigindo uma análise mais aprofundada por parte do utilizador. Diante dessa constatação, os designers muitas vezes recorrem à criação de ícones, cujo significado ou metáfora pode ser obscuro para o utilizador, dificultando a correlação direta entre intenção, botão e resultado.

A falta de restrições numa aplicação móvel pode gerar confusão e frustração, levando o utilizador a clicar incorretamente em botões inativos ou enviar formulários com informações incompletas. A ausência de consistência pode retardar a ação e confundir o utilizador, tornando essencial que ele assimile cada função do sistema sem preocupações excessivas com exceções.

Assim, o designer de interação desempenha um papel crucial ao transformar dados de pesquisas em componentes essenciais para a configuração da interface. Do ponto de vista do utilizador, problemas no sistema, como erros, defeitos operacionais, falta de dados, interface ambígua, desordem e um número excessivo de passos para concluir uma função, são aspetos que desincentivam a interação com determinada interface.

O Design de Interação desempenha um papel significativo na configuração de nossa vida quotidiana, abrangendo áreas como trabalho, lazer e entretenimento. Este processo envolve a seleção do comportamento desejado, a informação proveniente do software e a sua apresentação aos utilizadores, visando a criação de uma experiência aprimorada que estenda as formas como as pessoas executam tarefas, trocam informações e se relacionam entre si.

O principal objetivo do Design de Interação é encontrar formas de apoiar as pessoas nas suas atividades diárias através de interfaces que possuam um entendimento imediato, incorporando um modo de relacionamento que é quase orgânico, automático e fluído. Este domínio foca-se em analisar como o utilizador se comporta e em determinar de que forma o sistema deve ajustar-se e reagir a esse comportamento.

São diversos os princípios desenvolvidos por diferentes autores para melhorar a eficácia do design de interfaces. Jakob Nielsen, Bruce Tognazzini, Donald Norman e Ben Shneiderman são alguns dos notáveis contribuidores que têm criado orientações, que são hoje referências, para aprimorar a usabilidade dos sistemas digitais.

Em *The Design of Everyday Things*, Donald Norman (2013) apresenta princípios e conceitos fundamentais sobre design de interação que podem ser aplicados no design de interfaces para obter resultados eficazes na experiência do utilizador. No livro *The Design of Everyday Things* (1988), Norman delineia seis pontos gerais que podem ser aplicados

no Design de Interação para alcançar excelência no design de interface e na experiência correspondente:

- Visibilidade – para compreender o que fazer. A visibilidade é uma propriedade sensível que requer equilíbrio, pois a sua falta ou excesso pode gerar receio, levando à escusa de certas tarefas. Por exemplo, ajustar o horário de um relógio depois de uma alteração no fuso horário pode tornar-se uma tarefa evitada devido à falta de visibilidade;
- Feedback – para entender o que está a acontecer. O feedback fornece informações sobre o resultado de uma ação, permitindo ao utilizador ajustar o seu comportamento. A rapidez e clareza do feedback são essenciais para que o utilizador tenha a certeza de que a sua ação foi eficaz.
- Affordance – para compreender como fazer ou o que pode ser feito. As affordances referem-se à relação que incentiva um uso específico de um objeto. A título de exemplo, a funcionalidade de uma bola é que pode ser arremessada. Um objeto com uma boa affordance não requer aprendizagem extensiva, sendo intuitivo e comunicativo sobre as suas propriedades e finalidades.

Esses princípios são de extrema importância para as interfaces contemporâneas, uma vez que, sem eles, o indivíduo dificilmente conseguirá operar o dispositivo de maneira adequada, e mesmo se o fizer, não aproveitará o seu potencial máximo. Norman (2008) ressalta que, no mundo virtual, o utilizador muitas vezes se encontra desorientado no ecrã, sem a clareza sobre as ações a serem tomadas, tornando crucial guiá-lo através da visibilidade de elementos específicos e de uma comunicação inteligível das suas operações:

- Mapeamento - determinação da localização do utilizador e das possíveis direções a seguir. O mapeamento refere-se à relação entre uma ação e o seu resultado, exigindo uma análise e abordagem cuidadosas;
- Restrições - estabelecimento do que não é possível fazer e porquê. Para evitar a execução de ações inválidas ou incorretas por parte do utilizador, um sistema deve incorporar restrições, que podem ser físicas, como as limitações do próprio ecrã

do dispositivo, ou comportamentais, relacionadas à experiência do utilizador. Um exemplo tangível são os botões que, ao aparecerem em tons de cinza e opacos, indicam claramente que uma função específica não está disponível num determinado momento;

- **Consistência** - promoção de familiaridade visual. A implementação de padrões é uma maneira eficaz de aprimorar a experiência do utilizador e garantir uma curva de aprendizagem mais rápida. A consistência no Design de Interação refere-se à criação e aplicação desses padrões no sistema, representando de forma semelhante os controles com funções correlatas, posicionando botões de maneira uniforme e utilizando as mesmas cores e tipografia. Além disso, é crucial avaliar a consistência em relação a outros sistemas similares, respeitando práticas já estabelecidas.

Ben Shneiderman (2003), num estudo aprofundado dos princípios de Norman, aborda oito regras de ouro para o design de interfaces, considerando as necessidades do utilizador e os objetivos do sistema a ser desenvolvido:

1. Procurar consistência;
2. Permitir atalhos para utilizadores frequentes;
3. Proporcionar feedback do sistema aos utilizadores;
4. Oferecer informação completa;
5. Disponibilizar ajuda para erros simples;
6. Possibilitar facilmente a inversão de ações;
7. Apoiar o controlo das ações;
8. Reduzir a carga da memória de curto prazo.

O trabalho desses diversos autores, fruto das suas vastas experiências, explora, em diferentes níveis de profundidade, diversas regras que, embora inicialmente possam parecer de senso comum no design de aplicações móveis, revelam-se substancialmente complexas na sua aplicação.

Um produto concebido através do Design de Interação emerge de um procedimento repetitivo, no qual o designer desenvolve, aprimora e experimenta o design em ciclos sucessivos. Cada ciclo culmina quando outro se inicia, caracterizando um método contínuo de refinamento. Embora o Design de Interação possa ser aplicado com diversos objetivos, a sua finalidade mais comum é a otimização da usabilidade. Quando a usabilidade é o foco, cada interação é orientada pelos aspectos da experiência do utilizador com o produto, e as avaliações resultantes constituem uma parte significativa do feedback desse processo.

O procedimento envolvido neste processo possui diversas etapas que demandam estrita adesão:

- **Motivação** - Nesta fase, o designer de interação pode iniciar um projeto a partir de um erro ou problema previamente identificado por ele mesmo, ou mesmo partir de uma ideia original própria;
- **Significado** - Essa etapa implica a elaboração de um contexto, em que o uso de metáforas ou cenários oferece ao designer uma ferramenta valiosa para estabelecer uma conexão entre o início do projeto, o produto e o utilizador;
- **Tarefas** - A partir dessa fase, o designer trabalha de maneira progressiva nas tarefas estabelecidas, desenvolvendo um modelo conceptual que integra todas as partes e esclarece os modos de interação. O estudo detalhado do uso que o utilizador fará do produto digital permite ao designer esquematizar a distribuição de ações e informações no serviço;
- **Mapeamento** - Neste último estágio da análise conceptual, parte-se do pressuposto de que o design de interação pode ser adaptado a qualquer cenário, onde objetos manipuláveis podem ser apresentados. São então aplicados ou criados controles e comandos de maneira organizada, promovendo a liberdade de uso pelo utilizador.

Como complemento, pode-se envolver o utilizador no desenvolvimento do projeto, identificar metas e usabilidade específicas derivadas da experiência do mesmo, e

documentar a fase inicial do projeto, entre outros aspectos. No entanto, é fundamental realizar um planejamento complexo, adaptado à complexidade do artefacto digital em potencial (Moggridge, 2007).

O êxito do design de interação está intrinsecamente vinculado à integração de outras disciplinas nos seus projetos, como a psicologia e a sociologia. Nesse âmbito, compreender como projetar eficientemente em diversos meios interativos torna-se crucial. Para alcançar esse objetivo, os profissionais de áreas como design gráfico, fotografia, artes e design de produto são envolvidos no processo.

2.4.2 Cognição e emoção

As emoções, a cognição e o comportamento estão intricadamente entrelaçados, e essa ligação precisa de ser considerada de forma primordial no contexto do Design de Interação. Esses elementos entrelaçam-se de forma recíproca, o que é realizado resulta em implicações para o que se sente, e isso fundamenta-se no conhecimento adquirido. Os julgamentos fundamentados em percepções visuais mantêm uma relação inextricável com o nosso processo cognitivo.

Nesse sentido, conforme afirma Norman, "O afeto regula a forma como resolvemos problemas e executamos tarefas. O afeto negativo pode dificultar a realização de tarefas mesmo simples, enquanto o afeto positivo pode facilitar a execução de tarefas desafiadoras" (Norman, 2004). Um design eficaz minimiza falhas e problemas, desviando o foco das imperfeições. Neste sentido, é imperativo que o Design de Interação seja esteticamente agradável, orientando de forma agradável o utilizador.

Como salientado por Norman (2004), o *Design atraente funciona melhor*. Embora esta afirmação não se refira exclusivamente à essência do design, a atração e a preferência por algo suscitam uma maior tolerância e motivação, resultando em interações mais bem-sucedidas com o projeto. O autor destaca ainda a importância dos elementos visuais que favorecem a qualidade do design, deixando-o tanto funcional quanto esteticamente agradável.

São muitas as evidências que demonstram que a estética exerce um impacto significativo na usabilidade, influenciando positivamente a percepção da facilidade de aprendizagem, utilização e adaptação ao sistema (Kurosu & Kashimura, 1995; Lavie & Tractinsky, 2004; Mahlke, 2008; Sonderegger & Sauer, 2010; Tractinsky et al., 2000).

Resumindo, essa experiência opera no âmbito do sistema cognitivo, interagindo com as emoções e satisfazendo as necessidades psicológicas do utilizador.

2.5 Design Centrado no Utilizador

Dado que a pesquisa se concentra num artefacto digital, uma aplicação móvel, é crucial examinar disciplinas como o *Design de Interação*, o estudo da interatividade e a atenção à Experiência do Utilizador. O processo de design de interação visa aprimorar a interação entre o ser humano e a máquina (sistema e interface), e a experiência interativa proporcionada por um objeto é um dos elementos determinantes para o seu êxito. No desenvolvimento de objetos e serviços com maior usabilidade, o designer orienta-se pelo princípio do Design Centrado no Utilizador, visando destacar a importância do conjunto de funcionalidades, experiências, necessidades e desejos dos utilizadores.

O Design Centrado no Utilizador (User-Centered Design - UCD) é uma abordagem ao desenvolvimento de produtos que prioriza o utilizador final, conduzindo pesquisas sobre os utilizadores e envolvendo-os no processo iterativo de conceção e avaliação do produto. A meta do UCD é conceber produtos utilizáveis que atendam às necessidades dos utilizadores (Rannikko, 2011). Onde, *"Para desenvolvermos um projeto é necessário ter em conta nosso público-alvo e como o nosso produto poderá auxiliá-lo"* (Jennifer Preece & Saffer, 2007). Assim, *o utilizador é quem detém o conhecimento* (Saffer, 2007).

Essa abordagem defende a participação ativa dos utilizadores finais no processo de design, reconhecendo que estes devem influenciar o resultado do projeto. "Até que ponto um produto pode ser utilizado por utilizadores específicos para atingir objetivos específicos com eficácia, eficiência e satisfação, num determinado contexto de utilização" (ISO 9241-11, 1998).

Conforme afirmado por Savi & Sousa (2015), o Design Centrado no Utilizador representa uma abordagem no desenvolvimento de soluções destinadas a promover a criação de produtos que sejam mais úteis para os utilizadores, atendendo às suas necessidades e exigências, adaptando-se às suas características e sendo de fácil utilização. A premissa subjacente a essa abordagem é que a solução deve ser adaptada aos utilizadores, em vez de exigir que estes se adaptem à solução (Savi & Sousa, 2015).

Reconhecer a participação ativa dos utilizadores no processo de design implica que os designers também se integrem à pesquisa sobre os utilizadores e ao seu contexto. De acordo com Cooper et al. (2007), essa integração pode ser uma vantagem na análise dos dados recolhidos, como entrevistas e questionários, em conjunção com os desenhos produzidos. Os designers, ao serem imersos no mundo dos utilizadores por meio de uma pesquisa apropriada, podem empregar a empatia como uma ferramenta poderosa, antecipando as necessidades dos utilizadores antes de propor soluções (Cooper et al., 2007).

O autor Jared Spool (1996) argumenta que o design centrado no utilizador procura eliminar as lacunas conceptuais que surgem da discrepância entre o modelo mental do utilizador sobre a aplicação e a sua funcionalidade real.

Para estruturar a comunicação entre produtos e pessoas, visando o desenvolvimento de objetos orientados ao uso, Preece et al. (2005) estabelece princípios cruciais para o Design Centrado no Utilizador (UCD), entre eles:

- **Definir os objetivos do projeto:** investir tempo em pesquisa sobre o público-alvo, as suas necessidades e experiência com produtos similares no mercado;
- **Compreender o utilizador:** entender as aspirações e preferências do utilizador para criar um produto atrativo;
- **Avaliar a competitividade:** para além da funcionalidade, garantir que o design seja competitivo, comparando tarefas com alternativas já existentes no mercado;
- **Projetar toda a vivência do utilizador:** levar em conta não só a interação imediata com o produto, mas também todo o percurso, desde a sua introdução até ao suporte contínuo.

- **Avaliar o design:** utilizar testes de protótipos para obter feedback do utilizador, fundamental para o desenvolvimento contínuo do produto;
- **Gerir o produto por meio de observação contínua:** manter um acompanhamento constante do produto no mercado, atentando-se ao feedback fornecido pelos utilizadores para garantir a sua durabilidade.

Esses princípios formam a base para a implementação eficaz do Design Centrado no Utilizador em projetos de desenvolvimento de produtos digitais.

A compreensão dessas atividades constitui a fundação para a compreensão do uso e da maneira como o utilizador executa tarefas, proporcionando uma percepção das diversas necessidades existentes e da importância de atender a tais necessidades. Segundo Bonsiepe (1997), há uma tendência viável em entender a relação entre o utilizador e o computador através da comunicação, onde se reconhece que esse processo facilita as trocas de informações entre as partes, resultando em interações mais satisfatórias nesse ambiente.

Preece (2005) destaca a importância de entender como os utilizadores se comportam, respondem às circunstâncias na Internet e como estabelecem comunicação e interação através da interface, pois isso proporciona suporte às atividades diárias das pessoas, seja em casa ou no trabalho (Roger set al., 2013).

É essencial estabelecer empatia com as pessoas e adotar a sua perspectiva, pois apenas assim é possível identificar os problemas que as afetam. De acordo com Brown (2010), isso envolve a dedicação para perceber o mundo pela perspectiva das outras pessoas, entender os seus experimentos e vivenciar o mundo a partir dos seus sentimentos. Essa etapa é crucial para o designer, uma vez que o *design de interação é um design no qual as pessoas participam muito depois do nosso trabalho estar concluído* (Alben, 1997).

Entretanto, entender as pessoas e compreender as suas intenções é uma tarefa complexa, pois poucas são capazes de articular e expressar as suas necessidades (Cooper et al., 2007). Como Surowiecki (2007) destaca, as pessoas, em geral, têm dificuldade em prever o que as fará felizes no futuro, e o aumento de recursos, mesmo quando atende às

demandas dos consumidores, pode resultar em insatisfação. Ao serem questionadas sobre as suas necessidades futuras ou produtos úteis, as pessoas frequentemente têm dificuldade em articular ideias para além do que já conhecem, tornando os métodos tradicionais de estudos de mercado ou inquéritos menos propensos a revelar descobertas relevantes e ideias inovadoras.

Diante desse cenário, a abordagem mais eficaz para desenvolver soluções inovadoras e satisfazer os utilizadores é ouvir, analisar e realçar elementos que podem passar despercebidos pelo utilizador habitual é essencial. É crucial familiarizar-se com as diretrizes relacionadas à tecnologia antes de começar a trabalhar no design e no layout. Além disso, numa fase subsequente, é crucial realizar testes repetidos nos protótipos desenvolvidos para determinar a eficácia das soluções propostas e avaliar a usabilidade da interface.

