



UNIVERSIDADE D
COIMBRA

Juliana Isabel Matos Abreu

CONTEXT LAB WEBSITE DESIGN

Dissertação no âmbito do Mestrado em Design e Multimédia, orientada pelo Professor Doutor Licínio Gomes Roque e pela Professora Doutora Ana Madalena de Sousa Vasconcelos Matos Boavida e apresentada à Faculdade de Ciências e Tecnologias / Departamento de Engenharia Informática.

Outubro de 2020

CONTEXT
LAE.

Universidade de Coimbra
Faculdade de Ciências e Tecnologia

Context Lab website design

Dissertação no âmbito do
Mestrado em Design e Multimédia
Juliana Isabel Matos Abreu

ORIENTAÇÃO
Licínio Gomes Roque
Ana Madalena de Sousa Vasconcelos Matos Boavida

JULIANA ISABEL MATOS ABREU

Outubro 2020

MESTRADO EM DESIGN E MULTIMÉDIA

Departamento de Engenharia Informática

Faculdade de Ciências e Tecnologias

Universidade de Coimbra

ORIENTAÇÃO

Licínio Gomes Roque

Ana Madalena de Sousa Vasconcelos Matos Boavida

JÚRI

Fernando Jorge Penousal Martins Machado

Maria Alice Barriga Geirinhas dos Santos

Agradecimentos

Aos meus orientadores que me orientarem e guiarem durante a realização deste projeto e que foram incansáveis na partilha do seu conhecimento.

À minha família por compreender a minha ausência ao longo deste ano e por me apoiar em tudo o que necessitei.

Aos amigos que a universidade me deu, agradeço-lhes por fazerem este caminho comigo e por criarem memórias que nunca irei esquecer, tornaram Coimbra numa casa e não apenas um ponto de passagem.

Ao meu irmão que sempre me recebe com um sorriso e braços abertos e me faz querer lutar para ser cada vez mais um exemplo que ele pode seguir.

Por fim aos meus pais que lutaram para que conseguisse realizar um sonho deles e meu, devo-lhes não só a oportunidade de investir no meu futuro mas sobretudo pela pessoa que me tornei. Obrigada por acreditarem sempre em mim e por nunca me deixarem sozinha nesta caminhada.

Resumo

O facto de num laboratório existirem vários intervenientes no desenvolvimento dos diferentes projetos e não existir um local onde agregar toda essa informação, torna complexo não só o processo de armazenamento daquilo que é produzido como também a exposição desse mesmo material para com o público alvo.

A falta de um repositório, esteja ele numa plataforma online ou não, impede que exista transmissão de conhecimentos entre os membros e os projetos do laboratório bem como entre estes e o mundo exterior, o que dificulta a divulgação e comunicação do laboratório com possíveis interessados. Desta forma, a presente dissertação vem apresentar o desenho e implementação de um *website* para o Context Lab que permita não só exteriorizar o que é feito no âmbito do laboratório mas também facilitar a que os seus elementos integrantes possam actualizar-lo de forma simples e rápida, permitindo não só que se crie um armazenamento de conhecimento mas também que se adquira uma presença online.

Esta plataforma foi pensada e desenvolvida de acordo com o *website* que o laboratório possui, tendo também em conta os interesses e necessidades dos seus utilizadores. Para tal foi necessário desenvolver uma investigação sobre os temas que este projeto exigia bem como uma análise do público alvo e dos *websites* de outras entidades que servem um propósito semelhante ao que aqui queremos alcançar.

PALAVRAS-CHAVE: identidade visual, *website*, laboratório, repositório, projeto

Abstract

The fact that in a laboratory there are several players in the development of different projects and that there is no place to combine all this information makes, not only the process of storage complex, but also the exposure of that same material to the target audience.

The lack of a repository, whether it's on an online platform or not, prevents the transmission of knowledge between members and laboratory projects as well as between them and the outside world, which makes it difficult to disseminate and communicate the laboratory with potential stakeholders. That way, this dissertation presents the design and implementation of a *website* for the Context Lab that allows not only to externalize what is done in the scope of the laboratory, but also to make it easier for its members to update it in a simple and quick way, allowing not only to create a knowledge store but also to acquire an online presence.

This platform was designed and developed according to the *website* that the laboratory has, also taking into account the interests and needs of its users. For that, it was necessary to develop an investigation on the themes that this project required, as well as an analysis of the target audience and the *websites* of other entities that serve a similar purpose to what we want to achieve here.

KEYWORDS: visual identity, *website*, laboratory, repository, project

Índice

1. INTRODUÇÃO	19
1.1. Context Lab	20
1.2. Motivação	21
1.3. Âmbito	22
1.4. Objetivos	23
1.5. Estrutura do documento	24
2. ESTADO DA ARTE	25
2.1. Context Lab	26
2.2. Estudos de caso	28
2.3. Modelo de análise	29
2.3.1. Investigação em Interação	30
2.3.2. Investigação em jogos	39
2.3.3. Investigação em Arte e Design Digital	47
2.3.4. Conclusões	52
2.4. Experiência do utilizador	53
2.4.1. Usabilidade	54
2.4.2. Entrevistas ao utilizador	54
2.4.3. Personas	55
2.4.4. Cenários	56
2.5. Design de interação	57
2.6. Design de interfaces	59

3. CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA	61
3.1. Trabalho do laboratório	62
3.2. Sites anteriores	64
3.3. Definição de personas	66
3.3.1. Personas	68
4. METODOLOGIAS E PLANO DE TRABALHO	73
4.1. Metodologias	74
4.2. Plano de trabalho	75
4.2.1. Primeiro semestre	75
4.2.2. Segundo semestre	76
5. DESIGN DE CONTEXTO	77
5.1. As jornadas das personas	78
5.1.1. Journey map	78
5.2. A proposta de User Environment Design	83
5.3. Definição de funcionalidades	86
5.4. Conclusão	88
6. DESIGN DA INTERFACE	89
6.1. Prototipagem em maquete não-funcional	90
6.1.1. Esboço dos wireframes em papel	90
6.1.2. Definição de elementos da interface	92
6.2. Definição do universo gráfico	98
6.2.1. Criação do logótipo	98
6.2.2. Definição da grelha	101
6.2.3. Estudos de cor	102
6.2.4. Selecção de tipografia	104
6.3. Design das mockups para a interface web	106
6.4. Testes de usabilidade com base nas mockups	119
6.4.1. Resultados obtidos	120
6.4.2. Análise dos resultados	121
6.4.3. Conclusão sobre aspectos a rever	123
7. IMPLEMENTAÇÃO DA INTERFACE	125
7.1. Funcionalidades	126
7.2. Arquitetura do sistema	127
7.3. Base de dados	128
7.4. Tecnologias usadas	130
7.5. Processo de implementação	131
7.5.1. Criação da grelha de projetos	131
7.5.2. Página individual	132
7.5.3. Menu	133
7.5.4. Log in	134
7.5.5. Criar um novo projeto	135
7.5.6. Editar e apagar informação	136
7.6. Conclusão	137

8. TESTES DE USABILIDADE	139
8.1. Introdução	140
8.1.1. Objetivos	140
8.1.2. Estratégia	140
8.1.3. Participantes	141
8.1.4. Guião	141
8.1.5. Tarefas	142
8.2. Resultados	143
8.2.1. Tempo de realização das tarefas	143
8.2.2. Questionário	143
8.3. Análise dos resultados	144
8.3.1. Tarefas	144
8.3.2. Questionário	145
8.3.3. Considerações	146
9. CONCLUSÃO	147
9.1. Trabalho realizado	148
9.2. Resultados	151
9.3. Trabalho futuro	152
9.4. Considerações finais	153
GLOSSÁRIO	155
LISTA DE FIGURAS	157
LISTA DE TABELAS	161
REFERÊNCIAS	163
ANEXOS	165
ANEXO A — Logótipo	166
ANEXO B — Wireframes e mockups	172
ANEXO C — Inquérito sobre testes de usabilidade	181
ANEXO D — USE questionnaire — Usefulness, Satisfaction, and Ease of Use	186
ANEXO E — Resultados do USE Questionnaire — Usefulness, Satisfaction, and Ease of Use	188
MANUAL DE NORMAS GRÁFICAS	199

1. Introdução

Com o decorrer dos anos e o avanço do mundo digital, temos cada vez mais necessidade de partilhar aquilo que somos e o que fazemos na rede, para que nos consigamos ligar a outras pessoas com interesses semelhantes. Isto não acontece apenas a indivíduos singulares mas também em todos os conjuntos de pessoas que queiram deixar uma marca ou simplesmente mostrarem-se ao mundo.

No caso de um laboratório, a forma mais fácil de expor aquilo que é e aquilo que faz é através da divulgação da sua investigação.

No entanto esse processo de divulgação pode ser dificultado pois cada projeto, desde o seu início até à sua conclusão, passa por vários intervenientes e durante esse tempo é necessário armazenar toda a informação e material que é desenvolvido para que este não se perca ou que seja esquecido.

É muito importante para um laboratório ter um registo de tudo o que é desenvolvido no seu âmbito, não só para apresentar a novos membros ou a potenciais interessados mas também para permitir que possa ser reutilizado material já desenvolvido e até mesmo dar continuidade a ideias que já foram antes exploradas.

A existência de um controlo sobre toda a informação relativa aos projetos e ao laboratório bem como o acesso rápido a essa informação, permite a que qualquer pessoa possa ter acesso àquilo que já foi feito, evitando que não só se percam projetos por serem muito antigos ou que se necessite de desperdiçar uma grande quantidade de tempo sempre que se quer encontrar algo.

Tal como muito outros, também o Context Lab sentiu a necessidade de comunicar com o exterior e apresentar-se ao seu público através da exposição dos seus projetos no meio digital, através de um *website*.

Com isto em mente, espera-se que desta dissertação resulte uma imagem gráfica e um *website* para o Context Lab que visam não só dar uma imagem ao laboratório e um

website que permitam a divulgação do mesmo a possíveis interessados mas também facilitar a actualização e inserção de nova informação na plataforma. Assim sendo, espera-se que com esta fácil actualização seja possível armazenar num sítio só toda a informação sobre o laboratório e a investigação que desenvolve, tendo não só os seus membros como os visitantes um fácil acesso à mesma.

1.1. Context Lab

Há cerca de vinte anos que, no Context Lab, um laboratório interdisciplinar, se desenvolvem projetos com investigadores e colaboradores nas áreas de Tecnologias da Informação e Comunicação, Design de Interação, Estudos de Aprendizagem e Ludicidade e Engenharia de Contextos Lúdicos. As actividades do laboratório organizam-se no seio do Grupo de Sistemas de Informação que, por sua vez, faz parte do Centro de Informática e Sistemas da Universidade de Coimbra (CISUC). Este é, maioritariamente, composto por alunos e professores do Departamento de Engenharia Informática da UC, que se juntam ao laboratório para a realização de projetos, que servem como objecto-base para as suas dissertações de mestrado e doutoramento. Para além destes, são ainda desenvolvidos projetos financiados e projetos de cariz experimental por parte de membros efetivos do laboratório.

1.2. Motivação

Sendo o Context Lab um laboratório com vários projetos em diferentes áreas de atuação, tem vindo a verificar-se uma grande dificuldade no que toca à gestão e divulgação do trabalho nele desenvolvido. Atualmente, o Context Lab não possui um repositório, com todo o material dos projetos desenvolvidos até hoje, dificultando a sua publicação e subsequente divulgação, resultando assim num *website* desatualizado. Com esta proposta, o laboratório sugeria que fosse criado um novo *website* que apresentasse todos os projetos desenvolvidos até ao momento, e que permitisse a fácil atualização de conteúdos que fossem desenvolvidos posteriormente.

Após a realização de uma investigação sobre o laboratório, foram apontados outros problemas que estavam ligados ao problema principal. Quando questionados sobre a identidade visual do laboratório, verificou-se que era inexistente. O mais próximo que existia de uma representação visual do laboratório seria a imagem desenvolvida pelo laboratório para os “Videojogos 2013”, sendo que esta não é considerada uma imagem representativa do laboratório em si.

Os restantes problemas aparecem no seguimento dos anteriormente referidos, tais como a falta de suportes audiovisuais ou a sua fraca qualidade no que toca à documentação dos projetos, e ainda a dificuldade de visitar projetos antigos, pois não se sabe ao certo onde estão guardados e, alguns deles, encontram-se apenas na posse de quem os desenvolveu.

No sentido de resolver os problemas indicados, propôs-se o desenvolvimento do *website* e da imagem gráfica do ContextLab, tendo sempre em mente a necessidade de uma fácil atualização e manutenção do *website*, e dos projetos que o compõem.

A título pessoal, a motivação para a escolha desta proposta de investigação surge da vontade de colocar em prática os conhecimentos adquiridos ao longo dos cinco anos em que frequentei o curso de Design e Multimédia, num projeto de contexto real.

1.3. Âmbito

A presente investigação insere-se em contexto académico, no âmbito da finalização do Mestrado em Design e Multimédia, do Departamento de Engenharia Informática da Universidade de Coimbra, nas áreas de design e tecnologia, no âmbito da criação de uma plataforma *web*, com vista à divulgação do Context Lab e na publicação do trabalho nele desenvolvido. Através dela tentam-se consolidar os conhecimentos previamente adquiridos colocando-os em prática num produto com utilização num contexto real de trabalho.

De modo a conhecer melhor o laboratório e de perceber quais as suas principais necessidades, foi necessário analisar, de forma mais aprofundada, a plataforma já existente e quais as suas características, com o intuito de desenhar uma interface que melhor responda às necessidades tanto dos seus visitantes como dos seus membros, criando ainda uma identidade gráfica o identifique e represente.

Esta pesquisa levou a que a plataforma tivesse de servir tanto as necessidades do visitante, que quer saber mais sobre o laboratório, quanto as necessidades dos membros do laboratório, que pretendem dar visibilidade aos seus projetos e ao meio em que estão inseridos.

1.4. Objetivos

Tal como referido anteriormente, o objetivo principal desta dissertação baseia-se no planeamento, desenvolvimento e implementação de um *website*, que vise a apresentação do trabalho desenvolvido no Context Lab, bem como das informações a ele associadas.

Pretende, ainda, organizar toda a informação criada ao longo dos últimos anos pelo laboratório, bem como facilitar a sua atualização no final do projeto. Por esse motivo propõe-se o desenvolvimento de um *website* pensado, tanto para os membros do laboratório, como para os visitantes, que permita a consulta de informação de forma clara e organizada, e a fácil atualização dos seus conteúdos.

É esperado que esta interface venha resolver os problemas levantados no ponto anterior, de forma a combater a dificuldade existente na atualização e armazenamento de informação de forma organizada, fazendo com que, após o término deste projeto, haja uma motivação maior para a exposição dos projetos e uma atenção maior ao material multimédia para eles desenvolvido. Desta forma esperamos incentivar, não só à publicação de novos projetos e atualização do *website*, mas também a criação de projetos mais ricos, no que toca aos objetos visuais neles apresentados, traduzindo-se num benefício tanto para o laboratório como para os seus membros. Em suma, pretende-se que no final desta investigação tenhamos:

- Uma interface *web* de exposição do laboratório;

- Um backend do *website* que permita a fácil manutenção do mesmo;

- Uma identidade gráfica do laboratório;

- Um manual de normas gráficas a serem utilizadas na imagem e no *website* do laboratório.

1.5. Estrutura do documento

Esta dissertação encontra-se dividida em nove capítulos, os quais se subdividem em subcapítulos.

O primeiro capítulo, “Introdução”, apresenta o Context Lab juntamente com o tema da dissertação, o seu enquadramento, quais as motivações para o seu desenvolvimento e o âmbito em que se insere.

No segundo capítulo, “Estado da Arte”, de carácter mais teórico, são analisados conceitos relevantes ao projeto que se irá desenvolver. Numa primeira fase é realizada uma investigação sobre os estudos de caso, com o intuito de entender de que forma é que outras entidades resolveram problemas semelhantes, retirando daí os seus pontos fortes e fracos. De seguida são abordados temas como a Experiência do Utilizador e o *Web Design*, de forma a ir de encontro com as boas práticas do desenvolvimento de um produto para *web* com vista no utilizador.

No terceiro capítulo, “Caracterização do Problema”, é descrito o problema através da investigação do material já existente. São ainda realizadas entrevistas, a possíveis utilizadores, com o intuito de aprofundar o conhecimento sobre as suas necessidades para com o *website* que estamos a desenvolver.

No quarto capítulo, “Metodologias e Plano de Trabalho”, serão descritos em detalhe os processos seguidos no desenvolvimento do projeto, bem como a planificação das tarefas do primeiro e segundo semestres, até à conclusão desta dissertação.

O quinto capítulo, “Design de Contexto”, vem analisar o ambiente em que o utilizador vai usar esta plataforma, e quais as funcionalidades que esta necessita de ter, para que o utilizador possa realizar a tarefa que deseja realizar. Como resultado, teremos um mapa com todas as páginas do *website* e entidades de relacionamento entre elas, bem como um levantamento de todas as funcionalidades que este necessita ter.

No sexto capítulo, “Design de Interface”, inicia-se a fase mais prática do projeto, na qual serão feitas experiências de identidade gráfica, bem como o desenho de wireframes e mockups do produto final. Serão ainda realizados testes de usabilidade de forma a detectar eventuais erros e corrigir problemas que possam ocorrer, antes mesmo de se iniciar a fase de implementação.

No sétimo capítulo, “Implementação da Interface”, são descritas detalhadamente todas as funcionalidades implementadas, bem como as tecnologias utilizadas para a sua implementação.

No oitavo capítulo, “Testes de Usabilidade”, são apresentados os procedimentos utilizados para testar a usabilidade do produto junto dos utilizadores. São ainda expostos os resultados desses mesmo testes, seguidos da sua análise, com o intuito de encontrar e resolver possíveis problemas no *website*.

Finalmente, o capítulo, “Conclusão”, vem recapitular todo o trabalho desenvolvido até ao momento, assinalando os objetivos alcançados ou não, e quais os objetivos futuros para este projeto.

2. Estado da Arte

Neste capítulo é feita uma pesquisa e análise por temas que vão servir de apoio e compreensão do projeto. Numa primeira fase, é feita uma análise do problema, começando por investigar o que é o Context Lab. Faz-se uma contextualização do projeto na sua área de atuação e nos campos do design e da tecnologia a que pertence, de forma a melhor compreender as suas necessidades.

Após conhecer o que vamos trabalhar eo problema a que estamos a tentar dar resposta, foi necessário perceber como é que outras entidades, da mesma área de atuação, ou com linhas temáticas semelhantes, respondem a problemas idênticos. Desta forma é possível identificar as virtudes destes projetos, que podem guiar-nos no que estamos a desenvolver e quais os erros a evitar.

Tendo em conta que este *website* visa dois tipos de utilizador — o visitante e o membro do laboratório — tornou-se indispensável analisar de que forma é que poderíamos garantir uma boa experiência a esses utilizadores na sua usufruição deste sistema bem como a forma mais eficaz de perceber, junto deles, quais as suas necessidades e requisitos.

Atendendo a que se pretende o desenvolvimento de uma identidade gráfica e de uma plataforma *web*, é também efetuado um levantamento sobre o que é o *web* design e quais as suas características, para melhor desenvolver uma plataforma que vá de encontro às boas práticas de design a adotar no que diz respeito à interação e às interfaces.

2.1. Context Lab

O Context Lab é um laboratório de investigação que pertence ao Grupo de Sistemas de Informação do Centro de Informática e Sistemas da Universidade de Coimbra (CISUC). Há cerca de vinte anos começou a ser organizado o Context Lab, um laboratório interdisciplinar, cujo foco principal é a Interação Humano-Computador (IHC), com focos nas áreas de Design de Interação, Estudo da Aprendizagem e Ludicidade e Engenharia de Contextos Lúdicos. A sua actividade foi sendo organizada informalmente e durante muitos anos era sinónimo com “labC6.2” pois era esse o ponto de encontro das pessoas com afinidade de interesses de investigação.

A IHC é uma área de atuação muito ampla e, apesar do laboratório desenvolver projetos no âmbito das diferentes áreas apontadas anteriormente, nos últimos anos, tem vindo a realizar grande parte do seu trabalho no âmbito do desenvolvimento dos jogos.

Com o crescimento do número de projetos desenvolvidos pelo laboratório, surgiu a necessidade de organizar o volume de documentação que estava a ser criada: não só para a organização do próprio laboratório, mas também para mostrar todo esse trabalho para fora, com o intuito de dar a conhecer o laboratório e as pessoas que nele trabalham.

A solução encontrada passou pela criação de um *website*, que tomasse as características de um repositório, em que seria colocado todo o material desenvolvido. No entanto, esse mesmo *website* acabaria por cair em desuso, tendo em conta a dificuldade que os membros deste laboratório sentiam ao publicar um novo projeto.

