

Project Charter

(2021/2022)



Hugo Duarte, 20190843
Frederico Ramalho, 50034822

Índice

ENQUADRAMENTO DO PROJETO	4
OBJETIVOS	4
PALAVRAS-CHAVE	5
ANÁLISE COMPETITIVA.....	5
 PROGRAMAÇÃO WEB	 5
 CASOS DE UTILIZAÇÃO.....	 5
CORE.....	5
criar um evento	6
HISTÓRICO DO UTILIZADOR	6
 SISTEMAS DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICOS.....	 7
 ANÁLISE DE SISTEMAS.....	 10
 DIAGRAMA DE CONTEXTO	 10
LISTA DE PROCESSO(S) DE NEGÓCIO	10
INGRESSAR E CANCELAR UM EVENTO.....	10
criar um evento	11
atribuição de pontos	12
REQUISITOS FUNCIONAIS E NÃO FUNCIONAIS.....	13
REQUISITOS FUNCIONAIS.....	13
REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS.....	13
 INTERFACES E USABILIDADE	 14
BRAINSTORMING	14
PESQUISA SOBRE O ASSUNTO	14
ANÁLISE COMPETITIVA.....	15
AUDIÊNCIA	15
MAIN TASKS.....	16
PROTO-PERSONAS	16
UX JOURNEY – UTILIZADOR.....	18
UX JOURNEY – ADMINISTRADOR.....	18
NOME DA MARCA	19
SLOGAN DA MARCA.....	19
SISTEMA DE DESIGN	20
	 20
 BRAND TYPOGRAPHY (GUIDELINES)	 20
 BRAND PALETTE	 21

BRAND LOGO	22
DESIGN GUIDELINES (DETAILED)	23
BRAND BUTTONS.....	23
ESPAÇAMENTOS.....	24
ÍCONES	26
COMPONENTES.....	26
GRIDS.....	27
GRID STANDARD	28
GRID LOGIN	28
GRID LANDING PAGE	28
IMPLEMENTAÇÃO :.....	29
MAIN GRID PAGES:	30
LOGIN PAGE.....	31
MOCKUPS	31
INTERFACES ATUALIZADAS	31
LANDING PAGE:	31
HOMEPAGE:	33
LOGIN PAGE:.....	33
EVENTS PAGE:	34
MOODBOARD	35
STORYBOARD.....	36
USER EVALUATION.....	37
TESTES NÃO-MODERADOS.....	37
TESTE DE USABILIDADE MODERADO.....	54
.....	62
CONCLUSÃO INTERFACES E USABILIDADE	65
BIBLIOGRAPHIC REFERENCES	65

Enquadramento do projeto

Project Name: Man'o Sea "We're cleaning the sea, water you doing?"
Project Acronym: MOS

O oceano vive ameaçado pela poluição e há cada vez mais organizações que lutam para reduzir a contaminação dos oceanos por meio de ações engenhosas, porém, todos têm uma coisa em comum: apanhar lixo e uma parte dos óleos à superfície do mar.

Segundo o site "The Guardian", uma análise feita a sedimentos a 3km do fundo do oceano comprovou que existe 30 vezes mais plástico nessas profundidades, do que o que está a flutuar à superfície[1]. Aqui foi analisado o problema – poluição plástica no fundo dos oceanos, mas foi também detalhada uma solução – 663 mergulhadores que bateram o recorde do Guinness para a maior limpeza subaquática de sempre[2].

O projeto MOS é uma aplicação feita para mergulhadores que tem como objetivo reduzir o plástico que se acumula no fundo dos nossos oceanos todos os anos. A nossa missão é tornar os nossos oceanos mais saudáveis e salvar os milhares de animais que morrem da ingestão de plástico provocadas pelo homem.

A interface da aplicação consiste num mapa geográfico onde podemos ver locais com um índice de lixo marítimo demarcados por mergulhadores creditados pelo nosso projeto. Qualquer utilizador que tenha uma licença de mergulho em conformidade com os requerimentos do sítio a mergulhar, pode juntar-se a eventos organizados pelo responsável, desde que haja vagas para ingressão do mesmo. No final de cada mergulho, o mergulhador que se voluntariou para ajudar a limpar o local, é recompensado com pontos pelo organizador do evento. Estes pontos são a moeda da aplicação e são entregues conforme o índice de poluição do local. No final de cada temporada organizada pela plataforma, os mergulhadores serão recompensados em dinheiro debitado na sua conta, conforme a quantidade de pontos que ganhou até ao momento que podem ser vistos na leaderboard da aplicação.

Desta forma, estes mergulhadores trabalham indiretamente para o nosso projeto com a recolha do lixo marítimo e todos saem a ganhar. O projeto recebe monetariamente pelo plástico que é entregue a um serviço de reciclagem e os mergulhadores são pagos no fim de cada temporada conforme a quantidade de plástico que apanhou.

Assim, da mesma forma que aumentamos a limpeza ambiental, promovemos em simultâneo a adoção de comportamentos saudáveis como a atividade física e coletiva. Com a adoção destes comportamentos, cria-se uma comunidade socialmente gratificante ao proteger o nosso ambiente pela recompensa que daí advém.

Objetivos

1. Promover a atividade física e a melhoria do bem-estar físico a partir de uma participação ativa nas nossas atividades, encorajando a prática de mergulho e obtenção de licenças;
2. Combater o isolamento criando uma comunidade que partilha o mesmo objetivo e a entreajuda na atividade de recolha do plástico;
3. Tornar os oceanos mais saudáveis e salvar os animais que morrem da ingestão de plástico, reduzindo o plástico que se acumula no fundo dos nossos oceanos;
4. Receber monetariamente através da recolha do plástico pelos mergulhadores e posteriormente entregue a um serviço de reciclagem;
5. Recompensar monetariamente aqueles que contribuam retirar o plástico do fundo do mar através de uma economia circular.

Palavras-chave

Sea cleaning; Environment; Recycling; Scuba diving; Sustainability.

Análise competitiva

Empresa	Projeto	Descrição	Objetivos	Vantagens	Desvantagens
 [3]	Dive Against Debris	A PADI AWARE Foundation é uma organização sem fins lucrativos com financiamento público e três instituições de caridade registadas em todo o mundo.	- Enfrentar as principais ameaças oceânicas através do trabalho coletivo; - Salvar a biodiversidade marinha;	- Organização líder mundial em treinamento de mergulhadores.	- Só mergulhadores com licença PADI podem participar no voluntariado; - Associação restrita a alguns países.
 [4]	Clean Up the Atlantic	O "Clean Up the Atlantic" é uma ação de limpeza do litoral, promovida anualmente pela autarquia, na Baía de Cascais e ao longo da orla costeira.	- Alertar e sensibilizar a opinião pública para a problemática da poluição marítima e o seu impacto negativo na biodiversidade;	- Centro de mergulho mais antigo e, portanto, com mais experiência.	- Falta de eventos, sendo eles apenas anuais.
 [5]	Fundação Oceano Azul	Fundação que faz recolha e monitorização de lixo marinho, trabalhando em conjuntamente com outras organizações.	- Contribuir para um oceano produtivo e saudável em benefício do nosso planeta;	- Diversidade de eventos, sendo elas de várias organizações diferentes.	- Mais recolha de limpeza costeira do que do fundo dos oceanos.

Programação WEB

Casos de utilização

Core

Descrição: Neste caso, o utilizador vai poder consultar o mapa de eventos presente na aplicação e escolher em que evento se pretende inscrever. Os eventos presentes no mapa podem ser filtrados pelo seu índice de poluição e pela distância a que estão do utilizador. O mapa possui funcionalidades como movê-lo para a localização do utilizador e movê-lo para um local que o utilizador especifica na barra de pesquisa. Por último, o utilizador pode criar uma rota desde a sua localização até ao porto a que o evento está associado, podendo fazer ligeiras alterações como adicionar pontos pelo caminho, entre outros.

Pós-condições:

- 1- Estar logado;
- 2- Ter licença adequada ao evento de mergulho.

Passo-a-passo:

- 1- O utilizador entra na aplicação pela homepage onde se depara com os seus pontos, a temporada correspondente ao seu dia de acesso e o mapa que mostra os eventos disponíveis no momento;
- 2- O utilizador navega pelo mapa da aplicação de forma a analisar as suas opções, podendo recorrer ao uso de filtros, rotas e à barra de pesquisa;

- 3- O utilizador seleciona um ponto no mapa correspondente a um evento disponível, onde aparece os detalhes do mesmo, os seus participantes e o botão de inscrição;
- 4- Em caso de inscrição no evento, o sistema vai verificar as vagas do mesmo e se o utilizador tem uma licença de mergulho adequada à profundidade do evento selecionado;
- 5- O sistema envia uma confirmação ao utilizador, se foi possível ingressar no evento ou não.

Pós-condições:

- O evento é atualizado na base de dados com os dados do utilizador que ingressou.

Criar um evento

Descrição: Neste caso, exclusivo ao administrador, o mesmo cria um evento definindo uma boia marítima – sítio onde os mergulhadores irão mergulhar – e o porto onde os utilizadores irão ter que se deslocar para apanhar o seu meio de transporte marítimo. O administrador pode verificar as condições do mar através de um mapa visual preparado para mostrar as diferentes condições meteorológicas ou durante a escolha da data do evento, onde, o sistema envia as condições meteorológicas do dia e local escolhido.

Pré-condições:

- 1- Estar logado;
- 2- Ser credenciado pelo Project Owner como administrador da aplicação.

Passo-a-passo:

1. O utilizador entra na aplicação pela homepage do administrador onde se depara com a temporada correspondente ao seu dia de acesso, um formulário para a criação do evento e um mapa que mostra visualmente as condições meteorológicas;
2. O administrador seleciona uma boia que esteja poluída e que não esteja ocupada por outro evento ativo no momento, podendo recorrer ao uso de filtros;
3. O administrador seleciona um porto, podendo recorrer ao uso de filtros;
4. O administrador seleciona uma data do evento válida;
5. O sistema envia as condições meteorológicas consoante o dia e boia escolhida anteriormente;
6. Caso as condições meteorológicas sejam adequadas à prática do evento, o administrador seleciona o número de vagas do evento;
7. O sistema envia uma confirmação ao administrador, se foi possível criar o evento ou não.

Pós-condições:

- O evento criado é adicionado com a sua informação à base de dados.

Histórico do utilizador

Descrição: Neste caso o utilizador e o administrador poderão ver todas as suas participações em eventos da aplicação, podendo filtrar os mesmos consoante a sua temporada e em eventos passados e futuros. O utilizador poderá cancelar o seu ingresso num evento à exceção se for um dia antes do mesmo. O mesmo processo acontece se for o administrador a cancelar o evento.

Pré-condições:

1. Estar logado.

Passo-a-passo:

1. O utilizador ou administrador acede à página do histórico de eventos através do menu na homepage;
2. O histórico do utilizador mostra por default os eventos por ordem crescente da data do evento e da temporada correspondente ao seu dia de acesso, podendo recorrer ao uso de filtros;

Utilizador:

3. Em caso de remoção da participação num evento, o sistema verifica se o dia do ato corresponde ao dia anterior à data do evento;
4. O sistema envia uma confirmação ao utilizador, se foi possível cancelar a sua participação no evento ou não.

Administrador:

- 3- Em caso de cancelamento do evento, o sistema remove todos os participantes do mesmo. Após isso, é feita a remoção do evento;
- 4- O sistema envia uma confirmação ao administrador, se foi possível cancelar o evento ou não.

Pós-condições:

- É removida a informação do utilizador no evento da base de dados;
- Em caso de cancelamento do evento é também removido o evento da base de dados.

Sistemas de Informação Geográficos

A API base do nosso projeto é o **Leaflet** e utilizamos vários plugins do mesmo, nomeadamente:

Leaflet.Locate (<https://github.com/domoritz/leaflet-locatecontrol>) -

Este plugin adicionou um controlo no nosso mapa do Leaflet. A interação com o mesmo dispara um evento que localiza geograficamente a posição do utilizador.

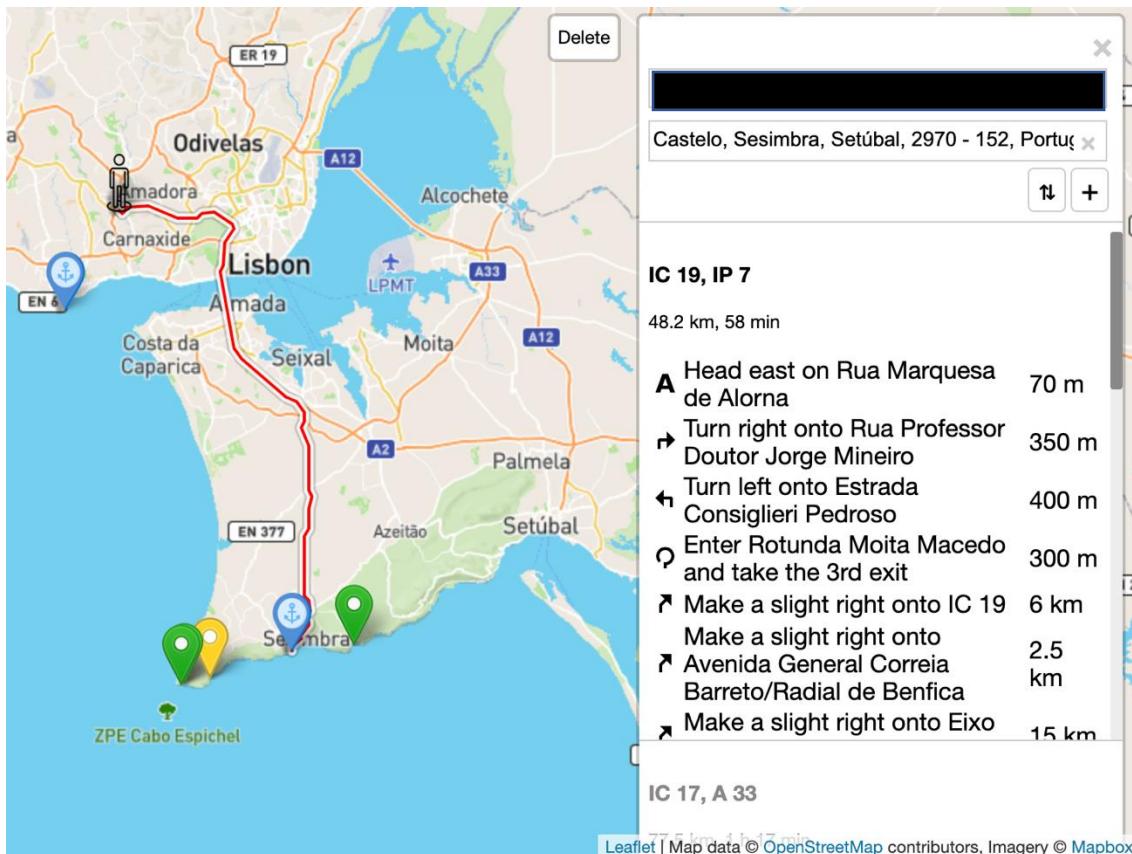
Leaflet Control Geocoder (<https://github.com/perliedman/leaflet-control-geocoder>) –

Este plugin é um geocoder com compatibilidade a vários data providers, permitindo localizar diversos locais pelo mapa através do seu nome, morada ou as suas coordenadas. Utilizámos o data provider por default deste plugin – o **Nominatim** – em que no contexto da nossa aplicação, os utilizadores têm agora a opção de visualizar os eventos pelo local selecionado pelo utilizador através de uma barra de pesquisa contida no mapa.

Além disso, este plugin serviu como um serviço de geocoding para a API a seguir.

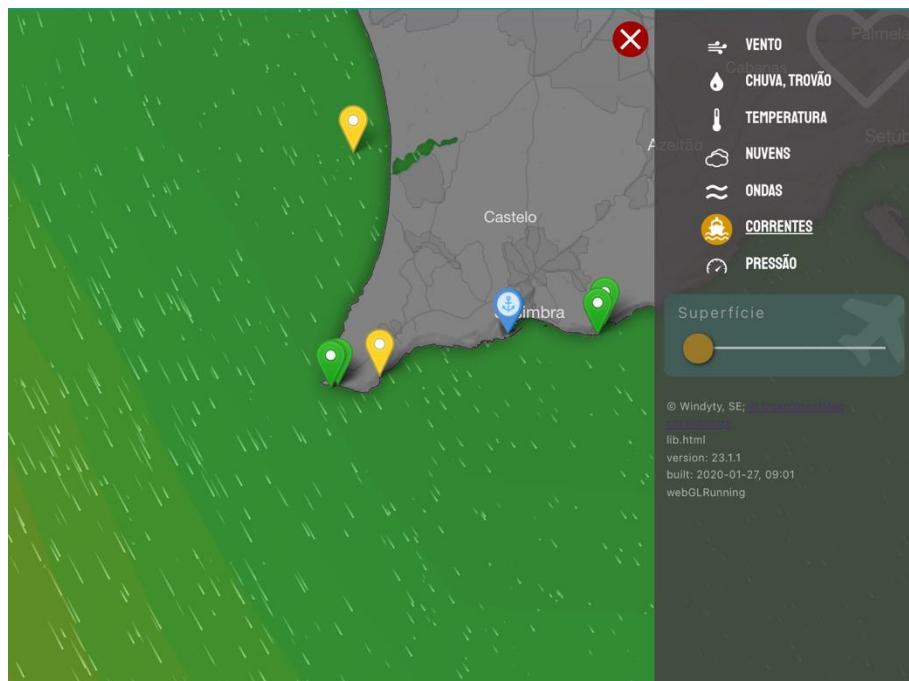
Leaflet Routing Machine (<https://www.liedman.net/leaflet-routing-machine/>) –

Este plugin permite adicionar rotas ao mapa do Leaflet. Utilizámos os serviços de routing do **Mapbox** dada a sua compatibilidade com este plugin, e os serviços de geocoding da API acima.



O utilizador sempre que interage com a opção de ver a rota de um porto marítimo à sua localização, o mapa dá zoom out até o mesmo ser todo visível num único plano. A partir daqui o utilizador tem as seguintes funcionalidades:

- Caso seja possível, o utilizador tem a opção de ver duas rotas sendo uma a mais curta e outra uma alternativa à última;
- Visualizar a distância em km da rota criada e o tempo que demoraria uma viagem de carro da mesma;
- Reverter a rota, para saber como seria a viagem ao contrário;
- Adicionar pontos à rota;
- Alterar o ponto inicial ou o destino da rota, podendo ser uma morada, nome ou coordenadas (serviço de geocoding);
- O utilizador pode adicionar pontos à rota arrastando o trajeto no mapa, sendo este um passo opcional à inserção manual do ponto na barra de pesquisa.

Map Forecast API (<https://api.windy.com/map-forecast>) –

Esta API permitiu-nos adicionar diferentes layers meteorológicos do mapa windy.com ao nosso mapa do Leaflet. No contexto da nossa aplicação, o administrador durante a criação do evento consegue de uma forma rápida, ter uma ideia das condições meteorológicas da localização, através deste mapa que faz uma representação visual das condições meteorológicas em várias camadas da atmosfera.

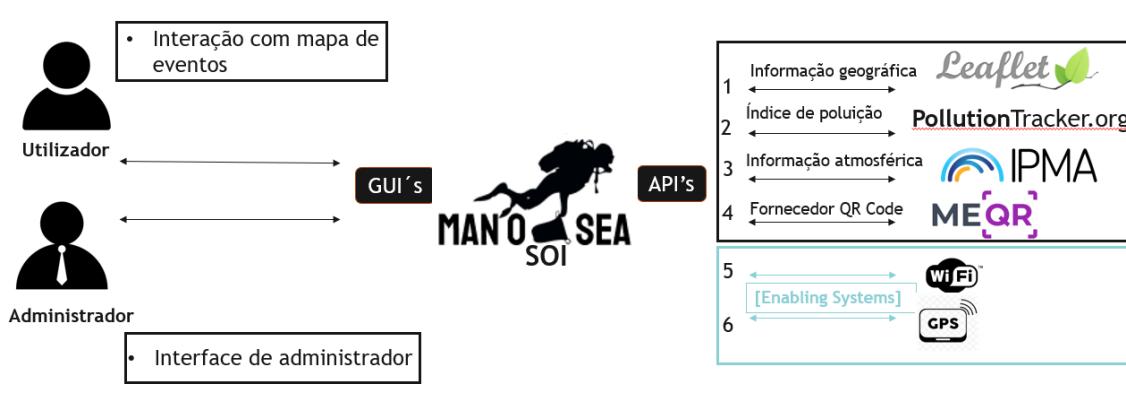
Fora do Leaflet, as API que usámos, foram:

IPMA API (<http://api.ipma.pt/open-data/forecast/oceanography/daily/>) – Esta API disponibiliza aos utilizadores uma forma de acederem a um conjunto de dados, que são atualizados diariamente pela API. Adquirimos a informação meteorológica do estado do mar até 3 dias, consoante a região da localização do evento da nossa aplicação.