Conforme estabelecido pela experiência do utilizador da Android (AUX, 2012), a partir do trabalho de criação das heurísticas de usabilidade de ⁵Molich and Nielsen (1990), um conjunto de diretrizes tem-se mostrado indispensável no processo de criação de aplicações móveis, delineando os seguintes princípios:

- **Transparência do estado do sistema:** é importante que o utilizador receba atualizações constantes sobre o progresso da aplicação mediante um feedback pertinente e num prazo adequado;
- **Alinhamento da estrutura com a realidade do utilizador:** a maneira como a plataforma interage com o utilizador deve seguir uma comunicação clara e familiar, usando termos e conceitos que o utilizador conhece bem. Adicionalmente, o sistema deve respeitar as normas do mundo real, apresentando as informações de maneira intuitiva e orgânica;
- **Gestão do utilizador e flexibilidade:** é imperativo fornecer uma "saída de emergência" visível para que o utilizador possa desfazer ações (undo) e refazê-las (redo) quando necessário, reconhecendo a possibilidade de enganos durante a interação;

⁵ Trabalho retirado do seguinte link: <https://dl.acm.org/doi/10.1145/97243.97281> (Página visitada a 10/10/2024)

- **Consistência e padrões:** garantir coerência entre elementos que desempenham funções semelhantes, eliminando a necessidade do utilizador se questionar sobre a equivalência de diferentes ações, situações ou termos;
- **Prevenção de erros:** priorizar um design cauteloso que evite erros, favorecendo a confirmação do utilizador antes de desencadear ações, em vez de depender de mensagens de erro claras;
- **Reconhecer em alternativa a relembrar:** reduzir o esforço cognitivo do utilizador, mantendo funcionalidades, alternativas visíveis e objetos, e evitando a necessidade de recordar informações de uma etapa para outra do diálogo;
- **Flexibilidade e eficiência na utilização:** introduzir atalhos discretos para utilizadores experientes, acelerando a interação sem sobrecarregar a experiência dos utilizadores menos experientes;
- **Estética e minimalismo do design:** apresentar apenas informações relevantes e necessárias durante os diálogos com o utilizador, dividindo-as em pequenas parcelas para facilitar a absorção. Manter opções não essenciais fora do ecrã para evitar confusão;
- **Auxiliar o utilizador na identificação, análise e resolução de erros:** oferecer notificações de erro precisas e compreensíveis, evitando detalhes técnicos e oferecendo sugestões construtivas de solução;
- **Ajuda e documentação:** embora o sistema deva operar sem depender de documentação, a disponibilização de ajuda ao utilizador, quando necessário, deve ser focalizada na ação, apresentando uma lista completa de passos a seguir e evitando excessos de informação.

Esses princípios, fundamentados no Design Centrado no Utilizador, têm potencial para gerar benefícios económicos e sociais, conforme indicado por Rannikko (2011), incluindo sistemas mais fáceis de entender e usar, redução de custos de formação e assistência, aumento da satisfação do utilizador, maior eficiência operacional e desenvolvimento de produtos de qualidade com vantagem competitiva.

Para complementar esses princípios, Cooper et al. (2007) recomendam a utilização de técnicas como a etnografia, as entrevistas com stakeholders, as pesquisas de mercado, as análises de literatura sobre o produto, os modelos detalhados de utilizadores, o desenho de cenários, entre outros. Em relação às atividades no processo de Design Centrado no Utilizador, de acordo com Vredenburg et al. (2002), incluem desenhos iterativos, avaliação de usabilidade, análise de tarefas, análise informal de peritos e estudos de campo.

No contexto específico da análise de tarefas, é crucial considerar a complexidade das tarefas apresentadas ao utilizador, dividindo-as em passos para facilitar a execução. O número de passos deve ser ponderado para evitar desinteresse do utilizador, sendo essencial fornecer feedback ao longo das ações, como sons ou mudanças na cor dos botões. Destaca-se também a importância de distinguir entre diversas ações, identificando e priorizando aquelas de maior importância para facilitar a interação do utilizador.

Como é afirmado por Ferreira (2007) que destaca diversas técnicas aplicáveis no processo de design centrado no utilizador (UCD) visando uma compreensão mais aprofundada dos utilizadores e das suas necessidades:

- Pesquisa de utilizadores: integrada à recolha de requisitos para o desenvolvimento de software, os designers de interação devem adquirir dados através de inquéritos, entrevistas ou sessões de observação no local;
- Organização dos utilizadores: com base nos dados obtidos na pesquisa, as informações dos utilizadores devem ser organizadas através de personas ou cenários, representando narrativas das tarefas do utilizador em contextos específicos;
- Avaliação dos utilizadores: revisão do utilizador utilizando protótipos. Outra técnica aplicável é a utilização de storyboards, que apresentam uma sequência de interações do produto;
- Regras de design: incluem as 10 heurísticas desenvolvidas por Jakob Nielsen, que podem ser utilizadas como referência durante o processo de design (Ferreira, 2007).

Segundo Cooper et al. (2007), ao desenhar produtos digitais com foco no utilizador, é crucial distinguir entre as tarefas executadas pelos utilizadores e os objetivos almejados ao utilizar um determinado produto. Os objetivos representam a condição final procurada pelos utilizadores, enquanto as tarefas constituem os passos intermédios para alcançar esses objetivos. Essa abordagem permite aos designers eliminar tarefas desnecessárias, evitando que a tecnologia sobreponha atividades essenciais.

As tarefas e experiências do utilizador com os objetos são determinantes para o sucesso de uma aplicação móvel, pois influenciam as interações retidas na memória e na utilização subsequente. Quando a tecnologia se mostra complexa ou indecifrável para o utilizador, podem surgir sentimentos de confusão e frustração (emoções negativas). Por outro lado, uma compreensão eficaz da tecnologia pode resultar em emoções positivas, como sentimentos de controlo, domínio, satisfação e orgulho. Norman (2013) ressalta a íntima interligação entre cognição e emoção, enfatizando a necessidade de os designers considerarem ambos os elementos durante o processo de design (Norman, 2013).

Este processo consiste numa abordagem multifaseada para a resolução de problemas, em que o designer não apenas analisa e antecipa as interações do utilizador com a aplicação e também confirma as suas suposições através de ensaios com utilizadores verdadeiros. Estes ensaios não avaliam apenas a maneira de interação com o serviço, mas também a facilidade de utilização do mesmo. Importa salientar que os testes de usabilidade podem ser realizados em várias fases do Design Centrado no Utilizador, dado que esse método é fundamentado na elaboração de protótipos que são subsequentemente submetidos à avaliação.

2.6 Conceito, evolução e importância da Usabilidade

A conceção da usabilidade emerge da preocupação em estabelecer uma linguagem clara e eficaz na interação do homem com a tecnologia, fundamentada em princípios ergonómicos. Atualmente, observa-se uma notável expansão desse conceito, dado o nosso entorno saturado de sistemas tecnológicos que se integram cada vez mais no quotidiano.

Diariamente, novos produtos são concebidos, e os utilizadores dispõem de um tempo cada vez mais limitado para assimilar o funcionamento de cada um deles. O termo "usabilidade" é intrinsecamente complexo, abrangendo não apenas o produto em si, mas também o utilizador.

De maneira abrangente, a usabilidade está vinculada ao grau de simplicidade com que o utilizador consegue utilizar um instrumento particular para executar uma tarefa. No âmbito da interação homem-máquina, particularmente no contexto do desenvolvimento de projetos, a usabilidade diz respeito à eficácia na utilização da interface e à clareza de interação com a produto, incluindo aspetos de desempenho, efetividade e prazer do utilizador, os quais permitem ao utilizador atingir os seus objetivos.

A premissa inicial da usabilidade é encapsulada na frase: *fácil de aprender, fácil de usar* (Carroll, 2013). Segundo Cybis (2007), o propósito fundamental da usabilidade reside em assegurar que sistemas e dispositivos estejam alinhados com a forma de pensar, comportar e trabalhar do utilizador, visando alcançar a satisfação com o sistema apresentado. Neste cenário, o núcleo da usabilidade reside na integração entre o utilizador, a tarefa, a interface e o contexto em que se insere.

A usabilidade evoluiu para se tornar uma disciplina e uma área de engenharia, dedicada ao desenvolvimento de sistemas simultaneamente úteis, eficientes e agradáveis. Para conceber tais sistemas, é imperativo focar nos objetivos de usabilidade e avaliar os sistemas utilizando as heurísticas de usabilidade propostas por Nielsen (Nielsen, 1990).

Este domínio de atuação revela-se de extrema importância para otimizar a execução de diversas tarefas, impulsionando a eficácia e a satisfação do utilizador. A usabilidade visa desenvolver essas dimensões, mensurando-se através de componentes como:

- **Facilidade de assimilação:** a plataforma deve ser intuitiva, permitindo ao utilizador começar uma atividade de forma rápida e eficiente;
- **Eficiência:** o sistema deve ser eficiente para utilização, possibilitando um elevado nível de produtividade assim que o utilizador adquire o conhecimento necessário;

- **Facilidade de memorização:** o sistema deve ser facilmente memorizável, permitindo que o utilizador possa ficar períodos prolongados sem utilizá-lo e, posteriormente, retomar a utilização sem necessidade de reaprender tudo;
- **Gestão de erros:** a plataforma deve apresentar uma frequência reduzida de erros e, caso o utilizador cometa algum, deve oferecer a possibilidade de desfazer facilmente tal erro, evitando a ocorrência de erros catastróficos;
- **Satisfação:** o uso do sistema deve proporcionar prazer, onde os utilizadores experimentam uma satisfação subjetiva ao utilizá-lo.

Nielsen, conforme citado por Ferreira (2007), enfatiza que a usabilidade resultante do produto está intrinsecamente relacionada à facilidade de aprendizagem, eficiência na conclusão de tarefas, capacidade de memorização, incidência de erros durante a utilização e satisfação global da experiência do utilizador.

A regra das três chaves, conforme delineada por Stickdorn & Schneider (2010), caracteriza-se pelos elementos de frequência, sequência e importância, consideradas as três chaves que desbloqueiam "os portões da usabilidade". A frequência diz respeito às ações frequentemente realizadas pelos utilizadores, como avançar e retroceder, destacando-se na elaboração da sequência desejada. A sequência determina a apresentação contínua dessas ações, como exemplificado pelo pagamento de uma compra, que ocorre apenas após a seleção dos itens e não no início. A importância está associada à necessidade de comunicar informações relevantes de forma clara e no momento apropriado. Contudo, ressalta-se que essas regras não necessitam de adesão inflexível, permitindo flexibilidade mediante negociação entre os elementos.

Neste contexto, Pagani (2011) delineia conceitos específicos de usabilidade aplicáveis às interfaces móveis, fundamentados na maneira como ocorre a interação por parte do utilizador. Estes conceitos incluem:

- **Redução de cliques:** simplificar o conteúdo é essencial para apresentar informações de maneira concisa e em fragmentos reduzidos, minimizando a necessidade de cliques;

- **Redução de funcionalidades:** manter apenas as funcionalidades estritamente necessárias diminui a probabilidade de confusão por parte dos utilizadores;
- **Redução de conteúdo:** dada a limitação da memória de curto prazo, é crucial minimizar a necessidade de fazer *scroll* no ecrã para lembrar informações, destacando a importância de apresentar apenas as informações essenciais;
- **Disponibilizar alternativas para os utilizadores:** apesar da necessidade de limitar o conteúdo, é fundamental incluir um link para a versão convencional do site, permitindo que os utilizadores optem por visualizar informações mais detalhadas, se necessário.

O autor também destaca práticas fundamentais provenientes da usabilidade tradicional:

- **Coerência estética:** envolve a combinação equilibrada entre aparência e funcionalidade, levando a uma interface que é esteticamente agradável e funcional;
- **Consistência:** uma aplicação consistente não apenas imita outras aplicações, mas utiliza padrões familiares aos utilizadores para facilitar a interação;
- **Metáforas:** diz respeito ao emprego de ícones, termos e componentes visuais facilmente reconhecíveis pelos utilizadores;
- **Contexto do utilizador:** envolve a descrição do contexto do utilizador por meio da avaliação das funções e metas empresariais;
- **Modelo mental:** requer a organização apropriada de informações, tarefas e funções de acordo com a compreensão intuitiva do utilizador;
- **Navegação:** deve ser adequada ao modelo mental, utilizando interfaces como caixas de diálogo, janelas, painéis de controlo e menus de maneira compreensível;
- **Comunicação e resposta:** garante que o utilizador recebe informações relevantes para confirmar que uma ação está a ser executada;
- **Estética e conceção:** destaca a excelência do design visual, abordando dimensão, padrão, medidas e harmonia;

- **Apresentação de dados:** deve ser realizada através de tabelas, gráficos, mapas e diagramas, utilizando componentes que apresentem a informação de forma acessível e compacta.

A autora sublinha que a falta de aplicação efetiva de usabilidade em dispositivos móveis pode comprometer significativamente as transações comerciais, o impacto imediato e a imagem da marca na opinião dos clientes.

2.6.1 Limites e adversidades

De acordo com Cybis (1995, citado por Ordones, 2008), um problema de usabilidade é considerado um obstáculo quando o utilizador não consegue superá-lo ao ponto de comprometer o desempenho da interação entre este e o sistema. Nesse sentido, um problema de usabilidade manifesta-se quando uma característica do sistema resulta em desperdício de tempo, afetando a qualidade da função ou tornando a sua execução inviável. Os impactos dos obstáculos da usabilidade influenciam diretamente a experiência do utilizador e, de maneira indireta, o desempenho na realização da função.

À medida que analisamos os princípios e metas essenciais para boas práticas em interfaces, identificamos elementos perturbadores que afastam utilizadores, desmotivam e complicam a execução de tarefas. Jacob Nielsen aponta diversos obstáculos às boas práticas de utilização, como a redundância de informação, o mau posicionamento e organização de dados, as alterações nas convenções web, a inadequação de informações em títulos excessivamente extensos ou complexos, entre outros.

Com frequência, na prática da elaboração do projeto, a atenção à usabilidade só é considerada na fase final do ciclo, durante a avaliação do produto já finalizado. Como resultado, nem todas as alterações requeridas são efetuadas, uma vez que alterações após a conclusão do produto implicam custos elevados.

Assim, embora a usabilidade seja um aspeto crucial no desenvolvimento de software, muitos profissionais tendem a ignorá-la ou dar-lhe menos relevância. No entanto, é algo que quem realmente interessa — o cliente, o utilizador final — valoriza profundamente.

Quer seja na capacidade de aceder facilmente às informações procuradas ou “na simplicidade dos comandos de um software, a usabilidade precisa de estar presente em todas as ações executadas pelo utilizador; assim, evitam-se os problemas de usabilidade” (Ferreira & Nunes, 2008).

A relevância da usabilidade não deve ser desvalorizada, sendo fundamental para o sucesso de qualquer interface. Caso contrário, se uma aplicação móvel apresenta dificuldades de utilização, os utilizadores tendem a abandoná-la em favor de alternativas (Nielsen, 2007; 2012) ou a não investir muito tempo na análise das páginas (Krug, 2006). De acordo com Krug (2006), os utilizadores simplesmente visualizam, não examinam os detalhes, procurando por elementos-chave como cabeçalhos, subcabeçalhos ou gráficos; afinal, um ecrã de telemóvel não é propício a leituras extensas. Quando estamos apressados, tendemos a analisar a informação de forma superficial, conscientes de que não é necessário absorver cada detalhe. Somos bastante eficientes a identificar rapidamente o que é relevante, o que significa que muitos elementos numa página não nos captam a atenção para uma análise mais cuidadosa. Ao navegar, procuramos algo que responda diretamente à tarefa em questão ou que se alinhe com as nossas preferências pessoais. Um princípio fundamental da usabilidade surge aqui: se algo aparenta ser demorado ou complicado de utilizar, a probabilidade de que seja realmente usado diminui consideravelmente (Krug, 2006).

Por conseguinte, Norman (1986) destaca que o design da interface deve estar centrado na usabilidade, possibilitando uma interação transparente entre o ser humano e a máquina. A usabilidade define o quão simples e eficaz é o uso de um produto, sendo caracterizada pela facilidade com que é aprendido, pela baixa probabilidade de o utilizador esquecer como operá-lo, pela minimização de erros e pelo elevado nível de satisfação proporcionado. Além disso, deve permitir que as tarefas sejam realizadas de forma eficiente, conforme os objetivos para os quais o produto foi concebido. No entanto, uma solução centrada na usabilidade não significa, obrigatoriamente, que seja acessível. Por outras palavras, pode ser intuitiva e fácil para utilizadores sem limitações, mas não necessariamente adequada para pessoas com necessidades especiais.

2.7 Heurísticas

A usabilidade consolidou-se como uma disciplina e uma área da engenharia dedicada ao desenvolvimento de sistemas que sejam simultaneamente úteis, eficientes e agradáveis. Para projetar sistemas com essas características, é essencial avaliá-los usando as Heurísticas de Usabilidade propostas inicialmente por Jakob Nielsen e Rolf Molich em 1990.

Nielsen desenvolveu originalmente essas Dez Heurísticas em colaboração com Rolf Molich, e posteriormente, em 1994, estas foram revisadas por Nielsen. As Heurísticas de Nielsen representam princípios orientadores que auxiliam os designers na compreensão de novos conceitos, reduzindo as possibilidades de erro. Elas incluem:

- **Clareza do estado do sistema:** a plataforma deve manter os utilizadores constantemente atualizados sobre os acontecimentos atuais, fornecendo feedback adequado de forma oportuna;
- **Concordância do sistema com a realidade:** a comunicação da plataforma deve alinhar-se com o conhecimento prévio do utilizador, empregando termos e noções com os quais ela esteja familiarizada. Para além disso, a plataforma deve aderir às normas da realidade atual, organizando os dados de forma coerente e intuitiva;
- **Autonomia e controlo do utilizador:** os utilizadores devem possuir a capacidade de desfazer ou corrigir ações, proporcionando saídas de emergência claras para evitar percorrer diálogos extensos;
- **Consistência e padrões:** o sistema deve aderir a convenções e padrões reconhecíveis, garantindo que palavras, situações ou ações similares tenham significados consistentes;
- **Prevenção de erros:** é preferível que o design do sistema evite erros antes que ocorram, em vez de depender da correção após o acontecimento;
- **Reconhecer em alternativa a lembrar:** a plataforma deve tornar dados, alternativos visíveis e funcionalidades, eliminando a necessidade de os utilizadores memorizarem detalhes ao navegar pelo diálogo;

- **Flexibilidade e eficiência de uso:** os utilizadores devem evoluir de novatos a peritos com o uso contínuo, e o sistema deve fornecer atalhos para acelerar a interação, permitindo que utilizadores experientes otimizem a sua eficiência;
- **Estética e simplicidade no design:** as janelas e menus do sistema devem excluir informações que não sejam essenciais ou que raramente sejam requisitadas, garantindo que cada peça de informação seja visível de maneira clara e sem competir com elementos relevantes;
- **Facilitar a identificação, avaliação e resolução de falhas pelos utilizadores:** as notificações de falhas devem ser objetivas e fáceis de entender, evitando codificação e descrevendo com clareza o problema ocorrido, para além de fornecer sugestões construtivas para solucionar o erro;
- **Assistência e materiais de apoio:** embora seja ideal que a plataforma funcione de forma intuitiva sem necessidade de documentação, é essencial disponibilizar recursos de ajuda e manuais explicativos, acessíveis e focados na tarefa do utilizador, evitando excesso de extensão.