Surgiu ainda a preocupação de que, como o Context Lab não tem uma identidade nem uma plataforma que a acompanha, os investigadores não tivessem tanto a ideia de pertença a algo, pois os projetos publicados seriam expostos como seus e dos seus colaboradores e não como desenvolvidos no âmbito do laboratório. É ainda importante realçar que, para os seus membros, o *website* deveria ser mais do que uma plataforma de exposição de projetos e dos investigadores/autores que os desenvolveram, mas também um meio de comunicação para possíveis interessados em colaborar com o laboratório e os projetos em curso. Tendo isto em consideração, foi criada esta proposta de dissertação, com vista a tentar dar resposta aos problemas já mencionados, bem como àqueles que, certamente, irão aparecer no decorrer do seu desenvolvimento. No desenrolar deste projeto, será necessário perceber de que forma é que o *website* irá resolver a inexistência de comunicação e exposição do laboratório, para com o exterior, e ainda a falta de um repositório interno, onde sejam armazenados os projetos desenvolvidos.

Com a investigação já realizada, foi possível verificar que, até ao momento, não existe uma plataforma que sirva como arquivo dos projetos que foram realizados, levando a que apenas o seu autor tenha acesso ao mesmo, e conseqüentemente a uma maior probabilidade de perdas de informação e à impossibilidade de todos os membros terem acesso a todo o material já desenvolvido. Assim sendo, será necessário fazer uma pesquisa sobre quais os projetos já realizados e, posteriormente, contactar os seus autores, com o objetivo de lhes solicitar a partilha dos projectos realizados.

Depois de criar esse repositório organizado de projetos podemos então passar para o desenvolvimento da plataforma *web*, que terá como função organizar, tanto esses projetos, como toda a informação que o laboratório considere pertinente partilhar com o exterior. É fundamental constatar que nem todo o material existente contém as

mesmas características ou elementos, o que torna difícil criar uma estrutura específica para a sua apresentação. Será ainda necessário organizar o material desenvolvido por categorias e, posteriormente, perceber qual a informação que é imprescindível ou não, em cada uma delas. Terá então de se encontrar uma grelha base, que possa ser adaptada às necessidades de cada projeto. Este aspecto implica que o *website*, para se manter ativo, tenha que ser de fácil manutenção para impedir que cada atualização de um novo projeto se torne um processo complicado e demorado, que acabaria por levar à acumulação de um grande volume de nova informação que, previsivelmente, deixaria de ser colocada online por falta de tempo ou simplesmente pela dificuldade que esta ação iria requerer.

No final desta pesquisa constatou-se, ainda, que o laboratório só é conhecido pelas pessoas que nele desenvolvem investigação, ou por pessoas que estejam em contacto com esses projetos. Isto faz com que a percentagem de público que conhece o laboratório seja relativamente reduzida, impossibilitando a sua divulgação e conhecimento a entidades externas. Por este motivo terão de ser analisadas as formas de comunicação necessárias para que este *website* não se limite a ser um repositório interno de projetos, mas que se torne no seu próprio meio de divulgação.

2.2. Estudos de caso

Os estudos de caso são ferramentas úteis na pesquisa, que se focam na transição entre a teoria e a prática. Este é um formato que surgiu nas escolas de direito em 1870, aparecendo posteriormente nas escolas de medicina e gestão por volta de 1980, sendo também usado em sistemas de informação e design (Breslin, et al., 2008). Em todos esses casos de adoção dos estudos de caso, houve um entendimento de que a resolução de problemas está na raiz da experiência pessoal. Os estudos de caso são úteis na pesquisa exploratória pois permitem que existam mais fenômenos para comparação, informação, ou inspiração, sendo que também podem ser usados no estudo dos efeitos da mudança, de novos programas ou de inovação.

Estes têm como principal foco ganhar conhecimento detalhado e intensivo sobre um caso ou um grupo de casos relacionados (Martin, et al., 2012). Durante essa recolha e análise devem ser realizados os seguintes passos:

- Selecionar um ou mais casos para uma determinada situação ou área de estudo;

- Estudar o caso no seu contexto;

- Recolher a informação através de diferentes métodos como entrevistas, observação, medidas e documentos de análise.

Os estudos de caso requerem que o investigador determine um problema, coloque hipóteses iniciais, conduza a pesquisa através de entrevistas, observe, e tenha em conta outras formas de recolha de informação (Martin, et al., 2012).

2.3. Modelo de análise

Na criação de um *website* e da imagem de um laboratório, é fundamental perceber o que é que outros laboratórios da mesma área ou de áreas próximas decidiram apresentar. Posteriormente este material é avaliado, permitindo assim perceber quais os erros nele cometidos, evitando repeti-los no nosso trabalho. É ainda uma forma de comparar os diferentes projetos de modo a conseguir um *website* que se distinga dos restantes na sua área.

Tendo em contas as cinco regras apresentadas anteriormente, foi criado um modelo para ser mais fácil analisar e comparar todos os *websites*. Para isso foi crucial perceber quais os aspetos que seria necessário avaliar em cada *website* e que tipos de *website* pesquisar. Ao iniciar esta pesquisa, foi fundamental perceber o que é que um site sobre um laboratório apresenta estando assim a analisar unidades congéneres. Torna-se igualmente crucial restringir ainda mais a pesquisa e perceber, de facto, como é que os laboratórios que desenvolvem a sua pesquisa na mesma área de atuação que estes, resolveram o problema de exposição do seu trabalho. Esta pesquisa foi importante para garantir que era do nosso conhecimento, tanto as soluções por parte de laboratórios no geral, quanto desta área em específico, para tentar detectar a existência, ou não, de diferenças.

Sempre que procuramos encontrar uma nova solução para o nosso problema, pode ser muito enriquecedor fazer pesquisa noutras áreas para podermos alargar o nosso conhecimento e procurar soluções diferentes daquelas que já estão a ser usadas. Desta forma poderemos aprender coisas novas noutras áreas que possam contribuir positivamente para o desenvolvimento do nosso projeto. Nesse sentido foi iniciada a pesquisa com o intuito de perceber como é que, fora de um laboratório de investigação, as entidades expõem os seus projetos. Foi então que surgiu a procura de *websites* de revistas e projetos de design que, apesar de não estarem ligados a este projeto de forma direta, permitiram perceber como é que o design pode contribuir para uma melhor apresentação da informação, e quais os elementos que são por estes utilizados para apresentar os seus projetos de forma mais apelativa e atrativa. Esta análise não pretende focar-se no design do *website* mas nos seus conteúdos, e na sua organização e navegabilidade. Contudo, serão tidos em conta alguns aspectos visuais por se considerarem fazer parte de uma análise geral, nomeadamente a evidência do uso, ou não, de grelha para organizar os elementos na página e a utilização de imagens ou a falta delas.

Para melhor organizar os *websites* avaliados, estes foram divididos em três grupos. No primeiro grupo foram analisados *websites* de centros e laboratórios de investigação. Estes serão os concorrentes diretos do nosso produto e é junto deles que podemos recolher mais informação sobre o que está a ser feito e como está a ser feito. No segundo grupo passamos para uma investigação mais restrita, em que são analisados apenas *websites* de centros de investigação e laboratórios direcionados para os jogos. Desta forma é possível analisar se existem diferenças entre os *websites* deste grupo e do grupo anterior e, se estas existirem, perceber o porquê da sua existência e quais as vantagens e desvantagens da aplicação do mesmo tipo de solução no presente projeto. O terceiro grupo vem alargar a área de investigação pois, como foi visto anteriormente, é importante analisar a concorrência indireta pois, apesar de ter propósitos completamente distintos, podem ter elementos semelhantes e assim permitir que se aprenda com eles. Assim sendo, foram analisados *websites* que não pertencem a grupos de investigação mas que, como estão ligados à área do design e das artes, tal como os dois

grupos anteriores, também eles expõem os projetos desenvolvidos ao público através de *websites*. O objetivo destes três grupos é perceber quais as diferenças e semelhanças que estes apresentam na forma de comunicar a informação com o público de forma a recolher todos os pontos positivos e negativos para posteriormente podermos utilizá-los e evitá-los, respetivamente.

Ao colocar os diferentes *websites* lado a lado, foi possível constatar que os tópicos em que estes se dividem eram muito semelhantes e que, na maioria das vezes, era alterado apenas o nome das categorias em que estavam divididos, mantendo-se o conteúdo igual. Desta forma foi possível recolher um conjunto de parâmetros nos quais se ia centrar a pesquisa:

- o Menu, se este se encontrava ou não na página e de que forma era utilizado;
- as Línguas em que o site está disponível, para perceber se era ou não comum a disponibilização do *website* em várias línguas;
- a Página principal (home page), se esta era existente ou não e o que era apresentado na mesma;
- os Destaques, se existia algum tipo de informação destacada e qual era a informação;
- a Equipa, de que forma é que cada uma destas entidades organizava e apresentava a sua equipa;
- as Publicações e os Projetos, para perceber se existia ou não distinção entre eles e de que forma é que era feita essa separação;
- as Imagens, se estas existiam ou não nas páginas e em que pontos é que a sua presença era mais recorrente;
- as Notícias, para perceber se existia ou não alguma secção com as notícias ligadas ao laboratório e se esta secção era indispensável ou não;
- e Contactos, para comparar de que forma é que cada entidade permitia o contacto do utilizador.

No final da análise, foram retirados os parâmetros da Língua Falada, Notícias e Destaques pois eram tópicos em que grande parte dos *websites* não apresentava informação ou a que era apresentada mantinha-se igual em todas as entidades.

2.3.1. Investigação em Interação

Inicia-se a fase de investigação com *website* de centros e laboratórios de investigação. Estes são considerados como entidades congéneres pois exercem funções semelhantes às do Context Lab. Desenvolvem investigação em diferentes áreas de atuação e expõem essa investigação ao público através de um *website* no qual podemos encontrar, tanto os seus projetos, quanto outras informações pertinentes sobre eles. Esta análise foi feita com base nos diferentes tópicos apresentados anteriormente, de forma a garantir que todos os *websites* fossem analisados por igual, sem qualquer tipo de discriminação entre estes.

Na tabela a seguir apresentada (tabela 1) podemos ver todos os *websites* que foram analisados em profundidade, sendo que foram retirados alguns deles pois a sua análise não originou resultados relevantes.

Site de laboratórios	Menu	Lng	Apresentação / Home page	Investigação	Destaque	Equipa	Publicações	Projetos/ Pesquisa	Imagens	Notícias	Contactos
CEGOT	Apresentação, Destaque, Investigação	PT ING	Apresentação do laboratório, Objetivos Gerais, Gestão do Centro, Comissão de Acompanhamento, Impacto na Sociedade	Apresentação, Coordenador, Investigadores, Publicações, Investigação científica, Investigação aplicada	Notícias	Nome, e-mail, universidade, tipo de membro, habilitações, área de investigação, temas de investigação, ORCID	Nome, Local, Ano, Links	Nome, ano e financiamento, Link para fora da página	1 na front page		Morada, E-mail, Telemóvel
MARE	Sobre, Investigação, Formação, Oportunidades, Sociedade, Media, Contacto	PT ING	Sobre, Notícias, Eventos	Grupo, Linhas Temáticas, Equipa, Projetos, Publicações, Biblioteca de dados		Nome, instituição de ensino, e-mail, função, habilitações, grupo de investigação, linhas de investigação, ORCID, página pessoal, resumo da atividade, destaques	Nome, Investigadores, Data, DOI, Links	Nome, acrónimo, ano, tipo, investigadores, coordenador, financiamento, estado, resumo Link para fora da página	Pessoas, Notícias		Morada, E-mail, Telemóvel
MIT	News, Pesquisa, Sobre, Programa de graduação, Pessoas, Eventos, Videos, Portal de membros	ING	Missão e história, Financiamento e apoio, Líderes, FAQs, Oportunidades de emprego, Visitar o laboratório, Informação para a imprensa, Contactos, Sobre o edifício	Grupos, Projetos, Programas, Iniciativas, Centros, Publicações		Nome, Descrição, Projetos, Publicações, Eventos, E-mail, Site pessoal, Facebook, Twitter		Descrição, Nome, Tópicos de pesquisa, Grupo a que pertence, Contacto do projeto, Pessoas	Pessoas, Projetos, Vídeos de talks e pesquisa		Morada, E-mail
CDV	About, People, Publications, Projects, News, Snapshots	ING	Descrição, Projectos financiados, Colaborações, Working with us		Projectos	Nome, Descrição, Projectos relacionados	Investigadores, Nome, Ano, Local de publicação	Data, Nome, Imagem/vídeo, Descrição, Autores, Tema, Referências, To appear in	Projecto, Pessoas	Projectos ordenados por data	E-mail, Morada

Tabela 1.
Lista de dados recolhidos dos **websites** visitados no âmbito da "Investigação em Interação"

CEGOT – CENTRO DE ESTUDOS DE GEOGRAFIA E ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

O Centro de Estudos de Geografia e Ordenamento do Território (Figura 1) é um espaço de investigação colaborativo. É reconhecido desde 2008 pela Fundação de Ciências e Tecnologias e resulta de um trabalho cooperativo entre as Universidades de Coimbra, Porto e Minho.

Apesar de ser um centro de uma área muito distinta, os seus objetivos são semelhantes aos do Context Lab pois promove o conhecimento científico, promove a cooperação em diversos níveis e áreas.

URL: <https://cegot.pt/pt>

The screenshot shows the website header for CEGOT (Centro de Estudos de Geografia e Ordenamento do Território) with a green navigation bar. Below the header, there is a dark grey bar with 'INVESTIGAÇÃO' and 'Todos os grupos de investigação'. The main content area features a section titled 'Apresentação' with a description of the 'Natureza e dinâmicas ambientais' research group. The text states that the group is committed to advancing scientific research in environmental dynamics across various spheres (lithosphere, atmosphere, hydrosphere, and biosphere) to address societal challenges like climate change. It lists a specific research topic: 'Geografia Física de Portugal', focusing on environmental dynamics, climate, water, and vegetation. Social media icons for Facebook and Twitter are visible. At the bottom of the page, there are navigation links for 'CONTACTOS' and 'PESQUISA'.

Fig. 1 - Print
screen do
website CEGOT

MENU

Dividido em três grupos principais que se dividem em diferentes seções, o que permite organizar a informação apresentada. Este é ainda um menu que se apresenta de forma permanente no cabeçalho da página, mostrando sempre em que local do *website* é que o utilizador se encontra.

APRESENTAÇÃO

Na página inicial é apresentado um slideshow com diversas fotografias. É ainda feita uma apresentação sobre o centro de investigação e quais os objetivos do mesmo.

INVESTIGAÇÃO

A seção da investigação encontra-se dividida em 3 sub seções, segundo as áreas de estudos. Dentro de cada uma temos uma apresentação sobre no que consistem as atividades de cada grupo dentro dessa área, os investigadores envolvidos e as publicações e os projetos desenvolvidos, que se encontram com um link para sites externos onde estão publicados.

EQUIPA

Esta é apresentada numa lista de nome no qual, ao carregar, temos acesso à fotografia da pessoa, nome e e-mail, universidade a que pertence é tipo de membro, habilitações, grupo a que pertence, áreas e temas de investigação, links para página externas que contêm mais informação acerca da pessoa.

PUBLICAÇÕES

Estas encontram-se em lista no qual podemos ver o nome, ano e local de publicação. São ainda acompanhadas com um link para páginas externas no qual é possível ter acesso a toda a informação sobre a publicação em questão.

PROJETOS

Os projetos são divididos em dois grupos e, dentro destes, podemos ver o nome, data e financiamento de cada projeto. Estes são ainda acompanhados de um link para páginas externas no qual podemos ver toda a informação sobre cada um dos projetos.

IMAGENS

Só são encontradas imagens no slideshow da página inicial, com fotografias do centro, e a acompanhar o nome de cada um dos investigadores.

CONTACTOS

Os contactos são apresentados no rodapé do *website* a identificação, contacto telefónico e e-mail das universidades que integram o centro de investigação e do coordenador geral do mesmo.

ANÁLISE GERAL

Este é um *website* que se foca maioritariamente na exposição da informação no formato de texto, não o fazendo acompanhar de imagens. Apesar disso, a informação está bem organizada através do menu que se encontra sempre presente no cabeçalho do mesmo.

As informações apresentadas no *website*, são apenas aquelas que se encontram diretamente ligadas com o mesmo, tudo o resto é acompanhado com um link exterior à página.

MARE – CENTRO DE CIÊNCIAS DO MAR E DO AMBIENTE

O Centro de Ciências do Mar e do Ambiente (Figura 2) é um centro de investigação científica que concentra em si grande diversidade de valências e meios. O MARE tem competências técnicas e científicas para abordar todos os ecossistemas aquáticos, sendo que está dividido pelos pólos na Universidade de Coimbra, Lisboa, e Évora, no Politécnico de Leiria, no ISPA e na Madeira.

URL: <http://www.mare-centre.pt/pt>

Fig. 2 - Print screen do website MARE



MENU

Dividido em sete grupos, os quais se subdividem nas diferentes categorias de cada um. A sua presença é constante no cabeçalho da página, no entanto, não é muito perceptível a diferença entre a área do menu selecionada e da não selecionada.

O segundo menu, que é apresentado após selecionar uma das sete divisões do menu principal, encontra-se em blocos, em que cada célula é uma das categorias do mesmo.

APRESENTAÇÃO

Na página principal é apresentado um slideshow no qual se encontram as últimas notícias do centro. Podemos ainda ver um calendário com os eventos futuros que, ao clicar no mesmo, temos acesso à descrição do eventos, assim como o local em que se vai realizar.

Podemos ainda ver uma pequena descrição do centro, acompanhada de links para as restantes páginas do mesmo.

INVESTIGAÇÃO

A investigação é dividida em seis sub secções, nas quais fazem parte “grupo de investigação”, “linhas temáticas”, “equipa”, “projetos”, “publicações”, e “biblioteca de dados”. Em cada uma delas é possível encontrar as informações correspondentes à divisão selecionada.

EQUIPA

Na secção da equipa podemos ver todos os membros do centro por ordem alfabética. Cada um deles é apresentado com uma fotografia, nome e universidade, sendo depois possível seleccionar cada uma das pessoas e assim saber mais sobre cada uma delas. Neste caso é-nos fornecido o e-mail, a função, as habilitações, o ORCID, o ResearchGate, o Google Scholar, o resumo das suas atividades e os seus destaques.

É ainda possível, na área de pesquisa, encontrar determinado membro da equipa através do nome, e-mail, especialização, polo, grupo de investigação e linhas temáticas.

PUBLICAÇÕES

Na área das publicações, estas encontram-se divididas por anos e, dentro de cada ano, temos uma lista com a citação para a mesma, a qual se encontra acompanhado por um link para o exterior da página no qual temos acesso à publicação por inteiro no local em que foi publicada.

Nesta área podemos ainda pesquisar por publicações em específico utilizando a área de pesquisa.

PROJETOS

Os projetos encontram-se numa grelha de quadrados em que cada quadrado corresponde a um projeto. Ao aceder a cada projeto, temos informações específicas sobre cada um deles e, em alguns casos, links para páginas externas em que se encontra o mesmo.

Na página em que se encontram todos os projetos, tem ainda uma área de pesquisa que permite encontrar projetos específicos de forma mais rápida.

IMAGENS

As imagens neste *website* encontram-se apenas na ilustração das notícias apresentadas na página inicial, não existindo mais imagens relevantes durante o restante *website*.

CONTACTOS

Na área de contactos, podemos encontrar as informações de morada, e-mail e contacto telefónico dos diferentes polos em que se encontra este centro de investigação. Tem ainda uma área de e-mail que permite contactar diretamente cada uma das universidades envolvidas.

ANÁLISE GERAL

Este é um *website* que dá mais importância à exposição do próprio centro e do que este consiste e em que trabalha, e não tanto ao que está a ser desenvolvido em prol do mesmo. Desta forma, temos muita informação do que é que este pode oferecer e aquilo que está a ser desenvolvido, mas há falta de informação no que diz respeito à área dos projetos ou publicações pois apenas apresentam as informações gerais de cada um, muitos deles, não são acompanhados de links para páginas externas nas quais se possa ver, por inteiro, toda essa informação.

MIT – MIT MEDIA LAB

O MIT (Figura 3) é uma das principais organizações acadêmicas e de pesquisa do mundo. Nele podem ser encontrados um vasto número de profissionais na área do design, engenharia, artes e ciências que criam tecnologias e experiências às pessoas entender e transformar as suas vidas, comunidades e ambientes. Este promove ainda uma cultura de pesquisa interdisciplinar que reúne diversas áreas de interesse e investigação.