Turf.js (<https://turfjs.org/>) – Esta API fornece dados de análise geoespacial avançada para navegadores e Node.js. Utilizámos a função da distância entre dois pontos desta API, podendo estes ser em graus, radianos, milhas ou quilômetros. Esta função utiliza a fórmula de Haversine, isto é, o resultado da distância tem em conta a curvatura do globo, um fator importante na nossa aplicação, visto que não existem referências no mar. No contexto da nossa aplicação, o utilizador consegue ver todos os pontos no mapa consoante a distância ao utilizador selecionada no filtro de pesquisa.

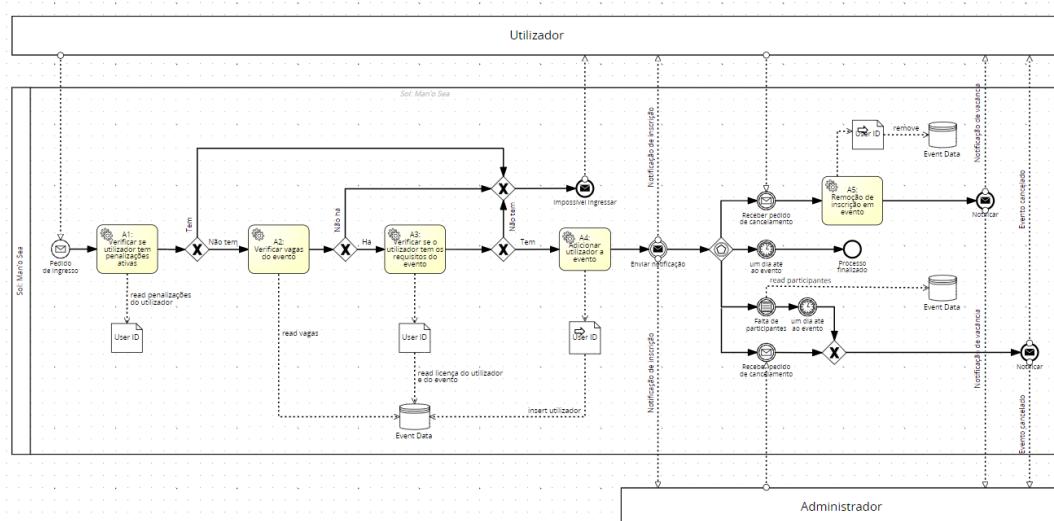
Análise de Sistemas

Diagrama de contexto



Lista de processo(s) de negócio

Ingressar e cancelar um evento



Assunção: cliente logado com sucesso, acede a um evento através do mapa geográfico disponível na Home Page do Sol, onde mais tarde pede o cancelamento do mesmo.

Descrição: O utilizador começa por navegar pelo mapa interativo e seleciona uma área onde pretenda encontrar eventos de mergulho que quer participar.

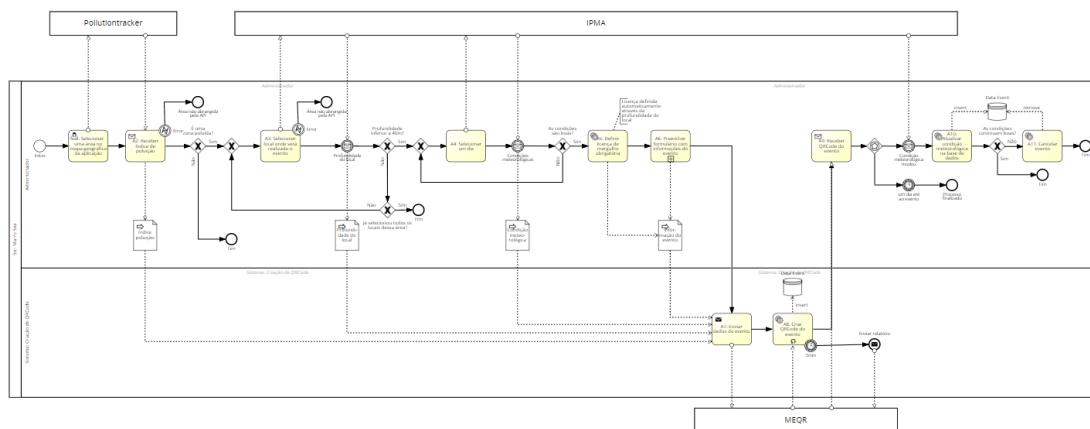
Após ter encontrado um evento com um índice de poluição/dificuldade correspondente ao que pretende e que está dentro dos níveis de requisitos obtidos pelo utilizador, o mesmo decide inscrever-se, enviando um pedido, que irá verificar se o utilizador tem alguma penalização ativa, não tendo penalização. É verificado vagas, retirando tal informação da base de dados do evento. Se houver vagas disponíveis, confirma-se a

compatibilidade de requisitos, indo buscar a informação a base de dados do evento e comparando-a à informação do utilizador (nível de licença), tendo compatibilidade de licença o SOI adiciona o utilizador ao evento (colocando a sua informação na base de dados) e envia uma confirmação ao administrador e notificação ao utilizador

Entretanto decide cancelar a participação. Como o processo não finaliza até um dia antes do evento o utilizador tem hipótese de cancelar sem penalizações (Caso falte menos de 1 dia para o evento o utilizador não pode cancelar, penalizando se faltar).

O utilizador entra na aplicação, vai ao separador de atividades/histórico, carrega no evento ao qual tinha agendado e pressiona o botão cancelar. O utilizador recebe uma confirmação pelo SOI se pretende efetuar o cancelamento e envia a resposta de volta ao SOI que o mesmo depois efetua a remoção da inscrição do evento e remove a sua informação da base de dados, onde o utilizador é depois informado que o pedido foi efetuado com sucesso e o administrador recebe notificação de vacância no seu evento.

Criar um evento



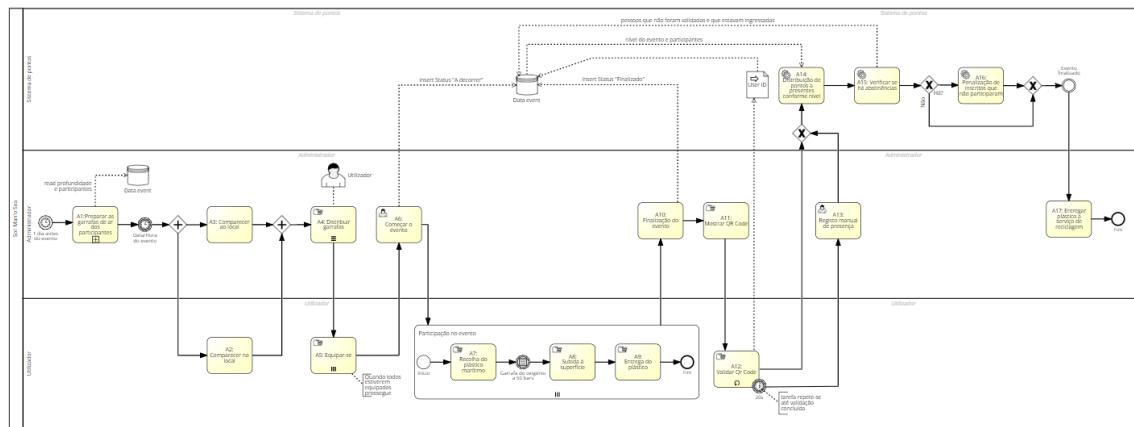
Assunção: administrador logado com sucesso, cria um evento a partir da do mapa da aplicação.

Descrição:

O administrador entra na aplicação, navega pelo mapa, e após selecionar uma área, recebe o índice de poluição pela API- PollutionTracker, se for uma área abrangida pela API e for detetada poluição nessa área, o administrador prossegue com a criação (caso não houvesse poluição seria terminado o processo), depois especifica qual o ponto dessa área que pretende fazer a seleção para servir de local do evento, onde por sua vez irá receber informação da profundidade pela API -IPMA, e se tiver profundidade inferior a 40m o Utilizador poderá escolher o dia para o evento (Caso não tenha menos de 40 m de profundidade e o utilizador já tiver escolhido todas a áreas daquela zona sem sucesso em encontrar uma legível, cancela o processo) Após escolher o dia é recebido informação meteorológica da área naquele dia e caso haja condições é gerado o requisito de licença automaticamente consoante a profundidade obtida previamente . Depois o administrador deve preencher um formulário com as informações do evento , dados esses que são enviados para a API MEQR, que irá gerar o QR Code a ser usado no evento e envia essa informação para a base de dados, o administrador por fim recebe também esse código.

Até um dia antes do evento (sendo que o processo finaliza quando faltar menos de um dia) ,se as condições meteorológicas mudarem , tais mudanças são atualizadas na base de dados , caso as condições passem a não ser adequadas, o evento é cancelado.

Atribuição de pontos



Assunção: Após a finalização de um evento é atribuído pontos aos participantes presentes.

- Descrição:** Um dia antes do evento o administrador prepara as garrafas necessárias para a participação do evento (usando as informações da base de dados) À data e hora do evento programado, o utilizador e o administrador do evento comparecem ao local. O administrador distribui as garrafas e o utilizador equipa-se. Quando todos os utilizadores estiverem equipados o administrador começa o evento . A participação constitui-se pela recolha do plástico marinho ,e quando a garrafa de oxigénio estiver a 50 bars, o utilizador submerge e entrega o plástico que apanhou. No final o administrador insere o status de “finalizado” no evento (na base de dados do evento) e em seguida mostra o QR Code respetivo do evento para o utilizador validar a sua presença. O utilizador tentou validar o QR Code durante 20 segundos e não conseguiu, portanto, o administrador teve de validar a sua presença manualmente.

Após as presenças serem validadas, o sistema de pontos da aplicação vai buscar o nível do evento à base de dados e distribui os pontos pelos utilizadores conforme o nível do evento, sendo o seguinte: 10 pontos para eventos com um índice de poluição baixo, 20 pontos para eventos com um índice de poluição médio e 50 pontos para eventos com um índice de poluição alto.

Após a entrega de pontos o administrador verifica as abstinências (retirando a informação da base de dados dos utilizadores que se inscreveram e não participaram, penalizando-os em seguida e finalizando o evento.

Após o evento o plástico é entregue a um serviço de reciclagem.

Requisitos funcionais e não funcionais

Requisitos funcionais

#	Requisito	Descrição	Prioridade
RF1	Autenticação	Autenticar um utilizador/administrador	Alta
RF2	Funções administrativas	Um administrador puder exercer funções administrativas em relação a um evento (edição/criação)	Média
RF2	Recolher Informação atmosférica	Recolher informação atmosférica por parte de uma API para análise dos locais de mergulho	Média
RF4	Data de Histórico	Registrar e consultar ações/participações anteriores de cada utilizador e informação respetiva.	Baixa
RF5	Interface de Geolocalização	Um mapa interativo com geolocalização para cada utilizador puder visualizar e selecionar na interface da aplicação	Alta
RF6	Requisitos de Certificação	Verificação dos certificados de cada utilizador para participação adequada aos respetivos eventos	Alta
RF7	Informação de Poluição	Recolher informação por parte de uma API para análise da poluição dos locais para mergulho	Alta

Requisitos não funcionais

#	Requisito	Descrição	Prioridade
RNF1	Gerador QRCode	Um gerador de QR Code por API para validar presenças	Alta
RNF2	Escalabilidade da interface	A aplicação será escalável para vários dimensões	Média
RNF3	Segurança de conta	Cada conta de utilizador será protegida por uma password e definições de segurança	Alta
RNF4	Integridade de dados	Os dados obtidos na aplicação (desde participações a dados de contas serão guardados e nunca usados fora da app)	Alta
RNF5	Tornar app user-friendly	Uso de uma interface user-friendly e de fácil aprendizagem	Média

Interfaces e Usabilidade

Brainstorming

Durante a organização de ideias para o projeto, tivemos que nos fundamentar em algo que fosse benéfico para promover eventos de convívio social com o objetivo de combater a solidão - um problema de saúde pública - e ajudar em questões ambientais.

A primeira ideia consistiu numa aplicação de encontros tradicional para a praticabilidade de desporto com eventos que promovesse a prática do mesmo. O criador do evento pode ser qualquer utilizador que esteja registado na aplicação e, este pode escolher o tipo de evento que quer criar, desde o tipo de desporto, duração, requisitos e etc. Não avançámos com esta ideia porque é muito generalista e não é inovadora, já existindo várias soluções análogas no mercado como o Want2Play, Playnify e vários outros que servem para encontrar parceiros de treino.

No entanto, esta ideia serviu-nos como base para a próxima e última ideia onde nos focámos essencialmente nos interesses pessoais dos elementos do grupo e, tendo um elemento que faz mergulho e que está ciente de todos os problemas que o oceano enfrenta, este foi de extrema utilidade para a construção da próxima ideia.

Semelhante à ideia anterior, temos eventos que promovem à prática de desporto, porém, estas são apenas focadas no mergulho onde, juntando à parte de ajudar o ambiente, são criados eventos com o intuito de limpar o fundo do oceano e reduzir a quantidade de plástico proveniente do mesmo.

Desta maneira, criou-se o Man'o Sea, um projeto em que o objetivo é tornar os nossos oceanos mais saudáveis e salvar os milhares de animais que morrem da ingestão de plástico provocadas pelo homem.

Pesquisa sobre o assunto

Para o tópico deste projeto, começámos por pesquisar tipos de aplicações/sites com um propósito semelhante ao nosso, assim como informação sobre a principal poluição marinha com necessidade de reconhecimento.

A partir do jornal *The Guardian* foi possível descobrir que, um estudo da Organização Científica CSIRO na Austrália prevê que, pelo menos 14 mil toneladas de plástico residem no fundo dos oceanos, ou seja, há 30 vezes mais plástico no fundo dos oceanos do que à superfície[1].

Para nos enquadrarmos com fundações que também têm o mesmo objetivo e já se encontram em funcionamento há alguns anos, recorremos a uma fundação que também usa mergulhadores para a melhoria da qualidade dos oceanos.

Aqui foi analisado o problema – poluição plástica nos oceanos, mas foi também detalhada uma solução – 663 mergulhadores que bateram o recorde do Guinness para a maior limpeza subaquática de sempre[2].

Análise competitiva

Não existindo aplicações análogas à nossa, fizemos às três iniciativas seguintes. Todas elas partilham ligeiramente os mesmos objetivos como enfrentar as principais ameaças oceânicas através do trabalho coletivo, sendo este um dos requisitos do projeto.

Empresa	Projeto	Descrição	Objetivos	Vantagens	Desvantagens
 [3]	Dive Against Debris	A PADI AWARE Foundation é uma organização sem fins lucrativos com financiamento público e três instituições de caridade registadas em todo o mundo.	- Enfrentar as principais ameaças oceânicas através do trabalho coletivo; - Salvar a biodiversidade marinha;	- Organização líder mundial em treinamento de mergulhadores.	- Só mergulhadores com licença PADI podem participar no voluntariado; - Associação restrita a alguns países.
 [4]	Clean Up the Atlantic	O "Clean Up the Atlantic" é uma ação de limpeza do litoral, promovida anualmente pela autarquia, na Baía de Cascais e ao longo da orla costeira.	- Alertar e sensibilizar a opinião pública para a problemática da poluição marítima e o seu impacto negativo na biodiversidade;	- Centro de mergulho mais antigo e, portanto, com mais experiência.	- Falta de eventos, sendo eles apenas anuais.
 [5]	Fundação Oceano Azul	Fundação que faz recolha e monitorização de lixo marinho, trabalhando em conjuntamente com outras organizações.	- Contribuir para um oceano produtivo e saudável em benefício do nosso planeta;	- Diversidade de eventos, sendo elas de várias organizações diferentes.	- Mais recolha de limpeza costeira do que do fundo dos oceanos.

Audiência

A audiência a que pretendemos chegar deve ser composta por pessoas que tenham uma paixão pelo mar/oceano e que gostem de tomar a iniciativa de o ver saudável, com qualquer tipo de licença de mergulho.

Este voluntariado serve de auxílio a todos que precisam de uma fonte de rendimento extra uma vez que, os mergulhadores são recompensados monetariamente pela recolha de lixo marítimo.

Main Tasks

Main Tasks	Why they do it
Procuram sobre organizações ambientais	Pretendem encontrar alternativas relevantes á ajuda ambiental
Investigam sobre centros de atividades subaquáticas	Gostam de hobbies relacionados com atividades subaquáticas pois servem de atividade física e relaxar pós trabalho
Participação em fóruns de mergulho	São mergulhadores/adeptos de mergulho e gostam de participar ativamente em tais
Aprendem sobre os serviços Man'o Sea	Como o Man'o Sea me pode ajudar?

Proto-Personas

Visto que um dos elementos do grupo faz mergulho, este realizou um inquérito à comunidade de mergulhadores a que pertence onde foram feitas as seguintes questões:

- Quanto se importa com o meio ambiente?
- Tem uma vida muito agitada?
- Precisa de uma fonte de desanuvio?
- Precisa de uma fonte de rendimento extra?
- Faz exercício físico ou precisa?

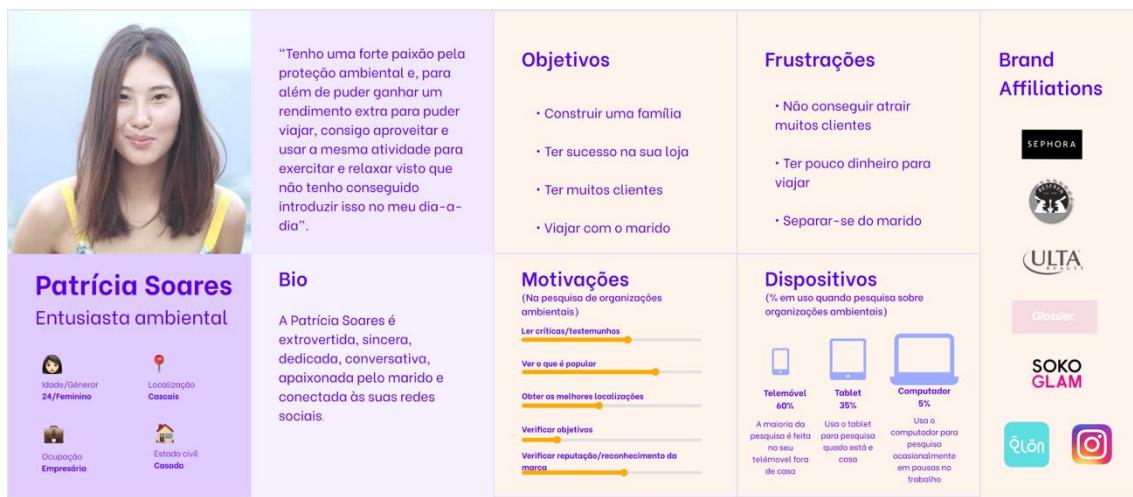
Com base nas respostas deste inquérito criámos as seguintes personas:



O Carlos é o estereótipo de *workaholic*. Viciado em trabalho e dinheiro, encontrou o mergulho como uma fonte de desanuvio do seu negócio, visto que o contacto com o mar traz tranquilidade ao Carlos. Enquadra-se como utilizador na nossa aplicação.

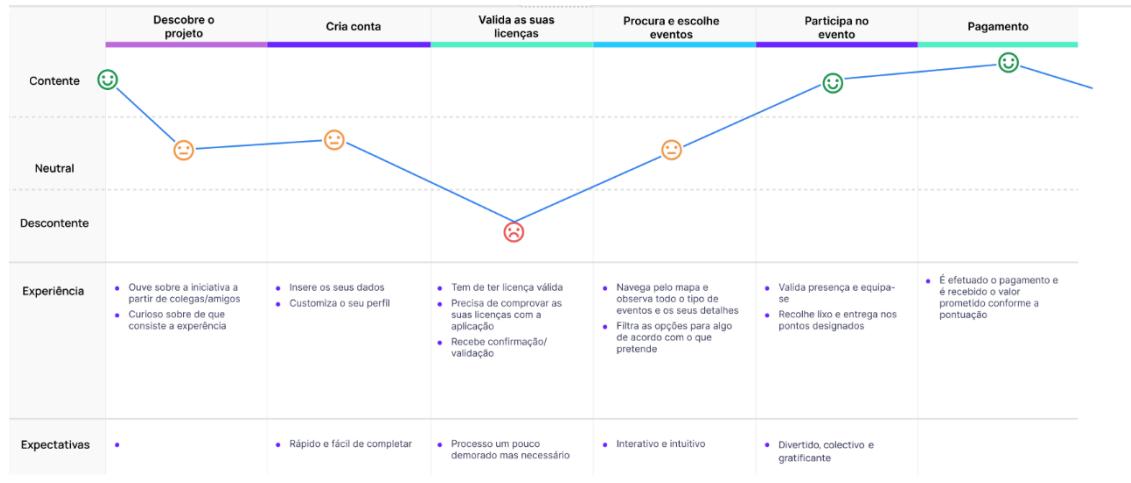


A Larissa é muito curiosa, gosta de encarar desafios e é extremamente sociável. O mergulho é um desafio para a ela e, partilhando a curiosidade de explorar o mar e a motivação em ajudar os outros, enquadra-se com dois dos fatores mais fundamentais para esta aplicação. Enquadra-se como utilizador na nossa aplicação.