Estas Heurísticas de Usabilidade de Jakob Nielsen e Rolf Molich são fundamentais para assegurar a eficácia de produtos digitais, sendo amplamente discutidas por vários autores com o intuito de aprimorar o design de interfaces. Ao fornecer um conjunto de regras, essas heurísticas são cruciais para verificar se as aplicações em desenvolvimento atendem aos requisitos necessários para proporcionar uma experiência agradável aos utilizadores.

2.8 Configuração em dispositivos móveis

Num contexto de constante evolução tecnológica, os dispositivos móveis, impulsionados pela disseminação das tecnologias, emergem como ferramentas essenciais, transformando a interação dos consumidores, sobretudo no setor do turismo (Firmino et al., 2019; Neuhofer et al., 2013). Estes dispositivos, mais especificamente os telemóveis, desempenham um papel crucial ao proporcionar aos turistas uma experiência mais personalizada, abrangendo desde a pesquisa de informações, marcação e quitação de serviços até ao uso frequente durante a viagem (Lu et al., 2015; Ozturk et al., 2016; Fong

et al., 2017; Firmino et al., 2019; Cunha, 2019). Por outras palavras, os telemóveis tornaram-se ferramentas essenciais em todas as fases da viagem, moldando assim o comportamento dos turistas ao longo de toda a experiência turística (Cunha, 2019; Wang et al., 2014).

Para além disso, os dispositivos móveis têm um papel significativo, permitindo aos turistas adquirir produtos/serviços, aceder a itinerários, obter previsões meteorológicas baseadas a área da localização, é viável empregar ferramentas como conversores de moedas e tradutores de idiomas, além de trocar vivências. Este ambiente incentiva a praticidade e a simplicidade neste percurso dos turistas (Chamboko-Mpotaringa, 2021), proporcionando, simultaneamente, a possibilidade de obter informações em todos os locais e a todas as alturas (Neuhofer-Rainoldi, 2014; Bouwman et al., 2012). Tal destaque ressalta a flexibilidade oferecida por essas tecnologias na facilitação da vida quotidiana dos utilizadores.

O termo "móvel" é definido como algo facilmente transportável e ajustável às preferências do utilizador. Em Portugal, seguindo a tendência mundial, a ascensão do telemóvel foi impulsionada pelos operadores de telecomunicações desde a emissão das primeiras licenças de utilização do espectro rádio pelo governo em 1991. Ao longo de mais de duas décadas, a tecnologia dos telemóveis evoluiu consideravelmente, tornando-se cada vez mais sofisticada, com capacidades ampliadas e conceitos inovadores, como sistemas operativos e aplicações. Este progresso possibilitou aos clientes interagir com os serviços dos seus operadores em qualquer lugar e momento, refletindo assim uma notável trajetória de desenvolvimento.

A trajetória do desenvolvimento do marketing móvel, apesar de ser extensa, ocorreu de maneira notavelmente rápida. Embora o número crescente de empresas esteja a investir em campanhas de marketing móvel (Bauer, 2005), a pesquisa académica nesse domínio é ainda limitada, e a natureza e implicações deste canal de comunicação são compreendidas de forma inadequada. Grande parte da literatura existente provém de estudos realizados por investigadores asiáticos. Esta observação não surpreende, considerando a relação mais avançada de alguns povos orientais, como Coreia do Sul, Taiwan, Japão e China, com a tecnologia e as telecomunicações móveis, em comparação com as sociedades ocidentais, que começaram a evidenciar tal relação há alguns anos.

Duas razões podem explicar a aparente falta de informação sobre o mobile. Em primeiro lugar, trata-se de um tema relativamente novo, especialmente quando consideramos que a primeira chamada móvel foi efetuada em 1973 pela Motorola e o primeiro smartphone, digno desse epíteto, o iPhone da Apple, foi lançado apenas internacionalmente em 2007. Em segundo lugar, a velocidade com que essas tecnologias têm evoluído contribui para a falta de conhecimento consolidado.

Desde meados da década de 90, a penetração dos telefones móveis nas economias desenvolvidas tem sido explosiva (Bauer, 2005). Apesar de a tecnologia móvel ser, por natureza, um meio pessoal, a sua presença é ubíqua, com estimativas indicando mais de dois mil milhões de utilizadores de telemóveis ao redor do mundo (Nola, 2006). Vincent Thome (2009) destaca a diferença entre computadores pessoais e smartphones, ressaltando que a principal distinção reside no facto de "os computadores geralmente serem partilhados por todos os membros de uma família, enquanto os dispositivos móveis são definitivamente propriedade de um indivíduo". Thome argumenta que, devido à quantidade de informação pessoal armazenada nos telemóveis, desde contactos e mensagens até fotografias e agendas, estes tornam-se os *companheiros mais pessoais de uma era digital*.

O mobile é caracterizado pela sua capacidade de oferecer aos consumidores a realização de operações diárias com um dispositivo portátil manipulável com uma única mão, permitindo a execução de tarefas sem restrições de tempo ou espaço. Os consumidores, ao utilizar dispositivos móveis, têm acesso a todas as funcionalidades na palma da mão. Como observado por Gareth Ellen (2011), essa relação transformou significativamente a vida quotidiana, tornando os telemóveis uma extensão contínua das nossas vidas e uma conexão constante com um mundo para além da nossa perceção visual. Este novo tipo de relacionamento, especialmente com smartphones, está a revolucionar vários aspetos da vida quotidiana.

Bauer (2005) também destacou que a maioria dos utilizadores mantém uma relação íntima com o seu telemóvel, considerando-o quase como um "acessório íntimo". Esse vínculo pessoal é particularmente notável entre os adolescentes, que utilizam os telemóveis como expressão de individualidade, personalizando as suas escolhas de marca, cor, tamanho, imagem do ecrã e tom de toque. Os telemóveis tornam-se não apenas símbolos de status

social, mas também uma parte fundamental das suas vidas. A relação entre os utilizadores e os seus telemóveis, independentemente da faixa etária, tornou-se única e intrinsecamente íntima, transformando esses dispositivos num espaço pessoal extremamente protegido (Ng, 2012), variando em grau conforme as preferências individuais.

À medida que os telemóveis evoluem em capacidade, a dependência desta relação cresce. Bellman (2011) discorre sobre a natureza verdadeiramente pessoal dos telemóveis, considerando-os como extensões dos seus proprietários. Nesse contexto, o autor adverte os profissionais de marketing sobre a necessidade de adotar novas abordagens quando comunicam com utilizadores de telemóveis.

Del Olmo (2014) apresenta os smartphones como sendo a última geração de telemóveis, que se tornaram dispositivos cada vez mais funcionais, capazes de gerir não apenas a comunicação pessoal, mas também a vida digital cada vez mais complexa de um utilizador. Sob a mesma linha de pensamento, Kim (2013) define smartphones, como o iPhone, Android, BlackBerry, Windows Mobile, entre outros, como dispositivos móveis avançados com capacidade para descarregar aplicações. Independentemente da definição adotada, é evidente o potencial desses dispositivos inteligentes à medida que a sua penetração cresce, sendo considerados por muitas marcas como mais um ponto de contacto potencial com o consumidor (Doherty, 2011).

Os designers vêem o telemóvel como um meio ideal para comunicação direta e personalizada com os consumidores (Bauer, 2005), permitindo-lhes entrar em contacto com utilizadores em qualquer momento e local. Para Bellman (2011), uma aplicação (app) é conceptualmente entendida como software que pode ser descarregado para um equipamento móvel, destacando a identidade de uma marca através do nome, logótipo ou experiência de utilização. As aplicações móveis enfrentam desafios únicos, pois precisam primeiro de ser descarregadas e instaladas para, posteriormente, permanecerem no dispositivo, sendo utilizadas de forma consistente. Essas apps oferecem benefícios distintos na comunicação de marketing móvel, uma vez que acompanham os consumidores e são capazes de se atualizar com a mais recente informação de localização, graças à ubiquidade das redes de comunicação sem fios (Bellman, 2011).

Do ponto de vista do utilizador, a relevância é notável, visto que a comunicação de marketing através de apps segue um formato pull, permitindo ao consumidor escolher ativamente quando e onde aceder à informação/comunicação. Isso contrasta com a comunicação de massas (não mobile), que opera num formato push, onde é o anunciante que decide quando e onde a informação é veiculada.

Contudo, Thome (2009) destaca a necessidade de as marcas oferecerem valor aos consumidores para serem aceites num espaço tão pessoal. Para Thome, o uso do marketing móvel, em geral, e das apps, em particular, é mais efetivo como extensão de produtos ou serviços do que apenas como mais um canal de comunicação.

O consumidor manifesta disposição para aceder, de forma ativa e por solicitação (pull), à comunicação de marketing providenciada por aplicações móveis, contudo, é imperativo que estas ofereçam entretenimento (jogos), utilidade (sistema de posicionamento global - GPS), oportunidades (descontos) ou simplesmente informação (notícias).

Prosseguindo com este raciocínio, Del Olmo (2014) ressalta que a utilização dessas aplicações móveis transforma os utilizadores em "não apenas consumidores ativos de conteúdo publicitário e de integração social em rede, mas também em produtores-consumidores" – termo denominado por Del Olmo como *prosumers*. Isso implica que os utilizadores desempenham simultaneamente papéis de consumidores e criadores de conteúdo e valor, contribuindo para um processo de retroalimentação da rede e da própria marca.

No que concerne à acessibilidade desse conteúdo, almeja-se facilitar o uso de um sistema para todas as pessoas, garantindo que possam compreender, navegar e interagir com o mesmo, inclusive contribuir para ele (Patch et al., 2015). O World Wide Web Consortium (W3C) é uma rede global de entidades que colaboram na formulação de padrões e diretrizes para a web, visando tornar a informação acessível a todas as pessoas, em diversos dispositivos. A W3C disponibiliza uma variedade de guias e normas abrangendo vários aspetos, incluindo acessibilidade para dispositivos móveis (Patch et al., 2015). Este esforço visa permitir que todos possam instalar e utilizar livremente as aplicações, facilitando e estimulando um vínculo mais forte e frequente no uso do serviço por parte do utilizador, uma vez que não é preciso fazer autenticação num website.

2.8.1 A interface do utilizador e padrões de design em dispositivos móveis

No projeto *Tapworthy: Designing Great iPhone Apps*, Clark (2010) esclarece que "o design de interfaces para dispositivos móveis difere do design para outras interfaces de várias maneiras, e a maioria dessas diferenças estão relacionada ao facto de o utilizador levar o dispositivo para qualquer lugar que vá".

Embora a interface seja uma representação visual, a sua utilização é táctil. Com a evolução da tecnologia, a expansão para dispositivos móveis originou uma nova exploração de padrões de interface do utilizador (IU), gestos e mecanismos de ativação, otimizados para as suas dimensões e limitações físicas, como a ausência de um rato ou teclado físico na maioria dos casos. Alguns gestos incluem o toque, toque duplo, pressão longa, arrastar, pinçar, entre outros. Uma das grandes vantagens desses novos gestos é a sua capacidade de compressão e aprendizagem intuitiva e responsiva, assemelhando-se à interação com um objeto real, proporcionando assim uma interação mais natural. Juntamente com esses gestos, foram associadas animações, frequentemente utilizadas para encantar os utilizadores e tornar a experiência mais agradável e visualmente rica, mas, mais importante, para fornecer feedback e affordances visuais ao utilizador. Temporizadores, velocidade, transições de cor e imagem, elasticidade e rolagem são algumas das animações, entre muitas outras, pensadas para esses fins (Bank, 2014).

Além disso, em dispositivos com ecrãs reduzidos, as aplicações móveis precisam de fornecer informações de maneira eficiente e compacta para otimizar a apresentação dos conteúdos. No contexto das aplicações móveis, a exigência de concisão torna-se ainda mais crítica, levando à eliminação de informações que poderiam ser consideradas apropriadas em plataformas Web ou desktop. O princípio fundamental continua a ser a redução de conteúdos secundários. A principal diferença reside no nível de rigor que essa simplificação exige neste ambiente específico.

Quanto ao conteúdo, uma das principais questões que os designers modernos enfrentam, é a variabilidade do tamanho da janela de navegação que varia com os equipamentos tecnológicos e as preferências dos utilizadores (Marcotte, 2011; Wroblewski, 2011), exigindo ajustes nos elementos visuais do layout.

De acordo com Wroblewski (2011), a transição de um computador com resolução de 1024x769 pixel para um telemóvel de 320x480 pixel resulta numa redução de 80% do espaço disponível no ecrã. Isso significa que 80% do conteúdo precisa de ser eliminado ou transferido para outras páginas, impondo ao designer a tarefa de reimaginar a interface de maneira inovadora.

3. Desenvolvimento da Aplicação Móvel

3.1 Pesquisa com utilizadores – Investigação e Entrevista

As entrevistas representam uma abordagem para extrair percepções e opiniões dos potenciais utilizadores sobre o produto em desenvolvimento (Nielsen, 1993). O método escolhido é a entrevista qualitativa, na qual as perguntas são previamente definidas e aplicadas uniformemente para evitar qualquer forma de efeito negativo. Se as respostas forem superficiais, o entrevistador pode fazer perguntas suplementares para recolher informações mais completas e pertinentes. Apesar de requererem mais tempo para execução e análise do que os questionários, as entrevistas proporcionam maior flexibilidade e são ideais para pesquisas exploratórias. Permitem esclarecer dúvidas dos participantes e incluir perguntas adicionais além das pré-definidas (Nielsen, 1993).

Este método é valioso para a obtenção de dados qualitativos, possibilitando conversas detalhadas com um número reduzido de pessoas para insights mais aprofundados. Durante esse processo, as perguntas devem direcionar-se para entender experiências passadas com produtos similares e o produto específico abordado na entrevista (Caddick e Cable, 2011). A principal motivação para essas entrevistas é que os resultados geram padrões de comportamento úteis na criação de *personas*, revelando objetivos e motivações dos utilizadores.

3.1.1 Modelação de *Personas*

Após a recolha de diversas informações sobre os utilizadores através de entrevistas, surge a necessidade de elaborar perfis fictícios que ajudem a compreender os requisitos e atributos dos utilizadores analisados anteriormente (Barnum, 2010; Garrett, 2010). Esses perfis, conhecidos como *personas*, desempenharão um papel orientador nas decisões relacionadas a aspetos funcionais, interações e elementos visuais do projeto (Caddick e Cable, 2011; Lidwell et al., 2003). As *personas* baseiam-se em modelos

fictícios que simbolizam utilizadores ideais, cada uma representando um grupo específico dos utilizadores reais (Cooper et al., 2007; Lidwell et al., 2003). Apesar de grande parte dos dados sobre essas personas serem inventados, é crucial que sejam alinhadas com as informações recolhidas durante a fase de pesquisa.

As *personas* fornecem identidade aos dados, ajudam a criar empatia e humanizam as informações, reduzindo as suposições sobre a interação dos utilizadores com o produto. Com o tempo, ajudam a manter o centro do design nas necessidades dos utilizadores e a que permaneça focado no utilizador (Barnum, 2010; Cooper et al., 2007; Garrett, 2010; Lidwell et al., 2003).

As *personas* são ferramentas valiosas para o design, permitindo que os designers determinem o que um produto deve fazer e como fazê-lo com base nos objetivos das mesmas. Facilitam a comunicação com a equipa de desenvolvimento, ajudam a criar consenso no design, medem a eficiência do design e contribuem para questões de marketing. Para além disso, evitam "utilizadores elásticos", o design centrado nas exigências dos programadores e designers, pelo que também previnem situações extremas (Cooper et al., 2007).

A quantidade de *personas* criadas será limitada, geralmente entre 2 e 12. Precisam de ser criadas na fase inicial do design para guiar as exigências visuais e estruturais futuras (Barnum, 2010; Lidwell et al., 2003). A intenção é especificar o grupo para o qual o produto será desenvolvido, selecionando os utilizadores representativos que melhor capturam as exigências de um amplo espectro de outros utilizadores. Após a sua definição, o foco será projetar o serviço de acordo com os seus requisitos, sem prejudicar a habilidade de satisfazer as exigências de outros utilizadores que não foram entrevistados (Cooper et al., 2007).