URL: <https://www.media.mit.edu/>

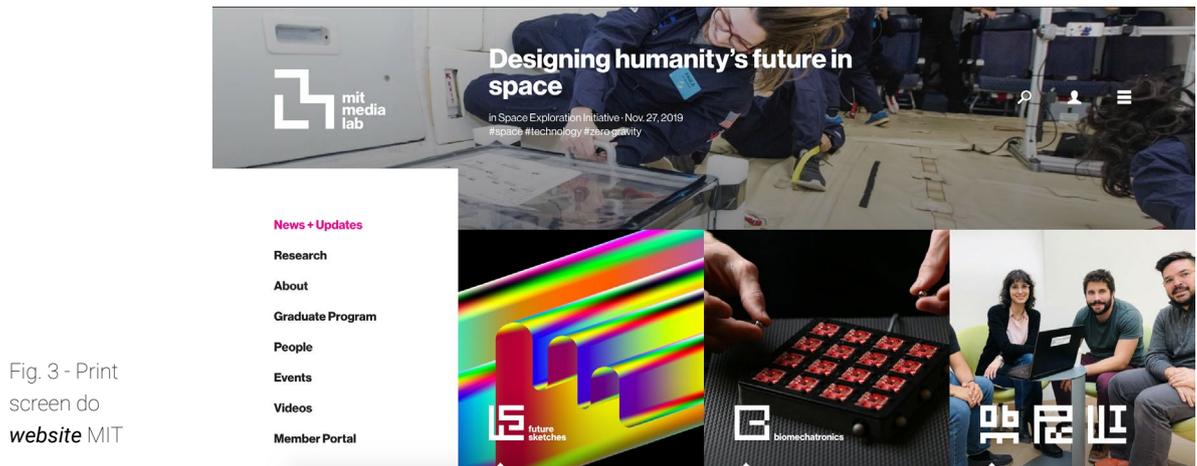


Fig. 3 - Print screen do website MIT

MENU

Neste menu podemos encontrar uma grande variedade de tópicos que podem ser selecionados e, dentro destes, temos ainda mais tópicos que podem ser escolhidos. Este menu encontra-se, de forma constante, na lateral esquerda do *website*, menos quando se acede à “pesquisa”, “eventos” e “portal de membro”.

Este é um menu que não permite ao utilizador perceber em que local do *website* se encontra pois, após selecionar uma das opções do menu, essas dão lugar a novas opções, tendo o utilizador que voltar à página inicial caso queira selecionar outra opção do menu inicial.

Existe, no entanto, um segundo menu no canto superior de todas as páginas no qual o utilizador tens acesso às primeiras e segundas opções do menu sempre que necessitar, no entanto é pouco perceptível visto que existe outro menu que se encontra sempre visível, levando à inutilização deste segundo.

APRESENTAÇÃO

Nesta página inicial, temos acesso às últimas novidades do laboratório, assim como a opção de pesquisa e de aceder à conta pessoal do *website*.

INVESTIGAÇÃO

A investigação encontra-se dividida em sete grupos, consoante o tipo destes.

Desta forma o utilizador pode procurar de forma mais específica aquilo que procura ou então ver todos os projetos na opção de “ver tudo”.

EQUIPA

Nesta página vemos os membros numa lista, na qual consta a sua fotografia, acompanhada do nome e da profissão que exerce. Do lado esquerdo, no menu, temos ainda acesso aos restantes membros, organizados pelo tipo de função que exercem.

Ao seleccionar especificamente uma determinada pessoa, temos acesso a uma visão geral da mesma, às suas atualizações e aos eventos em que participou. Podemos ainda ver o seu e-mail, *website* pessoal e o grupo a que pertence dentro do laboratório.

PUBLICAÇÕES

As publicações são apresentadas numa lista na qual podemos ver o nome, descarregar o pdf e ver as hashtags associadas a este.

Ao carregar numa publicação em específico, temos acesso às informações mais detalhadas desta, o seu Abstract e ainda a outros materiais com conteúdo relacionado com o projeto que escolhemos.

PROJETOS

Os projetos encontram-se organizados numa grelha, no qual podemos ver o seu nome, o grupo a que pertencem, uma foto ilustrativa e ainda o início de um texto.

Ao seleccionar um projeto, temos acesso à visão geral do projeto, geralmente com texto, imagens e vídeos, às pessoas envolvidas no mesmo, ao grupo a que pertence e às suas hashtags.

IMAGENS

As imagens podem ser encontradas a ilustrar os diferentes tipos de pesquisa e a mostrar os projetos. Podemos ainda encontra-las na área das pessoas e na página principal.

Podemos ainda encontrar alguns vídeos em determinados projetos.

CONTACTOS

Na área de contactos, podemos ver os diferentes e-mails, a morada, informação importante sobre o laboratório e ainda contactar o laboratório através de e-mail na própria página. Temos ainda acesso às redes sociais do mesmo.

ANÁLISE GERAL

Este é um *website* que, para além de passar toda a informação sobre o laboratório e os membros que dele fazem parte, também mostra a pesquisa que nele é feita, não recorrendo a links para páginas do exterior.

Este site permite ainda que, para além de existir o *website* para qualquer pessoa visitar, exista uma área de acesso apenas para membros do laboratório que têm as credenciais de acesso, entrarem neste.

Mantém ainda a estrutura de grelha em grande parte do *website* e usa adaptações do seu logotipo, para identificar todos os grupos que nele existem.

O uso de elementos visuais é muito usado durante todo o site, quebrando os blocos de texto que pudessem existir sem estes, permitindo que seja um site mais apelativo para o utilizador.

CDV – COMPUTATIONAL DESIGN & VISUALIZATION LAB

O CDV (Figura 4) é um laboratório de pesquisa que, tal como o Context Lab, pertence ao Centro de Informática e Sistemas da Universidade de Coimbra (CISUC). Este é um laboratório de pesquisa multidisciplinar que reúne tanto cientistas da computação, como designers gráficos, artistas de novas medias, matemáticos e biólogos.

URL: <https://cdv.dei.uc.pt/>

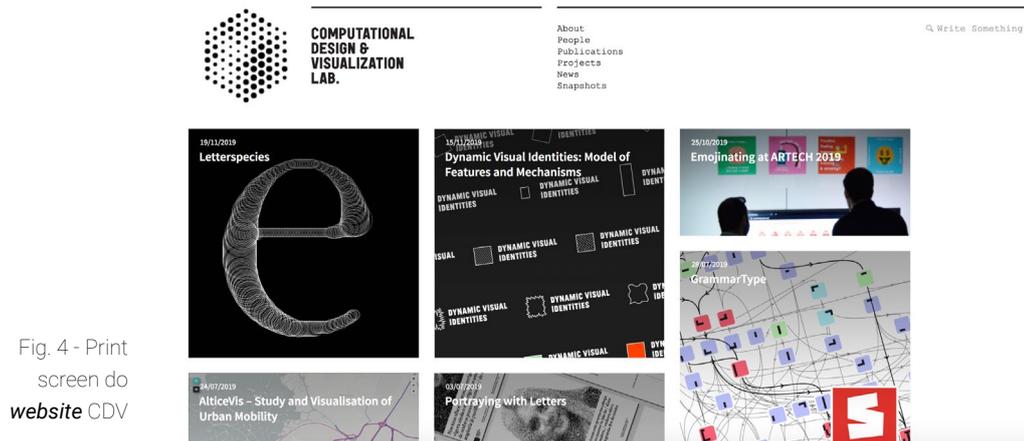


Fig. 4 - Print screen do website CDV

MENU

O menu encontra-se dividido em seis partes e permanece no cabeçalho da página ao longo do *website*, acompanhado por uma área de pesquisa. Permite ainda ao utilizador perceber em que local está do mesmo através de sublinhado bem como ter fácil acesso a todo o conteúdo do *website*.

APRESENTAÇÃO

Na página de apresentação podemos ver os últimos projetos realizados pelo laboratório ordenados cronologicamente acompanhados por uma imagem representativa do projeto, o seu nome e data.

No final da página é ainda possível consultar as informações de contacto e a morada.

INVESTIGAÇÃO

Não existe uma secção em que engloba toda a investigação pois esta encontra-se dividida em duas secções, publicações e projetos.

EQUIPA

A equipa é apresentada numa grelha de quadrados, no qual podemos ver o nome, fotografia e cargo que cada membro ocupa. Ao selecionar uma pessoa em específico temos acesso à página individual de cada um onde podemos encontrar uma descrição sobre o próprio juntamente com os projetos a ele associados.

PUBLICAÇÕES

As publicações encontram-se numa lista na qual temos acesso a vários links que permitem aceder a outras páginas na qual se encontra toda a informação acerca da publicação escolhida.

PROJETOS

Os projetos encontram-se numa grelha de quadrados no qual podemos ver uma imagem representativa de cada um, o nome e a data. Existe ainda uma lista do lado esquerdo em que é possível ver todos os temas em que este laboratório trabalha e a quantidade de projetos desenvolvidos em cada um desses temas. Ao selecionar um projeto em específico temos acesso à sua apresentação, bem como imagens do seu desenvolvimento, os membros que o desenvolveram e os locais em que este apareceu.

IMAGENS

As imagens podem ser encontradas nos projetos, na identificação das pessoas do laboratório e nas notícias. Estas não só complementam o texto que está a ser apresentado como ajudam no processo de explicação dos projetos.

CONTACTOS

Podemos encontrar na área de contactos o e-mail, a morada e links para diferentes sites a que estão associados.

ANÁLISE GERAL

É um *website* que recorre ao uso de imagens para complementar a informação que se encontra no texto que está a ser apresentado. Desta forma facilitam a leitura rápida dos conteúdos e permitem que estes possam ser reforçados com estímulos visuais. Este *website* oferece ainda uma área de log in para os membros do laboratório no qual se supõe que exista informação mais específica para estes ou que seja lá o local onde é feita a manutenção e atualização da informação do mesmo.

2.3.2. Investigação em Jogos

Passamos agora para a análise de centros e laboratórios cujo foco principal é, tal como no Context Lab, o desenvolvimento de jogos (tabela 2). Esta investigação por entidades relacionadas com temas mais próximos do laboratório surgiu da necessidade de perceber se existia ou não diferenças significativas entre a forma como centros e laboratórios de áreas distintas apresentam a sua informação e investigação e, caso isso se comprove, perceber quais são essas diferenças e se são uma mais valia para o projeto.

Iremos analisar mais uma vez de que forma é que estes comunicam com o público e mostram a sua investigação. Como existe uma grande quantidade de grupos de investigação que focam o seu trabalho na área de jogos, foram analisados apenas sete que podemos ver na tabela abaixo. Como foi possível perceber que o tipo de informação que apresentam não varia muito, foi analisado com mais pormenor apenas os que foram con

Site de laboratórios	Menu	Lng	Apresentação / Home page	Investigação	Destaque	Equipa	Publicações	Projetos/ Pesquisa	Imagens	Notícias	Contactos
MICAGL	Sobre, Projetos, Eventos, Pessoas, Recursos, Game design BFA, Residência	ING	Missão, Projetos, Comunidade, Académico	Projetos	Projetos	Cargo, Nome, Descrição, E-mail		Nome, Descrição, Imagem/vídeo	Projetos, Pessoas		E-mail, Morada, Facebook, Twitter, Vimeo, Instagram, itch.io
Center for games and playable media	Home, Sobre, Pesquisa, Pessoas, Projetos, Contactos	ING	Destques, Notícias recentes, Parceiros, Sobre, Publicações, Eventos	Advanced visualization and interactive systems, Assistive sociotechnical solutions, Augmented design lab, Expressive intelligence studio, Social emotional technology lab, Software introspection laboratory	Centro, Projecto, Faculdade	Nome, Foto, Link, Grupo a que pertence	Nome, Data, Investigadores, Links	Nome, Descrição, Foto, Data, Tags, Categorias	Projetos, Notícias, Pessoas	Nome, Data, Descrição, Link	Morada, E-mail, Telefone, Facebook, Vimeo, Twitter
MIT Game Lab	Blog, Eventos, Sobre, Estudos, Pesquisa, Jogos, Give to MIT	ING	Contactos, Publicações, Projeto			Nome, Descrição, Cargo, Grupo a que pertence, Especialidade, Jogos, Cursos		Nome, Descrição	Projetos		Twitter, Facebook, Youtube
GR	Sobre, Novidades e eventos, Pesquisa, Educação, Colaboração, Redes Sociais, Contactos	ING	Descrição, Spotlight, Notícias	Game Research, Special Interest, Groups, Projects, Seed Money, Publications, Game Research, Magazine, Motion Capture Lab	Projectos		Nome, Data, Investigadores, Local de publicação	Nome, Data, Investigadores, Tema, Parceiros, Financiamento, Link	Home page, Notícias	Data, Nome, Descrição, Fotos	E-mail, Morada, Facebook, LinkedIn, Twitter, Youtube, Instagram

Tabela 2.
Lista de dados recolhidos dos **websites** visitados no âmbito da "Investigação em Jogos"

MICAGL - MARYLAND INSTITUTE COLLEGE OF ART GAME LAB

O MICA Game Lab (Figura 5) exerce a sua investigação no desenvolvimento de jogos como forma de cultura vital para a aprendizagem. Pertence à Faculdade de Artes do Instituto de Maryland, desenvolvendo a sua atividade dentro do laboratório e em conjunto com parceiros que queiram explorar o potencial dos jogos.

URL: <http://gamelab.mica.edu/>

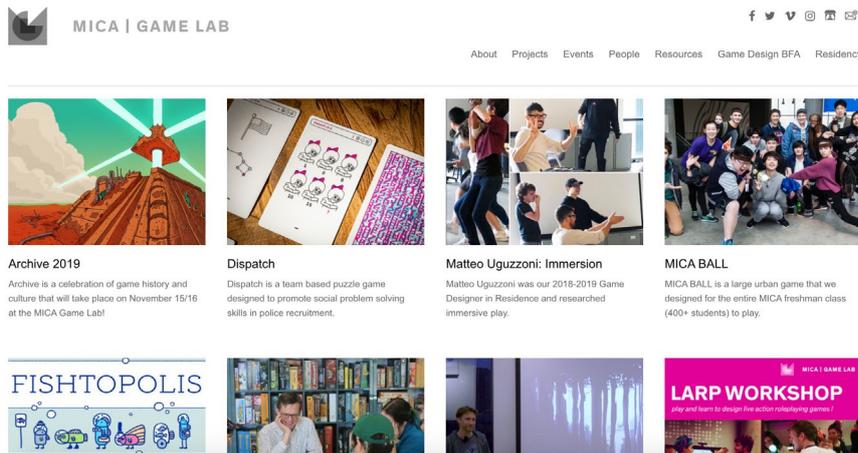


Fig. 5 - Print screen do website MICAGL

MENU

O menu encontra-se no cabeçalho da página, ao longo de todo o *website* e está dividido em sete secções. Pode ser acedido a qualquer momento e identifica, a negrito, em que parte do *website* o utilizador se encontra.

APRESENTAÇÃO

Na apresentação temos vários textos que dão a conhecer o laboratório e ainda um conjunto de imagens que mostram alguns dos projetos e pessoas nele envolvidas.

INVESTIGAÇÃO

Não existe pois esta resume-se apenas aos projetos.

EQUIPA

Equipa dividida por cargos em que, cada pessoa, é apresentada pela sua fotografia, nome, descrição e endereço de e-mail.

PUBLICAÇÕES

Não existem.

PROJETOS

Os projetos são apresentados numa grelha de quadrados no qual podemos ver uma imagem ilustrativa do mesmo, o nome e uma pequena descrição. Ao selecionar um determinado projeto temos toda a informação do projeto e ainda fotografias do seu processo de criação e/ou utilização. São ainda apresentados os antigos membros do laboratório.

IMAGENS

É possível encontrar imagens na página inicial, na identificação dos membros da equipa, na identificação dos projetos e ainda na apresentação do projeto em si. Este é um *website* que usa muitas imagens para ilustrar e documentar os projetos e eventos realizados.

CONTACTOS

Neste *website* podemos encontrar a morada, o e-mail e ainda as diferentes redes sociais do laboratório.

ANÁLISE GERAL

É um *website* que se apoia muito no uso de imagens para mostrar o trabalho desenvolvido. Desta forma, para além do texto sobre o laboratório, os seus membros e os trabalhos desenvolvidos, temos as imagens que o complementam.

Isto permite que não seja necessário ler todo o texto para, de forma rápida, perceber o que está a ser desenvolvido, olhando apenas para as imagens.

CGPM – CENTER FOR GAMES AND PLAYABLE MEDIA

O Center for Games and Playable Media (Figura 6) abriga os cinco laboratórios de pesquisa da Universidade da Califórnia em Santa Cruz relacionados com jogos, incluindo o Expressive Intelligence Studio - um dos maiores grupos técnicos de pesquisa de jogos do mundo. O CGPM possui ainda uma das maiores faculdades interdisciplinares, de Ciência da Computação, Psicologia, Economia, Engenharia da Computação, Literatura, Teatro e Arte.

URL: <https://games.soe.ucsc.edu/>

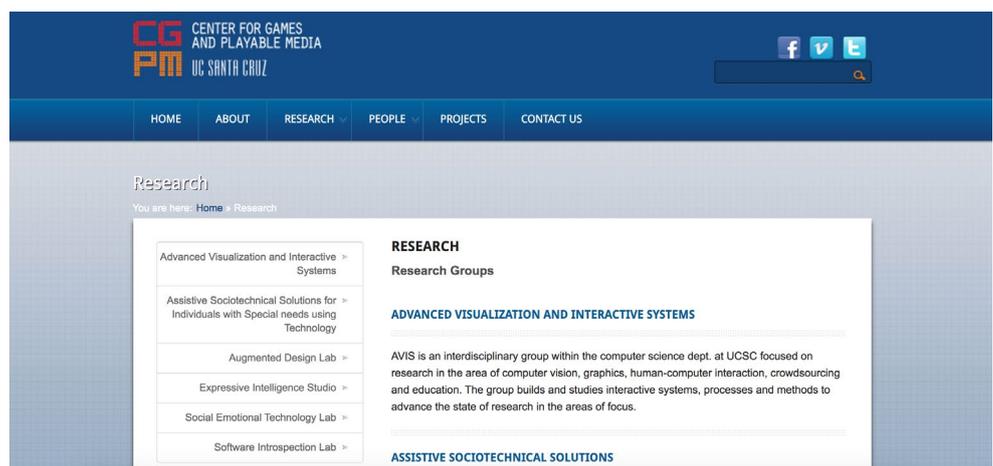


Fig. 6 - Print screen do *website* CGPM

MENU

Este menu é dividido em seis secções, as quais se dividem em sub secções, mantendo-se presente presente no cabeçalho da página ao longo de todo o *website*. Permite ainda ao utilizador saber sempre onde se encontra no *website* através da mudança da cor do botão.

APRESENTAÇÃO

Na página inicial podemos ver um slideshow com diferentes informações sobre o centro, as últimas notícias, os seus parceiros, bem como uma secção de informações.

INVESTIGAÇÃO

A investigação é dividida em seis secções que podem ser acedidas através do menu lateral. Em cada uma dessas secções podemos ver um pequeno texto a explicar em que é que cada uma delas consiste.

EQUIPA

A equipa é dividida em três secções e, depois de escolhermos uma, temos acesso a todos os seus membros, dos quais podemos ver o nome e fotografia. Ao selecionar uma determinada pessoa, temos acesso a um site externo com informações sobre ela.

PUBLICAÇÕES

As publicações são apresentadas pela sua citação e links para páginas externas no qual ela pode ser vista na íntegra.

PROJETOS

Na área dos projetos podemos ver uma lista com todos os projetos desenvolvidos, em que cada um tem o nome, fotografia e descrição. Ao selecionar um projeto em específico, poderemos ver mais informação sobre ele.

IMAGENS

As imagens são apenas usadas para ilustrar os projetos e notícias e identificar as pessoas que pertencem ao centro.

CONTACTOS

Podemos encontrar na área dos contacto o e-mail, os contactos telefónicos, as redes sociais e a morada do centro.

ANÁLISE GERAL

Este é um *website* que se foca em informação textual, usando apenas as imagens para acompanharem os títulos de cada tema.

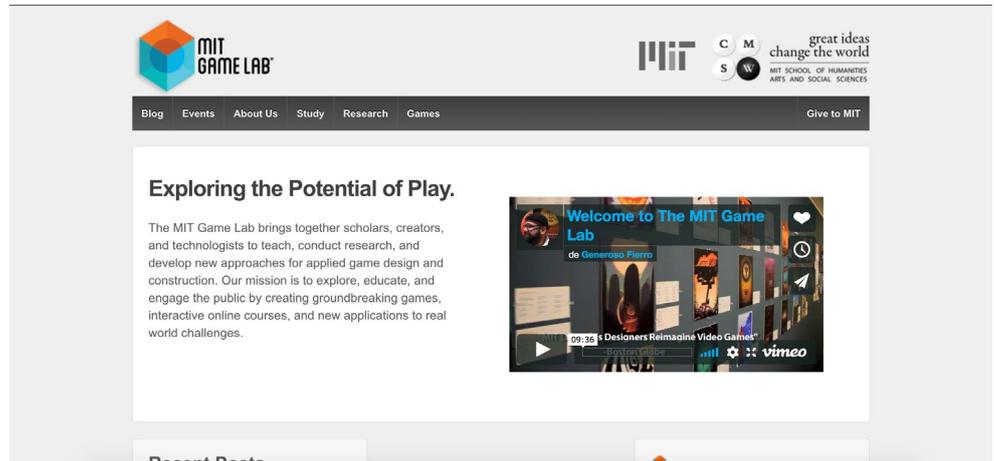
É ainda um *website* que apresenta informação muito reduzida acerca dos projetos desenvolvidos e que apenas apresenta os links das suas publicações para páginas externas.

MIT GL – MIT GAME LAB

No MIT Game Lab (Figura 7) exploram o potencial dos jogos desde o domínio do entretenimento à educação, da arte ao ativismo, da ciência à socialização e muito mais. Este laboratório reúne professores, criadores e tecnólogos para ensinar, conduzir, pesquisar e desenvolver novas abordagens para o design e a construção de jogos.