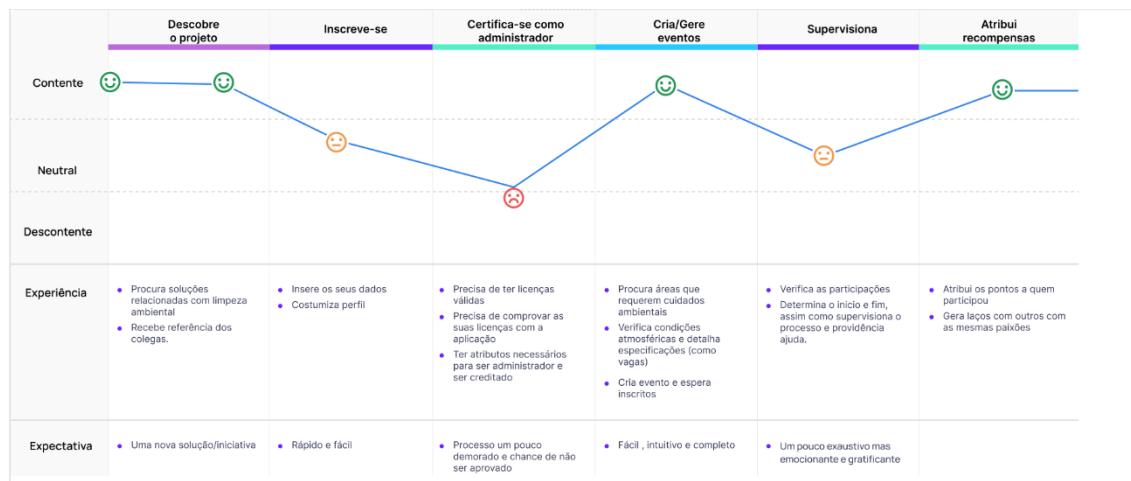
A Patrícia enquadra-se com o perfil ideal para administradora da aplicação pois, demonstra uma forte paixão pela proteção ambiental, e que para além de puder ganhar um rendimento extra para puder viajar, consegue aproveitar e usar a mesma atividade para exercitar e relaxar visto que não tem conseguido introduzir isso no seu dia-a-dia.

UX Journey – Utilizador



Com a journey do utilizador demonstramos que durante o seu percurso a parte menos entusiasmante é a validação das suas presenças , visto que se trata de uma obrigação/requisito, ao contrário da própria participação e consequentemente do pagamento.

UX Journey – Administrador



Com o administrador, também é observado o mesmo padrão, em que a parte menos atrativa do processo é a validação dos seus requisitos, (neste caso para além de validar as licenças, também ser creditado como admin), que contrasta com a parte prática mais uma vez , como criar e gerir eventos e recompensar a quem neles participa.

Nome da marca

O nome Man'o Sea foi idealizado a partir da vontade de estabelecer uma identidade entre o homem e o mar, assim como referenciar os animais marinhos que pretendemos preservar.

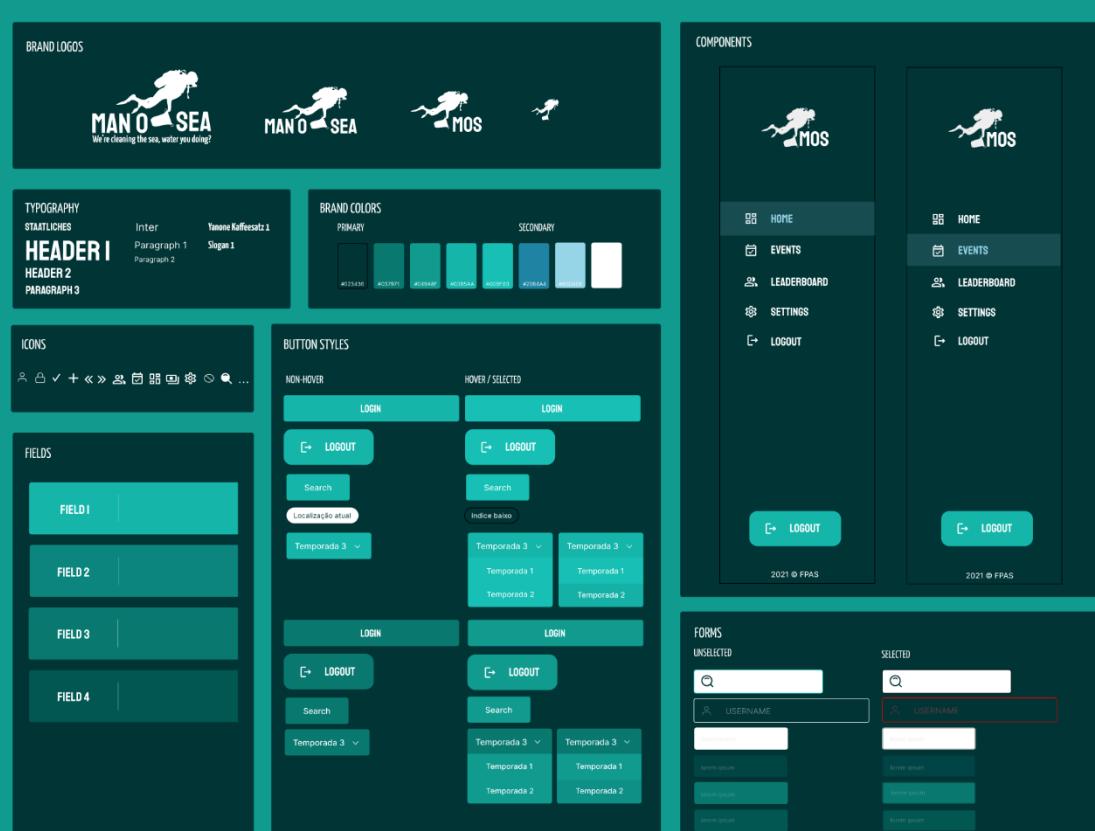
Pretendia-se ainda dar o conhecimento da origem portuguesa da aplicação. Para tal, foi retirado a ideia do nome Man'o War – nome de uma espécie marinha de origem nacional (Portuguese Man'o War: Caravela Portuguesa), reconhecendo as espécies marinhas e a identidade portuguesa numa só vez.

Slogan da marca

O slogan – “We're cleaning the sea, water you doing?” – tenciona passar uma mensagem de desafio e de encorajamento a participar nos nossos eventos, mas também, a partir de um jogo de palavras com “water” em vez te “what are” dar um toque humorístico, algo que desencadeia nas pessoas a possibilidade de ficarem com o slogan/ideia na cabeça durante algum tempo ou inclusive ser tópico de conversa entre convívios.

Sistema de design

MAN'O SEA DESIGN SYSTEM



The Man'o Sea Design System interface is organized into several sections:

- BRAND LOGOS:** Displays the main logo "MAN O SEA" with the tagline "We're cleaning the sea, what you doing?", and variations "MAN O SEA", "MOS", and a small icon.
- TYPOGRAPHY:** Shows "STAATLICHES" as the primary font, with "Inter" and "Yanone Kaffeesatz 1" as secondary fonts. Examples include "HEADER 1", "HEADER 2", "PARAGRAPH 3", "Paragraph 1", "Paragraph 2", and "Slogan 1".
- BRAND COLORS:** Primary colors: #02243C, #022997, #0B4EAD, #0D5AAB, #0E66B2, #0F70B5; Secondary colors: #1A237E, #1A2797, #1A31B2, #1A35C7, #1A39D2, #1A3DD7.
- ICONS:** A grid of various icons including a magnifying glass, a person, a plus sign, arrows, etc.
- FIELDS:** Examples of input fields labeled "FIELD 1" through "FIELD 4".
- BUTTON STYLES:** Shows "NON-HOVER" and "HOVER / SELECTED" states for buttons labeled "LOGIN", "LOGOUT", "Search", and dropdown menus for "Temporada 3".
- COMPONENTS:** Displays two examples of a navigation bar with "HOME", "EVENTS", "LEADERBOARD", "SETTINGS", and "LOGOUT" buttons, along with the years "2021 © FPAS".
- FORMS:** Examples of search bars and user input fields for "USERNAME".

Brand typography (guidelines)

TYPOGRAPHY

STAALICHES 1
STAALICHES 2
STAALICHES 3

Inter 1 Yanone Kaffeesatz 1
 Inter 2



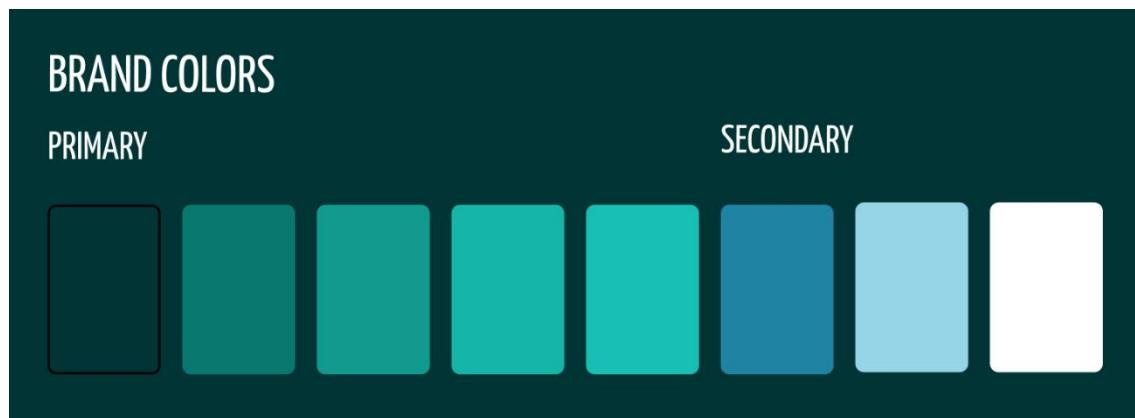
Para a tipografia usada para representar o Man'o Sea usámos a fonte *Staaliches*, *Inter* e *Yanone Kaffesatz*.

Para o logótipo e para o texto mais destacado na interface principal foi usada a fonte *Staatliches*, uma fonte de corte limpo com proporções não convencionais. Esta fonte reflete uma sensação descontraída, algo que queremos transmitir aos nossos utilizadores, porque apesar de ser uma aplicação com uma leaderboard, não é uma competição, mas sim uma experiência descontraída e enriquecedora.

Para a maioria do texto na nossa aplicação (exceto na homepage com elementos mais visuais), foi usada a fonte *Inter*, pois sendo ela usada na maioria dos textos e informações a serem transmitidas para o utilizador, decidimos usar uma fonte que foi cuidadosamente criada para as telas de computadores, para a fácil leitura e percepção sem esforço.

Para o slogan a fonte usada foi *Yanona Kaffeesatz* puramente porque visualmente tornaria o nosso slogan mais impactante e legível.

Brand palette



Para a paleta de cores na nossa interface usámos: Rich Black, Pine Green, Persian Green, Light Sea Green, Tiffany Blue, Non Photo Blue , CG Blue e Branco.

Escolhemos uma paleta de cores que se estende entre um espectro de verdes-marinhos visto que se trata de um projeto de teor oceânico.

O verde, tal como a nossa aplicação, reflete-se com a causa do ambiente e a cura do meio ambiental marinho. O toque azulado demonstra consciência ambiental assim como o nosso propósito em melhorar o ecossistema marinho.

Usámos ainda uns pequenos detalhes em azul-claro e branco pois reflete a simplicidade e a limpeza (daí termos dado essa cor ao logótipo na interface).

Brand logo



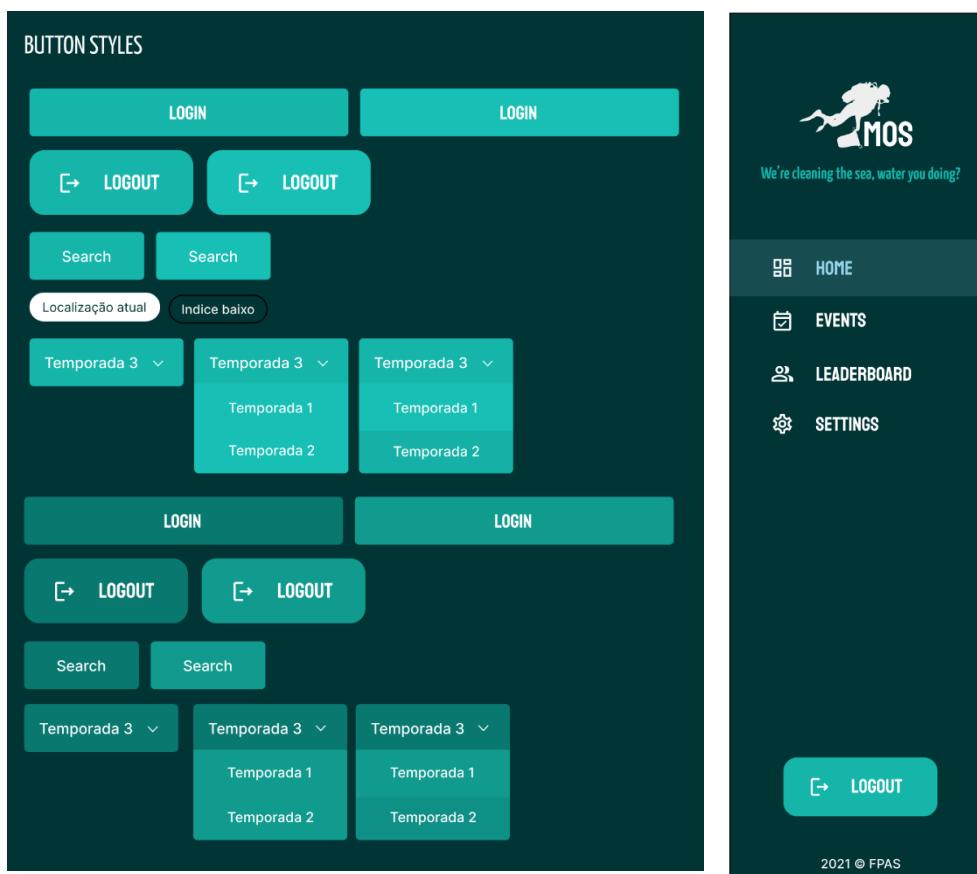
O nosso logótipo consiste numa silhueta de um mergulhador com um saco de recolha, o que facilmente pode dar a entender do que se trata. O mergulhador claramente demonstra que se trata de uma aplicação para mergulho, ou, pelo menos de teor subaquático, e o saco embora não seja propriamente implícito que seja para recolha de lixo, facilmente dá a percepção que seja para recolha de “algo”. Usámos a barbatana como apóstrofo do Man'o Sea, de forma a integrar a imagem do mergulhador com o nome.

Para além do logótipo principal com todos os detalhes e slogan, fizemos ainda várias outras versões para termos um logótipo responsivo:



Logo com a cor escolhida:



Variantes do logótipo na interface (com a paleta):**Design Guidelines (detailed)****Brand buttons**

BUTTON STYLES

LOGIN LOGIN

[→] LOGOUT [→] LOGOUT

Search Search

Localização atual Índice baixo

Temporada 3 Temporada 3 Temporada 3

Temporada 1 Temporada 1 Temporada 1

Temporada 2 Temporada 2 Temporada 2

HOME EVENTS LEADERBOARD SETTINGS

[→] LOGOUT

2021 © FPAS

Para os botões baseámo-nos em encaixá-los em tons mais claros nas áreas com o fundo mais escuro e vice-versa.

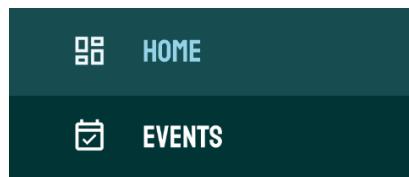
Quando o utilizador paira sobre um dos botões, fazemos a alteração para a cor mais clara de forma a clarificar o botão que está prestes a selecionar.

Para os botões extensíveis, adicionámos uma cor mais escura que serve de uso na opção selecionada, enquanto, a cor mais clara serve para as opções disponíveis e a última para o efeito de *hover* sobre a opção com o rato.

Para os índices escolhidos usamos as cores mais escuras do espectro – “Pine Green” - e para os índices não escolhidos usamos as cores mais claras do espectro escolhido – Branco (com a fonte em “Pine Green” para fácil leitura).

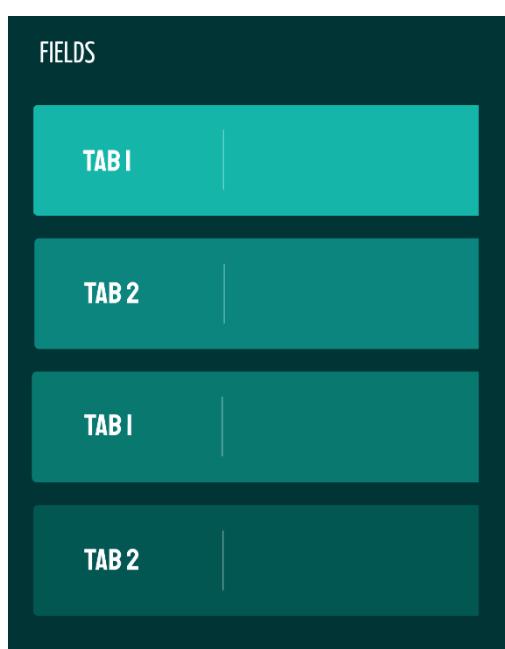
Desta forma, é fácil distinguir os filtros selecionados pelo utilizador e dos que estão em uso.

Espaçamentos



A métrica utilizada para cada botão do menu é metade do tamanho da fonte usada em cada botão

O *hover* tem metade do tamanho do espaçamento (ou seja, um quarto do tamanho da fonte).



A métrica utilizada para o espaçamento das tabs é igual ao tamanho da fonte presente no texto das mesmas. A barra vertical presente nas “tabs” serve para distinguir

diferentes excertos de informação, também com uma métrica igual ao tamanho da fonte.

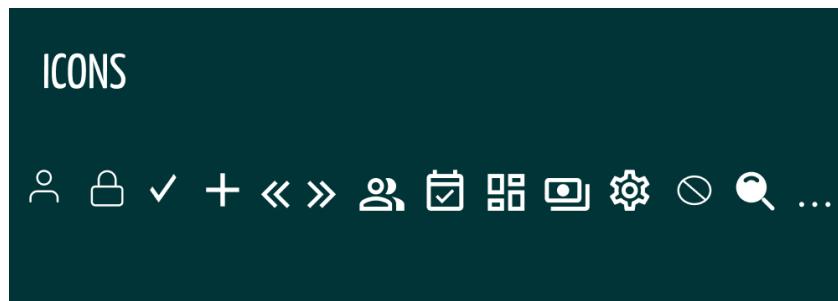


Para o login e barras de pesquisa foi usado um espaçamento mais pequeno entre barras de pesquisa/informação a ser preenchida pelo utilizador, e um espaçamento maior entre o botão adjacente, para haver uma distinção mais visível.

Não existe espaçamento entre cada bloco de informação, de maneira a rentabilizar o espaço, e a ter os blocos a atrair o mesmo nível de atenção dos utilizadores, já o espaçamento entre cada bloco e os seus elementos é definido consoante o tamanho de tais.



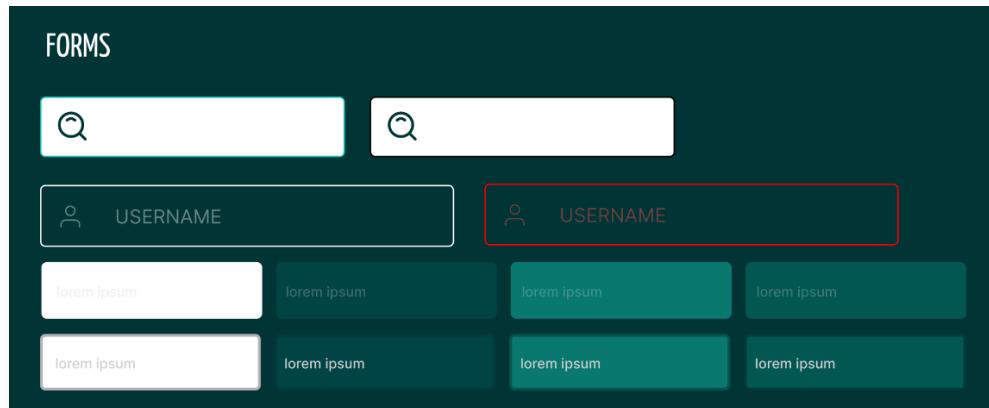
Ícones



Nesta imagem os ícones estão organizados conforme o seu grau de destaque, sendo os que estão mais carregados (a bold) os que queremos que chamem mais à atenção do utilizador. Bom exemplo disso é o último ícone do espectro escuro, dando a entender a função de cancelar alguma coisa.