3.1.2 Entrevistas – Dados adicionais para elaboração de Personas

Após uma análise detalhada, concluiu-se que o público-alvo da aplicação móvel *Insight* procura uma ferramenta que simplifique a organização de viagens de forma prática e eficiente, oferecendo sugestões personalizadas com base em fatores como preço, destino

e atrações. A interface ideal deve ser intuitiva, visualmente apelativa e sempre atualizada, incorporando funcionalidades como GPS, filtros personalizados e informações detalhadas e fiáveis sobre atrações e restaurantes, além de recomendações de atividades menos turísticas e mais exclusivas.

Os utilizadores valorizam uma aplicação móvel que centralize todas as informações necessárias, permitindo poupar tempo e evitar a consulta de múltiplas fontes externas. A confiança nas informações fornecidas é um pilar essencial, sendo crucial evitar publicidade intrusiva, design desatualizado e dados imprecisos ou inseguros.

Questões como privacidade, segurança e facilidade de uso são fatores determinantes para gerar confiança. Para além disso, a capacidade de partilhar roteiros com amigos e a possibilidade de se conectar com outros viajantes são vistas como vantagens adicionais.

Por fim, sublinha-se a importância de um design moderno e funcional, com uma paleta de cores vivas e equilibradas, ilustrações e imagens de alta qualidade que transmitam tranquilidade e dinamismo, sem sobrecarregar a experiência do utilizador. A estética da aplicação móvel e as avaliações positivas desempenham um papel decisivo tanto no momento da instalação como na continuidade da utilização.

Nesta tabela são apresentadas algumas das declarações feitas pelos entrevistados, os insights retirados das conversas e, finalmente, as oportunidades identificadas para o desenvolvimento de uma aplicação móvel que se destaque no mercado.

Factos	Insights	Oportunidades identificadas
“Aceder a informações detalhadas sobre o seu destino de viagem”	Colocar pontos turísticos (história, curiosidades, horários de funcionamento e preços), mapa interativo, atividades, restaurantes (avaliações e preços médios), dicas e curiosidades, baseadas	Menu onde dá para pesquisar por categorias (com filtros por proximidade e popularidade), navegação GPS e integração com apps de mapas como Google Maps. Questionário inicial para entender os interesses do utilizador e

	nos interesses e preferências do utilizador.	partilha de conteúdo multimédia acerca do destino pretendido.
“Utilidade e facilidade de planeamento, sendo prática, intuitiva e eficiente”	Interface de arrastar e soltar para adicionar e organizar atividades e pontos turísticos de interesse, com sugestões baseadas na localização e preferências pessoais.	Apresentar o itinerário diário num formato de fácil leitura. Incluir mapas, descrições detalhadas, horários de funcionamento, preços e avaliações. Permitir que os utilizadores criem e gerenciem listas de locais que desejam visitar e que definam um orçamento total para a viagem. Oferecer dicas gerais de viagem (sugestões culturais, etc).
“Os utilizadores devem poder guardar e marcar locais de interesse para referência futura”	Criação de perfis de utilizador onde cada pessoa pode gerir/personalizar as suas listas de locais guardados, a integração com redes sociais para partilha de locais e um mapa interativo onde os utilizadores podem procurar e visualizar os locais guardados. Permitir que os utilizadores organizem os locais guardados em categorias (restaurantes, atrações, atividades).	Fazer histórico de locais visitados e guardados, organizar locais por categorias e etiquetas personalizadas, marcar locais como favoritos e criar listas personalizadas. Partilha de locais com amigos e familiares. Criação de listas de locais em grupo e itinerários de viagem colaborativos.

<p>“A aplicação móvel pode incluir perfis que permitam aos utilizadores conectarem-se globalmente ou com amigos, facilitando a organização de viagens de grupo”</p>	<p>Funcionalidade para adicionar amigos e conectar-se com viajantes de todo o mundo. Integração com redes sociais para facilitar a importação de contactos e a partilha de experiências. Criação de grupos de viagem onde os utilizadores podem convidar amigos e familiares.</p>	<p>Permitir modificar o seu roteiro e partilhar os seus planos de viagem com amigos ou companheiros de viagem. Adicionar amigos, conectar-se com outros viajantes e integrar redes sociais. Criação de grupos para planear viagens em conjunto. Sugerir destinos e itinerários personalizados.</p>
<p>“Apresentar a informação de forma sucinta, fornecendo apenas o necessário sem sobrecarregar o utilizador”</p>	<p>Design minimalista com uma interface limpa que destaca apenas as informações essenciais. Utilização de ícones claros e texto conciso para facilitar a navegação. Menus e submenus reduzidos ao mínimo, facilitando o acesso rápido às funcionalidades principais. Minimizar a quantidade de texto explicativo, substituindo-o por elementos visuais sempre que possível.</p>	<p>Utilização de botões informativos para destacar dados importantes. Opção de esconder ou mostrar detalhes adicionais conforme necessário. Implementação de uma barra de pesquisa eficiente para encontrar rapidamente o que se precisa. Utilizar ícones para representar informações complexas de forma simples e visualmente apelativa. No menu principal, apenas as informações e funcionalidades mais usadas, como mensagens recentes e acesso rápido às principais ferramentas.</p>

<p>“A aplicação móvel deve ser intuitiva e fácil de utilizar, garantindo que consiga encontrar o que precisa rapidamente e sem frustração. Deve promover uma sensação de calma”</p>	<p>Desenvolver uma interface simples, com um menu claro e acessível, barra de pesquisa, categorias e etiquetas, confirmações visuais, mensagens de erro claras, atalhos e ações rápidas, preferências do utilizador, adaptabilidade a diferentes ecrãs, seção de ajuda e Ilustrações organizadas por carrosséis.</p>	<p>Garantir um design limpo e minimalista, evitando elementos desnecessários que possam distrair ou confundir o utilizador. Colocar um menu de navegação sempre acessível, com ícones claros e textos descritivos. Incluir uma barra de pesquisa visível e eficiente para encontrar rapidamente o que precisa. Organizar o conteúdo por categorias e etiquetas lógicas para facilitar a localização de informações. Utilizar feedback visual (como animações suaves) para indicar que uma ação foi concluída com sucesso. Fornecer mensagens de erro claras e construtivas para orientar o utilizador em caso de problemas. Incluir atalhos para as funcionalidades mais utilizadas diretamente na página principal ou no menu. Permitir que os utilizadores personalizem a interface de acordo com as suas preferências. Assegurar que a aplicação móvel funciona bem em diferentes tamanhos de ecrã e orientações. Incluir uma seção de ajuda com respostas às</p>
---	--	--

		<p>perguntas mais frequentes.</p> <p>Utilizar ilustrações organizadas por carrosséis.</p>
<p>“A aplicação móvel deve também transmitir visualmente as informações relevantes”</p>	<p>Tipografia clara, cores contrastantes, paleta de cores coerente, infográficos, ícones intuitivos e minimalistas, imagens de alta qualidade, estrutura hierárquica da informação, resumos e destaques das informações mais importantes na parte superior das páginas ou seções e temas personalizáveis de visualização.</p>	<p>Tipografia clara, escolhendo fontes legíveis e tamanhos de texto adequados para garantir que todas as informações são facilmente compreendidas.</p> <p>Cores contrastantes para destacar informações importantes, como ações prioritárias. Paleta de cores coerente que facilite a leitura e a identificação de diferentes tipos de informação. Infográficos para apresentar dados e processos de forma visualmente atraente e fácil de digerir. Ícones Intuitivos para representar diferentes funcionalidades e informações, tornando a navegação mais fácil. Imagens de alta qualidade que complementem o texto e ajudem a ilustrar o conteúdo. Estrutura hierárquica clara, com títulos, subtítulos e listas para uma melhor visualização e entendimento. Seções destacadas para agrupar informações relacionadas e</p>

		<p>facilitar a localização dos dados necessários. Fornecer resumos e destaques das informações mais importantes na parte superior das páginas ou seções. Temas personalizáveis para ajustar a visualização às suas preferências (modos claro e escuro, para melhorar a legibilidade em diferentes condições de luz).</p>
<p>“A aplicação móvel deve também ser adequada a diferentes grupos etários”</p>	<p>Design moderno e atraente, estética atual e navegação simples e intuitiva. Garantir um desempenho rápido e eficiente, integração com redes sociais, mensagens e comunicação, recomendações e perfis personalizados, ajuda e FAQ, conteúdo exclusivo e GPS.</p>	<p>Design moderno e atraente, com uma paleta de cores atual e opções de personalização de tema. Estética atual, ao permitir a personalização do tema e das cores da aplicação móvel para que os utilizadores possam ajustar a aparência ao seu gosto. Navegação simples e intuitiva, facilitando o acesso rápido às funcionalidades mais utilizadas. Garantir um desempenho rápido e eficiente, minimizando tempos de carregamento e interrupções. Integração com redes sociais, ao permitir o login e partilha através de redes sociais como Facebook, Instagram e LinkedIn. Mensagens e comunicação, ao incorporar</p>

		<p>funcionalidades de mensagens e comunicação para facilitar o networking e a colaboração.</p> <p>Recomendações personalizadas com base no comportamento e preferências do utilizador. Perfis personalizados, permitindo aos utilizadores criar e personalizar perfis com as suas informações e preferências. Ajuda e FAQ para responder às perguntas frequentes e fornecer suporte adicional. Conteúdo exclusivo, ao oferecer acesso a vídeos, áudios ou carrosséis de fotos (para uma melhor apresentação da informação), que possa interessar aos utilizadores, e GPS.</p>
<p>“Prefere um design baseado na combinação de cores vivas e monocromáticas, complementando-se de forma harmoniosa. A utilização estratégica das cores garante que</p>	<p>Utilização de cores vivas para destacar áreas importantes como títulos, botões de chamada para ação, e seções interativas. E utilização de cores monocromáticas no fundo e texto para manter uma leitura clara e agradável.</p>	<p>Mapas com pontos de interesse em cores vivas para fácil localização (restaurantes, museus, monumentos).</p> <p>Recomendações de restaurantes com base nas preferências do utilizador, destacando as opções em cores vivas. Sugestões de atividades baseadas no tempo, localização e preferências do</p>

o foco permanece nos elementos importantes, evitando a desordem visual”		utilizador, com destaques em cores vivas.
---	--	---

3.1.3 Personas e Cenários de Contexto desenvolvidos

De acordo com a análise realizada, é possível obter uma compreensão mais detalhada e precisa do perfil das personas que representam o público-alvo da aplicação móvel *Insight*. Foi registado e desenvolvido um exemplo de persona e cenário de contexto com base no estudo empírico e qualitativo efetuado.

Catarina, a aventureira prática

Nome: Catarina Almeida

Idade: 28 anos

Profissão: Gerente de Projetos

Localização: Lisboa, Portugal

Nível de Escolaridade: Mestrado em Gestão

Objetivos e Motivações:

- Otimizar o tempo e o orçamento na organização de viagens.
- Procurar uma aplicação móvel que facilite a pesquisa de atividades, adaptando-se às suas preferências e orçamento.

Comportamentos e Hábitos:

- Viaja frequentemente a trabalho e planeia viagens pessoais nas horas vagas.
- Valoriza soluções integradas que reúnem informações numa única plataforma.

Frustrações e Dificuldades:

- Não gosta de aplicações móveis com anúncios intrusivos e design confuso.

Preferências e Expectativas:

- Prefere uma interface intuitiva e moderna, com funcionalidades como GPS e filtros personalizados.
- Valoriza informações detalhadas e atualizadas sobre atrações e restaurantes.
- Deseja a capacidade de partilhar roteiros e conectar-se com outras pessoas.

Cenário de Contexto: A Catarina está a planear uma viagem de fim de semana para o Porto. Utiliza a aplicação *Insight* para criar um roteiro que inclui recomendações de restaurantes e atrações locais, ajustadas ao seu orçamento e interesses. A funcionalidade de GPS ajuda-a a encontrar as melhores rotas e locais próximos. Ela partilha o roteiro com um amigo que vai acompanhá-la na viagem e usa a aplicação para ajustar os planos conforme novas ideias surgem.

3.1.3 Moodboard

Um moodboard, consiste na recolha e registo de referências visuais para o projeto, podendo servir como uma abordagem inicial à linguagem gráfica do produto final ou indicar direções para o design visual/gráfico. Este instrumento auxilia na definição da direção visual almejada e do território emocional a ser transmitido.

Ao criar o moodboard para um primeiro design da aplicação móvel, dei prioridade à integração da modernidade, da facilidade de utilização e de uma estética colorida, com o objetivo de melhorar a experiência do utilizador e, ao mesmo tempo, preservar o encanto visual.

A disposição em grelha do telemóvel serviu de enquadramento estruturado para o design, facilitando a disposição sistemática dos elementos. Os ícones redondos e modernos foram meticulosamente escolhidos para complementar o espírito do design, garantindo uniformidade e uma aparência elegante. No que diz respeito à textura da aplicação móvel, foi adotada uma textura suave e lisa para criar um ambiente polido e sofisticado. A

tipografia foi mantida deliberadamente descomplicada, privilegiando a legibilidade e a clareza para promover a compreensão do utilizador.

No que diz respeito à paleta de cores, foi incorporado um espectro de tonalidades vibrantes e vivas para infundir dinamismo e entusiasmo, enquanto se compensa judiciosamente com azul-escuro e branco para atenuar a sobrecarga visual do utilizador.

A fotografia assumiu um papel fundamental, com ênfase na captação de paisagens naturais e das características arquitetónicas distintivas de Portugal, incluindo as amplas vistas do oceano, as vinhas portuguesas e os edifícios históricos. A abordagem fotográfica minimalista visa proporcionar uma curiosidade visual sem, porém, inundar os sentidos do utilizador.

A seleção das palavras-chave apresentadas no moodboard foi estratégica, alinhando-se com as tendências de pesquisa predominantes para, assim, aumentar a relevância e a capacidade de descoberta da aplicação. As seleções de tipografia foram feitas tendo em conta a legibilidade e a adaptabilidade do utilizador na aplicação móvel.

Os estilos de navegação foram meticulosamente deliberados, incorporando uma fusão de formatos de navegação primária, como listas (menu onde os elementos aparecem em linhas, contendo texto e/ou ícones) e separadores (menu composto por um conjunto de ícones e/ou textos, normalmente fixado na parte superior ou inferior da interface), para proporcionar aos utilizadores um acesso fácil, eficiente e intuitivo à informação que pretendem. Os componentes de navegação secundários incluem carrosséis de imagens para otimizar o espaço da página e contornar a desordem visual, promovendo uma experiência de utilizador simplificada e concentrada.

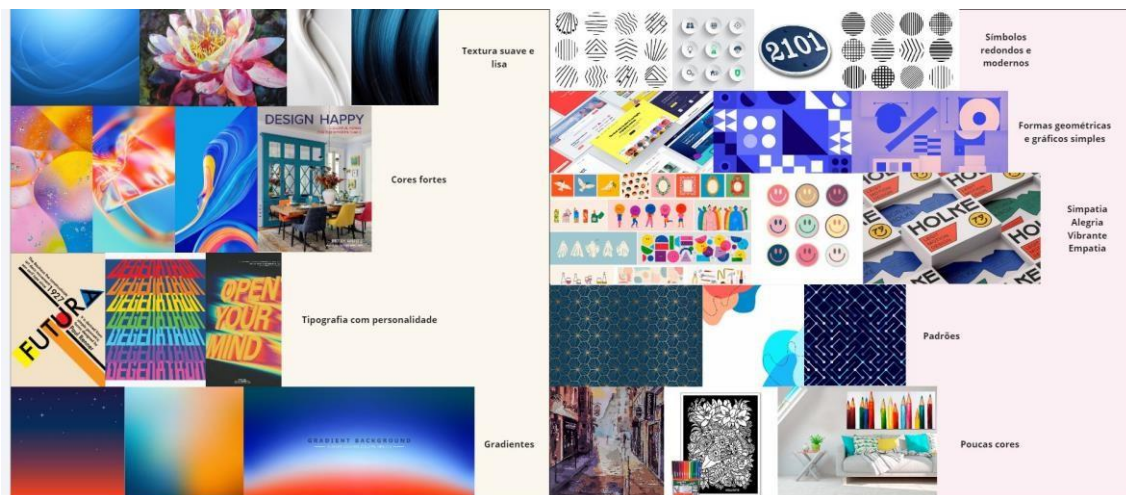


Figura 1 – Parte 1 do moodboard

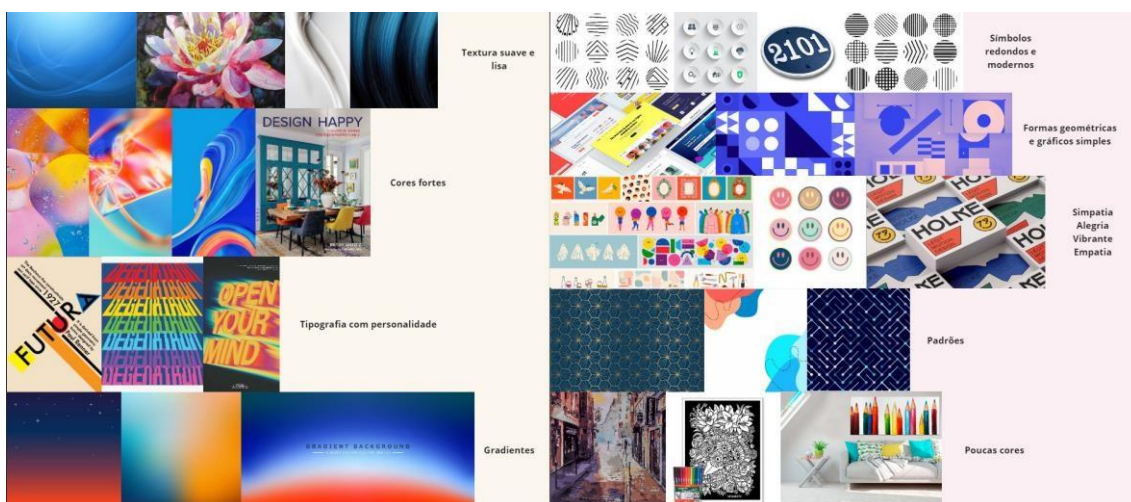


Figura 2 – Parte 2 do moodboard

3.2 Manual de normas gráficas

Este manual serve para direcionar a utilização prática da identidade gráfica e visual da *Insight* tanto a nível interno como externo. Apresenta um conjunto de orientações e sugestões para garantir a execução adequada da identidade, mantendo assim uma imagem unificada e consistente. O cumprimento das diretrizes aqui definidas é essencial para projetar a marca com clareza e continuidade.