URL: gamelab.mit.edu

Fig. 7 - Print
screen do
website MIT GL



MENU

O menu desta página é dividido por sete secções, que se dividem em várias sub secções correspondentes aos temas das secções iniciais. É um menu que permite ao utilizador perceber em que local do *website* está pois a cor dos botões é alterada.

APRESENTAÇÃO

Na página de apresentação podemos ver uma pequena descrição sobre o laboratório, bem como um vídeo de apresentação. Temos ainda acesso às publicações mais recentes, a um calendário com os próximos eventos e um espaço em que são apresentados os tweets feitos sobre o laboratório.

INVESTIGAÇÃO

Não existe esta secção pois, como apenas é apresentado um tipo de investigação, a secção existente é apenas essa.

EQUIPA

A equipa é apresentada numa lista em que, cada membro é identificado pelo nome, descrição e informação especial de cada membro. Estes são ainda divididos pelos cargos que exercem.

PUBLICAÇÕES

Não existe.

PROJETOS

Os projetos são apresentados em formato lista nas quais podemos ver o nome, fotografia, data e investigadores do projeto e ainda uma sua pequena descrição. Ao selecionar um projeto em específico, temos acesso a toda a informação sobre o projeto.

IMAGENS

Apenas podemos encontrar imagens na ilustração dos projetos. Existe ainda um vídeo na página inicial.

CONTACTOS

Os únicos contactos fornecidos são as redes sociais do laboratório.

ANÁLISE GERAL

É um *website* maioritariamente textual que apresenta descrições ou textos introdutórios para grande parte dos seus tópicos.

GR – GAME RESEARCH CENTER

O Game Research (Figura 8) center foi fundado por grupos e professores da Universidade de Utrecht que exercem as suas atividades à volta dos jogos. Este fornece experiência multidisciplinar e desenvolve pesquisa no desenvolvimento e estudo de jogos: mecânica de jogos, tecnologias, interação jogador-jogo, bem como o contexto.

URL: <https://www.uu.nl/en/research/game-research>

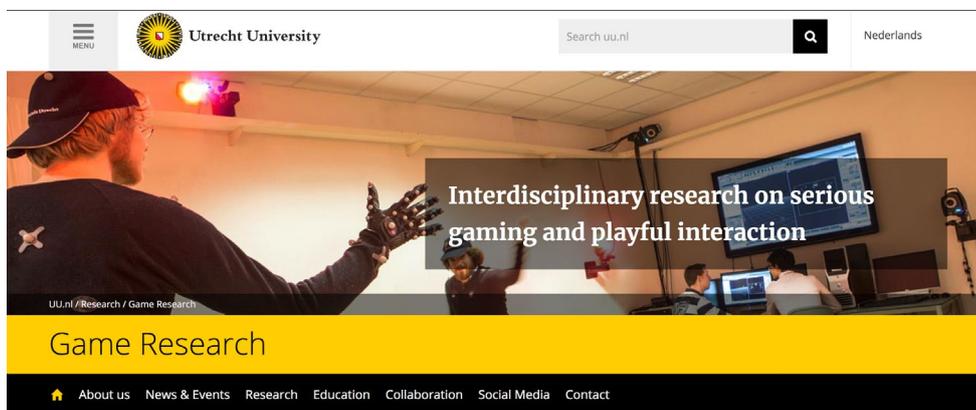


Fig. 8 - Print screen do *website* GR

Utrecht Center for Game Research

MENU

O menu está dividido em sete tópicos, os quais se subdividem em mais tópicos correspondentes a cada um. Sempre que um dos tópicos é selecionada, a cor do texto muda, o que permite ao utilizador perceber sempre onde está.

APRESENTAÇÃO

Na página de apresentação podemos ver uma explicação sobre o centro, os destaques, as notícias e ainda um calendário com os próximos eventos.

INVESTIGAÇÃO

A investigação encontra-se dividida em sete temas, nos quais podemos encontrar os projetos e as publicações, entre outros. Na página podemos ver um texto que explica a investigação que é feita dentro do centro.

EQUIPA

Na página da equipa podemos ver uma lista com todos os membros do centro de investigação, no qual apresentam o nome, função e keywords de cada um. A acompanhar ainda existe um link que leva à página de cada pessoa, dentro do *website* da universidade, no qual podemos ver informação mais detalhada.

PUBLICAÇÕES

A página das publicações está dividida em várias categorias e estas estão por sua vez divididas em anos. Ao seleccionar um ano, podemos ver uma lista de publicações representadas pela sua referência.

PROJETOS

Na área dos projetos, podemos ver uma lista com todos os projetos realizados em que cada um é representado pelo seu nome, descrição, membros, data e financiamento.

IMAGENS

As únicas imagens existentes encontram-se na página inicial e a acompanhar as notícias.

CONTACTOS

Nos contactos temos acesso ao e-mail, morada e redes sociais do centro.

ANÁLISE GERAL

É um *website* maioritariamente textual mas que apresenta a informação de forma organizada e que acompanha os diferentes tópicos com pequenos textos que explicam cada um deles.

2.3.3. Investigação em Arte e Design Digital

Ao visitar os *websites* anteriores foi sentida uma falta de estímulos visuais que cativem o utilizador e que o fizessem querer saber mais sobre os projetos apresentados. Dessa forma surgiu a necessidade de criar uma terceira onda de investigação, desta vez junto de *websites* de organizações as quais têm as suas funções ligadas à criação de material visual.

Sendo os jogos um objeto de uma cariz audiovisual muito evidente, tornou-se inevitável que fosse alargada a área de investigação a esse nível tendo em conta que, grande parte das entidades que foram até agora estudadas, faziam um uso maior de texto do que de imagens para documentar os projetos desenvolvidos.

Assim sendo, foram analisados *websites* que não pertencem a grupos de investigação (tabela 3) mas que, como estão ligados à área do design e das artes dão uma importância maior ao uso de imagens para documentar os seus projetos, permitindo-nos estudar como é feito esse uso e de que forma é que este pode ser ou não vantajoso para o projeto que estamos a desenvolver.

Site de laboratórios	Menu	Lng	Apresentação / Home page	Investigação	Destques	Equipa	Publicações	Projetos/ Pesquisa	Imagens	Noticias	Contactos
MICA	About, Admission, Academics, Student Life, Events & Exhibitions, Getting In, Studying at MICA, Events + Exhibitions, More MICA	ING	Descrição, DNA, Alumni, Buildings, Campus resources, Creative Citizens, Creatives at work, Disability resources, Human resources, Maker spaces/studio, Publications, Offices & divisions, Performance spaces, Visit					Nome, Data, Artista, Medium	Projetos		Morada, Instagram, Facebook, Twitter, Youtube
Grafik.	News, View Point, Objects of Desire, Take Five, Obsessions, Showcase, Talent, Heroes, Case Study, Books, Exhibitions, Influences, Industry, People, Form, Shot, Feature, Profiles, Archive, RetroGrafik, Letterform Live	ING	Projetos		Projetos			Nome, Data, Tipo, Descrição, Imagens	Projetos		Morada, E-mail

Tabela 3.
Lista de dados recolhidos dos **websites** visitados no âmbito da "Investigação em Arte e Design Digital"

MICA – MARYLAND INSTITUTE COLLEGE OF ART

O MICA (Figura 9) é reconhecido nacionalmente como líder no ensino das artes e do design, capaz de integrar a inovação, o empreendedorismo e a cidadania criativa com abordagens contemporâneas de arte, design e mídia. Este tem como objetivo redefinir o papel dos artistas e designers como criadores e pensadores criativos, orientados para soluções que impulsionam o progresso social, cultural e econômico.

URL: <https://www.mica.edu/>

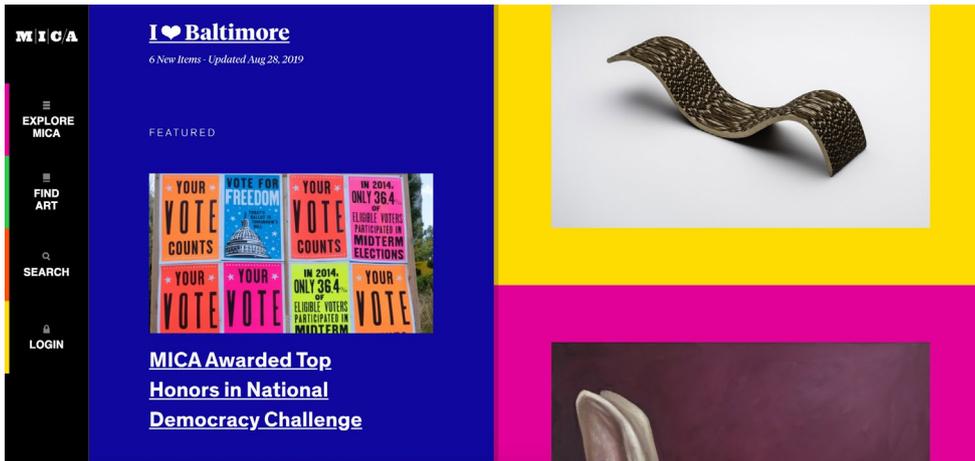


Fig. 9 - Print screen do website MICA

MENU

Menu posicionado no lado esquerdo de forma constante ao longo de todo o *website*

APRESENTAÇÃO

Nesta página inicial podemos encontrar um vídeo de apresentação, imagens de alguns dos projetos desenvolvidos e ainda os seus contatos.

INVESTIGAÇÃO

Não existe.

EQUIPA

Não existe. Apenas temos acesso a uma descrição do que faz cada tipo de grupo de pessoas que faz parte do mesmo.

PUBLICAÇÕES

Não existe.

PROJETOS

Nesta secção podem ser encontrados todos os projetos organizados numa grelha no qual podemos ver uma imagem ilustrativa, o nome do projeto, o seu criador e, em alguns casos, um resumo do texto que pode ser visto quando se entra nesse projeto. Quando um projeto é selecionado, temos acesso a toda a informação do mesmo, em que pode ser, ou não, acompanhado de som, vídeo e imagens.

IMAGENS

Imagens ilustrativas dos projetos e de diferentes partes do *website*. Estas ajudam não só a complementar o texto mas também a permitir que a informação seja transmitida mais facilmente.

CONTACTOS

Podemos encontrar na área dos contacto o e-mail, os contactos telefónicos e as redes sociais.

ANÁLISE GERAL

Como se trata de um *website* de uma escola de artes e não de um laboratório de investigação, a informação apresentada é muito diferente dos restantes *websites*.

Este é um *website* muito visual e que utiliza muitas cores e imagens não só para dar dinamismo à página, mas também para ilustrar aquilo que está a ser dito.

Tem um menu extremamente extenso e confuso pois se desdobra em múltiplos tópicos, sendo difícil perceber em que local é que o utilizador está e decidir para onde quer ir a seguir.

GRAFIK.

A Grafik. (Figura 10) é uma revista de design, a casa para todo o tipo de projetos de design gráfico.

Está sediada em Londres e, tanto na sua revista, como no *website*, estabelece contacto com profissionais de design e expõem os projetos mais recentes desenvolvidos nesta área.

Desta forma juntam designers, curadores, críticos e produtores de imagens que moldam a cultura visual todos os dias.

URL: <https://grafik.net/>

The screenshot shows the Grafik website interface. At the top, there is a navigation bar with the logo 'Grafik.' and menu options: 'Short', 'Medium', and 'Long'. On the right side of the header, there are social media links for 'Image View', 'Fb 560k', 'Tw 118k', 'Subscribe', and 'Search'. The main content area features a grid of article cards. The central card is titled 'Annie Rickard Straus Tuned In' and includes a vibrant, colorful illustration of a character. To the left of this card is another article titled 'Anti-Bodies' with a brief description and the text 'Words by Grafik'. To the right is a 'FEATURE' article titled 'Tuned In' with a similar description and 'Words by Anna Lisa Reynolds'. Below these are 'EXHIBITIONS' and 'NEWS' sections. On the far right, there is a vertical list of article titles and dates. At the bottom of the page, there is a footer with 'Copyright 2019. Grafik.', 'About Advertising', and 'Powered by Protein'.

Fig. 10 - Print screen do *website* Grafik.

MENU

O menu encontra-se, de forma permanente, no cabeçalho da página e encontra-se dividido em três partes. Este menu permite ainda que a apresentação seja feita só com texto ou só com imagens.

APRESENTAÇÃO

Nesta páginas podemos ver vários projetos realizados e ainda uma lista na lateral direita do *website* no qual constam o nome de projetos ordenados pela data de publicação, do mais recente para o mais antigo.

INVESTIGAÇÃO

Não existe.

EQUIPA

Não existe.

PUBLICAÇÕES

Não existe.

PROJETOS

Os projetos são apresentados na página inicial e, quando seleccionados, podemos ver todo o projeto, bem como fotografias e vídeos a documentar o processo da sua criação. Nessa mesma página é possível passar para o seguinte projeto da mesma categoria através do nome do mesmo na lateral direita da página, e para o projeto anterior através do nome do mesmo na lateral esquerda da página.

Este projetos são ainda identificados com palavras chave que os identificam.

IMAGENS

Imagens e vídeos podem ser encontrados em todos os projetos como seus identificadores e também a mostrar o processo de criação destes e os seu resultado final.

CONTACTOS

Na área de contactos é disponibilizada a morada e ainda uma zona que permitem o envio de e-mails.

ANÁLISE GERAL

É um *website* bastante visual que usa a sobreposição do texto e de imagens para criar dinamismo diferenciando-se de *websites* do mesmo género. Recorre intensivamente ao uso de imagens para documentar os projetos desenvolvidos. O menu, por se subdividir em várias secções, torna difícil perceber o que se pode encontrar em cada uma delas, no entanto tem uma secção de pesquisa que pode facilitar esse processo.

2.3.4. Conclusões

Após a análise dos diferentes *websites* foi possível comparar os diversos elementos que os compunham, o que permitiu chegar a várias conclusões. Quando analisados os projetos de investigação de cada uma das entidades, podemos perceber que grande parte deles apresenta apenas um resumo e alguma informação sobre cada projeto/publicação, fazendo acompanhar essa informação com links para páginas externas que apresentam o projeto/publicação de modo mais completo.

Foi também possível constatar que o uso de imagens não é muito frequente e que, quando estas existem, são usadas para apresentar os membros da instituição ou mostrar as instalações do centro de investigação ou laboratório. O uso de imagens é mais frequente em *websites* que expõem os seus projetos/publicação na íntegra pois estas são utilizadas para mostrar o processo de trabalho e os resultados finais.

Podemos ainda verificar que são poucos os *websites* que permitem o acesso de membros integrantes através de um login na página. Como não apresentam nenhuma forma de criar uma conta na mesma, foi deduzido que esta área se destina a membros do centro/laboratório.

Foi comum em quase todos os *websites* a existência de menus fixos que se encontravam no topo de todas as páginas recorrendo à mudança de cor do botão ou da letra para informar em qual dos tópicos é que o utilizador se encontra.

Em relação à apresentação dos membros, esta é feita através da organização hierárquica dos membros, sendo estes separados em grupos, dependendo do cargo que ocupam. Em alguns casos são ainda apresentados antigos membros do centro/laboratório de forma menos detalhada.

Foi ainda possível constatar que os *websites* analisados são, visual e estruturalmente semelhantes entre eles, pois mostram o mesmo tipo de informação, mudando apenas a sua organização e apresentação.

Em termos de língua usada no *website*, verificou-se que todos se encontram pelo menos em Inglês sendo poucos aqueles que disponibilizavam a escolha de um segundo idioma.

Para terminar, no que diz respeito aos destaques, foram poucas as páginas que os apresentaram e, as que o fizeram, expunham nela os seus projetos, eventos ou notícias mais recentes. Da mesma forma a grande maioria das páginas não apresenta uma secção com as notícias e, as que o fazem, mostram por ordem cronológica os últimos acontecimentos relativos ao laboratório/centro.

2.4. Experiência do utilizador

O design da experiência do utilizador é o processo usado para criar experiências ao utilizador que sejam relevantes e significativas, as quais envolvem o design de todo o processo de desenvolvimento de um produto.

Esse produto, seja ele uma plataforma *web* ou até mesmo um objeto físico, é mais do que o produto em si. Para chegarmos ao produto final que é entregue ao utilizador, é necessário passar por vários processos que, ao trabalharem em conjunto, formam aquilo que o cliente irá receber (IDF).

Para além de se focar em melhorar a eficiência e produtividade no trabalho, a experiência de utilizador tem vindo cada vez mais a preocupar-se em sistemas que são (Sharp, et al., 2007):

- satisfatórios,
- agradáveis,
- divertidos,
- que entretêm,
- úteis,
- motivacionais,
- esteticamente agradáveis,
- gratificantes,
- emocionalmente satisfatórios.

Como a experiência de utilizador não depende apenas de aspectos como a sua usabilidade, mas também a eficiência enquanto produto e a diversão do utilizador. Para termos uma boa experiência de utilização, necessitamos de ir ao encontro das necessidades específicas de determinado utilizador em determinado contexto de utilização do produto. É muito frequente que a experiência do utilizador seja confundida com a usabilidade, no entanto, esta acomoda factores para além da usabilidade, sendo que é importante dar atenção a todos eles de forma a produzir um produto com sucesso (IDF).

De acordo com Peter Morville, pioneiro no campo do design de experiências, há sete factores que descrevem a experiência do utilizador (IDF):

Útil: Se um produto não tiver um determinado objetivo para o utilizador, este não consegue competir ao lado de produtos que tenham um propósito para quem o está a utilizar. É ainda importante notar que a utilidade depende de quem vê, e um objeto pode ser considerado “útil” mesmo não oferecendo benefícios práticos.

Utilizável: A usabilidade preocupa-se em que o utilizador consiga chegar ao seu objetivo final com determinado produto.

Localizável: Localizável refere-se à facilidade com que o utilizador consegue encontrar o produto e, no caso de um produto digital, aquilo que o compõe.

Credível: A credibilidade refere-se à capacidade do utilizador confiar no produto e que este dure um período de tempo razoável, sendo ainda importante que as informações por ele fornecidas sejam precisas e adequadas ao objetivo final do cliente.

Desejável: Um produto é desejável se for capaz de transmitir o seu design através da marca, imagem, identidade, estética e design emocional. Quanto mais desejável for um produto, maior é a probabilidade de o utilizar se gabar de o ter, causando desejo noutros utilizadores.

Acessível: Apesar de ser um factor muito importante, este é muitas vezes

esquecido aquando do desenvolvimento da experiência do utilizador. A acessibilidade consiste em fornecer uma experiência a utilizadores desabilitados no que diz respeito à perda de audição, dificuldade em ver e dificuldade em aprender.

Valioso: Um produto valioso é aquele que não só acrescenta valor à empresa que o cria mas também ao utilizador que o compra e utiliza no seu dia-a-dia.

Enquanto que os objectivos da experiência de utilizador se focam na forma como o utilizador experiencia um produto na sua perspectiva, os objetivos da usabilidade estão mais ligados ao quão útil e produtivo é determinado sistema na perspectiva do seu criador (Sharp, et al., 2007).

2.4.1. Usabilidade

O conceito de usabilidade foi originalmente definido por Mack e Nielsen na década de 90 como uma medida da eficiência da interação. Os autores propuseram o uso de cinco índices para medir a usabilidade: eficiência no desempenho das tarefas, taxa de erros, velocidade de aprendizagem, retenção da aprendizagem e satisfação subjectiva. Este último antecipava a preocupação com outras qualidades da experiência como o conforto, fluidez, criatividade, diversão, etc.

Da mesma forma que atribuímos uma unidade de medida a muitos objetos do nosso dia a dia, também a acessibilidade tem as suas próprias métricas. Tal como em todos os outros tipos de métricas, as métricas de usabilidade são baseadas num sistema confiável de medidas pois, se usarmos o mesmo tipo de medidas sempre que queremos medir alguma coisa, devemos obter resultados comparáveis. As métricas de usabilidade devem ser observáveis de alguma forma, direta ou indiretamente. Isto pode ser visto como verificar se uma tarefa está ou não concluída.

As métricas de usabilidade devem ser quantificáveis, ou seja, devem de alguma forma ser contáveis ou permitir que lhes seja atribuído um número (Tullis, et al., 2013).

Apesar destas poderem ser comparadas com todas as outras métricas, são diferentes a partir do momento em que revelam algo sobre a experiência do utilizador. Quando falamos da interação do utilizador com alguma coisa, estas métricas revelam alguns aspectos da eficácia, eficiência e satisfação que este tem para com o objeto (Tullis, et al., 2013).

As métricas não terminam em si mesmas, antes pelo contrário, são meios que ajudam a tomar decisões informadas e a responder a questões que são importantes para a organização e que, de outra forma, não podiam ser respondidas (Tullis, et al., 2013).

2.4.2. Entrevistas ao utilizador

As entrevistas são métodos de pesquisa que permitem uma avaliação rápida e um contacto direto com os participantes, de forma a recolher factos, vivências, opiniões e comportamentos (Sharp, et al., 2007). Estas são um de dois métodos de pesquisa pela obtenção da opinião do utilizador, sendo que o segundo método são os questionários. As entrevistas são mais facilmente conduzidas se forem feitas em pessoa, pois é uma forma de perceber as nuances das expressões do entrevistado e a sua linguagem corporal, no entanto podem ser conduzidas remotamente por chamada ou pelas redes sociais (Martin, et al., 2012).