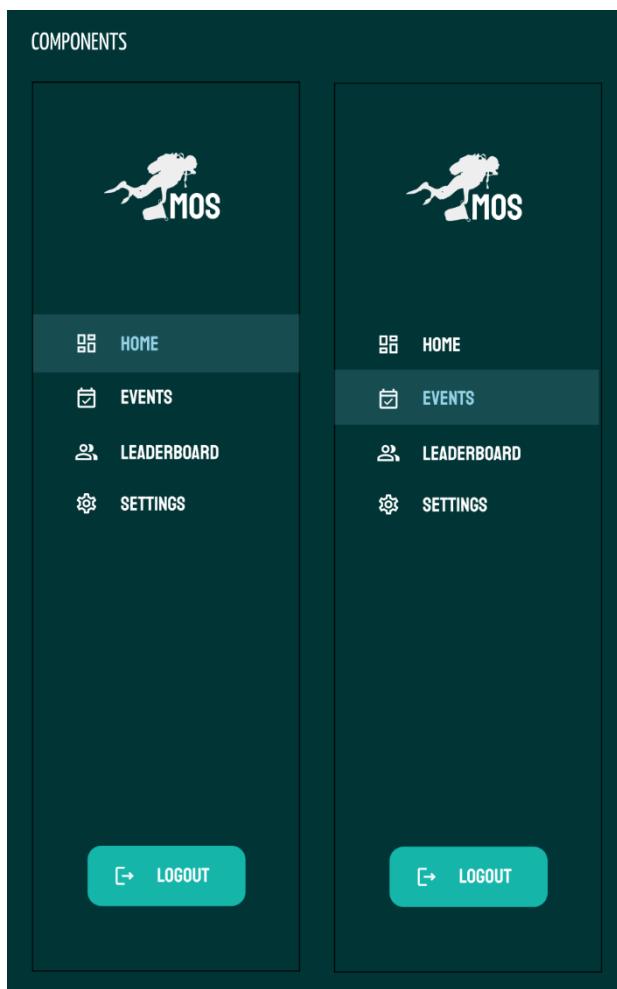
Devido à nossa paleta de cores, qualquer ícone em branco sobressai das restantes, sendo o ícone de pesquisa uma exceção porque está situado numa caixa de pesquisa branca.

Componentes



As barras de pesquisa tornam-se preenchidas a verde quando um utilizador as seleciona, demarcando a barra de momento a ser utilizada.

Quando um utilizador, erra a preencher o seu nome ou password nos formulários de login, a barra torna-se vermelha para alertar visualmente que houve um erro de preenchimento.



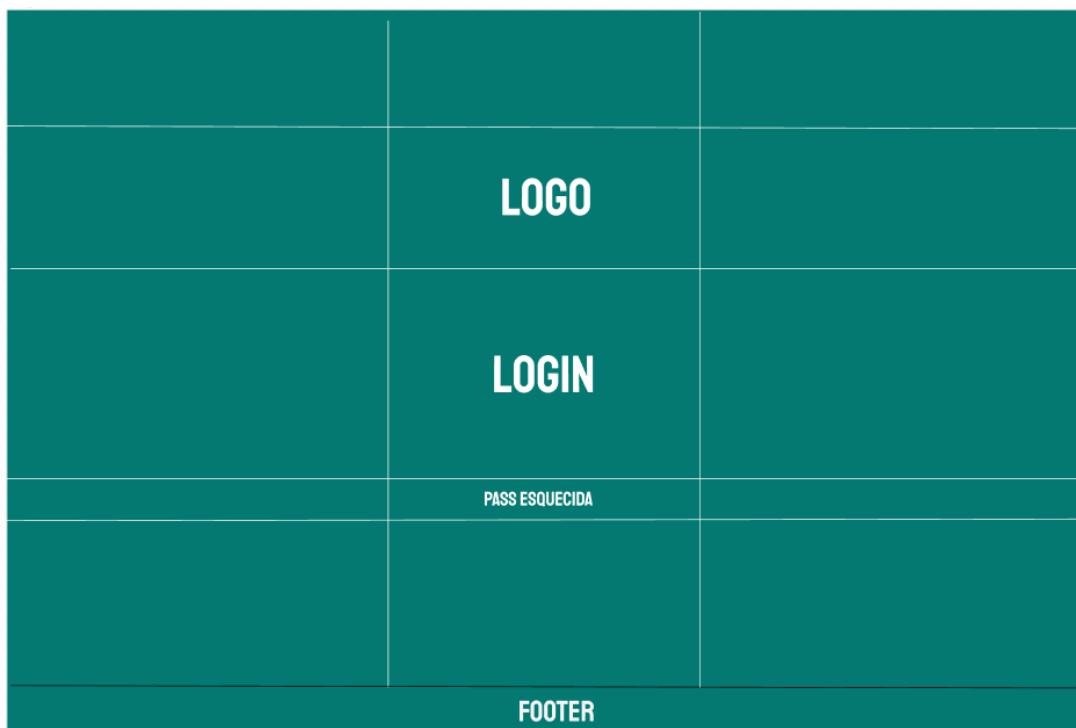
O Menu é outro exemplo com componentes visuais dinâmicas, como os seus separadores ficam marcados consoante a página que se esteja a visualizar.

Criamos Grids para a estrutura das nossas páginas principais, que partilham a mesma grid, mas criamos também grids para a página de login e a Landing Page, visto não terem o mesmo formato universal, que as páginas da aplicação têm.

Grid Standard



Grid Login



Grid Landing Page



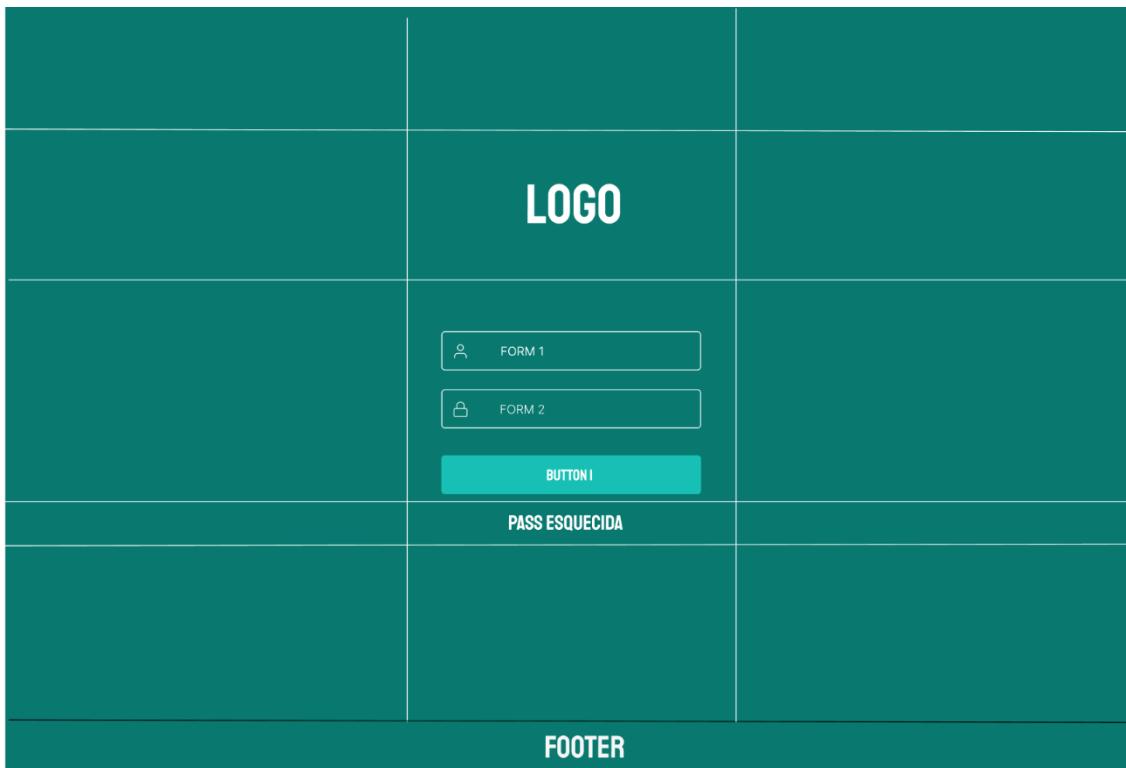
Implementação :

Na implementação das componentes, após termos definido o layout das grids para as páginas principais, e o design system (com os detalhes de botões, espaçamentos ,etc) para os diferentes tipos de componentes presentes , elaboramos um paínel de elaboração, que demonstra como seria implementado/estruturadas as páginas e os seus elementos.

Main grid pages:



Login Page



Mockups

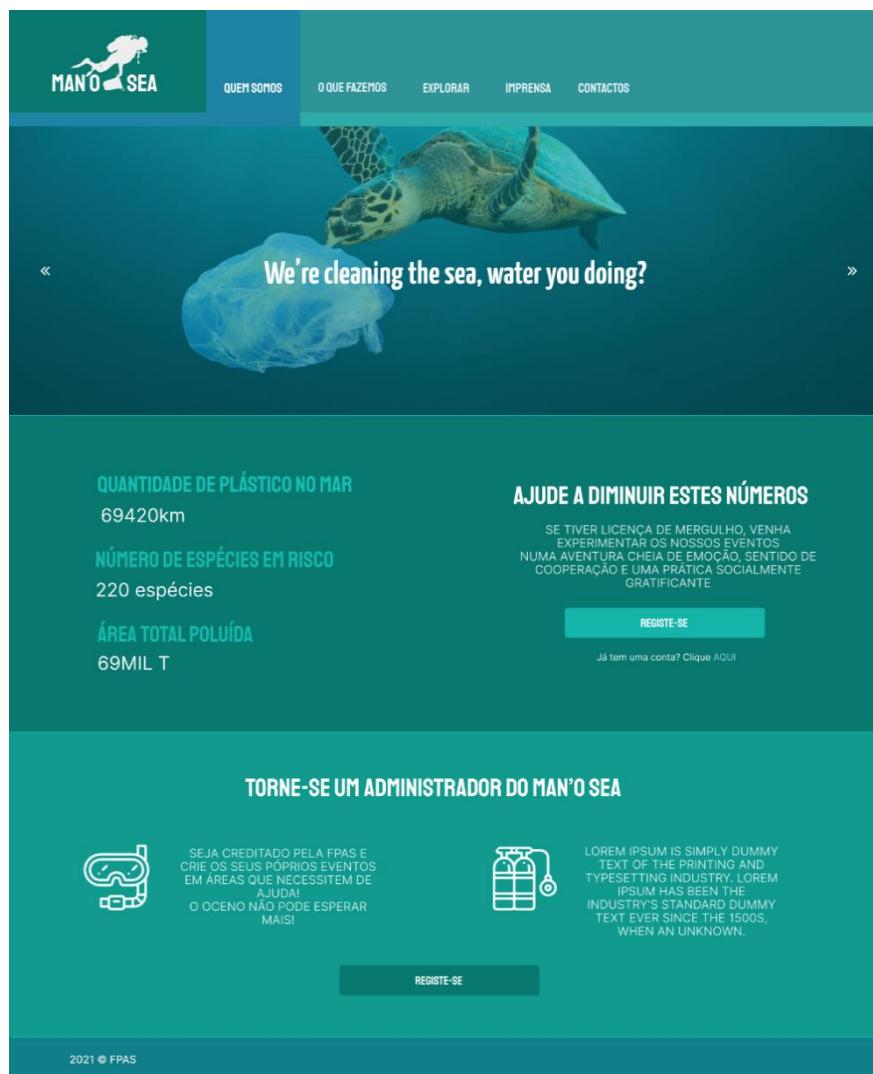
Interfaces atualizadas

Decidimos criar uma *landing page* que demonstrasse razões que convencessem os visitantes a fazer o registo na nossa aplicação. Para isso, apresentamos dados reais e estatísticas com valores problemáticos que dão enfase à importância da participação nas nossas atividades.

Obtivemos referências visuais que retiramos do site da Federação Portuguesa de atividades subaquáticas, que não só é do mesmo tópico associado à nossa marca, mas é a entidade promotora do nosso projeto.

O mockup está dividido em diferentes secções relativas aos tipos de funções ao qual de podem inscrever (utilizador ou administrador de eventos) usando um fundo diferente para cada e a cor contrastante no botão de inscrição respetivo e com um espaçamento equilátero para cada secção ter a mesma taxa de atração visual. Também usamos a cor com objetivo de impactar os textos com a informação mais pertinente. Por fim, escolhemos símbolos referentes ao mergulho para o target audience se associar com a marca logo que visite a *landing page*.

Landing page:



QUANTIDADE DE PLÁSTICO NO MAR
69420km

NÚMERO DE ESPÉCIES EM RISCO
220 espécies

ÁREA TOTAL POLUÍDA
69MIL T

AJUDE A DIMINUIR ESTES NÚMEROS

SE TIVER LICENÇA DE MERGULHO, VENHA EXPERIMENTAR OS NOSSOS EVENTOS NUMA AVENTURA CHEIA DE EMOÇÃO, SENTIDO DE COOPERAÇÃO E UMA PRÁTICA SOCIALMENTE GRATIFICANTE

Já tem uma conta? Clique [AQUI](#)

REGISTE-SE

LOREM IPSUM IS SIMPLY DUMMY TEXT OF THE PRINTING AND TYPESetting INDUSTRY. LOREM IPSUM HAS BEEN THE INDUSTRY'S STANDARD DUMMY TEXT EVER SINCE THE 1500S, WHEN AN UNKNOWN.

REGISTE-SE

2021 © FPAS

Para as nossas interfaces, tivemos como inspiração aspectos visuais provenientes de jogos, de forma a implementar o tópico de gamificação ao projeto também de uma forma visual, criando assim, uma tabela de pontuação tal como em jogos de arcada.

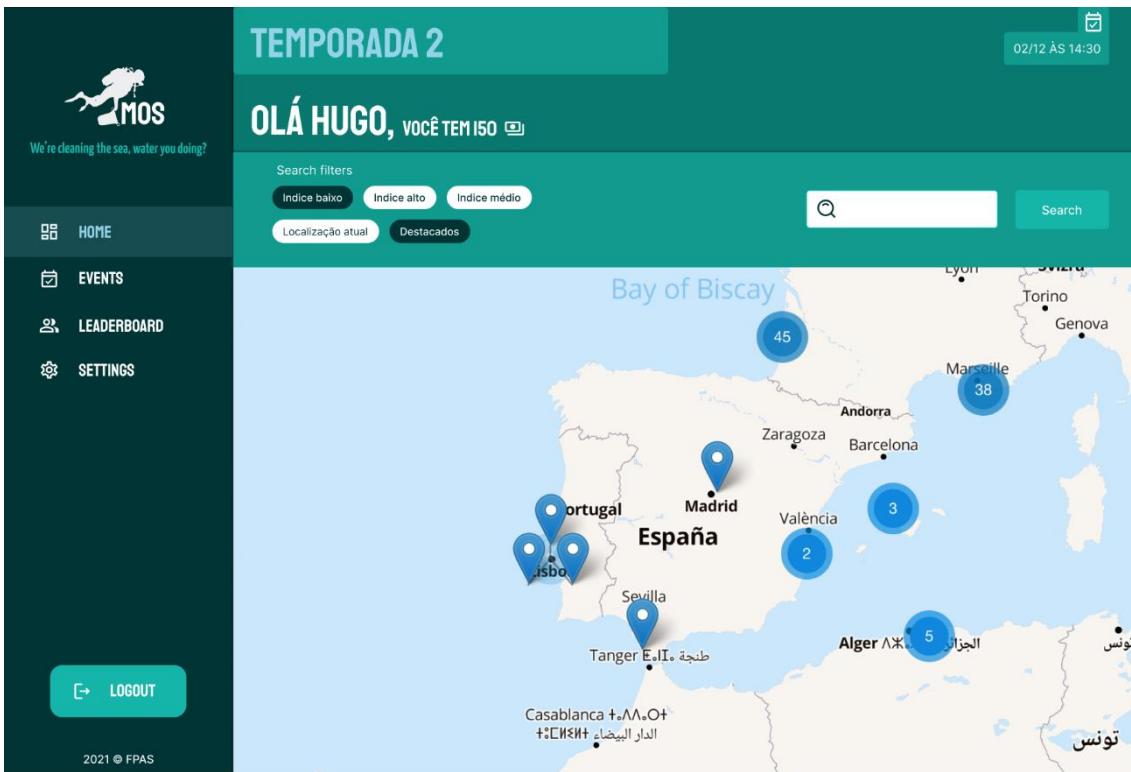
Decidimos usar um menu lateral com um footer integrado pois, desta maneira seria possível reduzir tanto o espaço ocupado por um menu inteiro como por um footer individual, dando espaço suficiente na nossa homepage ao mapa interativo de eventos que será onde o utilizador irá utilizar a sua maior parte do tempo.

O menu foi posto do lado esquerdo para facilitar a navegação/visualização de secções pelo utilizador na interface.

Decidimos ter uma barra de filtragem com os filtros principais do lado esquerdo para serem os primeiros a serem encontrados pelo utilizador e uma barra de pesquisa de filtros do lado direito caso o utilizador queira pesquisar por filtros mais específicos.

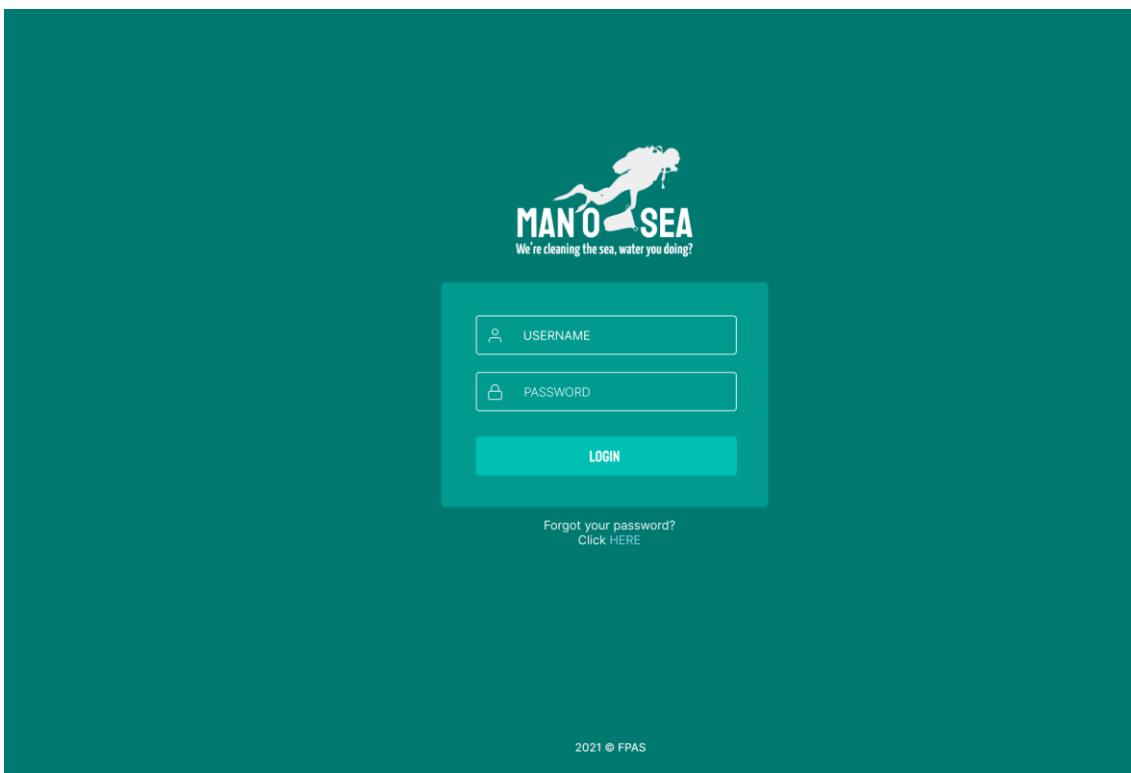
O header decidimos dedicar para o cumprimento/boas vindas gerais ao utilizador e qualquer notificação de agendamento que tenha pois, é das primeira zonas que o utilizador irá olhar quando entra na aplicação.