3.3 Identidade visual

O processo de conceção do logótipo reflete-se nas circunstâncias literais em que o público-alvo identificado da *Insight* poderá estar, neste caso, dentro de um avião a viajar para Portugal.

O símbolo é inspirado num avião que voa sobre o que poderá ser Portugal.

O avião simboliza a viagem que se está prestes a fazer, neste caso para Portugal, recorrendo-se à utilização de uma ferramenta de desenho digital – o Adobe Photoshop.

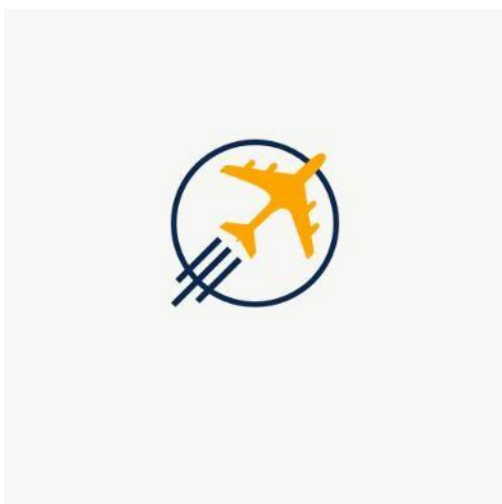


Figura 3 – Base estrutural do logótipo



Figura 4 – Logótipo completo

O logótipo é composto pelo símbolo e pela designação *Insight*. Pretende-se a dualidade quente/frio, devido ao contexto do produto.

Apesar do seu design complexo, mantém-se versátil, integrando-se em vários fundos e contextos, reforçando assim a adaptabilidade da identidade visual.

Para finalizar o logótipo, foi incorporada uma tipografia, *Roboto*, alinhada com o método de desenho manual do logótipo e que se integra de forma coesa com o design.



Figura 5 – Tipografia do logótipo

3.4 Construção da marca

A construção gráfica da marca é definida por uma grelha de construção que permite identificar de forma clara as proporções e os alinhamentos dos vários elementos constituintes da marca.

A *Insight* utiliza a letra “I” para servir como medida de construção.



Figura 6 – Grelha de construção com o logótipo Insight

3.5 Margens de segurança

O logótipo deve ser sempre aplicado com uma margem de segurança à sua volta, de modo a garantir a sua legibilidade e clareza. A partir da letra “I” da designação, determina-se a margem de segurança do logótipo. Esta unidade de medida é igual para todas as versões do logo e também para as suas derivações.

É necessário garantir que qualquer reprodução da marca observe as dimensões mínimas de proteção.



Figura 7 – Margem de segurança do logótipo



Figura 8 – Margem de segurança do símbolo

3.6 Dimensões mínimas recomendadas

Para garantir a clareza e a integridade da marca, são estipuladas dimensões mínimas.

O logo, com designação, deve respeitar uma dimensão de largura mínima de 45 mm.

O símbolo, isto é, sem designação, deve respeitar uma dimensão de largura mínima de 38 mm.

Figura 9 – Dimensões mínimas do símbolo

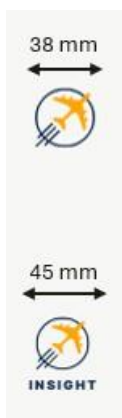


Figura 10 – Dimensões mínimas do logótipo

3.7 Tipografia

A tipografia escolhida faz parte essencial da imagem visual de toda a aplicação móvel *Insight* pelo que deverá ser respeitada.

Os títulos e o logótipo têm a fonte *Roboto* e o texto restante tem a tipografia *Open Sans*, light, bold ou semibold.

3.8 Logótipo

A tipografia *Roboto* foi escolhida pela sua fácil legibilidade e por ter sido desenvolvida especificamente para ecrãs de computador e telemóvel, garantindo a coerência com o design do logótipo apresentado. Como a tipografia está integrada no logótipo, é necessário instalá-la também nas plataformas informáticas que forem utilizadas com a aplicação móvel.

Roboto

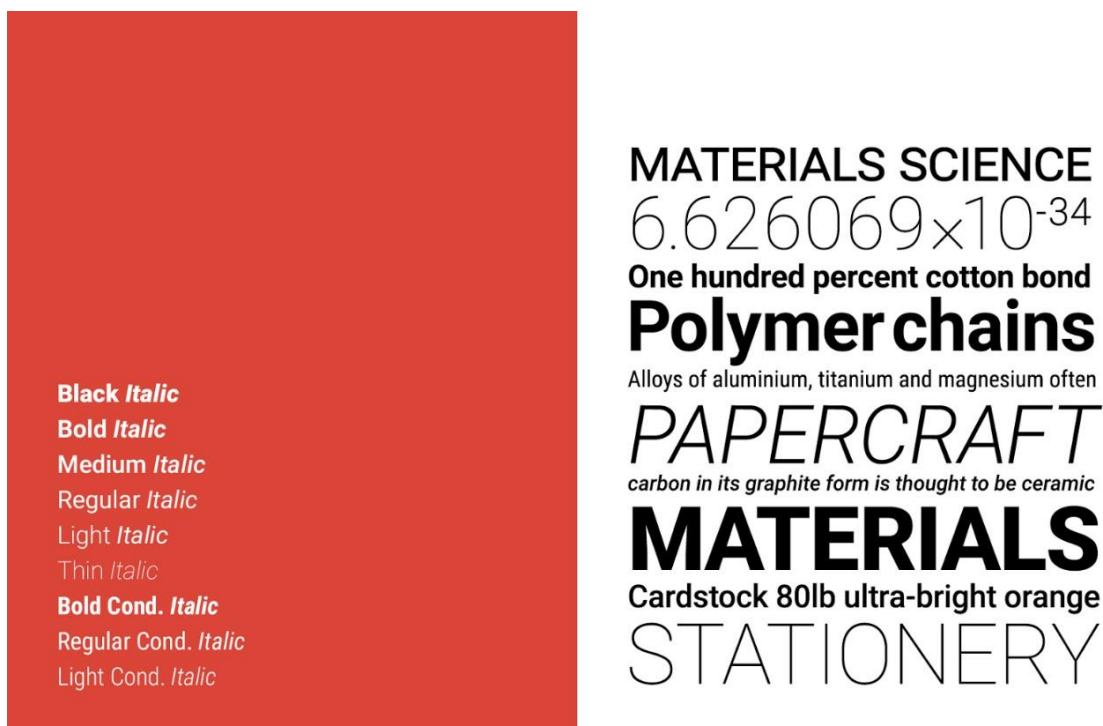


Figura 11 – Tipografia Roboto

3.9 App

A tipografia sem serifas "*Encode Sans*" garante uma leitura clara em ecrãs de dimensões reduzidas. Esta fonte já estava previamente incluída e integrada em múltiplas plataformas de sistema ("Web Safe Fonts"), assegurando a ampla consonância da aplicação móvel *Insight*.

3.10 Cores

O logótipo da marca é colorido, porém assume diferentes cores de acordo com o fundo em que se encontra. É exibido em três cores contrastantes, laranja e azul, que refletem uma ideia positiva, calma, aventureira e de viagem, que caracteriza o público-alvo da marca.

Cada uma das versões alternativas deve ser aplicada num fundo respetivo que garanta contraste.

Em relação às cores de fundo da aplicação móvel, foram selecionadas o branco acinzentado (#F7F7F5) e o branco puro (#FFFFFF), pois estas opções melhor refletem a coerência entre as diversas tonalidades presentes no projeto.



Figura 12 – Logótipo cor laranja e azul-escuro

Cor laranja e azul-escuro – aplicação sobre fundos claros

- Hex - #0c274e | #ffa500
- RGBA – 242, 157, 1, 1 | 12, 39, 78, 1



Figura 13 – Logótipo cor laranja e branco

Cor laranja e branco – aplicação sobre fundos escuros

- Hex - #0c274e | #ffffff
- RGBA – 242, 157, 1, 1 | 255, 255, 255, 1

3.11 Comportamentos sobre fundos diversos

A cor do logótipo a ser utilizada deve ser seleccionada tendo em conta o fundo e a sua localização, garantindo um contraste adequado para preservar a legibilidade e a integridade visual.



Figura 14 – Logótipo sobre escala de cinzas



Figura 15 – Logótipo sobre escala cromática

3.12 Comportamento em fundos fotográficos



Figura 16 – Logótipo sobre fundo fotográfico

3.13 Aplicações incorretas da identidade visual

Alterar a identidade visual compromete a maneira como a Insight é apresentada e recebida. Portanto, é fundamental que a marca seja replicada de forma coerente e em conformidade com as diretrizes estabelecidas neste documento.

- Aplicação de outline;
- Colorir zonas a laranja;
- Alteração tipográfica;
- Distorção da proporção entre altura e largura;
- Alteração cromática parcial de elementos;
- Observar erradamente as dimensões mínimas e das margens de segurança.



Figura 17 - Incorreções na aplicação do logótipo

3.14 Arquitetura de informação

O The Information Architecture Institute caracteriza a arquitetura da informação como a abordagem para organizar e estruturar componentes, de forma a torná-las acessíveis e compreensíveis. A arquitetura da informação (IA) desempenha um papel crucial na otimização da procura e compreensão de dados, seja em contextos físicos ou digitais, ao organizar a informação de maneira clara e lógica, e ao considerar as interações possíveis.

Apesar de poder parecer uma função acessória, é vital para a organização e navegação eficaz em sistemas complexos. Esta prática é relevante em diversas áreas, incluindo bibliotecas, gestão de conteúdos, desenvolvimento web, design de bases de dados e arquitetura corporativa.

Richard Saul Wurman, que cunhou o termo, concebia a arquitetura da informação como um método para estruturar sistemas complexos. Atualmente, a arquitetura da informação é essencial para o desenvolvimento de ambientes informacionais digitais, contribuindo para a manutenção da ordem e da eficiência em sistemas extensos e complexos.

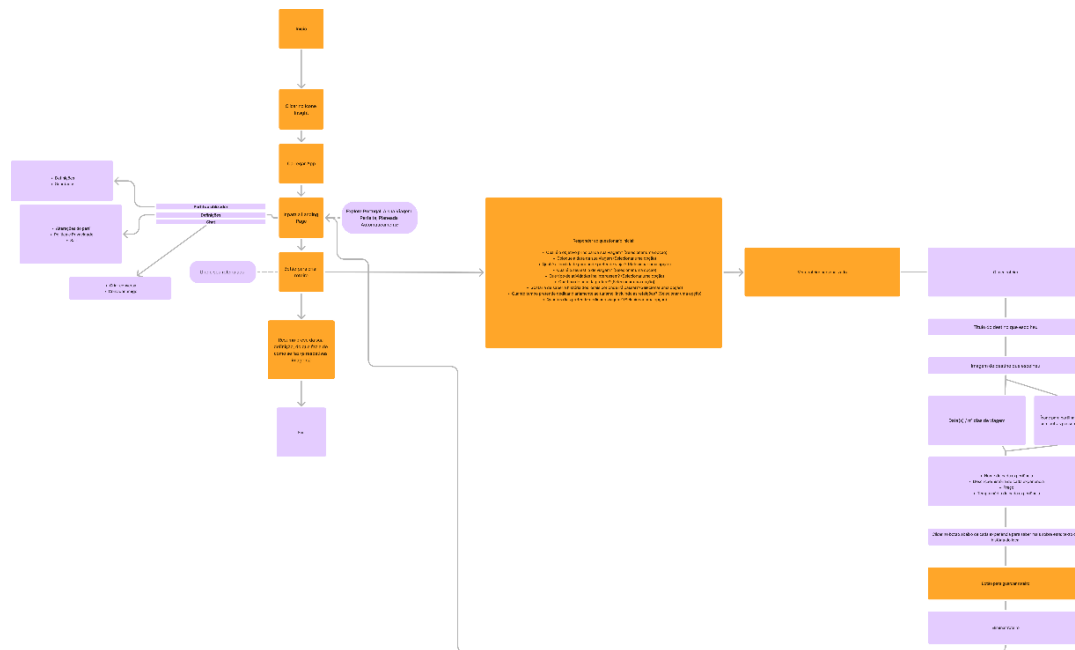


Figura 18 - Visão geral da arquitetura de informação da aplicação móvel *Insight*

Aqui apresenta-se a arquitetura de informação com os vários blocos constituintes da aplicação móvel *Insight*.

A aplicação móvel pode ser acessada através de dispositivos móveis. Foi desenvolvida utilizando a plataforma Adalo e o software Make, os quais permitem não apenas desenvolver, mas também automatizar a aplicação, possibilitando a criação visual e a construção de fluxos de funcionamento, e posterior utilização, automatizados. A aplicação móvel *Insight* pode ser acessada diretamente em: <https://caterina-filipe-lobes-goncalves-team.adalo.com/insight>

3.15 Aplicação móvel e mockups

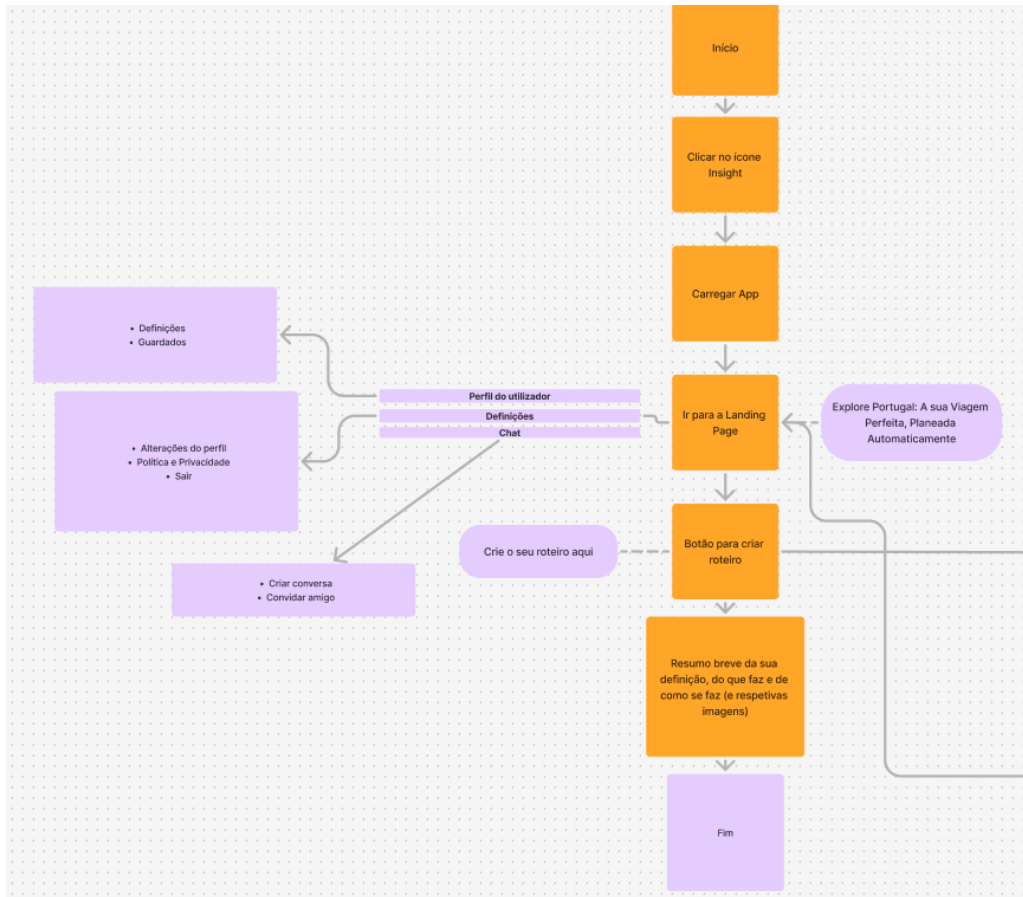


Figura 19 - Secção inicial da arquitetura de informação

Na figura apresentada é possível visualizar a arquitetura de informação da secção inicial, que antecede a criação do roteiro. Esta secção inclui instruções, configuração do perfil do utilizador, definições, opções de comunicação, funcionalidades para guardar roteiros criados e uma página para alterar a página de perfil, caso seja esse o pretendido.



Figura 20 – Menu de boas-vindas

Depois de abrir a aplicação móvel, será exibido o menu de “boas-vindas”, onde é possível escolher “criar conta” ou “entrar”.