As entrevistas podem ser pensadas como uma “conversa com um propósito” (Kahn

and Cannel, 1957) pois, tal como acontece nas conversas, as entrevistas dependem das perguntas a ser respondidas e do tipo de entrevista que é feita (Sharp, et al., 2007).

Segundo Fontana e Frey (1994), existem quatro tipos de entrevista: abertas ou não estruturadas, estruturadas, semi-estruturadas, e de grupo. Os três primeiros tipos têm o seu nome atribuído de acordo com a quantidade de controlo imposto na conversa por seguirem um grupo de perguntas pré-determinadas. O último envolve um grupo de pessoas que é guiado pelo entrevistador, o qual tem como principal função a facilitação da conversa dentro de um determinado grupo de tópicos (Sharp, et al., 2007).

As entrevistas informais têm a vantagem de serem uma conversa, tornando-se mais confortável para os participantes, mas dependem do entrevistador para guiar a conversa e recolher a informação necessária. Já as entrevistas estruturadas podem ser muito formais e impessoais, mas são mais fáceis de controlar tanto a nível de tempo como das questões feitas (Martin, et al., 2012).

O método mais apropriado de entrevista vai depender da avaliação dos objetivos que se quer alcançar, das questões que necessitam de ser respondidas e do paradigma adotado (Sharp, et al., 2007).

Após decidir o tipo de entrevista que melhor se adequa ao projeto, é necessário desenvolver as perguntas que se vão fazer ou, caso se opte por não ter um guião específico e tão restrito, é necessário desenvolver tópico a que, durante a entrevista, se procure dar resposta.

Robson (1993) criou orientações que ajudam a criar essas mesmas perguntas:

- Evitar questões longas pois são difíceis de lembrar;
- Evitar perguntas compostas e, em vez disso, dividir as mesmas em várias questões;
- Evitar usar gíria e linguagem que o entrevistado possa não conhecer;
- Evitar usar questões que pressuponham algo em relação ao entrevistado, ou seja, estar implícito na pergunta algo sobre a pessoa que não nos foi dito antes;
- Evitar o preconceito e tentar manter as perguntas o mais neutras possíveis.

Este diz ainda que as entrevistas devem ter uma introdução, em que o entrevistador se deve apresentar e explicar o motivo da entrevista; um “aquecimento”, em que são feitas perguntas de resposta fácil, como por exemplo questões simples sobre a pessoa; uma sessão principal, em que são feitas questões numa ordem lógica; um “arrefecimento”, em que se são realizadas perguntas simples; e um final, em que o entrevistador agradece ao entrevistado, mostrando assim que a entrevista terminou (Kurniawan, S., 2004).

2.4.3. Personas

Uma persona é um perfil representativo de um grupo particular de pessoas, para humanizar o foco e comunicação do design e os testes dos cenários (Martin, et al., 2012). Este perfil não é um estereótipo, mas sim um protótipo baseado em pesquisa real. Estas personas, mesmo sendo ficcionais, fazem com que seja mais fácil reconhecer os grupos que têm o mesmo tipo de necessidades que estes (Stickdorn, et al., 2018).

As personas originaram da necessidade que Alan Cooper teve de sintetizar e comunicar a pesquisa do design para o desenvolvimento do software. Cooper começou por utilizar gerentes de projeto e de TI reais que conheceu, como modelos amplos para quem ele iria direcionar o design. Mais tarde, o método evoluiu em personas fictícias baseadas em padrões de comportamento distintos que emergiram de entrevistas. Cada persona capturava diferenças importantes nos objetivos, tarefas e nível de habilidade (Martin, et al., 2012).

Para um design centrado no utilizador, é necessário compreender as pessoas que estamos a estudar. No entanto, tentar fazer design para todos resulta em soluções não focadas e desorientadas, por isso é necessário ter algum nível de consolidação.

Pesquisas e métodos quantitativos tendem a resultar em caricaturas abstratas e desumanas. Os segmentos de mercado tradicionais não funcionam porque descrevem populações demográficas em vez de agregados de comportamento.

Depois de trabalhadas a partir de informação recolhida de utilizadores reais através de pesquisa, as personas podem fornecer uma solução ideal, por agregarem comportamentos em perfis significativos e relacionáveis (Martin, et al., 2012).

As personas devem resultar de algum tipo de pesquisa como por exemplo os mapas de stakeholders e as entrevistas a potenciais utilizadores.

Cada persona deve incluir uma imagem que a retrata, esta pode ser uma fotografia ou apenas um desenho; um nome; informação demográfica, como idade, género pois ajuda a dar um contexto à persona; uma citação, esta ajuda a sumarizar a atitude da persona numa única frase; imagens representativas, que ajudem a enriquecer a persona através do ambiente em que se encontra, objetivos e motivações; uma descrição, que revela características da persona que vão de encontro com o design em que se está a trabalhar; e estatísticas, que ajudam a revelar informação quantitativa relevante (Stickdorn, et al., 2018).

2.4.4. Cenários

Um cenário é uma narrativa que explora o uso futuro de um produto do ponto de vista do utilizador, o que ajuda a equipa de design a perceber qual o lugar do produto na vida desse mesmo utilizador (Martin, et al., 2012).

Os cenários focam-se na motivação do utilizador e documentam todo o processo pelo qual este passa para utilizar um determinado produto (IDF). Estes servem fundamentalmente para tornar as ideias de design explícitas e concretas, para que a equipa que vai desenvolver o produto possa visualizar as diferentes formas que um produto pode ser usado. Desta forma, podemos prevenir que o produto não seja desenhado de acordo com os seus requisitos técnicos, mas sim de acordo com o dia a dia das pessoas que o irão utilizar (Martin, et al., 2012).

O desenvolvimento dos cenários numa fase primária do projeto irá ajudar a criar ideias para o design do produto. Num estado tão inicial, a flexibilidade que estes cenários oferece é muito grande, o que pode ser visto como um bónus pois expande o potencial do design a ser criado, fazendo com que este seja mais versátil e até transcenda o uso de mercado (IDF).

Tal como as personas, os cenários e os storyboards também funcionam bem juntos, e servem ambos para comunicar o ponto de vista do utilizador. Estes são capazes de ajudar a rever, analisar e entender os fatores que definem o design de serviços (Stickdorn, et al., 2018).

2.5. Design de interação

O termo “design de interação” é muitas vezes intercalado com a “experiência de utilizador”. Isto acontece porque o design de interação é uma parte essencial do design da experiência do utilizador, no entanto este último implica moldar a experiência do uso de um determinado produto, enquanto que o design de interação vai muito além disso (IDF).

Winograd (1997) descreve o design de interação como “o design de espaços para comunicação e interação humana” no sentido em que este se foca em encontrar formas de ajudar as pessoas.

Podemos ainda ver o design de interação como o ato de “desenhar produtos interativos para suportar as pessoas no seu dia a dia e nos seus locais de trabalho”.

Esta é uma área muito abrangente na medida em que a interação do utilizador com o produto exige muitas vezes elementos como a estética, o movimento, o som, o espaço entre outros, que estão ligados a outras áreas de especialização.

Isto levou a que os designer gráficos, os artistas, os animadores, os fotógrafos e os designers de produto também se juntassem a esta área e trabalhassem em conjunto.

Ao juntar tantas pessoas com áreas de especialização diferentes, podemos ver uma enorme quantidade de ideias a surgir, novos métodos a ser criados e mais e melhores produtos a ser criados (Sharp, et al., 2007).

“Design de interação é a criação de diálogo entre uma pessoa e um produto, sistema ou serviço. Esse diálogo é de natureza física e emocional, e é manifestado na interação entre a forma, função e tecnologia, conforme experienciado ao longo do tempo” - John Kolko, autor de “Thoughts on Interaction Design” (2011)

Essencialmente, o processo do design de interação envolve quatro passos básicos:

1. Identificar as necessidades e estabelecer os requisitos;
2. Desenvolver alternativas de design que vão de encontro com os requisitos estabelecidos;
3. Desenvolver versões interativas do design para que este consiga comunicar e ser acedido;
4. Avaliar o que está a ser construído através do processo.

Estes passos têm por objetivo informarem-se uns aos outros e serem repetidos.

Avaliar o que já foi feito está no centro do design de interação, na medida em que este se foca em assegurar que o produto é possível de ser usado e, só ao testarmos o produto é que podemos encontrar erros e conseqüentemente corrigi-los, garantindo assim que este chega o mais completo e correto possível ao cliente (Sharp, et al., 2007).

O trabalho de um designer de interação envolve cinco dimensões: palavras, representações visuais, objetos físicos ou espaço, tempo, comportamento.

Estas cinco dimensões são um modelo útil para entender melhor o que envolve este tipo de design, sendo que as primeiras quatro foram apresentadas por Gillian Crampton Smith a Kevin Silver, que posteriormente acrescentou a quinta (IDF).

1ª dimensão: Palavras

As palavras, especialmente usadas em interações como nome de botões, devem ter um significado e serem simples de enten-

der. Devem comunicar informação útil ao utilizador, sem que esta seja em demasia, para não os sobrecarregar.

2ª dimensão: Representações visuais

Diz respeito a elementos gráficos como imagens, tipografia e ícones com que o utilizador lida. Estes existem para complementar os textos usados para comunicar informação ao utilizador.

3ª dimensão: Objetos físicos ou espaço

Todos os objetos, como por exemplo o computador e o rato, e o espaço físico em que estes se encontram, têm impacto na interação entre o utilizador e esses mesmos produtos.

4ª dimensão: Tempo

Apesar de parecer abstracta, esta dimensão refere-se a meios que reagem com o passar do tempo, ou seja, os vídeos, sons e animações. O movimento e o som representam um papel importante no que toca a dar feedback visual das interações do utilizador para com o produto.

É ainda importante ter em conta a quantidade de tempo que o utilizador despende a utilizar este produto.

5ª dimensão: Comportamento

Esta dimensão inclui o mecanismo do produto, a forma como o utilizador realiza ações no *website* e a forma como opera o produto. Por outras palavras, é a forma que as dimensões anteriores definem as interações com o produto.

Os designers de interação utilizam estas dimensões para terem em conta a interação do utilizador com o produto ou um serviço de uma maneira holística. Mais especificamente, são usadas para ajudar a visualizar as exigências do mundo real em relação à usabilidade de um design que ainda não foi construído (IDF).

2.6. Design de interfaces

Sendo este um projeto que visa a criação de uma *interface*, é necessário perceber quais as melhores práticas a seguir para a conseguir desenvolver com sucesso e adaptado ao seu público alvo e às suas necessidades.

Quando falamos em design este pode ser visto tanto como um produto como um processo. O produto é um artefacto desenhado com um propósito específico, para o qual são dados um grupo de componentes, recursos e restrições com as quais o designer tem de trabalhar. Já o processo consiste em técnicas e procedimentos para conseguir construir o produto desejado (Wood, L. E., 1997).

Ben Shneiderman apresenta no seu livro “*Designing the User Interface: Strategies for Effective Human-Computer Interaction*” as Oito Regras de Ouro do Design de Interfaces (IDF):

Procurar a consistência: padronizar a forma como a informação é transmitida, com o objetivo de garantir que o utilizador não necessita de aprender novas representações para ações semelhantes, permitindo-lhes alcançar os seus objetivos mais facilmente.

Permitir que os utilizadores frequentes usem atalhos: estes atalhos vão permitir a que o utilizador consiga navegar e operar na interface de forma mais rápida e eficaz.

Oferecer feedback informativo: o utilizador deve saber sempre onde está e o que está a acontecer, ou seja, por cada acção por ele executada, deve haver um feedback adequado, legível por ele e recebido num período de tempo razoável.

Facilitar a chegada a uma conclusão: não deixar os utilizadores a perguntarem-se se determinada acção foi ou não concluída. Em vez disso, deve ser-lhes dito onde é que essa acção os levou.

Oferecer uma solução simples para os erros: os sistemas devem ser projetados o mais à prova de erro possível mas, quando estes acontecem, é necessário garantir instruções simples e intuitivas para que o utilizar os consiga solucionar.

Permitir a reversão fácil das acções realizadas: permitir formas óbvias de o utilizador reverter as suas acções.

Reduzir a carga de memória a curto prazo: como a atenção do ser humano a curto prazo é limitada, as interfaces devem ser o mais simples possíveis, com a hierarquia de informação adequada e possível de reconhecer.

3. Caracterização do Problema

Neste capítulo é feita a caracterização do problema que se pretende resolver com a presente dissertação. Para tal é iniciada uma investigação junto do utilizador do *website* e dos membros integrantes do laboratório. É no decorrer do capítulo que iremos aprofundar os conhecimentos sobre o trabalho que foi realizado no laboratório nos últimos anos, com o intuito de perceber qual o volume e tipo de informação existente.

De seguida é feita uma análise ao *website* atual do Context Lab de forma a levantar quais os problemas que estão por trás deste e o que é necessário evitar no *website* que estamos a desenvolver. Será ainda analisada a identidade gráfica realizada pelo laboratório para os “Videojogos 2013” para podermos perceber aquilo com que o *website* se identifica em termos de imagem e o que pode ser levado para a nova identidade.

Depois de termos aprofundado o conhecimento do material existente, chega a altura de perceber, junto do utilizador, o que é que este espera e procura neste *website*. Esta pesquisa é fundamental pois irá levar-nos à criação das personas, perfis que caracterizam grupos de potenciais utilizadores.

3.1. Trabalho do laboratório

Para melhor compreender aquilo que é desenvolvido dentro do Context Lab, foram realizadas entrevistas aos seus membros. Estas entrevistas tinham o intuito de facilitar a compreensão não apenas do tipo de projetos nele se desenvolvem, mas também em que estes consistem e qual o material existente em cada um deles. Foi ainda uma oportunidade de perceber quais os pontos que estes membros consideraram importantes e que gostavam de ver representados no *website*.

ENTREVISTA 1

Esta primeira entrevista foi feita com o intuito de perceber quais os projetos que foram realizados nos últimos vinte anos no laboratório e quais as áreas em que os mesmos se inserem. Desta entrevista foi possível apurar que em 2003, ano em que o laboratório foi criado, iniciaram o desenvolvimento de projetos na área de sistemas de informação, mais concretamente começaram por “estudar a influência do contexto nos processos de desenvolvimento de sistemas de informação e como é que isso condicionava o que podia ou não podia ser feito em termos metodológicos”.

No decorrer dos anos seguintes alargaram a sua área de investigação e começaram também a debruçar-se sobre temas como a avaliação da emoção nos jogos, a indução de formas de jogar a partir de modificações no próprio jogo, a amplificação da criação do humano, a parametrização da geração de conteúdo, entre outros, fazendo com que os projetos nele desenvolvidos abranjam muitas áreas de atuação.

Muitos dos projetos realizados no âmbito do laboratório duram vários anos e há casos em que no final do projeto não foi possível chegar a um produto, ficando apenas com alguma documentação sobre o processo de investigação do mesmo. Daqueles que resultam num produto final podemos ver o seu processo documentado em posters, artigos, dissertações e peças de software. Foi ainda possível perceber que existem muitos projetos a decorrer em simultâneo e que deles fazem parte estudantes e professores do departamento de Engenharia Informática da Universidade de Coimbra bem como colaboradores de entidades externas ao laboratório.

ENTREVISTA 2

Esta segunda entrevista foi realizada com o intuito de perceber o que é que os membros do laboratório esperavam ver representado no *website* e o que para eles seria indispensável de lá estar. Constatou-se que era importante que o laboratório fosse comunicado através de áreas de atuação pois “as pessoas e os projetos estão associados a essas áreas”. Foi ainda levantada a questão de que como o laboratório é uma ponte de interseção de várias áreas, isso poderia criar um desafio no que toca à comunicação do mesmo. Isto acontece porque tanto os videojogos como a IHC são áreas multidisciplinares e, por isso, é importante mostrar os vários projetos que são desenvolvidos pois são eles que têm o poder de mostrar que essas áreas estão a ser trabalhadas.

No que diz respeito ao *website* em si, foi referido que deve existir uma apresentação sintética do que é feito no laboratório. Foi ainda dito que é importante que estejam incluídas as áreas de interesse, os projetos e, logo a seguir, as pessoas que trabalham

neste laboratório. Disse ainda que um dos principais desafios será manter a plataforma viva pois, para ele, é mais importante ter a informação principal e depois ir buscar a restante a outros sítios ou até mesmo redirecionar para essas páginas, como por exemplo o cv, do que ter de adicionar toda a essa informação ao site pois é difícil de o estar a atualizar regularmente.

Outro tópico referido foi o de que é importante pensar em como é que possíveis colaboradores podem comunicar com o laboratório, como por exemplo alunos que queiram desenvolver o seu projeto de investigação, é necessário estudar como é que essas pessoas vão contactar o laboratório e mostrar o seu interesse.

No final da entrevista foi ainda mencionado que alguns dos projetos já têm a sua própria plataforma ou até conteúdo publicado noutros locais e que, do ponto de vista do entrevistado, é mais vantajoso ter um conjunto mínimo de informações em cada projeto e depois redirecionar o utilizador para a página onde é possível encontrar o projeto na íntegra.

3.2. Sites anteriores

Esta dissertação visa a criação de um *website* para o Context Lab no entanto o laboratório já possui um laboratório. Este foi criado com o intuito de mostrar o que estava a ser desenvolvido na altura, como teses de mestrado e de doutoramento. Foi desenvolvido em wordpress e de momento apresenta apenas os projeto realizados durante o decorrer de dois anos, entre 2011 e 2013.

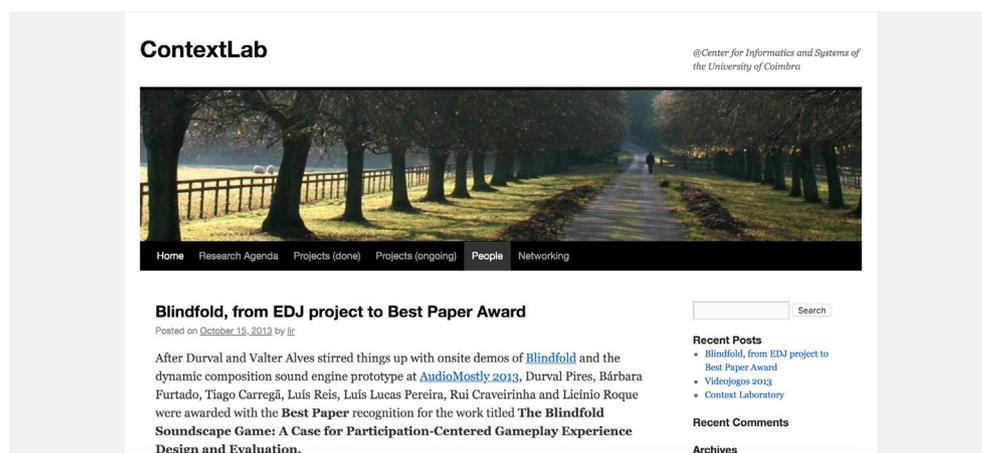
Sendo assim esta dissertação surgiu da necessidade da atualização deste *website* (Figura 11) e pelo facto de os membros não se identificarem com o mesmo.

Podemos ver na imagem que, na altura da criação do *website*, não foi dada muita importância à imagem do mesmo e, após investigação, foi possível perceber que este era composto por texto corrido e listas, sendo que estes nunca eram acompanhados por material multimédia.

Desta forma foi possível perceber que existia uma dificuldade grande em atualizar o *website* e que, no que toca a imagens, estas eram poucas ou até mesmo inexistentes. Foi ainda possível retirar quais as partes em que este *website* se dividia, o que será importante mais tarde quando for realizado o mapa do novo *website*.

URL: http://contextlab.dei.uc.pt/wp/?page_id=49

Fig. 11 - Print screen do *website* atual do Context Lab



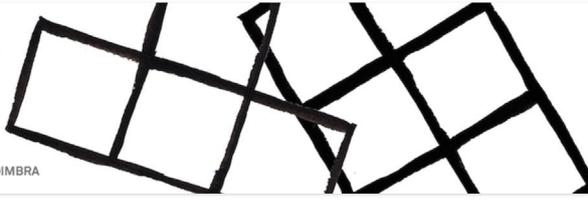
Em termos de identidade gráfica do laboratório, esta é inexistente pois nunca foi desenvolvida. O mais próximo de identidade que existe de momento é a que podemos ver na figura 12 e que foi desenvolvida pelo laboratório no âmbito dos Videojogos 2013. Com a análise desta imagem conseguimos perceber aquilo com os membros do laboratório se identificam em termos de grafismo, coisa que não era possível deduzir pela análise do *website*.