Homepage:



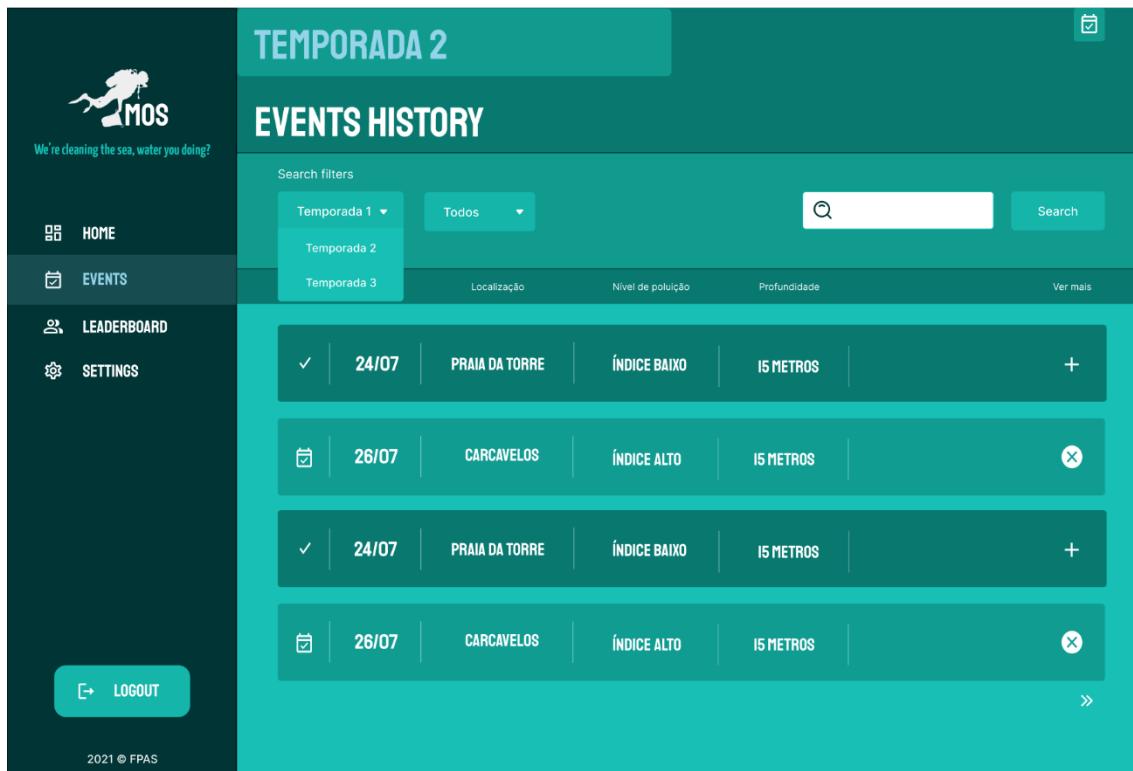
The screenshot shows the homepage of the Mano Sea platform. At the top, there's a teal header with the text "TEMPORADA 2" and "OLÁ HUGO, VOCÊ TEM 150". A date and time indicator "02/12 ÀS 14:30" is in the top right. On the left, a sidebar menu includes "HOME" (selected), "EVENTS", "LEADERBOARD", and "SETTINGS", with a "LOGOUT" button at the bottom. The main content area features a map of the Bay of Biscay and surrounding regions. Several data points are marked with blue circles containing numbers: 45 (near Lyon), 38 (near Marseille), 3 (near Valencia), 2 (near Zaragoza), 5 (near Algiers), and 3 (near Tanger). The map also labels "Portugal", "España", "Andorra", "Barcelona", "València", "Zaragoza", "Sevilla", "Tanger E.II", "Casablanca", and "الدار البيضاء". A search bar and filters ("Indice baixo", "Indice alto", "Indice médio", "Localização atual", "Destacados") are located at the top of the map area.

Login page:



The screenshot shows the login page of the Mano Sea platform. The background is teal. At the top center is the Mano Sea logo with the tagline "We're cleaning the sea, water you doing?". Below the logo is a light teal rectangular login form. It contains two input fields: "USERNAME" with a user icon and "PASSWORD" with a lock icon. Below these is a teal "LOGIN" button. At the bottom of the form, there's a link: "Forgot your password? Click HERE". The footer of the page includes the text "2021 © FPAS".

Events page:



The screenshot displays the 'EVENTS HISTORY' section of a web application. At the top, there's a header with the text 'TEMPORADA 2' and a search bar. Below the header, there are search filters for 'Temporada 1', 'Temporada 2' (which is selected and highlighted in blue), and 'Temporada 3'. There are also filters for 'Localização', 'Nível de poluição', and 'Profundidade'. A 'Search' button and a calendar icon are also present.

The main content area shows a list of events:

Date	Location	Pollution Index	Depth	Action
24/07	PRAIA DA TORRE	ÍNDICE BAIXO	15 METROS	+
26/07	CARCAVELOS	ÍNDICE ALTO	15 METROS	X
24/07	PRAIA DA TORRE	ÍNDICE BAIXO	15 METROS	+
26/07	CARCAVELOS	ÍNDICE ALTO	15 METROS	X

At the bottom right of the event list, there is a double arrow icon indicating more data. The sidebar on the left contains the following elements:

- MOS** logo with the tagline "We're cleaning the sea, what you doing?"
- HOME**
- EVENTS** (selected)
- LEADERBOARD**
- SETTINGS**
- LOGOUT**

At the very bottom of the sidebar, it says "2021 © FPAS".

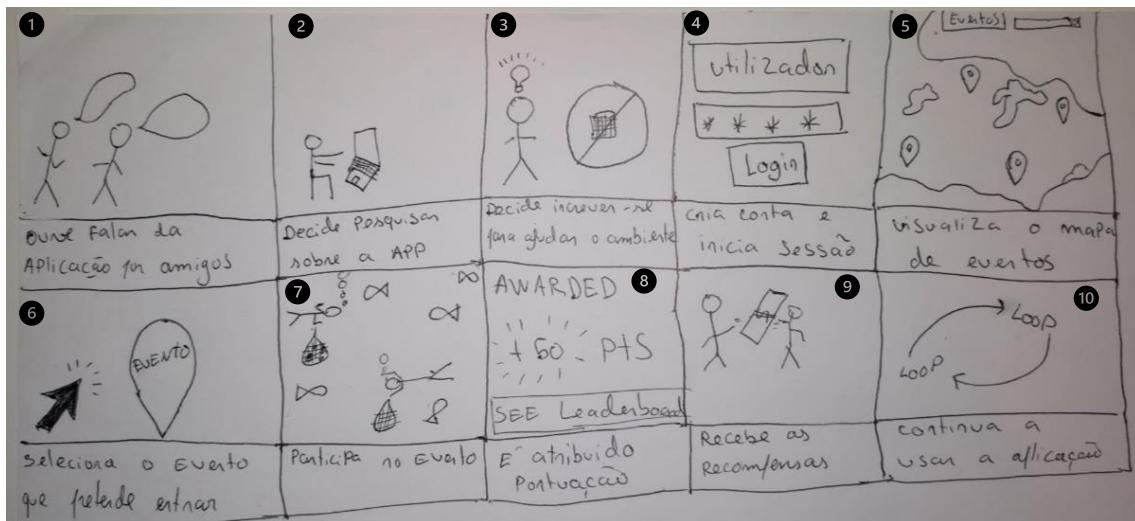
Moodboard



Para o moodboard foi decidido usar diferentes tonalidades da paleta de cores onde está representado o mar e a paleta representa tranquilidade e harmonia – dois pontos importantes do nosso projeto. As imagens foram expostas de um lado consoante a sua composição em relação com a paleta, estando à esquerda, fotos que contenham as cores da paleta secundária e à direita, fotos que contenham os tons da paleta principal.

As imagens escolhidas pretendem demonstrar as fundações do projeto, por isso constituem de fotos de mergulhadores, tanto a explorar como a fazerem a recolha do lixo marítimo que é o ponto central do nosso projeto; animais marinhos - que pretendemos melhorar o seu ecossistema como um dos objetivos – e fotos da poluição marinha, que sinaliza a necessidade da nossa prática. O nosso moodboard também é composto por fotografias representativas - o mergulhador no carrinho de compras e a baleia que é um saco do lixo – sendo estas metáforas referentes ao lixo do oceano e o quanto este prejudica a vida marítima

Storyboard



1. Ouve falar da aplicação por amigos;
2. Decide pesquisar sobre a app;
3. Decide inscrever-se para ajudar o ambiente;
4. Criar conta e iniciar sessão;
5. Visualizar o mapa de eventos;
6. Selecionar o evento que pretende entrar;
7. Participar no evento;
8. Atribuição de pontos após a finalização do evento;
9. Receber recompensa monetária;
10. Continuar a usar a aplicação;

User Evaluation

Testes não-moderados

Após as avaliações dadas pelos nossos utilizadores durante a fase de testagem, fomos apurando a funcionalidade das nossas interfaces.

O modo de testagem de usabilidade foi feito por iterações, onde foram testados certos parâmetros e após feedback recebido foram feitas as alterações consoantes tais resultados obtidos, e testado novamente com as mudanças já aplicadas para garantir a consistência.

A maioria dos resultados foram de acordo com o esperado, pois seguindo as guidelines e analisando partes problemáticas foi nos possível prevenir de alguns conflitos na fase de testagem.

Para a Landing Page foram avaliados:

- A legibilidade do conteúdo da página
- Se o utilizador consegue diferenciar entre registar-se e fazer login (se já tem conta)

Para a Login Page foram avaliados:

- O quanto intuitivo é o processo de Login
- Se o utilizador compreenderia o procedimento caso se esquecesse da password

Para a Home page foram avaliados:

- A intuição da interface em relação a aplicar filtros
- A intuição da interface em relação a aderir a eventos
- A preferência do utilizador pelo tipo de Menu (botão de logout)

Para a Events Page foram avaliados:

- Se o utilizador consegue diferenciar entre eventos passados e eventos agendados.
- Se o utilizador percebe onde clicar para cancelar um dos eventos agendados.

Testagem:

Login

Como demonstrado em cima, na fase de login testamos o quanto intuitivo era o processo de login.

Queríamos que a interface fosse simples face ao caminho/ações necessárias para concluir o login.

Após ser apresentada a interface da página de login , foi perguntado aos utilizadores o quanto intuitivo era o processo de login.

100% das respostas foram positivas.

É intuitivo o processo de login?

≡ Answers 8 ♡ Tags 0 Word cloud

Select all Search responses

Sim

Sim

Sim

Sim, mas pode ser mais empático (mais UX writing)

sim

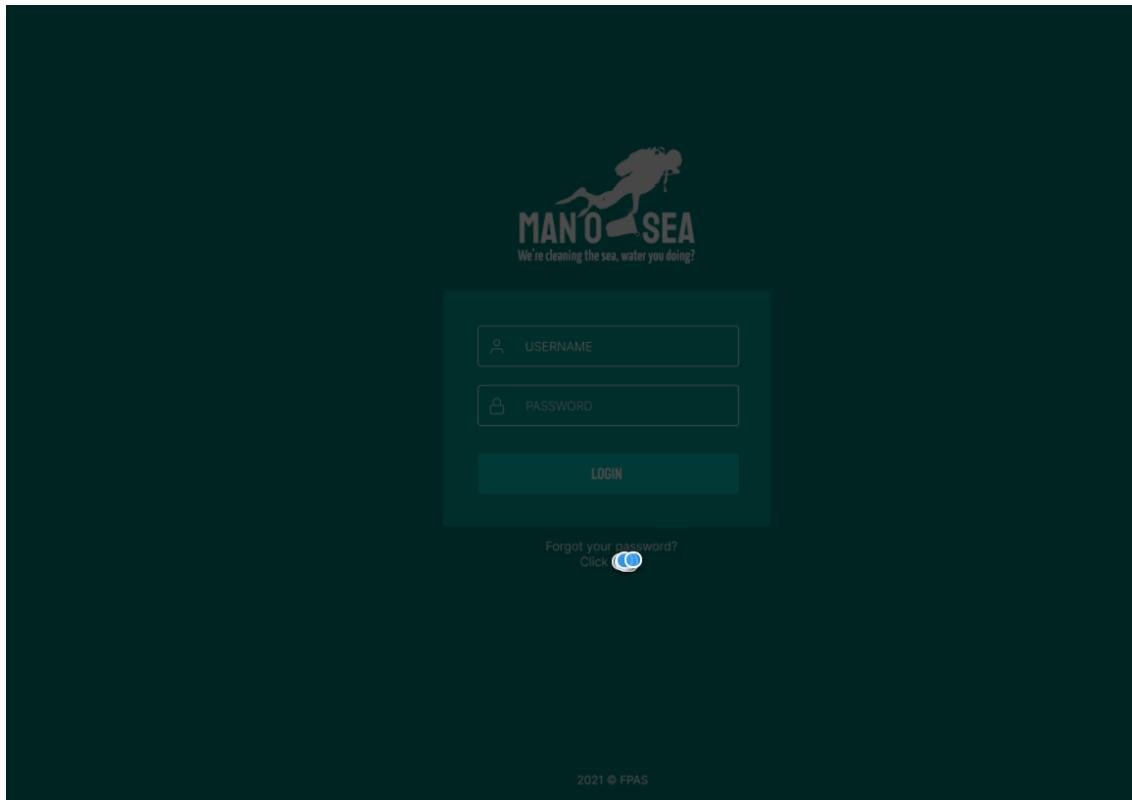
Sim

Sim

Sim

Foi depois efetuado um teste relativo ao procedimento caso se esquecesse da password, onde foi feito um teste “first click”, para verificar se era facilmente perceptível onde clicar caso necessário.

100% das respostas foram também clicadas no local correto.



Visto que no teste da Login Page as respostas foram na sua totalidade de acordo com o que pretendíamos, demos por finalizada a testagem a Login Page.

Landing Page.

Na landing page começámos por testar a legibilidade da informação presente na página.

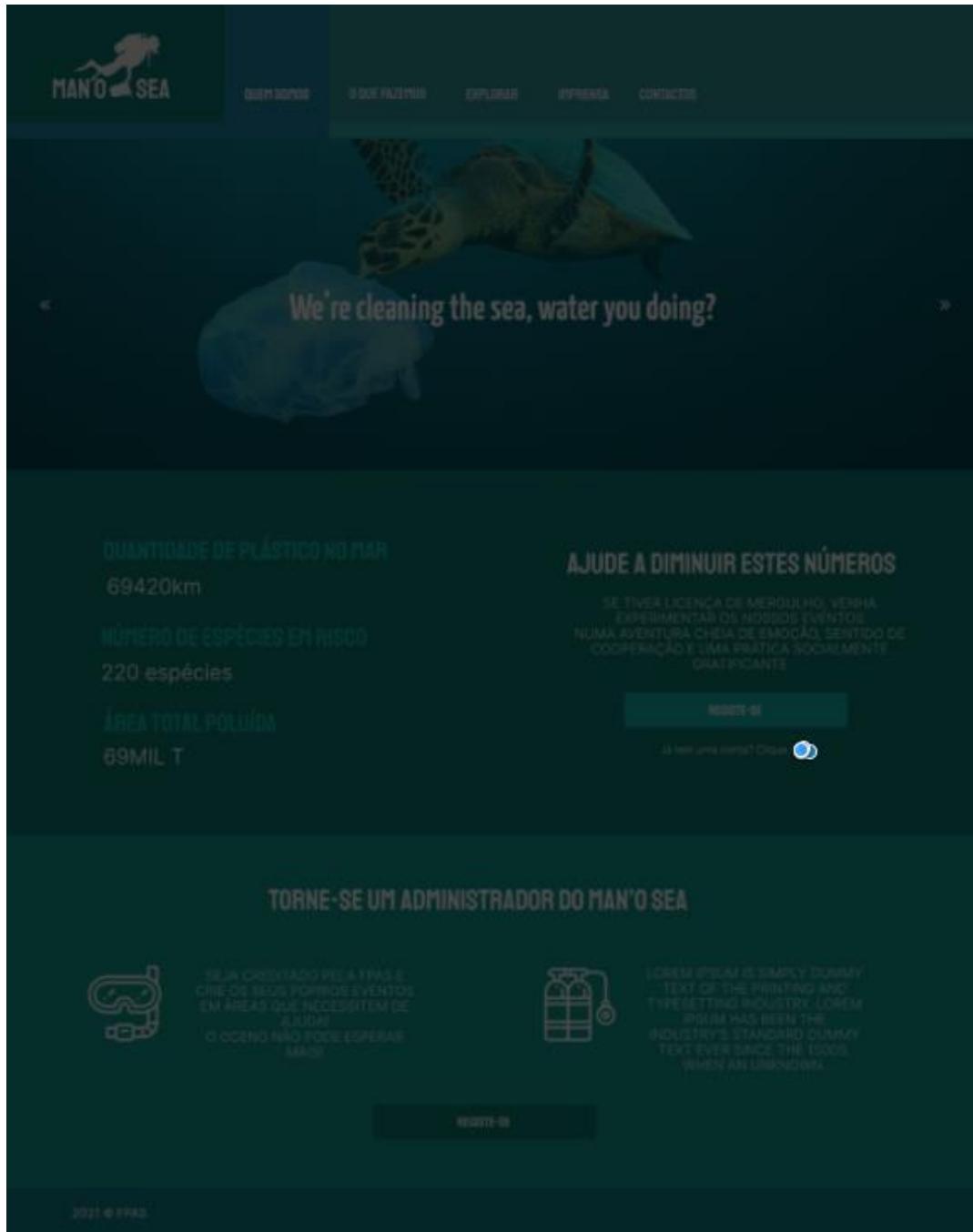
Onde obtivemos na sua maioria resultados positivos, mas algumas críticas focadas especialmente na ultima secção de informação:

- Quase toda a informação é legível á excessão da parte após "torne-se um administrador do Man'O Sea" , a fonte devida de ser algo entre Semibold, Bold, Heavy ou Blak



O contraste do texto na terceira secção é um pouco baixa mas em geral, sim

Testamos em seguida com um “first click test” onde o utilizador carregaria, caso já tivesse uma conta e quisesse iniciar sessão ao invés de registar uma conta nova.

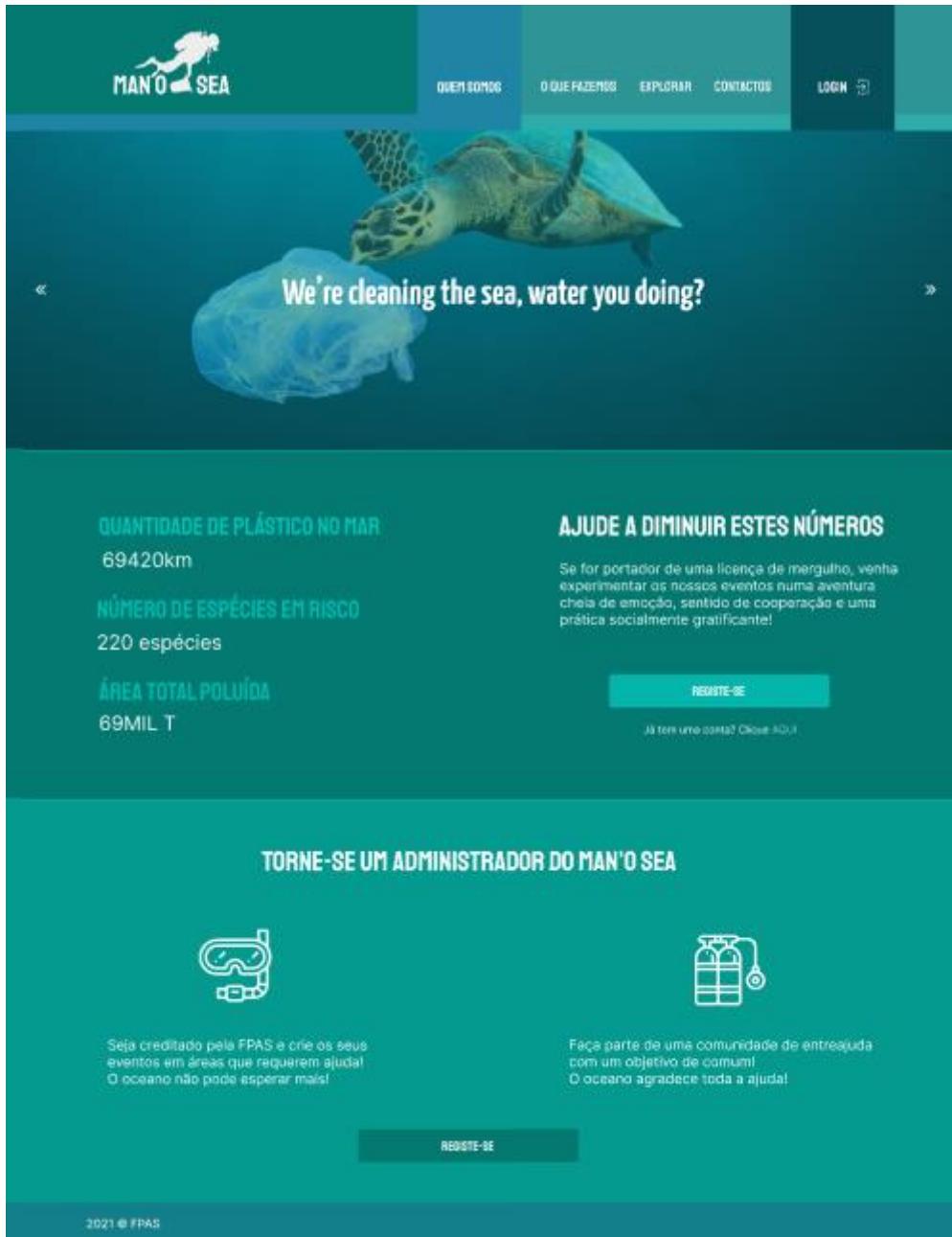


The screenshot shows the homepage of the Mano Sea website. At the top, there's a navigation bar with the logo 'MANO SEA' and links for 'REGISTAR', 'LOGAR', 'EXPLORAR', 'IMPRESSA', and 'CONTACTOS'. Below the navigation is a large banner featuring a sea turtle and the text 'We're cleaning the sea, what you doing?'. On the left side, there are three statistics: 'QUANTIDADE DE PLÁSTICO NO MAR' (69420km), 'NÚMERO DE ESPÉCIES EM RISCO' (220 espécies), and 'ÁREA TOTAL POLUÍDA' (69 MIL T). On the right, there's a section titled 'AJUDE A DIMINUIR ESTES NÚMEROS' with a button labeled 'REGISTAR-SE'. At the bottom, there's a section titled 'TORNE-SE UM ADMINISTRADOR DO MANO SEA' with icons for a scuba mask and a clipboard, and some placeholder text in Portuguese and English.