The image shows a smartphone screen with a white background and a dark grey border. At the top left, the time is 7:51. At the top right, there are icons for signal strength, Wi-Fi, and battery. The main heading is "Cria conta" in orange. Below it are three input fields: "Email" with placeholder "Colocar email...", "Palavra-passe" with placeholder "Colocar palavra-passe...", and "Nome Completo" with placeholder "Colocar nome completo...". A dark blue button labeled "Criar conta" is positioned below the fields. At the bottom, there is a light grey button labeled "JÁ TENS UMA CONTA ? ENTRA".

Figura 21 – Opção “Criar conta”

A primeira opção “Criar uma conta” abre uma nova página onde podemos colocar o nosso email, palavra-passe e nome completo. Após isto, o utilizador irá ter acesso à landing page.



Figura 22 – Opção “Entrar”

Se já tiver conta associada, o utilizador pode entrar através desta página, colocando o seu email e palavra-passe.



Figura 23 – Landing page

Seguidamente, aparece a landing page onde os utilizadores podem criar o seu próprio roteiro personalizado ou ver, mais abaixo, um resumo breve do seu objetivo, do que faz e de como se utiliza.



Figura 24 – Perfil do utilizador

Esta é a página de perfil do utilizador, onde se pode ver os roteiros e as informações que o utilizador guardou e controlar certas funcionalidades/definições, de acordo com os seus gostos e necessidades.



Figura 25 - Página das definições

A seguir, encontra-se a página de definições, onde o utilizador tem a possibilidade de modificar diversas configurações do seu perfil, tais como a fotografia, o nome da conta e/ou de utilizador, bem como a sua biografia. Além disso, é possível aceder à página de política e privacidade da aplicação móvel, uma vez que é fundamental que o utilizador se sinta seguro ao fornecer os seus dados e informações durante a utilização da mesma.



Figura 26 - Página da Política e Privacidade

De seguida, apresenta-se a página de política e privacidade, onde o utilizador poderá consultar, em nove alíneas, o protocolo, as regras e os procedimentos que seguimos, bem como os nossos valores e princípios orientadores. Estes visam assegurar que o utilizador se sinta seguro e confiante ao partilhar os seus dados e ao utilizar a aplicação.



Figura 27 - Página da Comunicação, e respetiva lista de conversa do utilizador

Seguidamente, encontra-se a página de comunicação, onde o utilizador pode interagir com novas pessoas e/ou conhecidos, partilhando ideias, conhecimentos e experiências relacionados com o seu interesse por viagens, sobre a própria aplicação móvel, entre outros temas.



Figura 28 - Página para adição de novas pessoas e conversas

Esta página tem como propósito facilitar a descoberta de novas pessoas para conversar, promovendo uma iniciativa social saudável e incentivando a partilha de ideias, conhecimentos, interesses e preferências.



Figura 29 – Visual do chat

Esta página específica corresponde ao chat interno, que será exibido a cada utilizador sempre que este desejar comunicar com alguém novo.

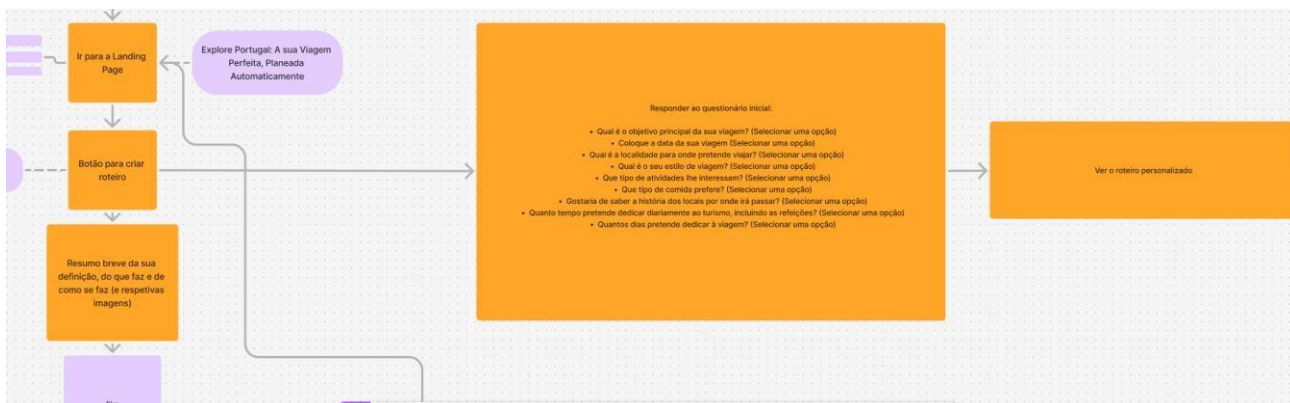


Figura 30 – Segunda secção da aplicação móvel *Insight*

Na figura apresentada, pode-se observar a arquitetura de informação da segunda secção, que serve de base para o processo de criação automática do roteiro. Esta secção inclui um questionário simples, claro, robusto e completo que, após ser respondido pelo utilizador com as suas preferências, necessidades e interesses para uma próxima viagem em Portugal, gera automaticamente um roteiro personalizado com base nas respostas fornecidas.



Figura 31 - Questão número 1 do questionário



Figura 32 - Questão número 2 do questionário

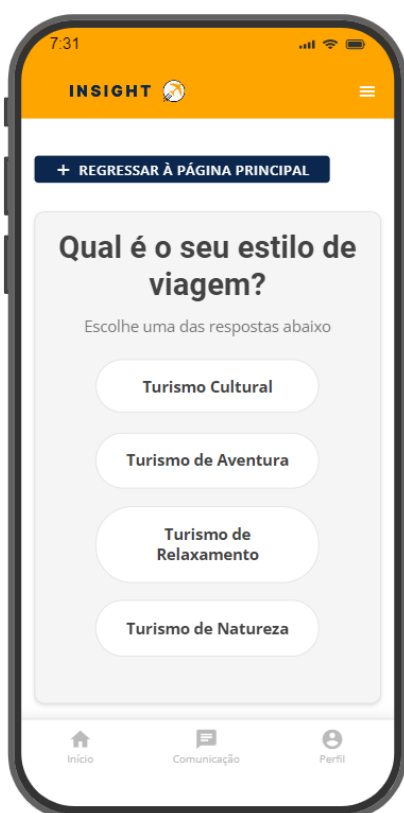
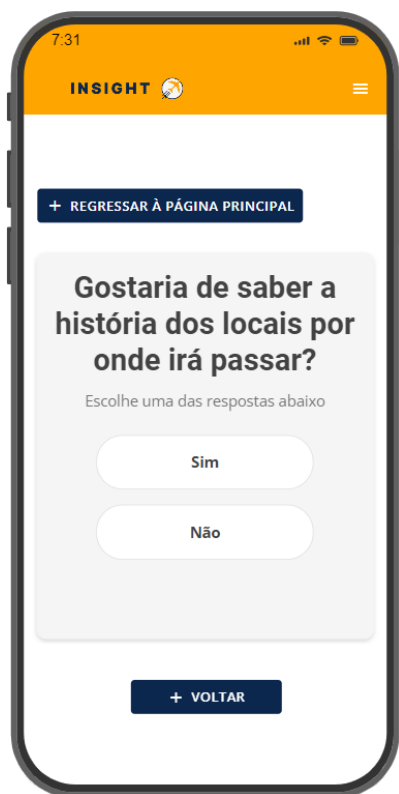


Figura 33 - Questão número 3 do questionário



7:31

INSIGHT

+ REGRESSAR À PÁGINA PRINCIPAL

Gostaria de saber a história dos locais por onde irá passar?

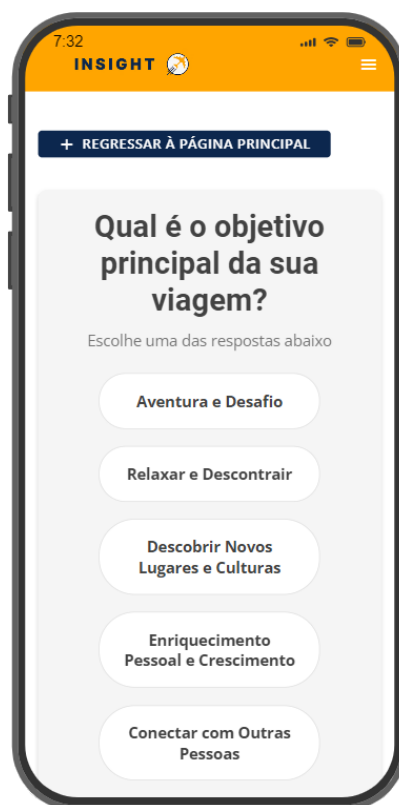
Escolhe uma das respostas abaixo

Sim

Não

+ VOLTAR

Figura 34 - Questão número 4 do questionário



7:32

INSIGHT

+ REGRESSAR À PÁGINA PRINCIPAL

Qual é o objetivo principal da sua viagem?

Escolhe uma das respostas abaixo

Aventura e Desafio

Relaxar e Descontrair

Descobrir Novos Lugares e Culturas

Enriquecimento Pessoal e Crescimento

Conectar com Outras Pessoas

Figura 35 - Questão número 5 do questionário



Figura 36 - Questão número 6 do questionário

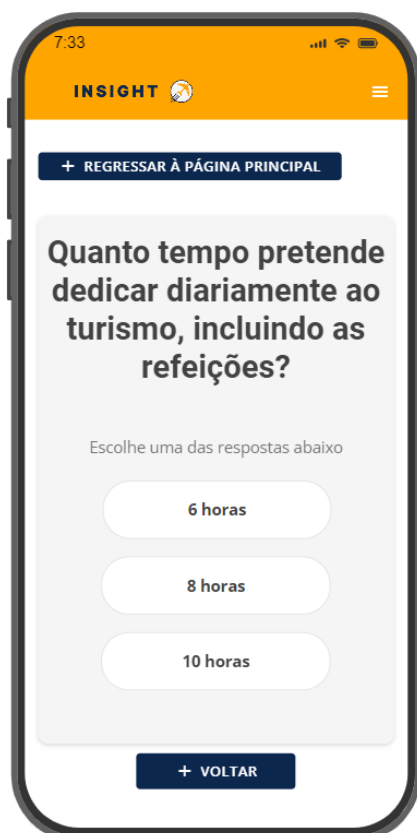
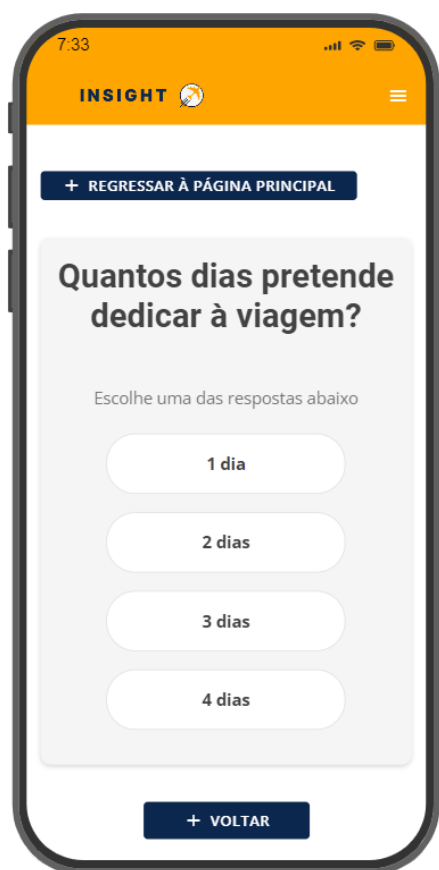


Figura 37 - Questão número 7 do questionário



7:33

INSIGHT

+ REGRESSAR À PÁGINA PRINCIPAL

Quantos dias pretende dedicar à viagem?

Escolhe uma das respostas abaixo

1 dia

2 dias

3 dias

4 dias

+ VOLTAR

Figura 38 - Questão número 8 do questionário

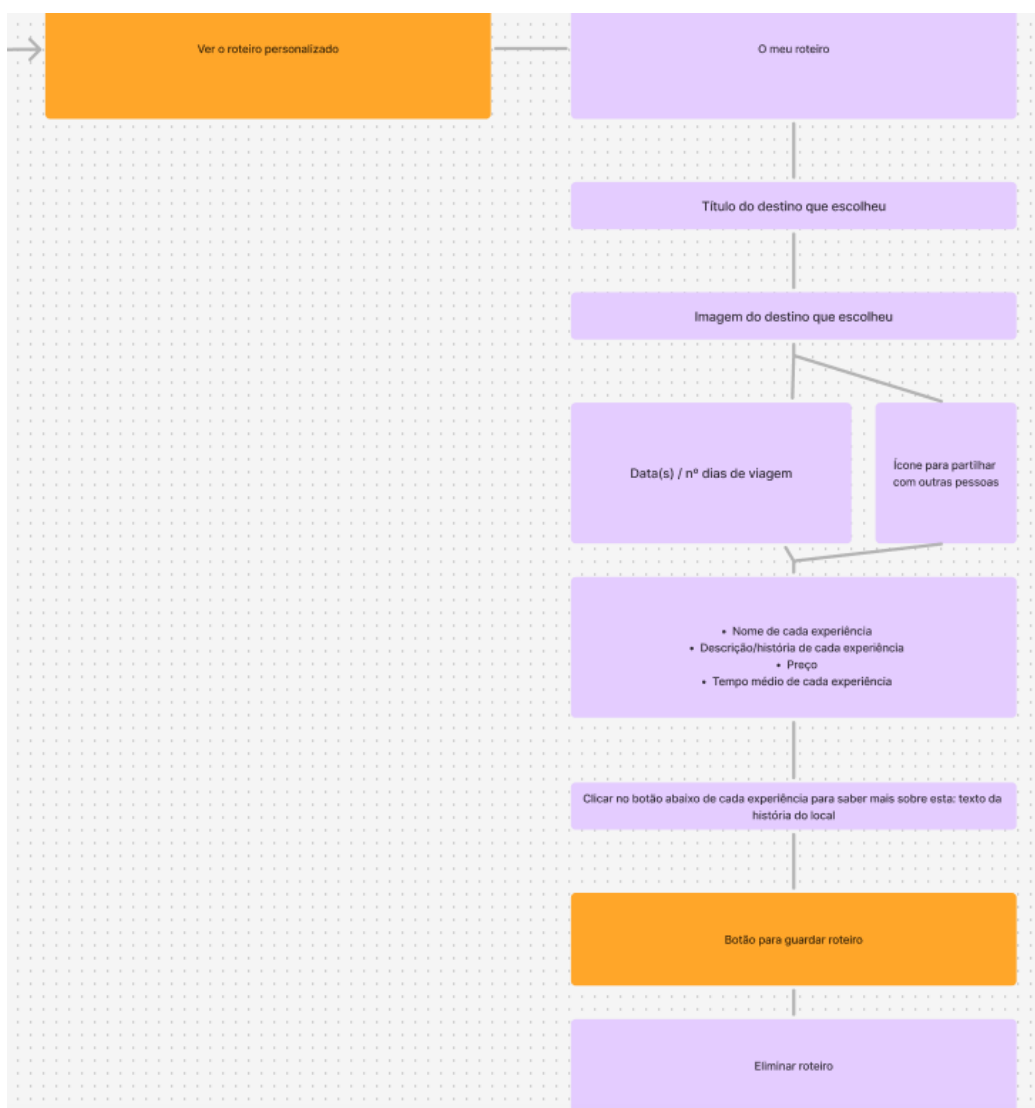


Figura 39 – Terceira secção da aplicação móvel Insight

Na figura acima, pode-se observar a arquitetura de informação da terceira secção, que representa o resultado final do processo, culminando no roteiro automático e pré-definido conforme as preferências do utilizador. Esta secção apresenta um roteiro intuitivo, organizado e informativo, incluindo o número de dias, uma imagem representativa do local seleccionado e, para cada experiência, são disponibilizados o preço, o tempo médio de execução e uma descrição, que pode ser de carácter histórico ou não. No final, os utilizadores têm a possibilidade de guardar o roteiro, o qual será automaticamente adicionado à página dos guardados, acessível no perfil do utilizador.