URL: <http://vj2013.dei.uc.pt/>

VIDEOJOGOS2013
CONFERÊNCIA
DE CIÊNCIAS E ARTES
DOS VIDEOJOGOS

ARTE EM JOGO

26 — 27 SETEMBRO
UNIVERSIDADE DE COIMBRA



Videos of the keynotes

Keynote by Michael Samyn & Auriea Harvey at the Videojogos 2013 Conference

["Beauty will save the world". by Michaël Samyn and Auriea Harvey from Videojogos2013 on Vimeo.](#)

RECENT POSTS

Videos of the keynotes

Fig. 12 - Print
screen do
website
Videojogos 2013

3.3. Definição de personas

Para identificar quais as pessoas a que este projeto se destina, é necessário perceber quais os utilizadores deste tipo de *website* e quem é que pode beneficiar do mesmo. Desta forma é possível extrair comportamentos padrão que, posteriormente, nos levam às personas relevantes.

Foram então encontrados três tipos de pessoas que são relevantes de entrevistar para percebermos que personas é necessário considerar e quais as suas necessidades.

Dessa forma foram entrevistados os seguintes tipos de pessoas:

Pessoas que não conhecem o laboratório mas que tanto a nível pessoal como profissional demonstram interesse na área do desenvolvimento de jogos. Este tipo de pessoa ajuda a perceber o porquê de não conhecer o laboratório e o que deve ser alterado para que seja possível fazer-lhe chegar a informação;

Pessoas que conhecem apenas alguns dos projetos que foram realizados no laboratório mas não sabem da existência de um laboratório por de trás que os interliga. Desta forma é possível perceber como é que tiveram contacto com esses projetos e o que deve ser feito para que não só os projetos sejam conhecidos, mas também o laboratório e quem pertence a ele.

Pessoas que integrem o laboratório, tendo realizado projetos para o mesmo. Serão pessoas com as quais será possível perceber quais as necessidades do laboratório no que diz respeito à sua divulgação e quais as necessidades de cada membro.

Será ainda possível perceber o que cada pessoa considera importante de ver representado num *website* de um laboratório e aquilo que procura quando visita um. Esta informação será, posteriormente, bastante útil na elaboração do *website* visto que será possível recolher um conjunto de requisitos que necessitam de ser aplicados.

Estas entrevistas foram feitas de forma informal, ou seja, foi desenvolvido um grupo de perguntas que necessitavam de resposta, mas essa resposta era obtida durante uma conversa informal que permitiu deixar o entrevistado mais à vontade, o que permitiu obter mais informações do que aquelas que estavam previstas.

RESULTADOS

Foram realizadas três entrevistas, uma para cada grupo de pessoas que já foi referido. Estas entrevistas demoraram entre 10 e 15 minutos, sendo que foi dado no final das questões algum tempo para que o entrevistado pudesse acrescentar alguma coisa ao que disse anteriormente.

No final das três entrevistas foi possível perceber que apesar de existirem coisas diferentes entre os entrevistados, como o seu background pessoal, as suas opiniões acerca dos conteúdos que deveriam estar presentes no *website* eram muito semelhantes.

Foi ainda possível recolher um conjunto de sugestões, como podemos ver a seguir, que aquando do desenvolvimento do *website* podem ser postas em questão e analisadas.

ENTREVISTA 1

Esta primeira entrevista foi realizada a uma pessoa que não sabia da existência do Context Lab. Esta frequenta o curso de Design e Multimédia do Departamento de Engenharia Informática da Universidade de Coimbra. Tem interesse na área do design de jogos, pois participa em competições de jogos nas quais já desenvolveu alguns jogos e gosta de os jogar nos seus tempos livres.

Quando questionada sobre o seu conhecimento sobre o laboratório, foi possível perceber que não o conhecia, nem mesmo os projetos que eram desenvolvidos no seu âmbito. E, na continuidade desta pergunta, foi ainda possível constatar que só conhecia um laboratório que pertence ao mesmo departamento pois fez parte de uma bolsa de investigação.

Foram ainda deixadas algumas sugestões em relação ao *website* em que o entrevistado referiu a importância das imagens a acompanhar os projetos, a existência dos projetos e publicação na página e ainda, nos casos em que se aplicasse, apresentar o projeto em execução.

ENTREVISTA 2

A segunda entrevista foi realizada a um aluno de doutoramento que pertence ao Context Lab. Este, apesar de pertencer ao laboratório, mostrou não conhecer muito o nome e a organização do laboratório sendo que conhece apenas alguns dos projetos que foram desenvolvidos. O pouco conhecimento sobre o laboratório partiu do contacto com o professor Licínio Roque, no âmbito da cadeira de Design de Jogos.

Considera que é importante a existência de um *website* na perspectiva de tornar o laboratório visível na medida em que facilita a que as pessoas conheçam e possam vir para o laboratório.

Pessoalmente sente que o *website* lhe seria útil para poder consultar todos os projetos que foram desenvolvidos porque, caso queira continuar a linha de investigação de algum projeto, essa seria uma forma mais rápida de acesso a ele e a quem o desenvolveu.

Refere ainda que, internamente, seria valioso ter a possibilidade de ter acesso ao código ou outras informações mais específicas dos projetos, e ainda seria uma mais valia para não se perder material dos projetos que já foram terminados.

Referiu ainda que na altura em que decidiu fazer um doutoramento realizou uma pesquisa sobre os diferentes laboratórios que existiam, no entanto não é algo que faça com frequência. Diz ainda que o que o levaria a procurar sobre algum laboratório seria o facto de querer saber mais sobre algum assunto em que os quais estivessem a trabalhar ou se quisesse desenvolver algum projeto num laboratório, por exemplo fazer erasmus para o local onde determinado laboratório se encontra.

Para terminar, deixou uma sugestão, em que diz que considera “útil, mesmo internamente, com password ou credenciais, a pessoa poder disponibilizar o seu projeto e disponibilizar o código no *website* do laboratório. Não era algo para fora, mas internamente poderá fazer sentido as pessoas poderem experimentar e ver o código, (...) se quiserem retomar aquele assunto, têm a oportunidade de facilmente aceder a isso”.

ENTREVISTA 3

A terceira entrevista foi feita a um membro do Context Lab. Este ficou a conhecer o laboratório por intermédio do professor Licínio Roque pois tinha interesse em trabalhar com ele. Apesar do interesse que tinha em realizar investigação para o laboratório, este não tem particularmente interesse em trabalhar em jogos, mas os jogos eram uma forma de chegar a outras coisas.

Começou a desenvolver projetos para o laboratório na altura em que desenvolveu o seu estágio e, após esse projeto, continuou a desenvolver projetos no contexto do seu doutoramento. Desenvolveu ainda pequenos ensaios mas mais de caráter exploratório.

Mencionou ainda que o laboratório poderia ter três tipos de projetos. Um grupo de projetos de alunos de doutoramento, que são os mais frequentes; um grupo de projetos que engloba uma equipa e esse projeto é financiado externamente, sendo menos frequente; e um terceiro grupo que envolve pequenos projetos, projetos de experimentação.

Quando questionado sobre que outros laboratórios é que conhece, referiu vários laboratórios e centros de investigação, tanto dentro da universidade e de Portugal, como do estrangeiro.

Refere ainda que considera que é importante uma representação pública dos projetos, pois acredita que são a forma principal de comunicar o que é feito.

Diz ainda que “o laboratório deve-se comunicar com determinadas áreas, pois as pessoas e os projetos estão associados a essas áreas, ou os projetos é que imergem e depois os projetos em si é que dão caráter às áreas que se fazem. São duas formas diferentes”.

“O que me parece que é um desafio nessa comunicação é que, o laboratório é, por natureza, um laboratório onde se fazem pontes de interseção de conhecimento de áreas diferentes.”

Sugeriu ainda que fosse encontrado um conjunto mínimo de informação a ser apresentada em cada projeto, *“ou seja, há um conjunto mínimo, que as pessoas para saber sobre aquele projeto não precisam de ir a mais lado nenhum, mas se quiserem saber mais podem ir a outros sítios”*.

3.3.1. Personas

Como anteriormente referido na secção sobre experiência de utilizador, é importante a criação de personas resultantes das entrevistas realizadas pois estas são uma ferramenta fundamental quando estamos a desenvolver um produto com foco no utilizador.

Com resultado nas entrevistas, foram então desenvolvidas três personas, uma para cada grupo de pessoas que foram consideradas importantes e para as quais será desenhada a interface. Estas vêm ainda retratar as dificuldades e necessidades que os utilizadores têm perante a mesma.

PERSONA 1

Maria Martins

22 anos, estudante de mestrado

DESCRIÇÃO

Tem interesse em jogos e já participou em game jams, nas quais tinha de desenvolver um jogo durante um fim de semana.

É uma pessoa muito curiosa e por isso gosta de explorar novos assuntos relacionados com as suas áreas de interesse.

Está sempre à procura das novidades na tecnologia.

BACKGROUND PESSOAL

É estudante de mestrado em Design e Multimédia na Universidade de Coimbra, sendo que já concluiu a licenciatura no mesmo curso.

De momento está a desenvolver a sua tese de mestrado sobre um jogo realizado no âmbito da empresa em que está a estagiar.

BACKGROUND PROFISSIONAL

Trabalha em part-time numa empresa de marketing digital há um ano e meio, sendo que antes disso já fez um estágio de verão e uma bolsa de iniciação nos CISUC durante cerca de quatro meses.

Na empresa em que trabalha já fez alguma formação em jogos, em particular em jogos para o messenger do Facebook.

AMBIENTE

Passa grande parte do seu tempo entre as aulas e o seu trabalho de part-time, o que a leva a passar muitas horas do seu dia em frente ao computador.

O seu computador é a sua ferramenta de trabalho e usa-o não só para desenvolver os seus projetos e trabalhos, como para as suas pesquisas.

ASPECTOS PSICOLÓGICOS

Hábitos e atitudes: Gosta de jogar jogos para passar o seu tempo.

Como tem de dividir esse tempo entre as aulas e o part-time, é muito organizada de forma a conseguir realizar tudo o que tem planeado.

Procura evoluir as suas capacidades sempre que tem oportunidade, o que a leva a procurar novas fontes de informação em que possa aprender.

Pontos problemáticos: Por ser uma pessoa muito ocupada, tende a não pesquisar por assuntos ou páginas na internet que não estejam ligadas ao seu trabalho ou à investigação que está a desenvolver.

OBJETIVOS

Realizar o doutoramento na mesma universidade e preferencialmente continuar a sua formação na área dos jogos.

CENÁRIO

Está neste momento a terminar a sua tese de mestrado e, como realizou a licenciatura e o mestrado na mesma universidade, quer continuar os seus estudos com o doutoramento na mesma universidade.

Gostaria de receber uma bolsa de investigação e continuar a sua formação também num centro de investigação e dar continuidade aos seus estudos em design e aprofundar os seus conhecimentos sobre jogos para um dia poder exercer a sua profissão nesta área.

PERSONA 2

Ricardo Fonseca

25 anos, estudante de doutoramento

DESCRIÇÃO

Gosta de estar sempre a desenvolver coisas novas, está sempre à procura de novas oportunidades.

Muito focado e dedicado, não se contenta com aquilo que já sabe e tenta sempre saber mais sobre aquilo em que está a trabalhar.

Nos tempos livres gosta de viajar e conhecer sítios novos.

BACKGROUND PESSOAL

Tirou o mestrado em Tecnologias de Informação Visual e desenvolveu investigação em Robótica. Está agora a tirar o doutoramento na área de IHC e inteligência artificial, no Context Lab.

BACKGROUND PROFISSIONAL

O seu primeiro trabalho esteve ligado à área dos jogos.

Está de momento a trabalhar no Instituto Pedro Nunes, na área de interação em desenvolvimento de produtos.

AMBIENTE

Como começou à pouco tempo o seu doutoramento, passa grande parte dos seus dias no laboratório a desenvolver o seu projeto.

Duas vezes por semana vai ao instituto para mostrar o desenvolvimento dos seus projetos.

Quando tem possibilidade, gosta de ir passar o fim de semana fora para conhecer novas cidades.

ASPECTOS PSICOLÓGICOS

Hábitos e atitudes: Como gosta de saber sempre mais, tem necessidade de estar constantemente à procura de coisas novas e de novas oportunidades para evoluir cada vez mais na sua carreira.

Pontos problemáticos: Não tem nenhuma plataforma onde coloca os seus projetos porque sente que esse processo lhe consome muito tempo, acabando sempre por se restringir a plataforma em que coloca apenas a sua informação pessoal e profissional.

OBJETIVOS

Terminar o seu doutoramento e conseguir trabalho na sua área. Gostava ainda de conciliar esse emprego a tempo inteiro com a participação num laboratório que lhe permitisse fazer investigação em projetos do seu interesse.

CENÁRIO

O Ricardo, apesar de já ter desenvolvido vários projetos, nunca teve uma plataforma em que os pudesse expor. Sente que as pessoas nunca sabem o que é que desenvolve porque a única forma de lhes mostrar é enviando-lhes pessoalmente os seus projetos. É ainda uma pessoa muito ocupada por isso não tem tempo para desenvolver uma plataforma pessoal para o fazer.

Quando entrou para o laboratório achou que iria encontrar uma solução para esse problema, mas em pouco tempo percebeu que isso não iria acontecer.

PERSONA 3

Francisco Alves

34 anos, estudante de doutoramento e professor de ensino superior

DESCRIÇÃO

O Francisco é casado e vive com a sua esposa.

É muito focado no seu trabalho pois para além de este ser a forma de criar estabilidade financeira para a sua família, também lhe permite trabalhar no que gosta e tem interesse.

Apesar de as aulas e o laboratório lhe consumirem grande parte do seu tempo, considera fundamental fazer pausas para disfrutar desse mesmo tempo junto da sua família e amigos.

BACKGROUND PESSOAL

Vive num pequeno apartamento fora do centro de Coimbra, mas é de Aveiro.

Gosta muito de ler livros e assistir documentários.

Gosta de participar em eventos relacionados com várias áreas do Design porque sente que são uma fonte de inspiração para o seu trabalho.

Apesar de ter concluído a licenciatura e o mestrado em Engenharia Informática, o que sempre o que lhe desperta mais interesse é a ponte de ligação entre o Design e a Informática.

BACKGROUND PROFISSIONAL

Desenvolveu o seu estágio no Context Lab e agora é membro integrante deste mesmo laboratório no qual já desenvolveu vários projetos.

Está a concluir o seu doutoramento enquanto dá aulas a alunos da licenciatura no Departamento de Engenharia Informática.

AMBIENTE

Tenta dividir o seu tempo entre as aulas que leciona, o gabinete em que desenvolve os seus projetos e a sua casa.

ASPECTOS PSICOLÓGICOS

Hábitos e atitudes: Devido ao seu pouco tempo livre, teve de se tornar numa pessoa muito organizada.

Dá muito valor à qualidade das aulas que dá, por isso passa muito tempo a investigar para poder mostrar melhores exemplos e boas referências aos seus alunos.

Pontos problemáticos: Gostava de promover o laboratório em que trabalha junto dos seus alunos, mas como não tem material de fácil acesso para o fazer, torna-se difícil fazer a sua divulgação.

Sabe que pertence ao laboratório, no entanto muita vezes perde esse sentimento de pertença a algo pois não há muita coisa que o ligue aos restantes membros.

OBJETIVOS

Expor os seus projeto e a sua investigação para que seja reconhecido nesta área.

Dar-se a conhecer aos seus alunos para que estes desenvolvam projetos consigo e no laboratório.

CENÁRIO

Está a dar uma aula de design em que fala do design aplicado a outras áreas. No decorrer desta aula refere os projetos que já desenvolveu relacionados com o tema.

É-lhe pedido pelos seus alunos se pode mostrar esses projetos e este recorre ao seu computador, no entanto tem muita dificuldade em encontrá-los pois já não se recorda onde é que os guardou e, por isso, não os consegue mostrar.

4. Metodologias e plano de trabalho

Neste capítulo podemos encontrar uma descrição da metodologia utilizada no decorrer deste trabalho. São também apresentados os cronogramas dos dois semestres onde podemos ver o planeamento das tarefas que foram realizadas até ao final do projeto e qual o tempo de duração de cada uma delas.

4.1. Metodologias

Após a investigação sobre aquilo que já existe e que está a ser feito nos dias de hoje juntamente com o que é que as diferentes personas requerem deste *website*, chega a altura em que são levantadas várias questões. De que forma será desenvolvido o *website*? Que funcionalidades é que este deverá apresentar? O que será feito de novo ou de diferente?

Para dar resposta ao problema de falta de um *website* para o Context Lab e de uma forma deste comunicar com o exterior, será necessário dividir o problema em diferentes etapas.

Serão postas em prática as diferentes técnicas de design referidas durante esta dissertação, como a exploração da experiência de utilizador e o design *web* e, de seguida, serão investigadas as melhores linguagens de programação para desenvolver o *website*.

É ainda fundamental perceber se o *website* desenvolvido responde ao problema apresentado bem como às necessidades apresentadas pelos utilizadores. Para tal, será necessário desenvolver testes de usabilidade e corrigir eventuais erros que aparecerão durante o decorrer do processo.

Em suma, é necessário desenvolver um *website* que responda às necessidades específicas deste laboratório e dos seus utilizadores.

O processo proposto neste projeto segue aproximadamente as seguintes fases:

- Análise do problema com consulta dos destinatários
- Estudo da área de actuação com base em casos comparáveis
- Desenho de proposta de identidade
- Desenho *web* para a proposta de *website*
- Recolha e adaptação de conteúdos ou materiais existentes dos projetos
- Prototipagem do *website*
- Ensaio de usabilidade com representantes das personas alvo
- Análise e correções ao design e à implementação

4.2. Plano de trabalho

Para melhor visualizar as diferentes tarefas realizadas durante o processo de realização desta dissertação, foram desenvolvidos dois cronogramas, um para o primeiro semestre e outro para o segundo, como poderemos ver de seguida.

4.2.1. Primeiro semestre

No primeiro semestre (Figura 13), período de Setembro a Janeiro, decorreu a parte mais teórica na qual foram investigados vários temas que mais tarde iriam suportar todo o trabalho prático. Esta foi também a altura de conhecer o laboratório e tudo o que está ligado a ele para melhor definir qual o problema em que estaríamos a trabalhar.

Para iniciar este processo foram feitas entrevistas com o utilizador e analisados os materiais existentes, o que nos permitiu perceber o que estava por de trás do grande problema que era a falta de um *website* para o laboratório.

De seguida, foram investigados *websites* de outros laboratórios que nos permitiu não só perceber o que já é feito, mas também procurar quais as melhores soluções, de modo a posteriormente criar algo inovador e funcional. Aqui podemos ainda levantar quais as partes em que se dividiam cada uma destas entidades e qual o conteúdo apresentado pelas mesmas.

Mais tarde foram feitas entrevistas com potenciais utilizadores que permitiram não só criar as personas mas também fazer um levantamento de funcionalidades que estes consideram fundamentais de estarem presentes no *website*.

Toda esta investigação serviu de um ponto de partida para o trabalho prático que se iria realizar a seguir.

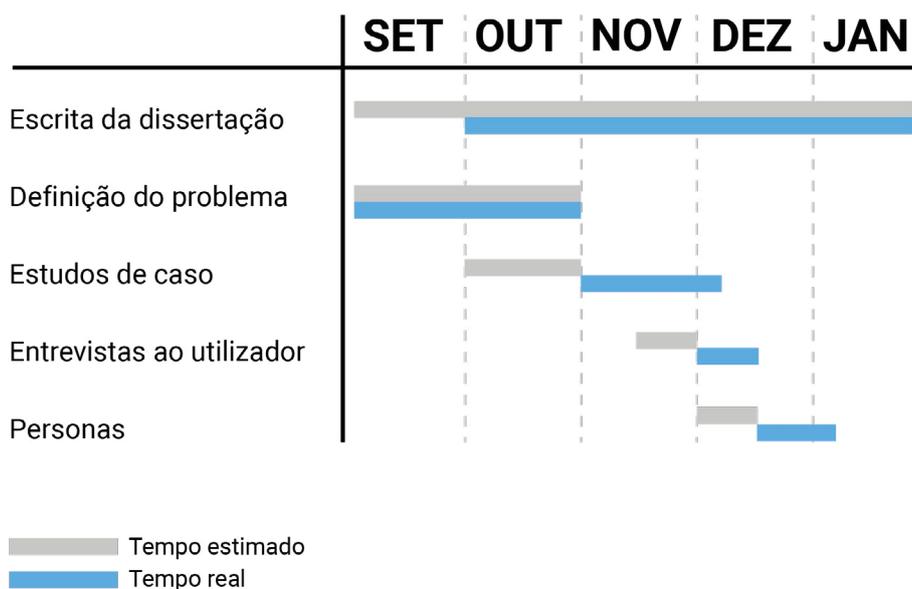


Fig. 13 -
Planeamento
do primeiro
semestre

4.2.1. Segundo semestre

No segundo semestre (Figura 14) inicia-se a parte de concepção e desenvolvimento do projeto na qual é posto em prática tudo o que foi estudado e analisado até então.

Inicia a fase de desenvolvimento de wireframes e do universo gráfico da plataforma, onde se podem ver os inícios do que será o nosso produto final. Passamos de seguida para o desenvolvimento dos mockups nos quais são desenhadas todas as páginas que irão constar no *website* bem como as ligações entre elas.

Chega depois a fase de implementação na qual é feita uma investigação acerca das ferramentas que serão usadas neste processo e posteriormente implementado todo o *website* com base nos mockups realizados anteriormente.