Neste teste apesar, de os cliques se indicarem todos na zona correta, recebemos feedback dos participantes da testagem, que foi um pouco difícil de encontrar o local

correto, pois é um pouco discreto e que estariam a esperar que o botão de login se situasse no canto superior direito. (explicar all caps)

Após o feedback recebido em relação á Landing Page, decidimos efetuar mudanças tanto á forma de fazer login, como á estrutura da informação presente na secção final.



The screenshot shows the Man'o Sea website's landing page. At the top, there is a navigation bar with the logo 'MAN'O SEA' featuring a stylized sea turtle silhouette, followed by menu items: 'QUEM SOMOS', 'O QUE FAZEMOS', 'EXPLORAR', 'CONTACTOS', and 'LOGIN'. The main visual is a large image of a sea turtle swimming over plastic waste, with the tagline 'We're cleaning the sea, what you doing?' overlaid. Below this, there are three sections with statistics: 'QUANTIDADE DE PLÁSTICO NO MAR' (69420km), 'NÚMERO DE ESPÉCIES EM RISCO' (220 espécies), and 'ÁREA TOTAL POLUÍDA' (69MIL T). To the right, there is a section titled 'AJUDE A DIMINUIR ESTES NÚMEROS' with a call-to-action button 'REGISTRE-SE' and a note for divers. Further down, there is a section titled 'TORNE-SE UM ADMINISTRADOR DO MAN'O SEA' with icons for diving gear and oxygen tanks, and descriptive text for each. At the bottom, there is a footer with the text '2021 © FPAS'.

- Acrescentámos um botão de login principal no canto superior direito
- Alinhámos o texto á esquerda e retirámos as letras todas em maiúscula.

Após as alterações terem sido feitas, decidimos testar a Landing Page nova numa segunda testagem, onde questionámos os nossos utilizadores, mais uma vez, em relação á legibilidade da informação presente.

A 1a. Short text question

A informação presente é legível?

 Answers 8  Tags 0  Word cloud

Select all

 Search responses

Sim, é

Sim

Sim, achei interessante como os diferentes "tópicos" estão distribuídos

Sim e gostei, está muito bonito

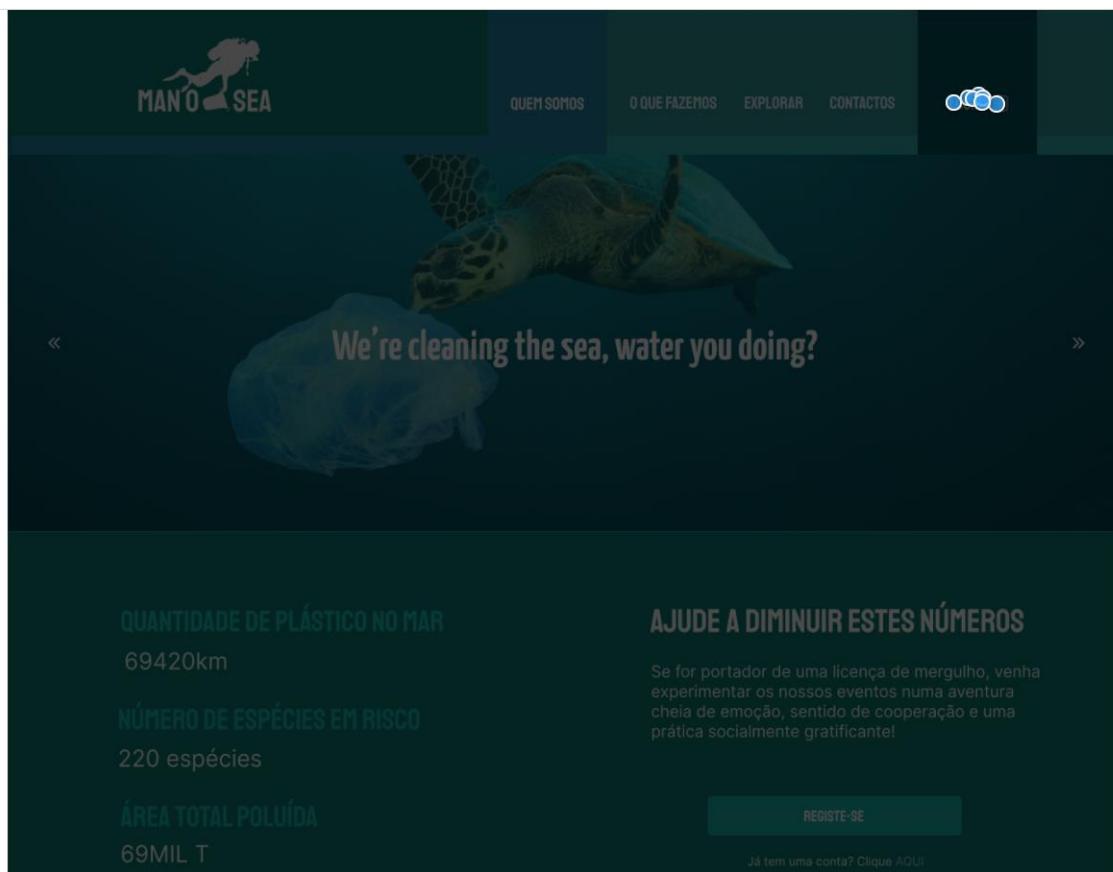
Sim

Sim, tudo é facilmente legível

Sim

Onde 100% das respostas , desta, vez, afirmavam que a legibilidade era sólida.

E a partir de um “first click test” testamos onde os utilizadores clicariam, caso quisessem fazer login e onde clicariam caso se quisessem registar.



MANO SEA

QUEM SOMOS O QUE FAZEMOS EXPLORAR CONTACTOS

We're cleaning the sea, what are you doing?

« »

QUANTIDADE DE PLÁSTICO NO MAR
69420km

NÚMERO DE ESPÉCIES EM RISCO
220 espécies

ÁREA TOTAL POLUÍDA
69 MIL T

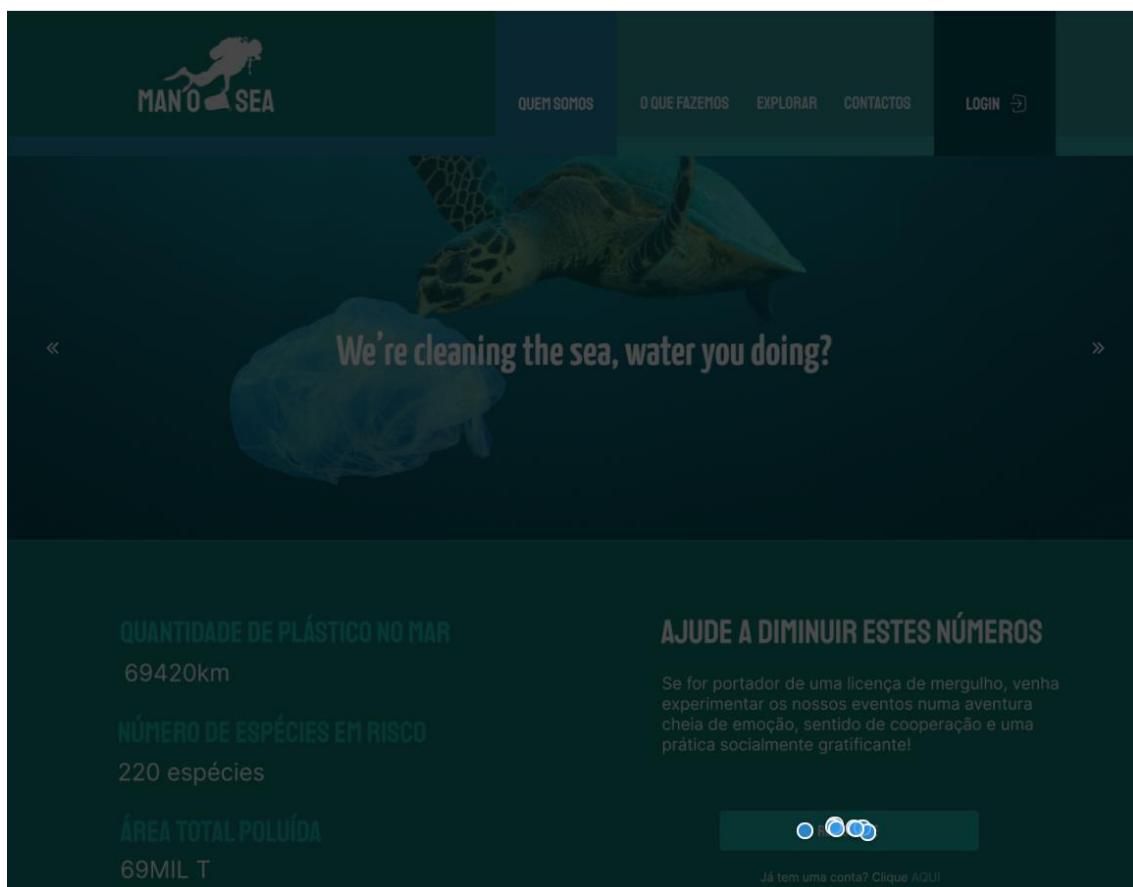
AJUDE A DIMINUIR ESTES NÚMEROS

Se for portador de uma licença de mergulho, venha experimentar os nossos eventos numa aventura cheia de emoção, sentido de cooperação e uma prática socialmente gratificante!

REGISTE-SE

Já tem uma conta? Clique AQUI

Onde demonstrado, todos os participantes carregavam desta vez , no novo botão principal de login , ao invés da opção secundária em baixo do registo.



E não fase de registo, os utilizadores continuavam a clicar no local correto, tendo assim definido a facilidade de distinção entre estas duas opções (login/registo)

Para a Home Page, começamos por realizar um “design survey” onde após demonstrar a interface da Home Screen, questionámos o quanto intuitiva era a aplicação de filtros, onde o resultado foi positivo na sua totalidade à exceção de um burro que achava que os filtros eram exclusivos

A aplicação de filtros é intuitiva?

≡ Answers 8 Tags 0 Word cloud

Select all

Search responses

Add/edit tags

boa legibilidade

No answer given

Sim, é

Sim

Sim

sim

pouco

Sim, percebe-se o que fazem, mas a convenção é usar radio buttons pra indicar opções mutualmente exclusivas

Nesse mesmo “design survey” questionámos ainda o quanto intuitivo era o processo de adesão a um evento.

O quanto intuitiva é a interface, em relação a adesão de um evento?

≡ Answers 8 Tags 0 Word cloud

Select all

Search responses

Add/edit tags

bastante simples de entender

No answer given

Bastante, straightforward

Bastante

Não é muito intuitiva. Existe muita informação na imagem mas não é explícito para o utilizador o que cada informação é (ex: pontos no mapa)



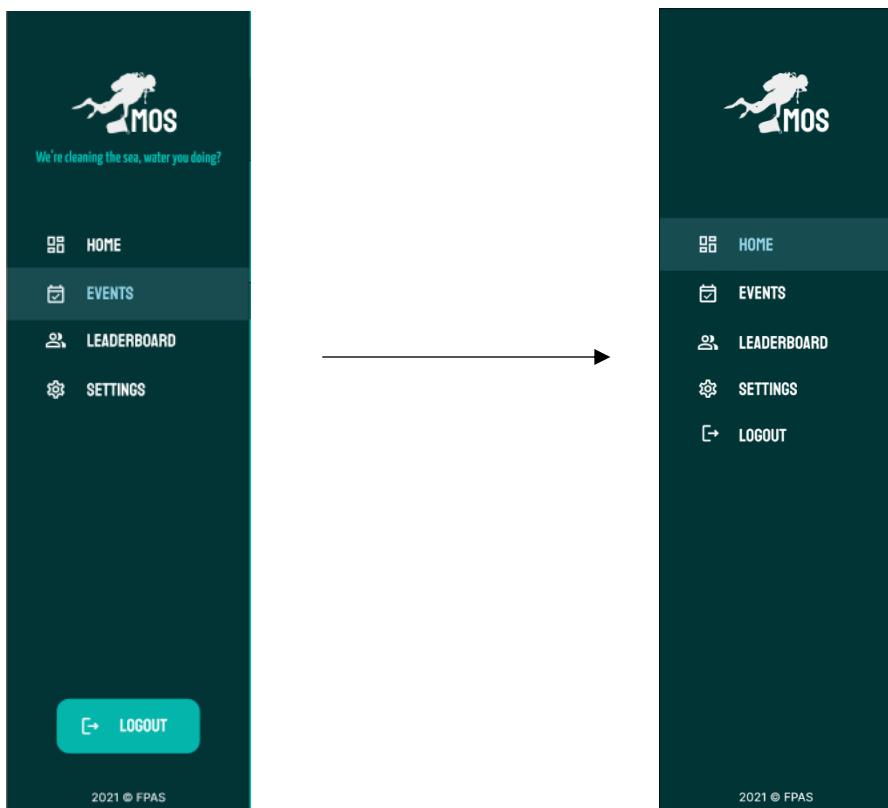
No answer given

sinto falta de algo que diga que posso aderir a um evento

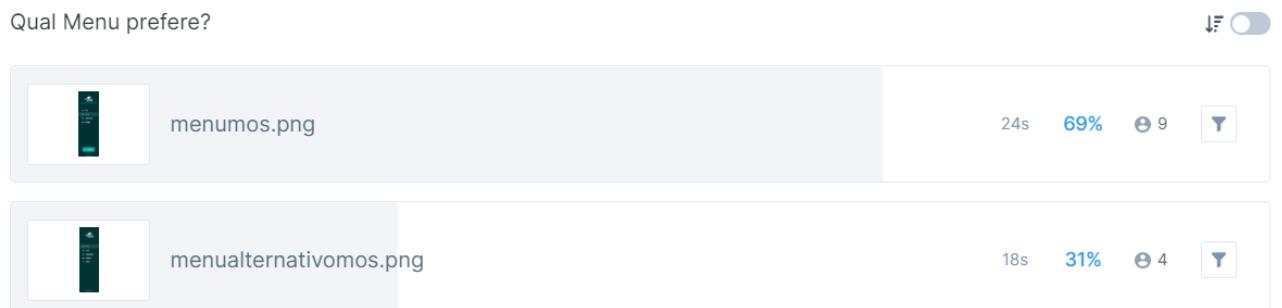
Me parece que para aderir a um evento é preciso clicar em um marcador, mas não percebo a diferença entre os dois tipos de marcadores, e não sei o que a barra de busca faz

Onde apesar de alguns dos testadores entenderem como seria o processo com base na interface presenteada, houve algumas duvidas em como demonstrávamos tal processo naquele mockup.

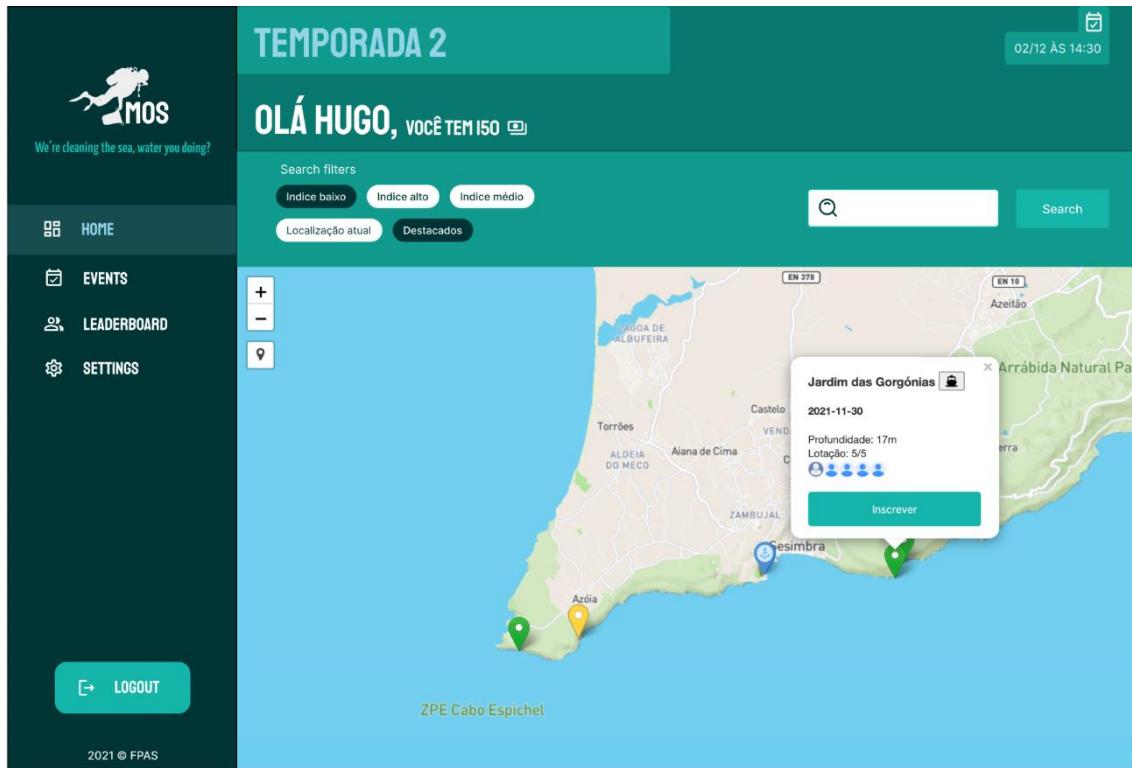
Finalizamos a primeira testagem ao Home Screen com um teste de preferência entre dois menus , sendo um o original e o outro uma versão em que o botão de logout estaria inserida com o resto dos botões do menu:



Obtivemos preferência pelo design original com 69% dos votos a favor:



Após os resultados obtidos, decidimos manter o menu original, mas modificamos a interface de acordo com as críticas obtidas.