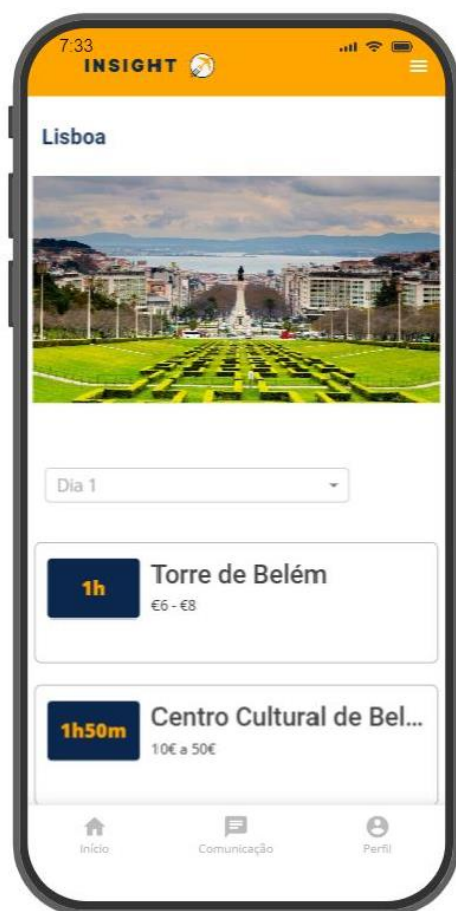


Figura 40 – Primeira parte do roteiro

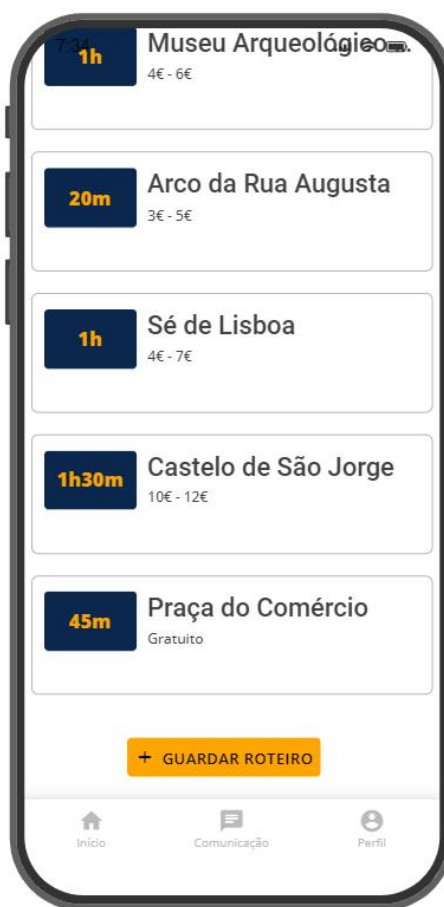


Figura 41 – Segunda parte do roteiro

3.16 Validação da interface a partir da avaliação da usabilidade

Após a criação de um protótipo interativo a inspeção da interface foi realizada por meio da verificação da conformidade com a lista das dez heurísticas de usabilidade de Jakob Nielsen (anteriormente referidas no capítulo 2, subcapítulo 2.7). Esta avaliação foi realizada de forma informal e feita a partir do conhecimento obtido na fase de investigação e na experiência e competências adquiridas, no contexto do mestrado em Audiovisual e Multimédia.

Em seguida apresentam-se, de forma resumida, as considerações recolhidas por parte de 6 pessoas recrutadas para aplicar o teste das dez heurísticas de usabilidade, de modo a respeitar o conjunto de heurísticas investigadas no contexto do projeto:

- Tornar o estado do sistema visível: após o teste da usabilidade da aplicação móvel *Insight*, os utilizadores em geral consideraram que a mesma mantém o utilizador informado com feedback adequado e atempado, incentivando-o a prosseguir com as tarefas. Além disso, disponibiliza a informação essencial para iniciar a sua utilização de forma eficiente;
- Correspondência entre o sistema e o mundo real: a aplicação móvel utiliza terminologia, imagens e conceitos familiares e fáceis de compreender para o utilizador, apresentando a informação de forma natural e lógica. No entanto, alguns utilizadores sugerem melhorias, como a colocação da duração da viagem no início e fim, a inclusão de detalhes como horários de chegada e partida, e a possibilidade de sugerir um percurso mais específico com início e fim;
- Utilizador controla e exerce livre-arbítrio: a aplicação permite que o utilizador recupere de erros e mantém os elementos de navegação em posições definidas, facilitando o regresso ao ecrã inicial ou a secções já visitadas. No entanto, um utilizador refere que, após a criação do roteiro, não consegue voltar atrás num botão específico para alterar certa resposta e que a informação não fica guardada quando se pretende regressar ao roteiro. Além disso, outro utilizador também mencionou que o sistema permite a recuperação, mas se voltar ao roteiro, as informações não são mantidas;
- Coerência e adesão a normas (padrões): a aplicação móvel apresenta uma interface consistente, com todos os elementos, conteúdos e mensagens de erro dispostos de forma uniforme. Os botões são intuitivos, convenientes e seguem os padrões de design convencionais;
- Evitar que o utilizador cometa erros: a aplicação é projetada para evitar a ocorrência de problemas comuns;
- Reconhecimento em vez de lembrança: a aplicação móvel apresenta instruções visíveis ou facilmente acessíveis, evitando a necessidade de memorizar informações. Os ícones e elementos são intuitivos e a navegação é consistente e lógica. No entanto, alguns utilizadores sugerem que os botões para voltar atrás poderiam ser apenas ícones de seta, sem texto;
- Flexibilidade e eficiência: a aplicação foi desenvolvida para agilizar as interações, tanto de utilizadores experientes, como de inexperientes, permitindo alcançar os

objetivos definidos. No entanto, certos utilizadores sugerem a inclusão da opção de editar o roteiro, permitindo alterações como remover um museu específico;

- Desenho estético e minimalista: o design da aplicação contém apenas a informação essencial para concluir e informar sobre as tarefas, evitando elementos redundantes e acessórios;
- Ajudar o utilizador a reconhecer diagnosticar e recuperar de erros: a aplicação móvel comunica mensagens de erro recorrendo a linguagem simples e clara, indicando precisamente o problema, no entanto, de acordo com um utilizador, esta não sugere algumas soluções para que o mesmo possa facilmente aplicar e prosseguir;
- Fornecer ajuda e documentação: a ajuda é focada nas tarefas a realizar, apresentando as etapas de forma simples e concreta, mais especificamente na landing page. A aplicação inclui indicações pontuais que facilitam a conclusão das tarefas, no entanto não oferece tutoriais mais específicos e detalhados.

4. Conclusão

4.1 Benefícios do Projeto

O desenvolvimento da aplicação móvel *Insight* revela-se um contributo significativo tanto a nível pessoal, como para o mercado turístico. A realização de entrevistas exploratórias com o público-alvo foi crucial para a validação e afinação da proposta, permitindo a adaptação da aplicação às reais necessidades e preferências individuais dos utilizadores.

A nível pessoal, a aplicação móvel *Insight* oferece uma experiência de viagem personalizada, o que não só torna o planeamento mais fácil e reduz o tempo e esforço envolvidos, mas também contribui para uma experiência de viagem mais satisfatória e adaptada às expectativas pessoais.

Para o mercado turístico, a aplicação móvel *Insight* surge como uma solução inovadora que ilustra como a digitalização pode transformar a forma como os serviços turísticos são oferecidos e consumidos. A capacidade da aplicação móvel de criar roteiros automáticos não só simplifica a experiência dos turistas, mas também promove a diversificação e divulgação de destinos menos conhecidos, ajudando a distribuir o turismo de forma mais equilibrada por todo o território nacional.

No contexto atual, onde a personalização e a eficiência são valorizadas e o setor turístico enfrenta desafios com a evolução tecnológica, este projeto oferece uma solução eficaz. A aplicação móvel *Insight* responde à crescente digitalização e à procura por experiências personalizadas, melhorando a experiência do utilizador e adaptando-se às novas exigências do mercado.

Foi feita uma revisão de várias aplicações disponíveis, sem se encontrar nenhuma que ofereça este objetivo específico em português.

O desenvolvimento da aplicação móvel para a criação automática de roteiros de viagem em Portugal marca um avanço significativo na forma como os turistas planeiam e desfrutam das suas viagens. A integração dos conhecimentos obtidos através da revisão

da literatura foi fundamental para garantir a eficácia e a qualidade da aplicação, refletindo uma abordagem bem fundamentada e centrada nas necessidades dos utilizadores.

Assente na revisão de literatura entendeu-se que o estudo aprofundado do turismo em Portugal foi crucial para criar roteiros que não apenas destacam os principais destinos, mas também promovem a exploração de locais menos conhecidos. Esta compreensão literária ajudou a garantir que a aplicação móvel oferecesse uma experiência rica e diversificada, alinhada com o potencial turístico do país.

A análise de conceitos, como a interação homem-máquina, foi fundamental para o design de uma interface que seja intuitiva e eficiente. Compreender os desafios da interação homem-máquina permitiu desenvolver uma aplicação que minimiza frustrações e otimiza a usabilidade, assegurando uma experiência de usuário fluida e eficaz.

A avaliação realizada com o público-alvo revelou uma crescente procura por uma interface que seja mais fluida, intuitiva e eficiente. O objetivo é criar uma aplicação móvel que minimize frustrações e maximize a usabilidade, atendendo às necessidades e expectativas dos utilizadores. Especificamente, os entrevistados manifestaram o desejo de uma aplicação móvel que ofereça acesso rápido e detalhado a informações sobre destinos turísticos, principais atrações e restaurantes, tudo numa interface simplificada. A preferência por um design minimalista e moderno, combinado com uma navegação fácil, sendo o equilíbrio entre simplicidade e profundidade informativa essencial para o sucesso da aplicação móvel. Estas necessidades foram analisadas em profundidade através dos conceitos de *"Design de Interface e Interação"*, *"Design Centrado no Utilizador"* e *"Interação Homem-Máquina"*.

Os seguintes aspetos foram considerados como elementos distintivos em relação às outras aplicações analisadas:

- Foco em Portugal;
- Gratuita, sem custos adicionais ou transações dentro da aplicação móvel;
- Partilha do resultado com outras pessoas, nos meios sociais.

Assim, acredita-se que a aplicação móvel *Insight* oferecerá uma valiosa contribuição aos amantes de viagem que decidirem explorar Portugal mais aprofundadamente, promovendo uma melhor experiência de viagem dentro do país.

4.2 Restrições do Projeto

Como abordado no capítulo 3, a página inicial da aplicação móvel oferece uma visão geral da *Insight* e orienta o utilizador através das diferentes interfaces e recursos disponíveis.

Também foram criados todos os recursos gráficos e audiovisuais indispensáveis para a elaboração da aplicação. A criação da aplicação móvel, dada a sua complexidade, exige conhecimentos e uma sólida formação em programação e automatização da elevada quantidade de informação, introduzido em inúmeras bases de dados diferentes no servidor. Devido a estas questões, a aplicação móvel desenvolvida acabou por ser mais simples e básica, tanto na sua vertente técnica como na funcionalidade operacional.

Para além disso, a realização de testes contínuos para assegurar o funcionamento adequado e estável também foi um desafio devido à mesma complexidade.

4.3 Previsões Futuras

As expectativas futuras para a aplicação móvel *Insight* passam pela manutenção e atualização contínua para garantir que as informações sobre destinos, atrações e restaurantes estejam sempre atualizadas e precisas, melhorando gradualmente as funcionalidades e a experiência do utilizador com base no feedback recebido.

Para além disso, ampliar a aplicação móvel no sentido de cobrir outros destinos turísticos dentro de Portugal, incluindo a expansão das bases de dados e a adaptação dos roteiros a diferentes, e mais específicas, necessidades e preferências (opções de personalização adicionais). Ou seja, desenvolver funcionalidades interativas e inovadoras, como a

realidade aumentada (AR), que criem roteiros ainda mais completos e adaptados às necessidades dos utilizadores.

Por outro lado, refinar continuamente a interface e a experiência do utilizador com base em testes de usabilidade e feedback (com eventuais correções), com base em dados analíticos e feedback dos utilizadores para identificar áreas de melhoria e ajustar as estratégias de desenvolvimento da aplicação móvel de acordo com as preferências dos utilizadores.

Também se prevê, futuramente, expandir a aplicação com versões em Inglês e Espanhol, de forma que esta possa alcançar mais utilizadores em todo o mundo.

4.4 Plano detalhado de negócio

A versão base da aplicação *Insight* será disponibilizada de forma gratuita nas plataformas móveis Android e iOS. Esta estratégia visa assegurar um acesso amplo e inclusivo à aplicação, garantindo que não haja barreiras financeiras para a sua utilização. A disponibilização gratuita é uma tática para atrair uma base ampla de utilizadores e fomentar a adoção generalizada da aplicação móvel.

Futuramente, para garantir a sustentabilidade financeira, a aplicação móvel *Insight* adotará uma versão premium, que incluirá funcionalidades adicionais e recursos exclusivos, como por exemplo:

- Navegação offline com acesso a mapas e rotas detalhadas;
- Alertas e notificações em tempo real sobre alterações, eventos no destino, entre outras;
- Conteúdo premium, como artigos, vídeos mais imersivos e tours virtuais;
- Descontos e ofertas exclusivas em atrações e serviços;
- Sincronização entre múltiplos dispositivos;
- Funcionalidades avançadas para partilha de roteiros;
- Navegação sem anúncios para uma experiência mais imersiva;
- Ferramentas para coordenar viagens em grupo e gestão de preferências no roteiro;

- E outras funcionalidades exclusivas que dependem também do feedback dado pelos utilizadores.

A aplicação móvel poderá também estabelecer parcerias estratégicas com empresas de turismo, restaurantes e outras entidades relevantes. Essas parcerias poderão gerar receitas através de promoções e ofertas exclusivas para os utilizadores da aplicação móvel, além de potencialmente incluir publicidade seletiva e não intrusiva que complementar a experiência sem comprometer a usabilidade da aplicação.

Algumas dessas promoções e ofertas exclusivas traduzem-se em:

- Oferecer descontos especiais em atrações, restaurantes e serviços para utilizadores da versão premium;
- Implementar um sistema de pontos ou recompensas que premie utilizadores frequentes, com benefícios adicionais e ofertas exclusivas;
- Criar promoções especiais e ofertas para eventos sazonais e feriados, mantendo o interesse dos utilizadores ao longo do ano.

Para assegurar a operação contínua e a evolução da aplicação, os seguintes custos são considerados:

- Custos de alojamento, onde a aplicação móvel será hospedada em servidores, o que implica custos contínuos de manutenção e gestão de infraestrutura tecnológica;
- Equipa de desenvolvimento, onde a manutenção e a atualização contínua da aplicação exigem uma equipa mais robusta e estratégica. Estes custos fixos são essenciais para garantir a qualidade e a inovação constante da *Insight*;
- Atualizações e melhoria contínua, pelo que investimentos regulares serão necessários para atualizar a aplicação móvel, corrigir erros, introduzir novas

funcionalidades e melhorar a experiência do utilizador com base no feedback recebido.

A sustentabilidade do projeto será assegurada através da combinação de receitas provenientes da versão premium e das parcerias, com um foco contínuo na eficiência dos custos fixos e na inovação, comprometendo-se a evoluir de acordo com as necessidades dos utilizadores e as tendências atuais do mercado.

A contínua avaliação e adaptação das estratégias de monetização, custos e inovação garantirão a viabilidade e o sucesso a longo prazo da aplicação móvel *Insight*, assegurando que a mesma continue a oferecer valor significativo aos seus utilizadores enquanto se mantém financeiramente sustentável.

Referências

Bibliografia

Gaspar, Awari by Fluency. (2023). Tipos de Design UI: Explorando Diferentes Estilos e Abordagens de Interface. Disponível em: [https://awari.com.br/tipos-de-design-ui-explorando-diferentes-estilos-e-abordagens-de-](https://awari.com.br/tipos-de-design-ui-explorando-diferentes-estilos-e-abordagens-de-interface/?utm_source=blog&utm_campaign=projeto+blog&utm_medium=Tipos%20de%20Design%20UI:%20Explorando%20Diferentes%20Estilos%20e%20Abordagens%20de%20Interface)

[interface/?utm_source=blog&utm_campaign=projeto+blog&utm_medium=Tipos%20de%20Design%20UI:%20Explorando%20Diferentes%20Estilos%20e%20Abordagens%20de%20Interface](https://awari.com.br/tipos-de-design-ui-explorando-diferentes-estilos-e-abordagens-de-interface/?utm_source=blog&utm_campaign=projeto+blog&utm_medium=Tipos%20de%20Design%20UI:%20Explorando%20Diferentes%20Estilos%20e%20Abordagens%20de%20Interface)

Syozi, R. (2023). O que é gateway? Tecnoblog. Disponível em: <https://tecnoblog.net/responde/o-que-e-gateway/>

Rao, R. (2021). Redesigning Tripit -Trip Management App: A case study of Tripit mobile app UX/UI. Medium. Disponível em: <https://rahulrao75.medium.com/tripit-the-all-new-redesigned-tripit-mobile-app-ui-ux-case-study-ebeca57b5dcf>

Maciel, R. (2019). Padrões de Navegação Mobile. Medium. Disponível em: <https://medium.com/aela/padr%C3%B5es-de-navega%C3%A7%C3%A3o-mobile-e1c5caba770d>

UX-Republic. (2020). Um guia prático para criar um tipo de escala modular para suas interfaces. Disponível em: <https://www.ux-republic.com/pt/guia-pr%C3%A1tico-para-criar-um-tipo-de-escala-modular-para-suas-interfaces/>

Wikipédia. (2021). Arquitetura de informação. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Arquitetura_de_informa%C3%A7%C3%A3o

Xavier, T. (2018). O que é arquitetura da informação? Entenda esse conceito e suas aplicações. Rockcontent. Disponível em: <https://rockcontent.com/br/blog/arquitetura-da-informacao/>

Moesch, M. O domínio material e conceitual do turismo. Disponível em: https://www.anptur.org.br/anais/anais/files/2/Artigo_23.pdf

Mpotaringa, M., & Tichaawa, T. (2001). Tourism Digital Marketing Tools and Views on Future Trends: A Systematic Review of Literature. *African Journal of Hospitality Tourism and Leisure*. Disponível em:

https://www.researchgate.net/publication/353240775_Tourism_Digital_Marketing_Tools_and_VIEWS_on_Future_Trends_A_Systematic_Review_of_Literature