Após ajustes no design da plataforma e terminada a implementação, dá-se início aos testes de usabilidade juntos dos utilizadores nos quais será feito um levantamento de erros que necessitam de ser corrigidos.

Como podemos ver na imagem seguinte, houve um atraso significativo no desenvolvimento desta dissertação e isto acontece por estarmos no meio de uma crise epidémica, o que fez com que muitos processos fossem atrasados ou que demorassem mais tempo na sua realização. Isto veio ainda limitar a forma como foram feitos todos os testes com o utilizador pois tiveram de passar a ser realizados no meio digital.

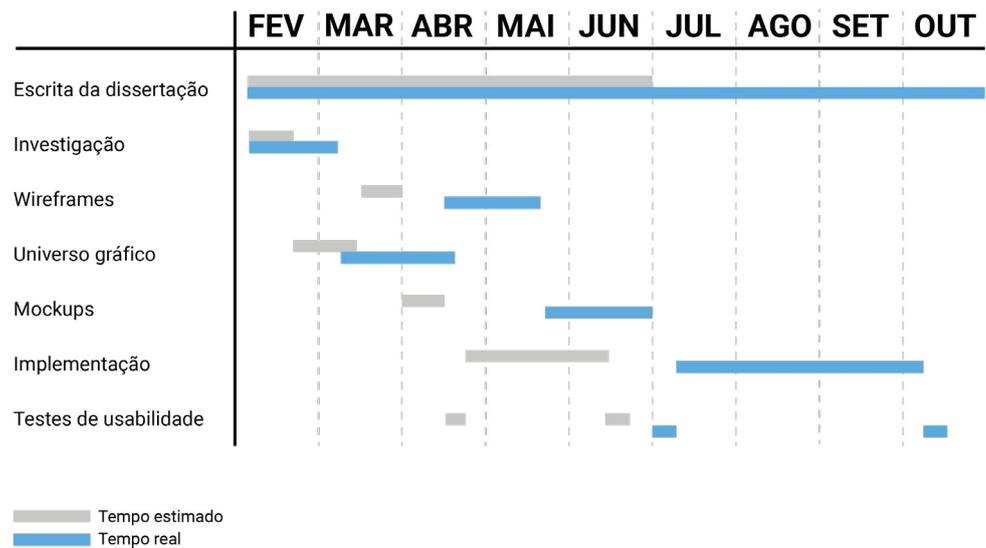


Fig. 14 -
Planeamento
do segundo
semestre

5. Design de contexto

Este capítulo vem aprofundar os conhecimentos acerca da forma e do meio em que o utilizador irá fazer uso da plataforma que iremos desenvolver. Para tal, será criado um journey map para representar a utilização por parte de cada uma das personas que foram referidas anteriormente. Com base nos resultados obtidos irá resultar o mapeamento do *website* no qual poderemos ver as entidades de relacionamento entre cada uma das páginas bem como um levantamento de todas as funcionalidades que o *website* necessita de ter.

5.1. As jornadas das personas

O objetivo da criação do *User Environment Design* é estruturar a proposta de solução, de forma a salientar as componentes mais importantes e manter o trabalho do utilizador coerente. Com o UED é possível modelar uma representação das componentes da solução em termos de locais de interação, que informação e que ações serão praticáveis em cada local da interface, e quais as possibilidades de navegação, tornando assim o trabalho de design das componentes mais estruturado.

O user environment design e os mapas resultantes deste, têm origem na resposta aos journey maps criados para demonstrar de que forma é que determinada pessoa fará utilização da plataforma. Desses *journey maps* vão surgir implicações do espaço, funções e links entre páginas que a plataforma terá de ter para responder às necessidades da persona em específico.

Depois de retirados todos esses parâmetros dos *journey maps* realizados para as diferentes personas, é possível identificar as áreas de foco de cada uma destas personas e incorporar com as das restantes personas.

Como resultado teremos um mapa das diferentes páginas que os utilizadores necessitam que existam na plataforma, bem como os elementos e a ligação entre elas.

5.1.1. Journey map

Nesta fase do projeto era importante perceber quais as necessidades que as personas tinham perante esta plataforma e de que forma e em que circunstâncias é que cada uma delas a iria utilizar. Para tal foram desenvolvidos três *journey maps*, um para cada perfil apresentado anteriormente.

O objetivo da realização de mais uma ferramenta de investigação para com os utilizadores era perceber quais as secções do *website* mais importantes para cada um deles e ainda aquelas que eram necessárias para dar apoio a estas secções. Tudo isto com o intuito de depois de criar e comparar os diferentes *journey maps*, fosse possível criar com mais facilidade um mapa para o *website*, com a convicção de que as necessidades dos utilizadores estavam a ser tidas em conta e que, quando fossem utilizar o *website* não lhes faltasse alguma informação importante.

JOURNEY MAP 1 – A VIAJEM DO ESTUDANTE

Neste primeiro *journey map* (Figura 15 e 16) foi retratada uma possível interação da persona número 1 com a plataforma.

Esta persona é um estudante de mestrado à procura de realizar um doutoramento de continuidade à sua área de estudos, o design e desenvolvimento de jogos.

Podemos ver retratada a seguir a sua jornada na descoberta de laboratórios onde realizar a sua investigação para o doutoramento e de que forma é que este entra em contacto com o laboratório.

Esta parte da pesquisa por possíveis laboratórios pela sua área de atuação e posteriormente pelas informações deste e as oportunidades que estes oferecem. Após encontrar uma oportunidade que lhe agrada, procura pelas informações de contacto do laboratório e entra em contacto com ele para lhes mostrar o seu interesse.

Após receber a resposta positiva e entrar para o laboratório, recebe as suas credenciais e pode criar a sua página pessoal na plataforma.

Neste journey map podemos encontrar alguns pontos relevantes e necessários de estar presentes no *website*. Estes passam por ter uma secção relativa às informações gerais do *website*, nos quais necessita de estar referida a área de atuação do laboratório e as informação de contacto. É ainda necessário existir um local onde são apresentadas as oportunidades de colaboração que o laboratório tem abertas de momento e uma explicação de cada uma delas.

Por fim é possível verificar que existe a necessidade de criar uma zona só para membros do laboratório em que cada um possa adicionar e atualizar o seu perfil pessoal.

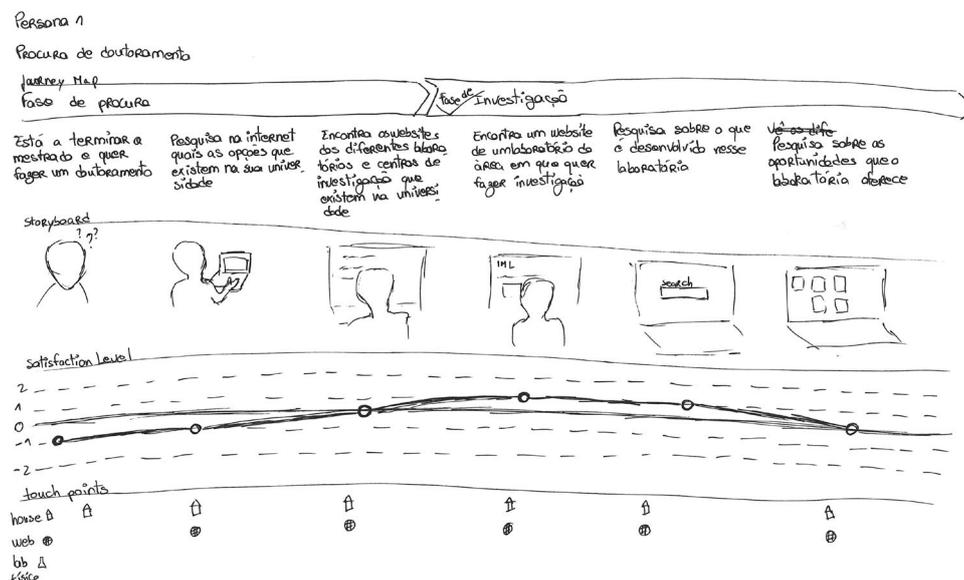


Fig. 15 - Parte 1 dos esboços do journey map desenvolvido para a persona 1

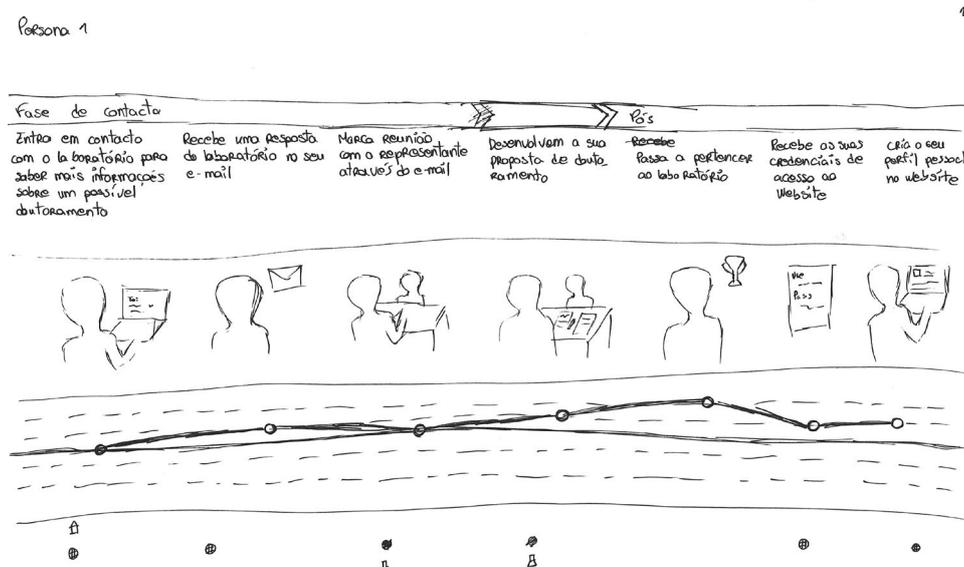


Fig. 16 - Parte 2 dos esboços do journey map desenvolvido para a persona 1

JOURNEY MAP 2 – A VIAJEM DO MEMBRO DO CONTEXT LAB

O segundo *journey map* (Figura 17 e 18) foi desenhado de acordo com o perfil da persona 2, membro pertencente ao laboratório cujo objetivo principal é ter um local onde pode colocar os seus projetos para depois os poder mostrar mais facilmente.

A sua jornada, a seguir representada, começa quando este tem necessidade de enviar um dos projetos que desenvolveu a uma entidade externa.

Ao procurar pelo projeto, percebe que nunca o chegou a publicar em nenhuma plataforma e que agora o terá de fazer para que o possa mostrar.

Para tal acede ao *website* do laboratório e entra na sua conta pessoal e, de seguida vai à zona dos projetos e adiciona o seu projeto.

No final aproveita para atualizar as suas informações pessoais e percebe que o projeto que adicionou já estava associado a si.

Com este *journey map* podemos ver a necessidade de secções semelhantes às identificadas na persona 1 como uma página onde é possível colocar as credenciais e entrar na área pessoal onde são apresentadas as suas informações.

Esta persona demonstra necessidade de existir um local onde possa colocar a informação sobre os novos projetos que desenvolveu e ainda que estes sejam associados a si.

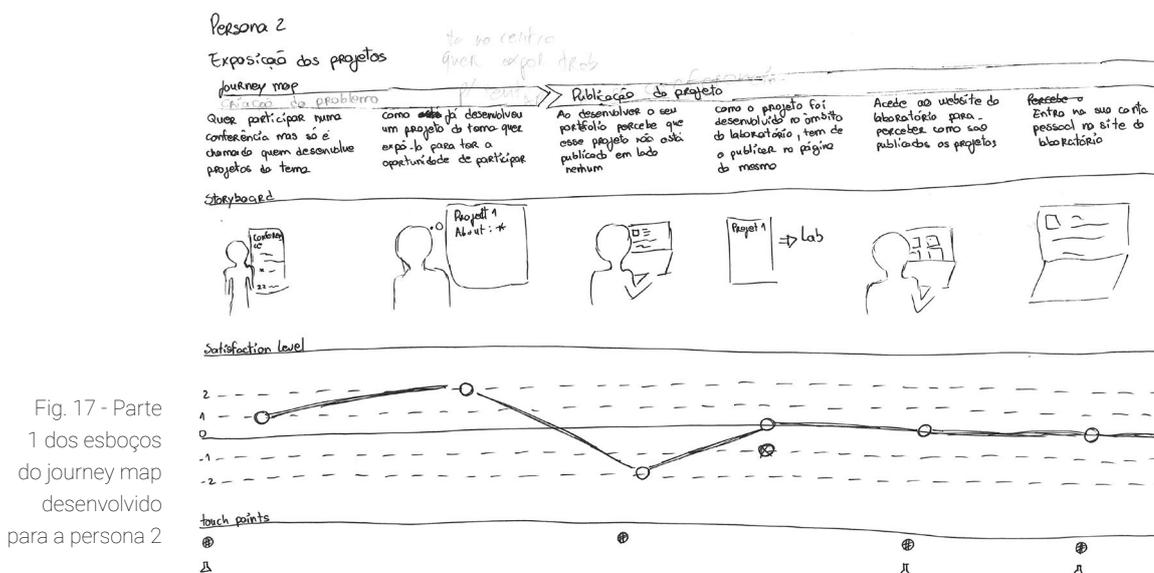


Fig. 17 - Parte 1 dos esboços do *journey map* desenvolvido para a persona 2

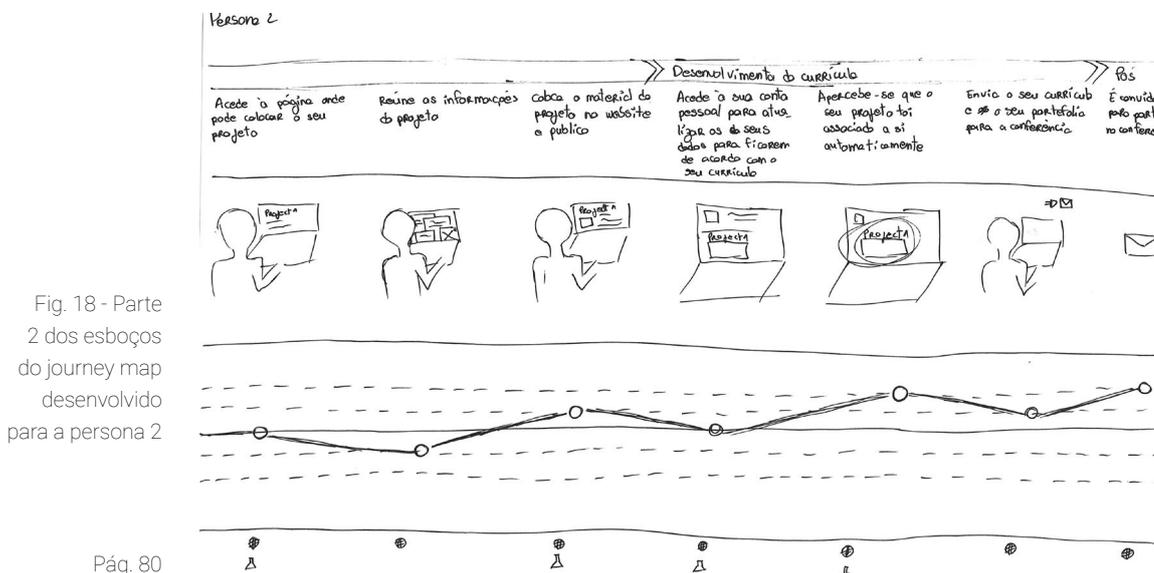


Fig. 18 - Parte 2 dos esboços do *journey map* desenvolvido para a persona 2

JOURNEY MAP 3 – VIAJEM DO MEMBRO INTEGRADO

Este último *journey map* (Figura 19 e 20) foi criado com base na persona 3, professor da universidade e membro integrado do laboratório. O seu objetivo principal para com esta plataforma é que consiga divulgar o laboratório e o seu trabalho junto dos seus alunos.

Para tal este começa por preparar o material que necessita para leccionar a sua próxima aula, o que inclui mostrar alguns exemplos do que já existe feito nesta matéria. Como já desenvolveu um projeto no laboratório sobre o mesmo tema, acede ao *website* para procurar pelo projeto em questão e percebe que este não se encontra atualizado.

Como quer mostrar esse projeto no dia seguinte vai de imediato atualizá-lo e, para tal, acede à sua área pessoal do *website* e lá procura o projeto que quer atualizar e, na área de edição, atualiza as informações do mesmo. Desta forma já consegue ter o material que necessitava para mostrar na sua aula.

Mais uma vez, podemos constatar que existem partes equivalentes entre os três *journey maps* pois este tipo de utilizador também acede à sua área pessoal na qual faz edição de informação.

Neste caso podemos também ver que necessita de uma secção na qual se encontrem todos os projetos desenvolvidos pelo laboratório no qual este possa procurar pelo projeto que quer.

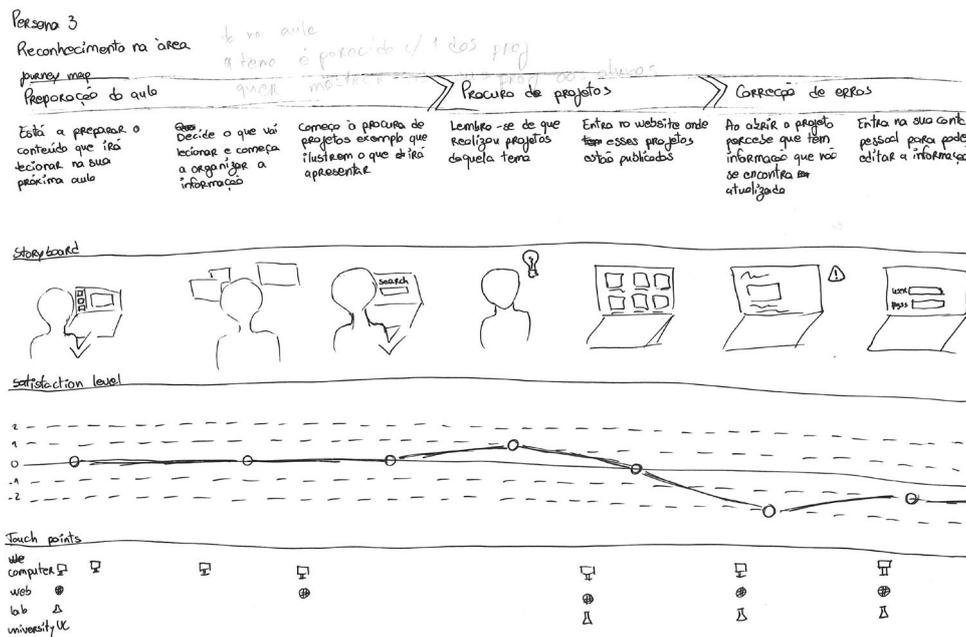


Fig. 19 - Parte 1 dos esboços do *journey map* desenvolvido para a persona 3

Persona 3

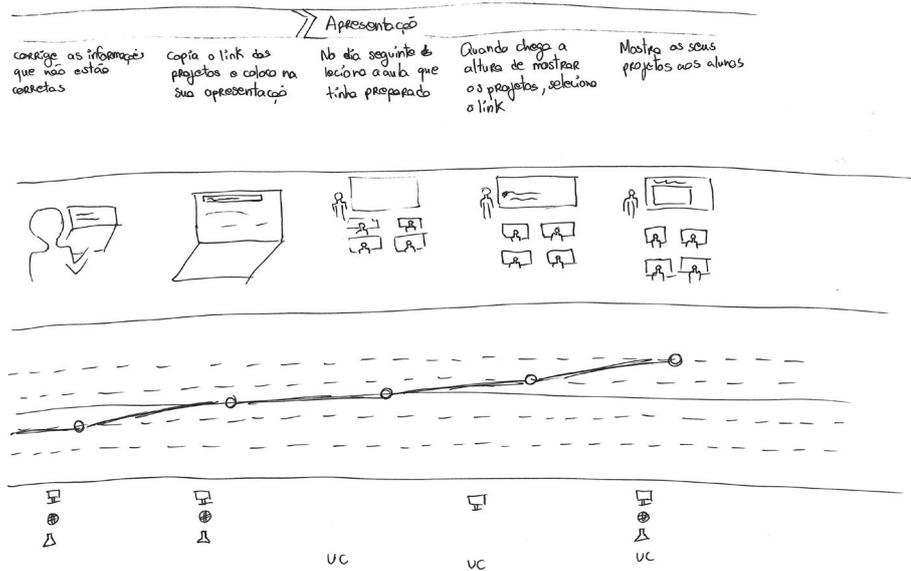


Fig. 20 - Parte 2 dos esboços do journey map desenvolvido para a persona 3

5.2. A proposta de User Environment Design

Com base nas observações feitas nos journey maps anteriores, passamos ao desenho do User Environment Design (Figura 21).

Este passou pela criação de uma lista na qual constavam todas as diferentes secções nas quais se iria dividir o *website*, na qual estavam presentes as referidas anteriormente.

Essas secções podem ser vistas como áreas de foco em que cada área tem um propósito específico e na qual o utilizador se foca em fazer uma ação.