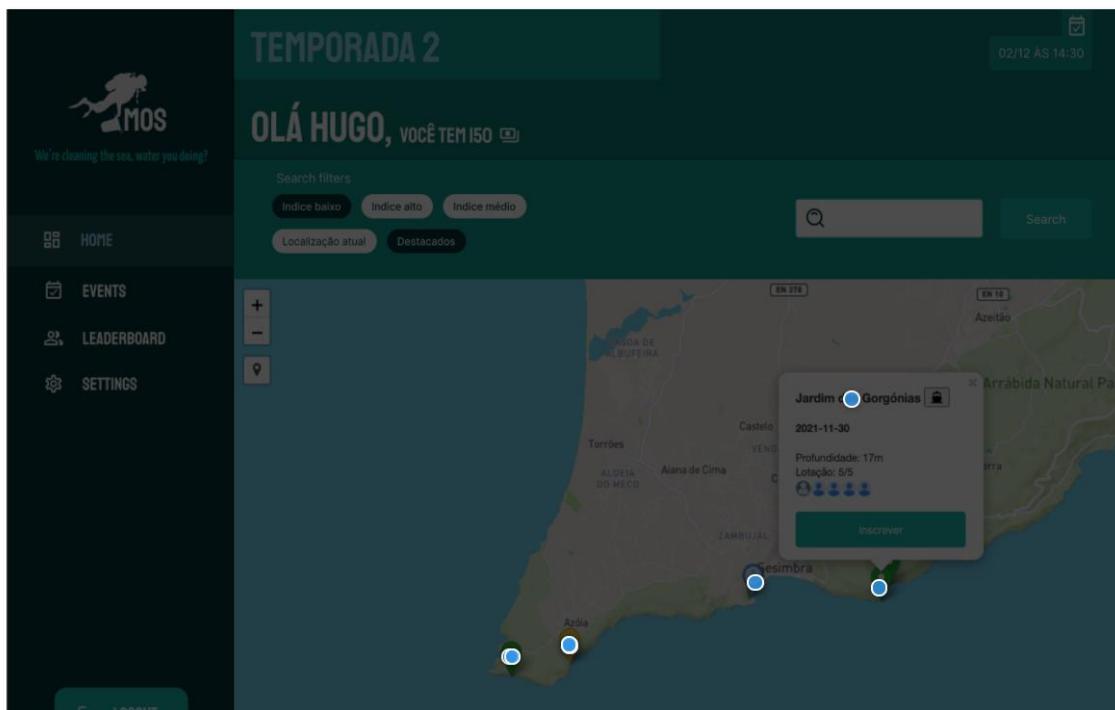


- Foi mudado a apresentação do mapa, de forma a demonstrar melhor como seria o processo de adesão a eventos.

Após estas mudanças, testamos a nova versão da Home Page numa 2^a testagem .

Foi feito um “first click test” para perceber onde clicariam para visualizar informação de um evento, e questionados se o processo tanto de visualizar um evento, como de se registar num seriam intuitivos.

Tanto no teste dos cliques, como no questionário, 90% dos participantes acertaram no local correto (qualquer ícone de evento) e também concordaram com a intuitividade do mesmo processo.



O processo de ver eventos e registar-se num, parece-lhe intuitivo?

 Answers 9  Tags 0  Word cloud

<input type="checkbox"/> Select all	 Search responses	
<input type="checkbox"/> Não		
<input type="checkbox"/> Sim		
<input type="checkbox"/> Sim, é comum quando se clica num popup aparecer informações sobre o mesmo		
<input type="checkbox"/> sim - carregar no marker para ver a informação e o botão para registrar		
<input type="checkbox"/> Sim		
<input type="checkbox"/> Quem nunca mexeu com popups, talvez não. Mas este projeto também não me parece para todos os tipos de utilizadores e por isso acho intuitivo para os mesmos.		
<input type="checkbox"/> sim, ver evento carregando no marker, e registrando-se no botao de inscrever		
<input type="checkbox"/> sim		
<input type="checkbox"/> parece "straightforward"		

Por fim, foi feito outro “first click test” em relação aos filtros, onde foi pedido para clicar onde pesquisariam um filtro por nome, e em seguida questionado o quanto intuitivo seria o mesmo processo.

Onde clicaria, para pesquisar outros filtros por nome ?

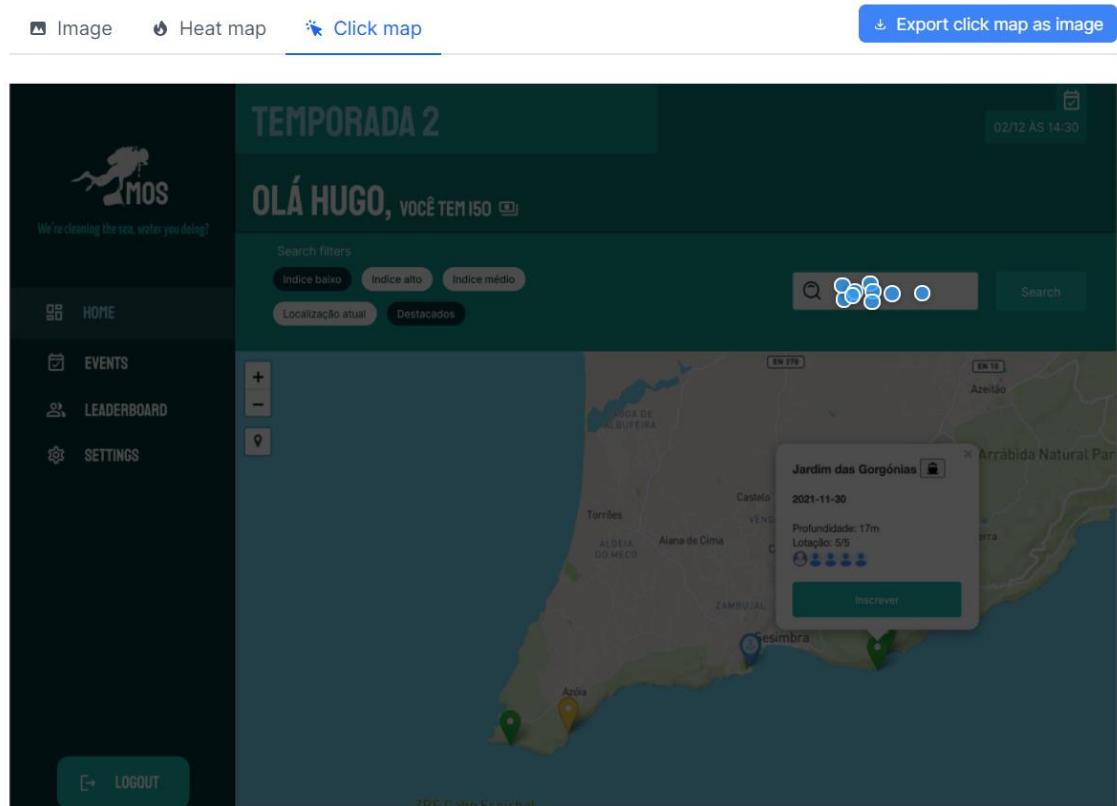
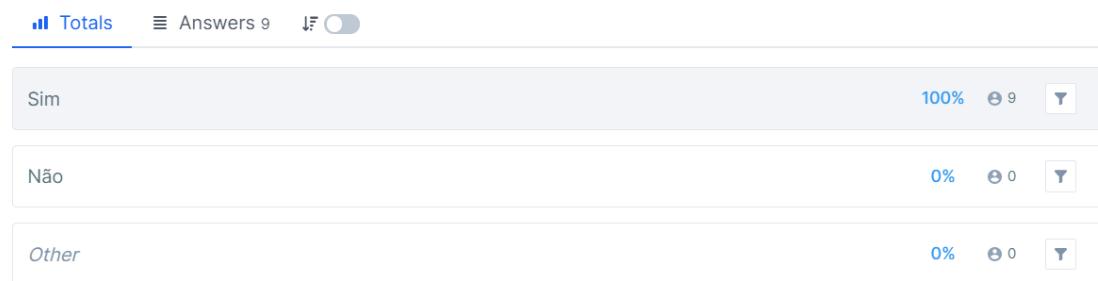


Image Heat map Click map Export click map as image

O processo de filtros é intuitivo?



Aqui foi confirmado que a filtragem tinha alcançado o nível de percepção/intuição que pretendíamos , visto que 100% dos utilizadores clicaram no local correto e confirmaram a facilidade da tarefa pedida.

Na testagem da Página de Eventos, num “design survey” onde mostramos a interface de eventos, começamos por perguntar aos utilizadores se conseguem diferenciar os eventos passados dos eventos futuros.

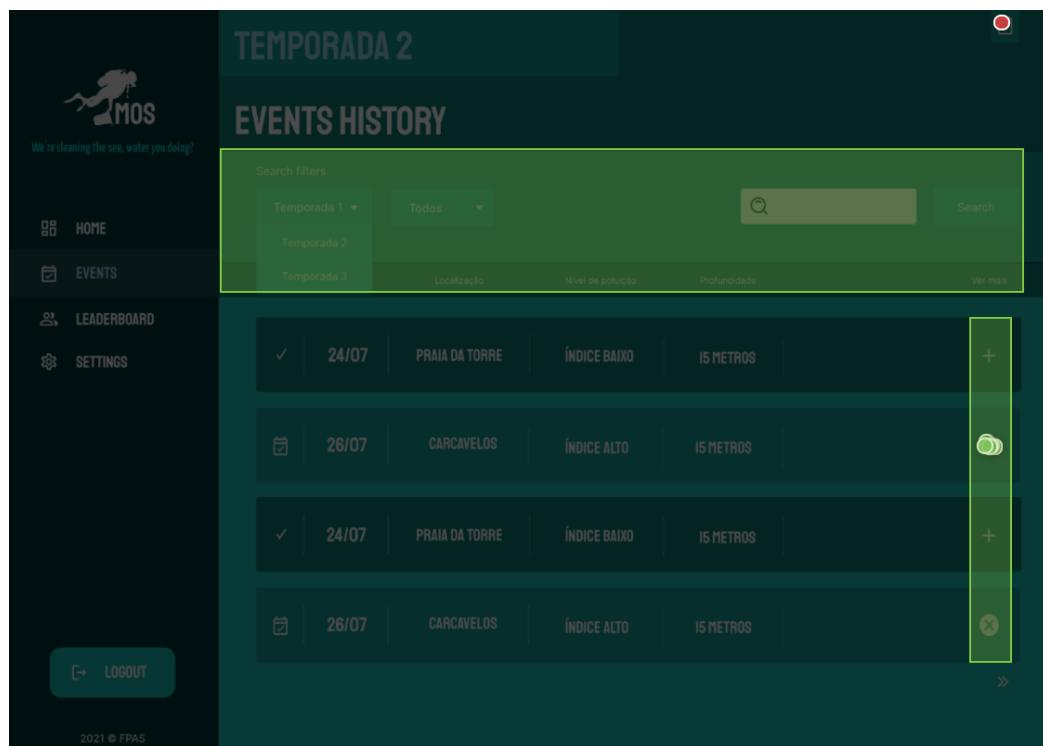
≡ Answers 9 Tags 0 Word cloud

Select all Search responses Add/edit tags

- No answer given
- Sim
- Sim
- Não. Não é facilmente perceptível a metáfora visual de "passado/presente/futuro" na interface
- Acho que os passados são marcados com um confere e os agendados são marcados por um calendário
- não
- Sim
- Passados - confere, Seguintes - calendário
- os que estão com um certo já aconteceram, e os a cinzento estão para acontecer

Não só obtivemos algumas respostas que demonstravam dificuldade na diferenciação entre as duas, na própria testagem, em testagens moderadas tivemos algum feedback dos que acertaram , que nos informaram que apesar de correta , não era simples de diferenciar.

Realizamos também um “first click test” para verificar onde os utilizadores cancelariam um evento futuro.

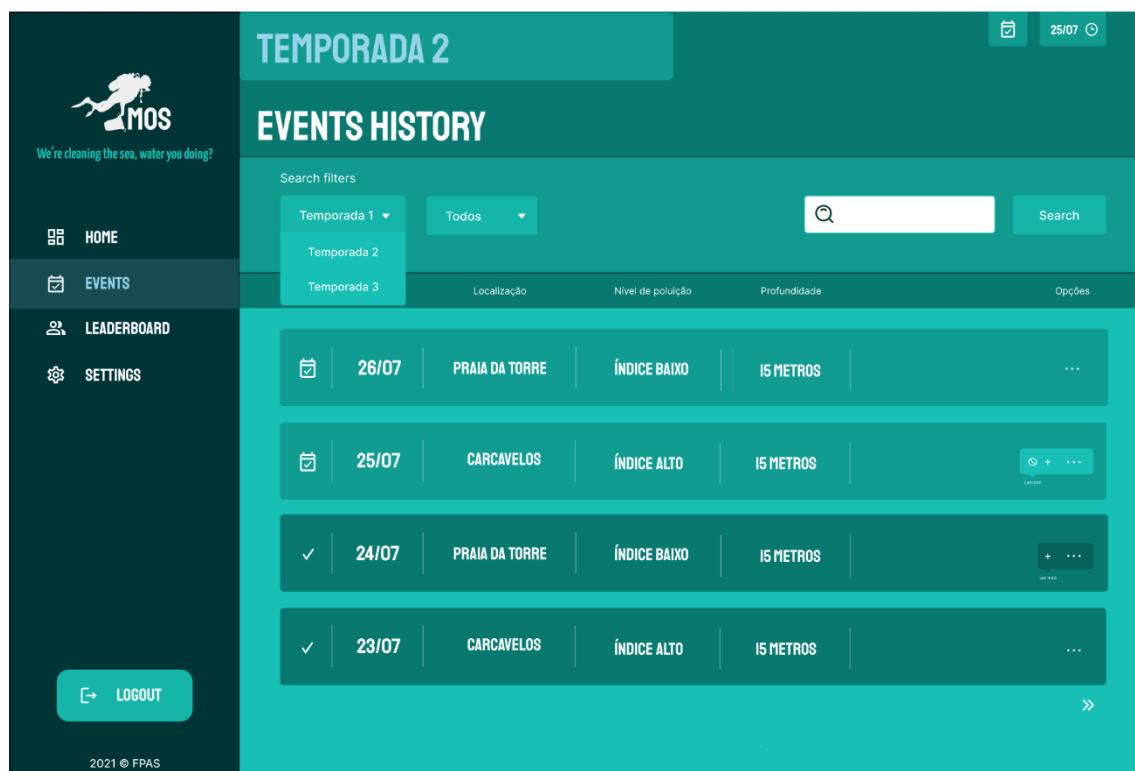


The screenshot shows the MOS app's Events History screen for Temporada 2. The sidebar on the left has links for HOME, EVENTS (which is selected), LEADERBOARD, and SETTINGS. The main area has a search bar and a table of events. The table columns include Date, Location, Pollution Index, Depth, and Options. The last row of the table has a '+' button highlighted by a green box.

	24/07	PRAIA DA TORRE	ÍNDICE BAIXO	15 METROS	
✓	26/07	CARCAVELOS	ÍNDICE ALTO	15 METROS	
✓	24/07	PRAIA DA TORRE	ÍNDICE BAIXO	15 METROS	
✓	26/07	CARCAVELOS	ÍNDICE ALTO	15 METROS	+ (highlighted)

Obtivemos alguns cliques fora das zona, mas ainda obtivemos feedback que o botão de cancelar (assim como o de visualizar informação não seriam muito perceptiveis).

Com base nos resultados decidimos implementar mudanças na interface de eventos.



The screenshot shows the MOS app's Events History screen for Temporada 2 after changes. The interface is similar to the previous one, but the 'Mais' (+) button is now part of a larger 'Mais...' (More...) button located at the end of each event row. The 'Mais...' button also includes a 'Cancelar' (Cancel) option.

	26/07	PRAIA DA TORRE	ÍNDICE BAIXO	15 METROS	...
✓	25/07	CARCAVELOS	ÍNDICE ALTO	15 METROS	
✓	24/07	PRAIA DA TORRE	ÍNDICE BAIXO	15 METROS	
✓	23/07	CARCAVELOS	ÍNDICE ALTO	15 METROS	

- Alteramos a forma de apresentação de eventos passados e futuros, onde para além da cor mais escura para os passados e o ícone para diferenciar cada um , a ordem foi arranjada para primeiro aparecer os eventos finalizados e depois os futuros.
- Alteramos os ícones de visualizar informação de evento e cancelar evento, de forma a ser mais percutível.
- Criamos uma secção com data/hora para o utilizador puder comparar com as datas dos eventos postados.

Com estas mudanças realizamos a 2^a testagem com a nova interface de eventos.

Começamos com um “design survey” onde voltámos a perguntar se conseguiam distinguir os eventos passados dos futuros, com esta nova versão.

Consegue distinguir entre eventos passados e próximos eventos?

≡ Answers 9 ♦ Tags 0 Word cloud

Select all

Sim, perfeitamente

Passados - confere, Seguintes - calendário

Sim

Sim, estão organizados em cores e icons diferentes

Sim, pela cor , ícones e ordem

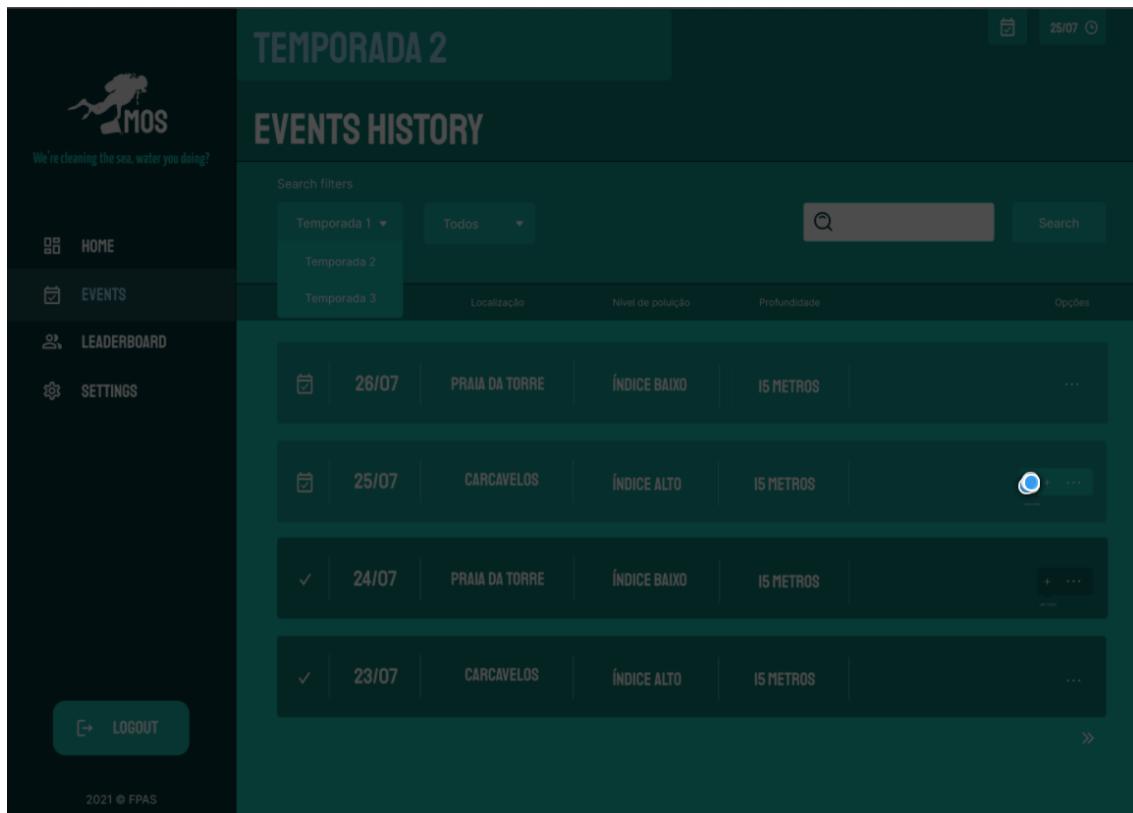
diferentes cores e ícones

Sim

Sim

Onde desta vez obtivemos 100% de confirmação pelos utilizadores.

Realizámos em seguida um “first click test” onde perguntámos outra vez onde cancelaria um evento.



The screenshot shows the 'EVENTS HISTORY' section of the MOS app. At the top, there's a search bar with filters for 'Temporada 1', 'Todos', and 'Temporada 3'. Below the filters, there are columns for 'Localização', 'Nível de poluição', and 'Profundidade'. The main area displays four event cards:

Date	Location	Pollution Index	Depth	More Options
26/07	PRAIA DA TORRE	ÍNDICE BAIXO	15 METROS	...
25/07	CARCAVELOS	ÍNDICE ALTO	15 METROS	
24/07	PRAIA DA TORRE	ÍNDICE BAIXO	15 METROS	
23/07	CARCAVELOS	ÍNDICE ALTO	15 METROS	...

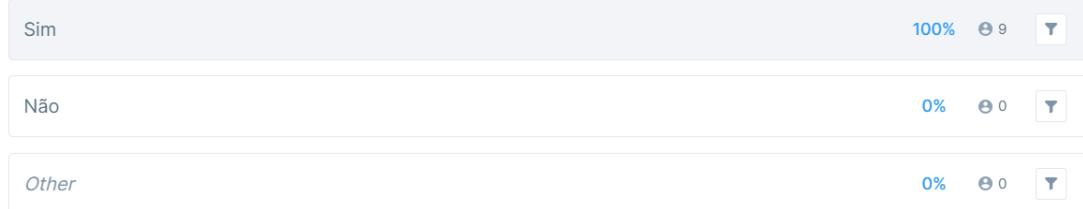
On the left sidebar, there are links for 'HOME', 'EVENTS' (which is selected), 'LEADERBOARD', and 'SETTINGS'. A 'LOGOUT' button is at the bottom of the sidebar. The footer of the main screen says '2021 © FPAS'.