Gusman, I., Barbosa, J., & Alpoim, N. O potencial das aplicações móveis para o desenvolvimento de destinos turísticos rurais sustentáveis. Congresso Internacional de Turismo Rural e Desenvolvimento Sustentável. Disponível em: <https://itineris.pt/wp-content/uploads/2018/01/X-CIRTUDES-artigo.pdf>

Gretzel, U., & Eden, H. (2012). Meta-analyses of tourism research. *ResearchGate*. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/285750170_Meta-analyses_of_tourism_research

Cunha, J., & Providência, B. (2020). Percursos do Design Emocional. Universidade do Minho. Disponível em: <https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/65288/1/Percursos%20do%20design%20emocional%20Cunha%20J%20%26%20Providencia%20B%202020.pdf>

Norman, D. (2004). Emotional Design: Why We Love (or Hate) Everyday Things. *ResearchGate*. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/224927652_Emotional_Design_Why_We_Love_or_Hate_Everyday_Things

Kurosu, M., & Kashimura, K. (1995). Apparent usability vs. inherent usability. *CHI '95: Conference Companion on Human Factors in Computing Systems*. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/221517663_Apparent_usability_vs_inherent_usability

Ferraz, M. (2012). Personal Tailor – Interface, Design de Interação e Usabilidade. Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, em Mestrado de Multimédia. Disponível em: <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/68130/1/000155029.pdf>

Amaral, I. (2010). Interaction Design in the Cyberjournalism Sphere. *ResearchGate*. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/270888064_Interaction_Design_in_the_Cyberjournalism_Sphere

Marques, M. (2016). O desenvolvimento da linguagem oral no pré-escolar: A leitura de histórias como estímulo para o aumento do vocabulário em crianças de cinco anos. Instituto Superior de Educação e Ciências. Disponível em: <https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/20599/1/Marisa%20Marques.pdf>

Damazio, V., & Tonetto, L. (2022). Design Emocional e Design para o Bem-Estar: Marcos, referências e apontamentos. Universidade Católica do Rio de Janeiro e Universidade do Vale do Rio dos Sinos. Disponível em: <https://acrobat.adobe.com/id/urn:aaid:sc:EU:615d799c-1978-4242-96bb-da38168f0834>

Barretto, M. (2003). O imprescindível aporte das ciências sociais para o planejamento e a compreensão do turismo. *Design Articles*. Disponível em: <https://acrobat.adobe.com/id/urn:aaid:sc:EU:db2d8614-dd20-433f-8e59-70d5c6ac621b>

Marujo, M. (2012). Turismo, turistas e eventos: O caso da ilha da Madeira. Instituto Évora de Investigação e Formação Avançada. Disponível em: <https://acrobat.adobe.com/id/urn:aaid:sc:EU:5fcb6de1-039a-48ad-92fb-8e4a04f770e7>

Nielsen, J. (2024). 10 Usability Heuristics for User Interface Design. Nielsen Norman Group. Disponível em: <https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/>

Brandão, D. (2010). *Turismo 2.0: Um estudo de perfil de usuários da rede Couchsurfing* [Dissertação de mestrado, Universidade Federal do Rio Grande do Sul]. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/25573>

Oliveira, A. (2023). *A influência das motivações dos turistas na visita a diferentes destinos: Evidências para a comunicação dos destinos* [Dissertação de mestrado, Instituto Superior de Contabilidade e Administração da Universidade de Aveiro]. Disponível em: <https://ria.ua.pt/handle/10773/38621>

Lopes, S., Maia, S., & Almeida, M. (2010). Perfil dos turistas espanhóis que visitaram Portugal entre 2005 e 2010: Identificação e caracterização. *SciELO Portugal*. Disponível em: https://scielo.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1645-99112010000200011

Marujo, N. (2021). *Turismo e interação social – Uma introdução* [Material didático, Universidade de Évora]. Disponível em: <http://dspace.uevora.pt/rdpc/handle/10174/30997>

Liberato, P., Aires, C., & Liberato, D. (2020). Uso da tecnologia e avaliação da satisfação relativamente ao destino turístico pela geração Z. *Escola Superior de*

Hotelaria e Turismo. Disponível em: <https://recipp.ipp.pt/handle/10400.22/16357>

Antunes, N. M. B. (2017). *A experiência turística nas redes sociais: Motivações, implicações e impactes da geração de conteúdos* [Dissertação de mestrado, Escola Superior de Gestão, Hotelaria e Turismo]. Disponível em:

<https://sapientia.ualg.pt/handle/10400.1/10037>

Gamarra, L. (2021). *A importância na utilização das mídias sociais no processo de tomada de decisão de viagem* [Dissertação de mestrado, Universidade do Algarve].

Disponível em: <https://sapientia.ualg.pt/handle/10400.1/16933>

Fernandes, I. (2022). *O papel das tecnologias na Tourism Experience: O caso da geração Z* [Dissertação de mestrado, Iscte - Instituto Universitário de Lisboa].

Disponível em: <https://repositorio.iscte-iul.pt/handle/10071/26239>

Rito, C., & Santos, V. (2019). *O papel e impacto do uso das apps no turismo*. ISLA - Instituto Superior de Gestão e Administração de Santarém. Disponível em:

<https://comum.rcaap.pt/handle/10400.26/30183>

Vieira, J. (2007). *O turismo em Portugal: Situação actual e caminhos de futuro* [Dissertação de mestrado, Faculdade de Ciências da Economia e da Empresa].

Disponível em: <http://repositorio.ulusiada.pt/handle/11067/5273>

Ferreirinha, M. (2017). *O papel das aplicações móveis no turismo – O caso Zarco* [Dissertação de mestrado, Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto]. Disponível em:

https://recipp.ipp.pt/bitstream/10400.22/11193/1/marta_ferreirinha_MMD_2017.pdf

Gusman, I., Barbosa, J., & Alpoim, N. (2018). *O potencial das aplicações móveis para o desenvolvimento de destinos turísticos rurais sustentáveis*. X CITURDES / Congresso Internacional de Turismo Rural e Desenvolvimento Sustentável. Disponível em:

<https://itineris.pt/wp-content/uploads/2018/01/X-CIRTUDES-artigo.pdf>

Filho, L., Batista, J., Cacho, A., & Soares, A. (2017). *Aplicativos móveis e turismo: Um estudo quantitativo aplicando a teoria do comportamento planeado*. Universidade de Caxias do Sul. Disponível em:

<https://www.redalyc.org/journal/4735/473557628003/html/>

TNews. (2021). *Que futuro trazem as aplicações de viagens para os utilizadores?*

Disponível em: <https://tnews.pt/que-futuro-trazem-as-aplicacoes-de-viagens-para-os-utilizadores/>

Pagani, T. (2011). *Usabilidade de interfaces para dispositivos móveis – parte I. Tableless*. Disponível em: <http://tableless.com.br/usabilidade-de-interfaces-para-dispositivos-moveis-partel/>

Rodrigues, M. (2019). *Investigação de metodologias de design de interface com foco na acessibilidade de pessoas com transtorno do espectro autista* [Dissertação de mestrado, Universidade Federal do Ceará]. Disponível em:

https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/52132/1/2019_tcc_memrodrigues.pdf

Bauer, M. (2015). *Design App: Pesquisa e desenvolvimento de estrutura e interface gráfica para um aplicativo de gestão de dados departamentais* [Dissertação de mestrado, Universidade Tecnológica Federal do Panamá]. Disponível em:

http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/7687/1/CT_CODES_2015_2_5.pdf

Santos, V. (2013). *Usabilidade e visual design: Aspectos funcionais e emocionais que contribuem para a satisfação na utilização de uma interface* [Relatório de estágio, Escola Superior de Artes Aplicadas]. Disponível em: <https://repositorio.ipcb.pt/bitstream/10400.11/1806/1/Relat%c3%b3rio-Projecto%20de%20Est%c3%a1gio-Final-correcoes.pdf>

Molich, R., & Nielsen, J. (1990). Heuristic evaluation of user interfaces. *Association of Computing Machinery*. Disponível em: <https://dl.acm.org/doi/10.1145/97243.97281>

Moreno, D. (2021). *Crescer em silêncio: Desenvolvimento de uma app de LGP destinada a crianças ouvintes* [Projeto de mestrado, Escola Superior de Comunicação Social]. Disponível em:

https://repositorio.ipl.pt/bitstream/10400.21/13827/1/Vers%c3%a3oFinal_Projeto11307.pdf

Saboia, I. (2014). *Um site, um conteúdo e incontáveis dispositivos: As estratégias de design utilizadas para ambientes multiplataformas* [Dissertação de mestrado, Escola Superior de Comunicação Social]. Disponível em:

<https://repositorio.ipl.pt/bitstream/10400.21/4316/1/Disserta%c3%a7%c3%a3o%20Inga%20Saboia.pdf>

Realo, A. (2023). Does personality predict traveling abroad as indicated by mobile phone data? The idea of the mobile personality revisited. *Science Direct*. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S009265662300017X>

IPDT Turismo. (2019). *Qual a influência das redes sociais enquanto fonte de informação para turistas?* Disponível em: <https://www.ipdt.pt/influencia-redes-sociais-informacao-turistas/>

Moesch, M. (n.d.). *O domínio material e conceitual do turismo*. Disponível em:

https://www.anptur.org.br/anais/anais/files/2/Artigo_23.pdf

(2023). 7 melhores apps para organizar a sua viagem. *TecMundo*. Disponível em:

<https://www.tecmundo.com.br/mercado/262696-7-melhores-apps-organizar-viagem.htm>

Lusty, K. (2022). *2022 Travel and Tourism Statistics. Access*. Disponível em:

<https://blog.accessdevelopment.com/2022-tourism-and-travel-statistics>

Condor Ferries. (n.d.). *How Do Travel Trends Differ Between Gen Z, Millennials, & Boomers?*

Discover Booking Habits, Spend & More!. Disponível em: <https://www.condorferries.co.uk/travel-statistics-by-age-group>

SIL. (n.d.). *Ethnologue: Languages of the World*. Disponível em:

<https://www.sil.org/about/endangered-languages/languages-of-the-world>

Ferraz, M. (2012). *Personal Tailor – Interface, Design de Interação e Usabilidade* [Dissertação de mestrado, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto]. Disponível em: <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/64898/2/27161.pdf>

Rocha, L. (2021). *Design de Interação e Interface integrados ao scrum no redesign do aplicativo “Cadê Meu Ônibus”* [Trabalho de Conclusão de Curso, Universidade Federal do Amazonas].

Disponível em: https://riu.ufam.edu.br/bitstream/prefix/6090/5/TCC_LucasRocha.pdf

Paula, H. (2017). *Design de interação para produto de aproximação entre marcas e influenciadores digitais* [Dissertação de mestrado, Escola Superior de Propaganda e Marketing]. Disponível em:

<https://tede2.espm.br/bitstream/tede/357/2/PAULA%2c%20Helena%20Rodrigues%20de.%20Desi%20gn%20de%20intera%20a7%20a3o%20para%20produto%20de%20aproxima%20a7%20a3a>

[3o%20entre%20marcas%20e%20influenciadores%20digitais.pdf](#)

Gaspar, R. (2001). Aplicação móvel “Roteiro Entre-Marés”. Universidade de Lisboa, Faculdade de Ciências, Departamento de Informática. Disponível em:

https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/51353/1/TM_Rafael_Gaspar.pdf

Silva, C. (2018). Criação de um manual de boas práticas para o desenvolvimento de aplicações móveis de apoio à mobilidade de pessoas com cegueira nos transportes públicos. Escola Superior de Comunicação Social. Disponível em:

https://repositorio.ipl.pt/bitstream/10400.21/8254/1/Tese_Mestrado_Camila_Silva_Final_Impress%03%a3o.pdf

Borges, D. (2023). 7 melhores apps para organizar a sua viagem. Tecmundo. Disponível em:

<https://www.tecmundo.com.br/mercado/262696-7-melhores-apps-organizar-viagem.htm>

Júnior, F. (2022). Usabilidade técnica e pedagógica no ensino à distância: a percepção de alunos do IFRN em ambiente virtual de aprendizagem. Universidade do Minho, Instituto de Educação.

Disponível em:

<https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/86486/1/Francisco%20Monteiro%20de%20Sal%20es%20J%20C%20BAnior.pdf>

Gusman, I., & Barbosa, J. (2016). O potencial das aplicações móveis para o desenvolvimento de destinos turísticos rurais sustentáveis. ResearchGate. Disponível em:

https://www.researchgate.net/profile/Ines-Gusman/publication/322293514_O_POTENCIAL_DAS_APLICACOES_MOVEIS_PARA_O_DESENVOLVIMENTO_DE_DESTINOS_TURISTICOS_RURAIIS_SUSTENTAVEIS/links/5a5110cb458515e7b72c3adb/O-POTENCIAL-DAS-APLICACOES-MOVEIS-PARA-O-DESENVOLVIMENTO-DE-DESTINOS-TURISTICOS-RURAIIS-SUSTENTAVEIS.pdf

Ribeiro, V., Jorge, T., & Figueira, J. (2020). Estratégias mediáticas digitais. *Revista Prisma.com*.

Disponível em: <https://cip.brapci.inf.br/download/149971>

Condor Ferries. (2024). *Travel Statistics by Age Group 2024*. Disponível em:

<https://www.condorferries.co.uk/travel-statistics-by-age-group>

Graft, A. (2022). *Travel and Tourism Statistics: The Ultimate Collection*. *Accessdevelopment*.

Disponível em: <https://blog.accessdevelopment.com/tourism-and-travel-statistics-the-ultimate-collection>

Lusty, K. (2022). 2022 Travel and Tourism Statistics. *Accessdevelopment*. Disponível em: <https://blog.accessdevelopment.com/2022-tourism-and-travel-statistics>

Condor Ferries. (2021). *How Do Travel Trends Differ Between Gen Z, Millennials, & Boomers? Discover Booking Habits, Spend & More!*. Disponível em: <https://www.condorferries.co.uk/travel-statistics-by-age-group>

The Linguasphere Register of the World's Languages and Speech Communities. (n.d.). *The world's languages within 10 sectors & 100 zones*. Disponível em: <https://linguasphere.info/spip.php?rubrique2000026>

Objetivo geral. (n.d.). *Conceitos do Mundo*. <https://conceitosdomundo.pt/objetivo-geral/>

Crosofter, Comercial. (2021). Quanto tempo leva para desenvolver um app?. *Crosofter*. <https://crosoften.com/afinal-quanto-tempo-leva-para-desenvolver-um-app/>

Anexo 1

Wireframes desenvolvidos para a aplicação móvel *Insight*

Wireframes criados e desenvolvidos para a *Insight*

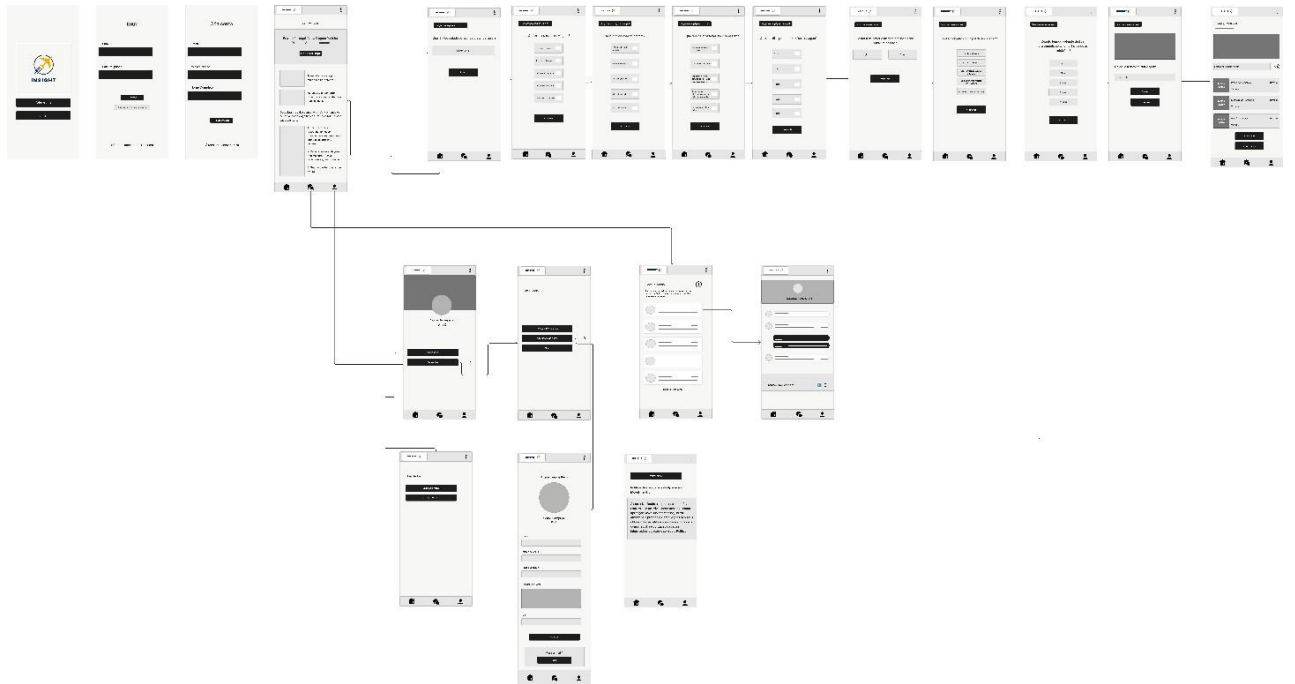


Figura 42 – Wireframes