E questionámos ainda se as opções de cancelar foram difíceis de encontrar, e se repararam onde se encontravam as opções de visualizar mais informação do evento.

● 2a. Radio buttons question

Foi fácil encontrar a opção de cancelar?

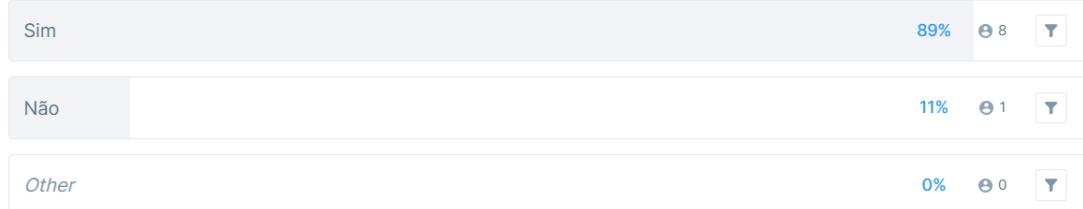
 Totals  Answers 9 



● 2b. Radio buttons question

Reparou como ver mais informação de cada evento

 Totals  Answers 9 



Onde 100% dos utilizadores tiveram facilidade de encontrar o botão de cancelar e onde quase 90% (88%) dos participantes repararam também onde se visualizava mais informação sobre um evento. Algo que acreditamos que apenas teve um decréscimo na performance por ser uma pergunta após mostrar a imagem e caso tivesse-mos pedido para identificar tal, com a interface ao lado, os participantes teriam na sua totalidade sido capazes de encontrá-lo.

Teste de usabilidade moderado.

Para a fase final da testagem, decidimos realizar testagens moderadas.

A testagem foi feita usando um passo-a-passo cognitivo, derivado da “fluid approach” de maneira a visualizar os movimentos/ações dos utilizadores em certas tarefas e perceber o seu raciocínio por detrás de tais escolhas.

Para os testes moderados realizamos um guião de teste moderado, que inclui uma introdução ao teste e um formulário de consentimento de participação e de gravação dos resultados submetidos e um Protocolo de testagem, para seguirmos de acordo com o guião e percebermos como são efetuados os procedimentos de certas tarefas dos utilizadores, saber o porquê de tais decisões e descobrir o tipo de expectativas e hábitos possuídos por outros sites/apps.

Nesse mesmo guião foram depois inseridos os resultados recebidos.

*Formulário***Formulário de consentimento - testes de usabilidade Man'o Sea**

Vimos por este meio, convidá-lo a participar, como voluntário, no estudo de usabilidade da aplicação MAN'O SEA, no caso de concordar em participar, por favor assine no final do documento.

A sua participação não é obrigatória, podendo desistir de participar a qualquer momento e retirar o seu consentimento. A recusa do mesmo não trará nenhum prejuízo tanto para o participante ou a instituição.

Receberá uma cópia deste termo, no qual consta o contacto da entidade ao qual poderá tirar qualquer dúvida que possa vir a ter.

Ao assinar concorda também com a gravação dos resultados submetidos, para fins de pesquisa/análise.

Eu, _____ concordo em participar no inquérito acima referido e concedo a gravação dos resultados obtidos.

Assinatura: _____

Contato: Man'oSea@gmail.com



Fundadores Man'o Sea: Frederico Ramalho
Hugo Duarte

Guião: Teste de Usabilidade Moderado

Data do Protocolo: [Dezembro,2021]

Data do teste: [Dezembro,2021]

Local do teste: [Lisboa, Portugal]

Preparado for: [Frederico Ramalho]

Número: [50034822]

Email: [Fredcostar@gmail.com]

Preparado por: [Hugo Duarte]

Número: [20190843]

Email: [Hugomeduarte@gmail.com]

Sumário

Este estudo tem como objetivo , testar todas as particularidades de uso, das interfaces previamente testadas e modificadas de acordo com o feedback obtido.

Pretende-se estudar o processo de cada utilizador durante a prática de tarefas requisitadas, e descobrir o porquê de tais decisões.

Este estudo envolve um passo-a-passo cognitivo, derivado da “fluid approach” de forma a perceber se o utilizador é capaz de completar um objetivo, e observar os vários passos e procedimentos dos utilizadores para a realizarem.

Foram realizadas questões gerais iniciais ;

Foram realizadas 4 tarefas (cenários):

- Onde filtrar os eventos
- Como procurar filtros
- Como observar informações completas de eventos e cancelar eventos agendados.
- Como agendar um evento e em seguida dar sair da sessão .

Foram realizados questionários Finais e inquéritos de impressões finais.

Participaram 5 utilizadores , que completaram as tarefas na sua grande maioria facilmente, não houve insucessos nas tarefas, face ao seu objetivo tendo sido completados 4 cenários com 100% de sucesso , havendo 2 cenários que apesar do sucesso ter sido 100%, a percentagem de conclusão com facilidade variou entre 60% num dos cenários e 80% no outro devido ao posicionamento do botão correto e da expectativa inicial do utilizador.

No seu geral esta testagem permitiu-nos validar as correções previamente feitas na 2^a testagem dos testes não moderados e finalizar a estrutura e modelagem da nossa aplicação.

Metodologia

Quem testamos

5 participantes, com as seguintes características, avaliaram o Man'o Sea.

Idade	
18-25	2
26-39	1
40-59	1
60-74	1
TOTAL (participantes)	5

Género	
Mulher	2
Homem	3
TOTAL (participantes)	5

O que os participantes fizeram:

Os participantes, começaram por responder a umas perguntas introdutórias, seguidas de 5 tarefas onde foi monitorizado o seu percurso até o objetivo, tarefas essas que demoraram menos de 1 minutos em todos os casos e foram realizados inquéritos e sugestões pós-tarefa. Por fim foi feita uma bateria de perguntas finais assim como sugestões/preocupações gerais.

Que data recolhemos:

Recolhemos informação de como os utilizadores procederam para realizar certas tarefas, os caminho que fizeram. Recolhemos taxa de sucesso e feedback verbal. Tempo de completação e taxas de satisfação

Principais descobertas e recomendações

Principais problemas – [Saber que distinguir tipos de eventos e como os aceder]

Identificar solução – [Foram colocadas cores para cada tipo de evento]

Descobertas e recomendações detalhadas

Questões introdutórias e tarefas.

Sumário de Questões introdutórias.

Questões	Respostas
Que apps/sites costuma usar mais frequentemente?	Redes sociais/ plataformas de streaming
Costuma jogar vídeo jogos com leaderboards?	Maioria sim
Ao observar o site que tipo de aplicação pensa que se trata.	Qualquer coisa relacionada com locais de mergulho.
Para quem pensa que o site foi desenhado? Porquê?	Foi desenhado para mergulhadores
Que outro site/app lhe faz lembrar	[Google maps, site de desportos marinhos(surf etc)]

Cenário 1 – Filtrar eventos apresentados no mapa.

Pretendes encontrar eventos perto de ti. Queres filtrar os eventos que aparecem no mapa consoante a sua distância. Como farias para filtrar tal?

Número de participantes	5
Percentagem de sucesso	100%

Resultados da amostra	Recomendações
------------------------------	----------------------

X participantes concluíram a tarefa com facilidade	5
X participantes tiveram alguma dificuldade a completar a tarefa	0
X participantes não completaram a tarefa	0
Descrição:	Todos os participantes de imediato, notaram os filtros por cima do mapa.

Perguntas pós tarefa:

- Como define a dificuldade desde exercício?
[Simples]
- [Para quem não terminou ou teve dificuldade] – Qual a razão da dificuldade/não ter conseguido terminara tarefa?
[sem comentários]
- Que melhorias aconselhava.
[Sem comentários]

Cenário 1.2 – Filtrar eventos apresentados no mapa.

Pretendes encontrar eventos perto de ti. Queres filtrar os eventos que aparecem no mapa consoante uma distância específica que não se encontra nos filtros pré-definidos. Como farias para pesquisar o filtro exato que pretendes?

Número de participantes	5
Percentagem de sucesso	100%-80% (100% Concluiu, 80% com facilidade)

Resultados da amostra	Recomendações
X participantes concluíram a tarefa com facilidade	4

X participantes tiveram alguma dificuldade a completar a tarefa	1
X participantes não completaram a tarefa	0
Descrição:	Dos participantes que facilmente completaram, dizem que visto quererem pesquisar um filtro , a barra seria intuitivamente o local correto. O participante que demorou mais tempo, foi por não ter tido a certeza de imediato, que a barra de pesquisa ali seria para os filtros.

Perguntas pós tarefa:

- Como define a dificuldade desde exercício?
[Maioria afirma ser simples]
- [Para quem não terminou ou teve dificuldade] – Qual a razão da dificuldade/não ter conseguido terminara tarefa?
[Não se apercebeu que a barra de pesquisa era para os filtros]
- Que melhorias aconselhava?
[Sem comentários]

Cenário 2 – Editar informação de conta.

Pretendes editar a tua informação. Queres por uma foto de utilizador nova ou mudar o teu email/morada registada no tua conta. Estando na página principal da aplicação qual seria o como o farias?

Número de participantes	5
Percentagem de sucesso	100%

Resultados da amostra	Recomendações
X participantes concluíram a tarefa com facilidade	5

X participantes tiveram alguma dificuldade a completar a tarefa	0
X participantes não completaram a tarefa	0
Descrição:	Todos os participantes associaram logo que seria o botão de settings, e o ícone foi a principal fator que procuraram de imediato.

Perguntas pós tarefa:

- Como define a dificuldade desde exercício?
[Simples]
- [Para quem não terminou ou teve dificuldade] – Qual a razão da dificuldade/não ter conseguido terminara tarefa?
[Sem comentários]
- Que melhorias aconselhava.
[Sem comentários]

Cenário 3 – Inscrição e logout em sucessão.

Pretendes rapidamente inscrever num evento e ir embora. Queres fazer a tua adesão a um evento já pré-selecionado e rapidamente terminares sessão para abandonares a app. Como farias tais procedimentos na ordem respetiva.

Número de participantes	5
Percentagem de sucesso	100-60% (100% concluiu, 60% com facilidade)

Resultados da amostra	Recomendações
X participantes concluíram a tarefa com facilidade	3 2

X participantes tiveram alguma dificuldade a completar a tarefa	
X participantes não completaram a tarefa	
Descrição:	<p>Os utilizadores que completaram com facilidade , carregaram no ícone de evento já selecionado e carregaram no botão de inscrever, e carregaram sem muita demora no botão de logout.</p> <p>Os utilizadores que completaram ,mas com mais demora, também concluiram a primeira parte da tarefa com facilidade apesar de na fase de logout não se terem apercebido de imediato do botão de logout, pois esperavam o botão de “conta” estar no canto superior direito.</p>

Perguntas pós tarefa:

- Como define a dificuldade desde exercício?
[Mediana em geral, mas simples para os utilizadores mais jovens]
- [Para quem não terminou ou teve dificuldade] – Qual a razão da dificuldade/não ter conseguido terminar a tarefa?
[Não se ter apercebido de imediato do botão de logout no menu]
- Que melhorias aconselhava?
[O botão de “conta” estar no canto superior direito, onde depois têm opção de logout.]

Questões Finais/Impressões de utilizador

Sumário de respostas finais.

Questões Finais	Respostas
Qual a sua impressão geral da aplicação?	No geral, afirmam ser fácil de entender e sem muita complicaçāo.
Este website parece-lhe corrente/atual?	Todos concordaram
O que mais gostou da aplicação?	-O formato, tipo videojogo (leaderboard) -A temática marinha.
O que menos gostou da aplicação?	[Sem comentários]
Se fosse developer do da aplicação , o que faria para melhorá-la?	[Sem comentários]
Existe algo que lhe parece que esteja em falta no site?	
Se tivesse de descrever esta aplicação a um amigo em uma frase ou duas , qual seria?	Descontraída, intuitiva. [Mais usadas]
Tem algum comentário final ou questões?	Quando seria lançada a aplicāo?

Impressões de utilizador por participante

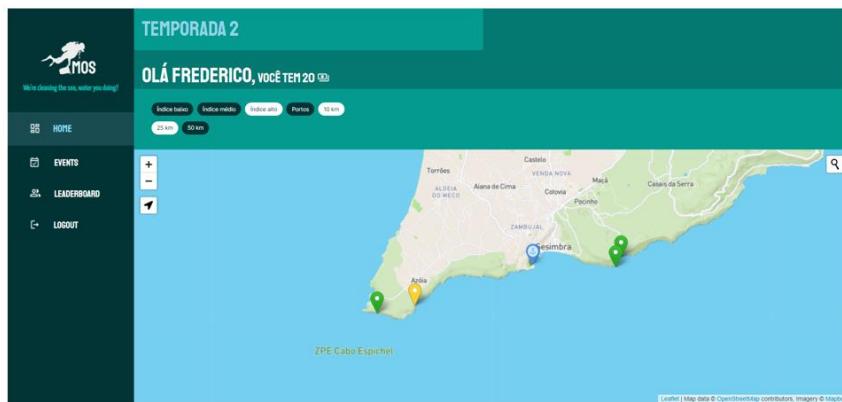
Participante	Gosta mais	Gosta menos	Melhoramento
1	Tema		
2	Formato tabela vídeo jogo		
3	Tema		Botão “conta”
4			
5	Menu		

Tarefas pedidas:

Para as tarefas pedidas foram disponibilizados aos utilizadores um powerpoint com a explicação de cada cenário e do objetivo pedido.

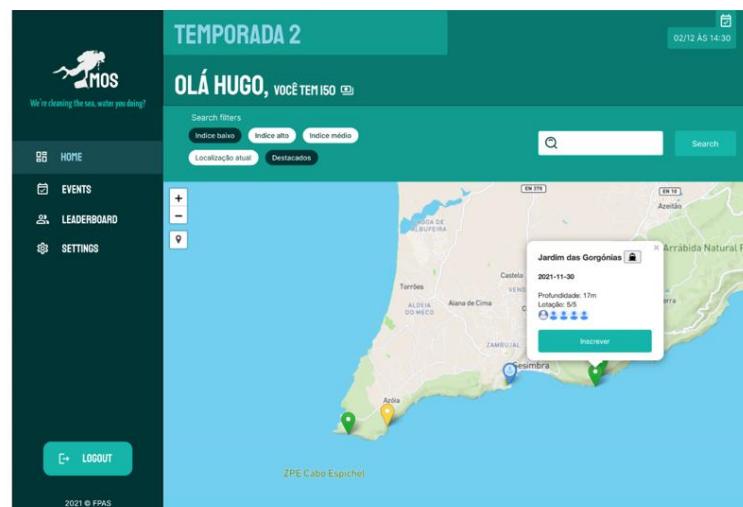
1º Tarefa

- Pretendes encontrar eventos perto de ti. Queres filtrar os eventos que aparecem no mapa consoante a sua distância. Como farias para filtrar tal?



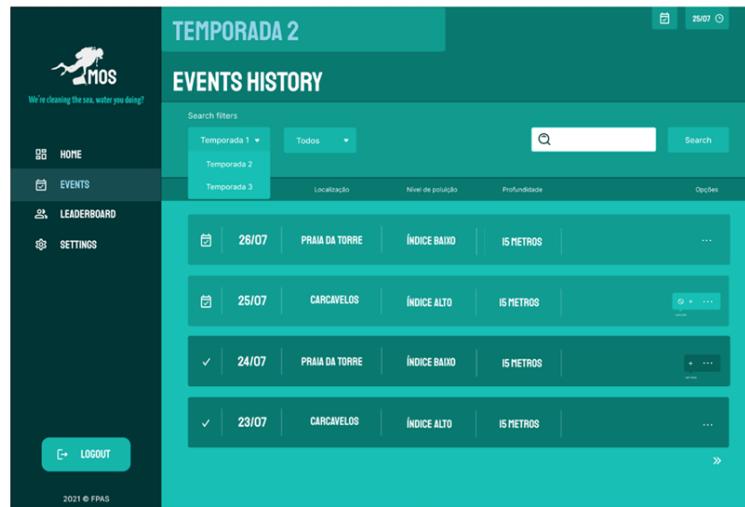
2º Tarefa

- Pretendes encontrar eventos perto de ti. Queres filtrar os eventos que aparecem no mapa consoante uma distância específica que não se encontra nos filtros pré-definidos. Como farias para pesquisar o filtro exato que pretendes?



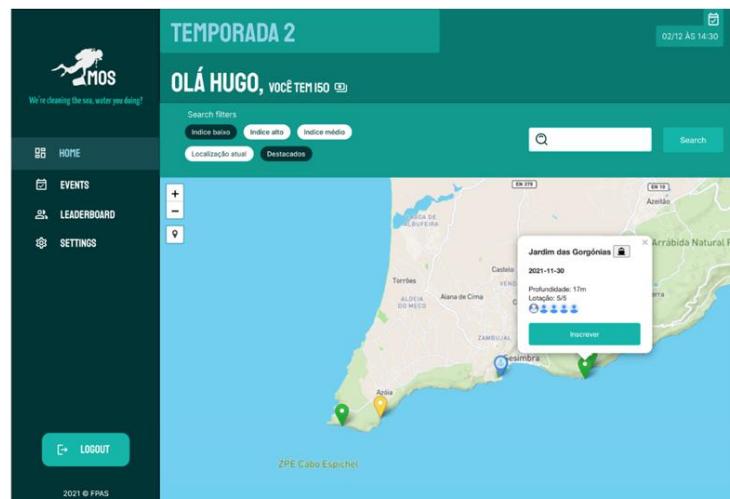
3º Tarefa

- Pretendes editar a tua informação. Queres por uma foto de utilizador nova ou mudar o teu email/morada registada no tua conta. Estando na página principal da aplicação qual seria o como o farias?



4ª Tarefa

- Pretendes rapidamente inscrever num evento e ir embora. Queres fazer a tua adesão a um evento já pré-selecionado e rapidamente terminares sessão para abandonares a app. Como farias tais procedimentos na ordem respetiva.



Com o desfecho dos testes moderados, obtivemos confirmação que a usabilidade das nossas páginas atuais, e o estado geral da aplicação estaria mais do que adaptado para se declarar final.

Conclusão Interfaces e Usabilidade

Durante o decorrer deste projeto, foram repartidas ideias para o melhor resultado, desde a escolha do nome e objetivo, até as finalizações das interfaces.

Foram analisadas as organizações adjacentes, audiência alvo, e tipo de personas com o perfil ideal para utilizador.

Estabelecemos uma entidade, e uma mensagem que pretendemos demonstrar, algo que foi depois aplicado nas design guidelines, que por sua vez nos deu visão de que maneira pretendemos alcançar os nossos utilizadores/audiência, desde a escolha da paleta á estrutura do conteúdo.

Com a testagem, analisámos as preferências dos utilizadores e eliminámos mecânicas limitadoras/ complicadas e com os testes moderados, percebemos como a nossa estrutura influenciava o pensamento/comportamento dos utilizadores na navegação da nossa aplicação.

No geral podemos dizer que ao longo do trabalho decorrido, começamos realmente a ganhar percepção da nossa entidade como uma marca, o seu impacto na visão de mercado (objetivos que impõem , imagem que demonstra, público que atrai, etc) , mas acima de tudo, de como mudar esses talas aspectos relacionados com a marca.

Bibliographic References

- [1] Readfearn, G. (2020, October 5). More than 14m tonnes of plastic believed to be at the bottom of the ocean. The Guardian. <https://www.theguardian.com/environment/2020/oct/06/more-than-14m-tonnes-of-plastic-believed-to-be-at-the-bottom-of-the-ocean>
- [2] Riveros, H. (2019, October 8). *Scuba Divers Taking Action for a Healthy Ocean*. Deepblu Mag. <https://www.deepblu.com/mag/index.php/2019/06/21/scuba-divers-taking-action-for-a-healthy-ocean/>
- [3] Denny, M. (2020, February 17). *What's Being Done to Clean up the Ocean and How You Can Help*. - PADI Blog – Latest Scuba Diving News, Events, Blogs, Articles & More. <https://blog.padi.com/whats-being-done-to-clean-up-the-ocean-and-how-you-can-help/>
- [4] Clean up the Atlantic | Cascais Ambiente. (2019, May 25). <https://ambiente.cascais.pt/pt/projetos/clean-up-the-atlantic>.
- [5] Oceano Azul Foundation. (2017, November 28). A Fundação. <https://www.oceanoazulfoundation.org/pt-pt/quem-somos/a-fundacao/>