Cada uma dessas áreas será representada por um nome e uma descrição do que é feito dentro dela, juntamente com uma lista de funções que estão disponíveis para o utilizador realizar, quais as páginas com que este tem ligação e quais os objetos presentes.

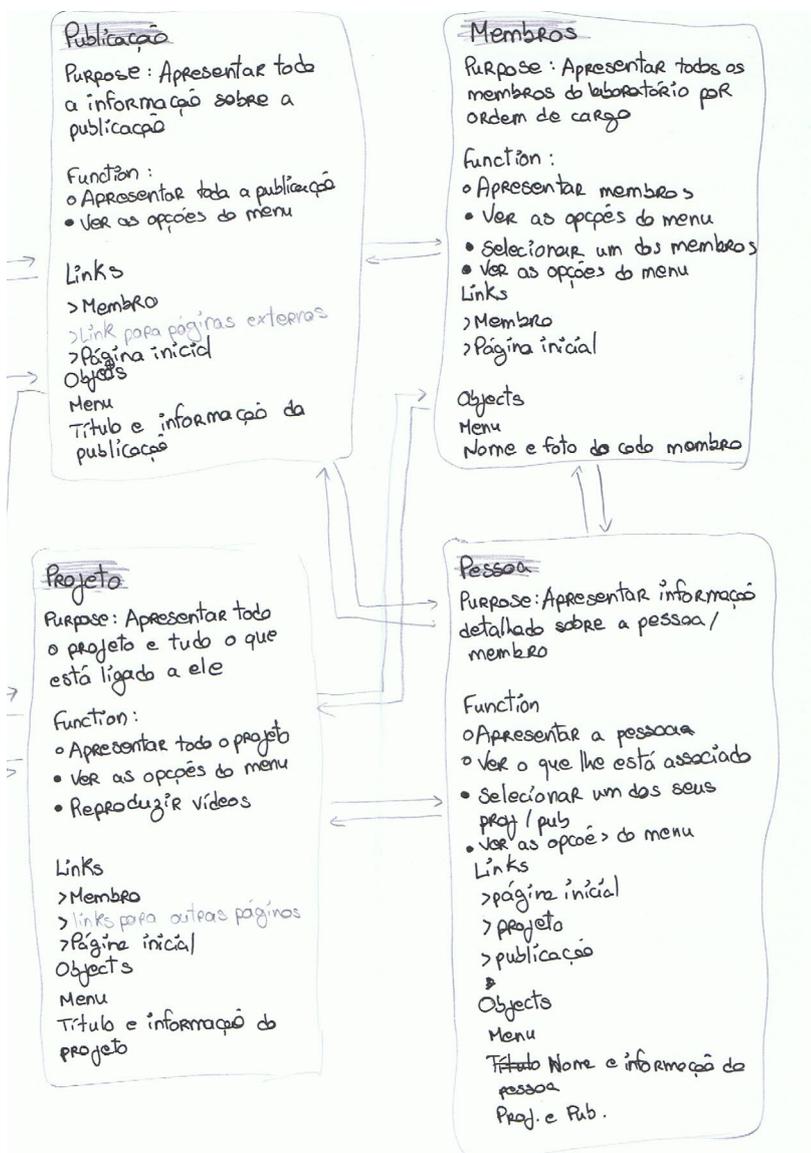


Fig. 21 - Esboços do planeamento do User Environment Design

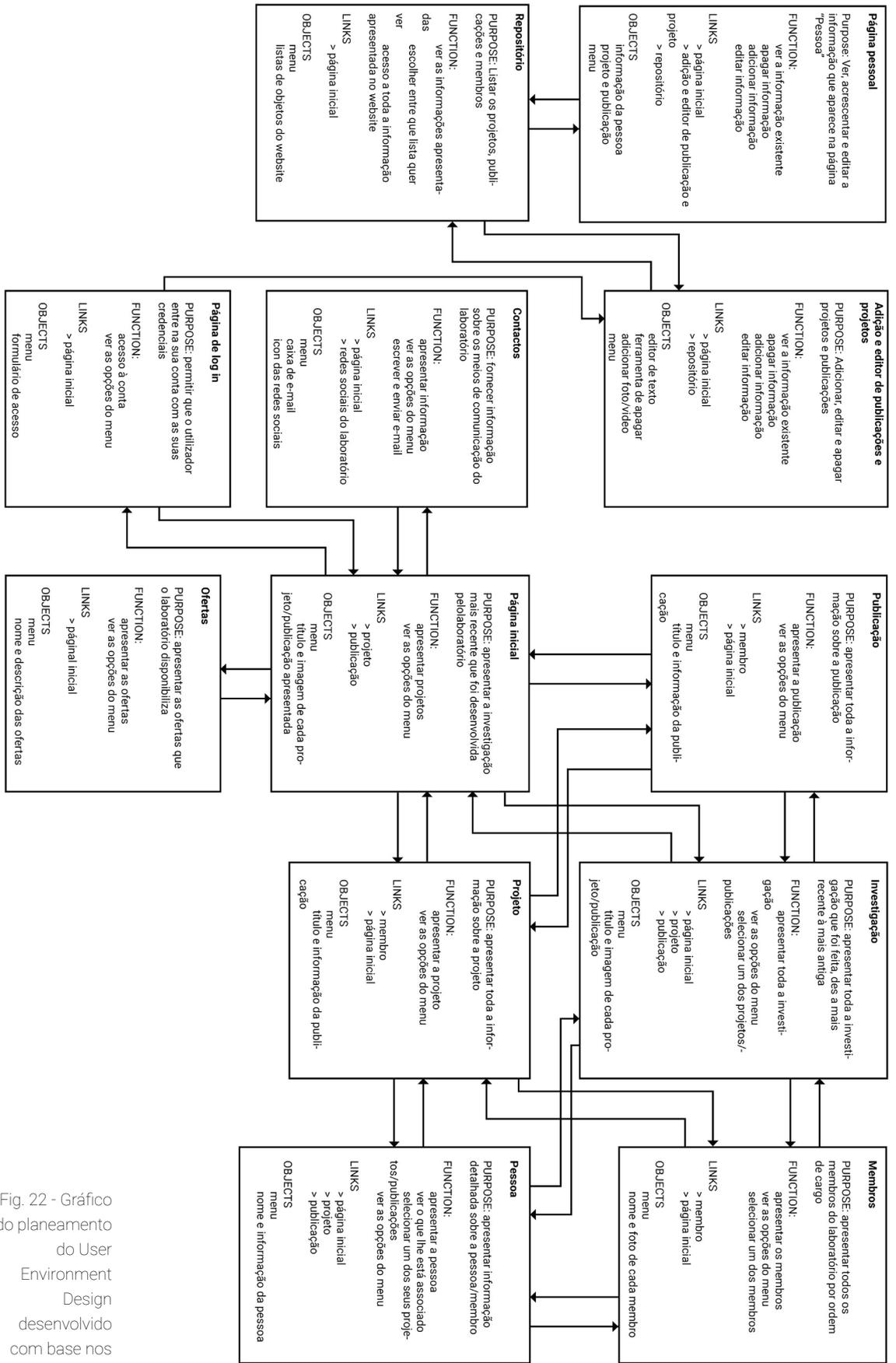


Fig. 22 - Gráfico do planeamento do User Environment Design desenvolvido com base nos esboços

Com o desenho do esquema (Figura 22) foi possível dividir a plataforma em doze áreas de foco que são a Adição e edição de projetos/publicações, Repositório, Página pessoal, Contactos, *Login*, Investigação, Página inicial, Ofertas, Publicação, Projeto, Membros e Pessoa. A primeira área, Adição e edição de projetos/publicações, foi criada com o propósito de permitir que o utilizador que seja membro do laboratório possa adicionar, editar e apagar os projetos e publicações que criou. Esta área terá ligação tanto para a página dos projetos/publicações e para o repositório.

A segunda área, **Repositório**, tem o propósito de listar todos os projetos, publicações e membros. Esta é uma área apresentada só a membros e que integra em si toda a informação apresentada aos utilizadores que não são membros. Isto permite a que os membros não necessitem de terminar sessão para ver as informações presentes no *website*.

A terceira área, **Página pessoal**, tem como função permitir ver, acrescentar e editar a informação que é apresentada na área “Pessoa”. Esta tem ligação com a área Repositório, Página Inicial e Adição e edição de projetos/publicações.

A quarta área, Contactos, tem o propósito de fornecer informação sobre os meios de comunicação para com o laboratório, tendo esta ainda ligação com as redes sociais do laboratório.

A quinta área, *Login*, permite que os membros do laboratório coloquem as suas credenciais e tenham acesso à área Repositório, Adição e edição de projetos/publicações e Página pessoal.

A sexta área, **Investigação**, podemos ver apresentada toda a investigação que já foi feita, desde os projetos e publicação mais recentes às mais antigas. Esta fará uma ponte para as páginas individuais de cada projeto ou para as páginas específicas de Projeto ou Publicação.

A sétima área, **Página inicial**, pretende apresentar as novidades do laboratório, ou seja, a investigação mais recente, tendo ligação a todas as restantes secções do *website*.

A oitava área, **Ofertas**, pretende apresentar as diferentes vagas que o laboratório tem abertas para novos colaboradores.

A nona área, **Publicação**, surgiu da necessidade de uma divisão entre o material desenvolvido por duas categorias. Desta forma, nesta área serão apresentadas todas as publicações desenvolvidas pelo laboratório.

A décima área, **Projeto**, é uma das duas categorias em que foi dividido o material do laboratório e aqui serão apresentados todos os projetos desenvolvidos.

A décima primeira área, **Membros**, tem como função apresentar todas as pessoas que pertencem ao laboratório. Estes podem ser organizados por cargo, área de atuação ou outra forma que se considere ideal para os dispôr.

A décima segunda área, **Pessoa**, está ligada à área anterior e serve para mostrar as informações de um determinado membro do laboratório mais em detalhe. Juntamente a essa informação pretende-se ainda apresentar todos os projetos e publicações que esteja ligadas a este membro em específico.

No final do desenvolvimento deste mapa foi possível perceber que haviam diferentes áreas com propósitos muito semelhantes e que a investigação do laboratório estava espalhada por várias páginas, o que foi posteriormente identificado como desnecessário. Isso acontece porque em ambas eram apresentados todos os projetos, sendo que numa era dado mais destaque aos mais recentes mas, como a informação é a mesma, sentiu-se a necessidade de as unir. Assim sendo, decidiu-se agregar a área de Investigação com a de Página Inicial, mantendo-se apenas a Página Inicial que irá agora servir o propósito de ambas.

5.3. Definição de Funcionalidades

Com base na investigação até este momento e depois do estudo junto dos utilizadores, foi possível definir um conjunto de funcionalidades que o *website* do Context Lab deveria ter (tabela 4).

Em primeiro lugar foram listadas todas as funcionalidades levantadas pelos utilizadores e, de seguida, foram divididas em três módulos diferentes. No primeiro módulo encontram-se todas as funcionalidades ligadas à investigação e no segundo as que estão ligadas ao laboratório em si. As funcionalidades do terceiro módulo, Repositório, podiam ser adicionadas às anteriores, no entanto criou-se esta separação por se notar que as tarefas que estas requerem são muito distintas das anteriores.

No final foi adicionada uma descrição de cada uma das funcionalidades para que fosse mais evidente o que era necessário desenvolver para cada uma delas.

Como não existe possibilidade de as desenvolver a todas por falta de tempo, foi atribuído um nível de importância a cada uma delas que vai de 1 a 4, sendo 1 uma funcionalidade de máxima importância e 4 de baixa importância.

Módulo	Funcionalidade	Descrição	Nível
Investigação	Apresentar investigação;	Disponibilizar todos os projetos e publicações que foram realizados até hoje;	1
	Separar Projetos de Publicações;	Criar uma secção só com projetos e uma só com publicações;	2
	Ver página individual;	Apresentar a informação de cada projeto ou publicação numa página individual;	1
Laboratório	Apresentar informação geral;	Criação de uma página na qual se encontrem as informações sobre o laboratório bem como os seus contactos;	1
	Página de membros;	Apresentar todos os membros do laboratório agrupados por categorias;	1
	Página de cada membro;	Criar uma página individual para cada membro do laboratório;	2
	Apresentação de oportunidades;	Criação de uma página na qual conste informação sobre as oportunidades que o laboratório oferece;	3
Repositório	Área privada para membros;	Divisão da plataforma em duas secções, a secção para o público em geral e a secção de membro que pode ser acedida quando se fizer log in;	1
	Adição de projetos;	Criação de uma página onde é possível adicionar novos projetos ao website;	1
	Correção de projetos;	Criação de uma página onde é possível corrigir erros de projetos já existentes;	3
	Criação página pessoal;	Desenvolvimento de uma página que permite criar o perfil pessoal do membro;	2
	Edição de página pessoal;	Possibilidade de correção da informação presente no perfil do membro;	3
	Repositório interno;	Página na qual constem informações só para os membros do laboratório, como por exemplo o acesso ao código correspondente aos projetos;	4
	Edição de todas as páginas.	Possibilidade de fazer alteração de informação em todo o website.	4

Tabela 4.
Tabela de funcionalidades do **website**

5.4. Conclusão

A fase de concepção que aqui terminamos é uma das mais importantes do projeto pois é nela que definimos todo o trabalho de desenvolvimento que virá a seguir e quais os pontos de mais importância que este projeto necessita de se focar. Ao estudarmos o design do contexto e de que forma as personas que criamos iriam interagir com o produto, conseguimos perceber quais os pontos de contacto destes com o *website* quando o utilizavam no seu dia a dia e quais as necessidades que eram comuns entre estas personas. Isto levou-nos à criação de diferentes áreas focais (ou locais de interação) nas quais se divide o UED do *website*, o que nos permitiu ver com mais clareza o mapa do mesmo, onde estão representadas todas as páginas bem como as ligações entre elas. Desta forma ficaram claras quais as funcionalidades que necessitavam de ser criadas, bem como a importância que estas tinham em comparação umas com as outras. Em suma, neste capítulo conseguimos criar uma base sólida com todas as informações que era necessário de saber à priori para a criação e desenvolvimento do *website*.

6. Design da Interface

Após a definição do UED , iniciamos o processo de desenvolvimento de *wireframes* para a interface, de seguida o design da identidade gráfica e por fim os *mockups* finais do *website*.

Em primeiro lugar foram desenhados esboços para os *wireframes*, para explorar o posicionamento dos diferentes elementos de cada página, passando de seguida para o desenvolvimento desses mesmos *wireframes* numa plataforma digital.

Em seguida é apresentada a investigação realizada sobre as linhas de pensamento que foram seguidas para a criação do logótipo e a escolha das cores e tipografia que serão posteriormente adicionadas à plataforma, bem como justificadas as opções tomadas neste processo.

No final serão levadas em conta as diretrizes do design definido para esta plataforma e os *wireframes* já desenhados para a criação dos *mockups* do *website* pretendido sendo depois estes testados junto do utilizador para uma melhor percepção dos erros a corrigir.

6.1. Prototipagem em Maquete Não-Funcional

A prototipagem de um produto, seja ele físico, ou para uso na *web*, é dos processos mais determinantes da sua criação pois é nesta fase que surgem as ideias e estas são postas em prática e testadas, mesmo antes de se chegar ao produto final. Esta é uma forma de otimizar o processo de criação de um produto que permite excluir opções de execução e corrigir erros detetados antes da fase de implementação.

Ao corrigir esses erros numa fase mais precoce do projeto, permite-se que esse processo seja feito de forma mais rápida e económica, reduzindo assim o número de erros e correções necessárias na fase de codificação do projeto. Para tal começa-se pela forma de prototipagem mais simples que são os *wireframes* feitos em papel e, posteriormente, passamos essas ideias para o formato digital que nos permite ter uma percepção mais concreta do que poderá ser o produto final.

6.1.1. Esboço dos Wireframes em Papel

O *wireframe* é o esqueleto do *website*, a forma mais simples de representar e organizar todos os elementos que fazem parte das páginas do *website* que estamos a criar.

Para sabermos quais as páginas que necessitavam de ser desenhadas, foram tidas em conta as áreas de foco que púdemos observar anteriormente. Cada uma dessas áreas originou uma página diferente, excluindo o “Repositório”, que é o espelho de várias páginas diferentes mas com possibilidade de edição. Para iniciar esta fase, foram desenhados alguns esboços em papel, em diferentes páginas para mais facilmente poderem ser visualizadas as ideias que foram surgindo para o posicionamento dos elementos em cada página. Foi possível perceber que iria existir um grande volume de informação que necessitava de ser organizada na página e que, por isso, era necessário ter em atenção tanto as manchas de conteúdo como também os espaços em branco. A gestão do espaço, seja o espaço ocupado seja o espaço deixado em branco, foi uma preocupação pois, tal como diz Alex White, o trabalho de um designer não é preencher todo o espaço disponível mas sim tornar a informação acessível e apelativa para o utilizador. O uso dos espaços em branco numa página serve para tornar a informação perceptível e não apenas para tornar a página bonita (White, A. W., 2011). As áreas de vazio permitem zonas de maior densidade ou complexidade de elementos pois compensam-nas com zonas de “descanso” dos olhos. Para além disso permitem reconhecer a grelha organizadora e estruturante dos elementos. Foi dada muita importância a esse espaço tanto no desenvolvimento dos *wireframes* como mais à frente no universo gráfico e nos *mockups*.

Na figura 23 podemos ver o desenho de um esboço para uma possível página inicial.

Esta seria dividida em três partes, sendo que $\frac{2}{3}$ da área disponível seriam ocupados pelas imagens ilustrativas dos projetos, acompanhadas do nome de cada um deles.

O restante espaço seria composto por uma lista de scroll infinito no qual iriam constar os nomes de todos os projetos desenvolvidos até hoje, com os respectivos links para a sua página individual.

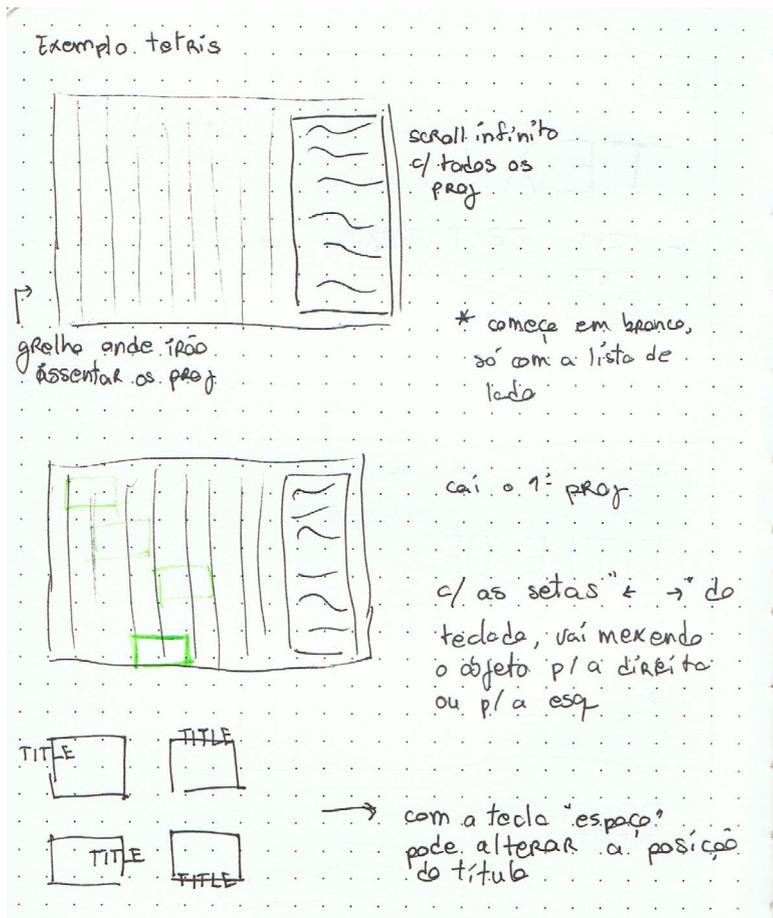


Fig. 23 - Esboço do wireframes referente à página inicial do website

De seguida foram feitos esboços da página de projetos/publicações e da página individual de cada projeto/publicação, como podemos ver na figura 24.

Como era necessária a separação entre projetos e publicações, sentiu-se que fazia todo o sentido identificar em letras grandes qual das seções é que o utilizador se encontrava, permitindo que este pudesse ver claramente a diferença entre estas duas páginas.

Seguido do título da página, foi desenhado uma lista horizontal com o nome de todos os projetos e uma descrição, em que o utilizador poderia carregar nas setas para andar para trás e para a frente, percorrendo todos os projetos. Assim que seleccionasse um deles, iria ter à página individual do mesmo, como podemos ver no desenhos.

Quando esta página foi desenhada tinha como objetivo principal mostrar muito rapidamente ao utilizador o assunto do projeto através do título e da descrição mais extensa do mesmo, juntamente de uma imagem ilustrativa. Depois, caso o utilizador quisesse saber mais sobre aquele projeto é que iria fazer scroll vertical e aí ver a informação organizada por blocos. Isto permite-nos categorizar a informação de forma a facilitar a leitura por parte do utilizador e ainda a reduzir a quantidade e o tipo de informação que é apresentada em cada projeto.

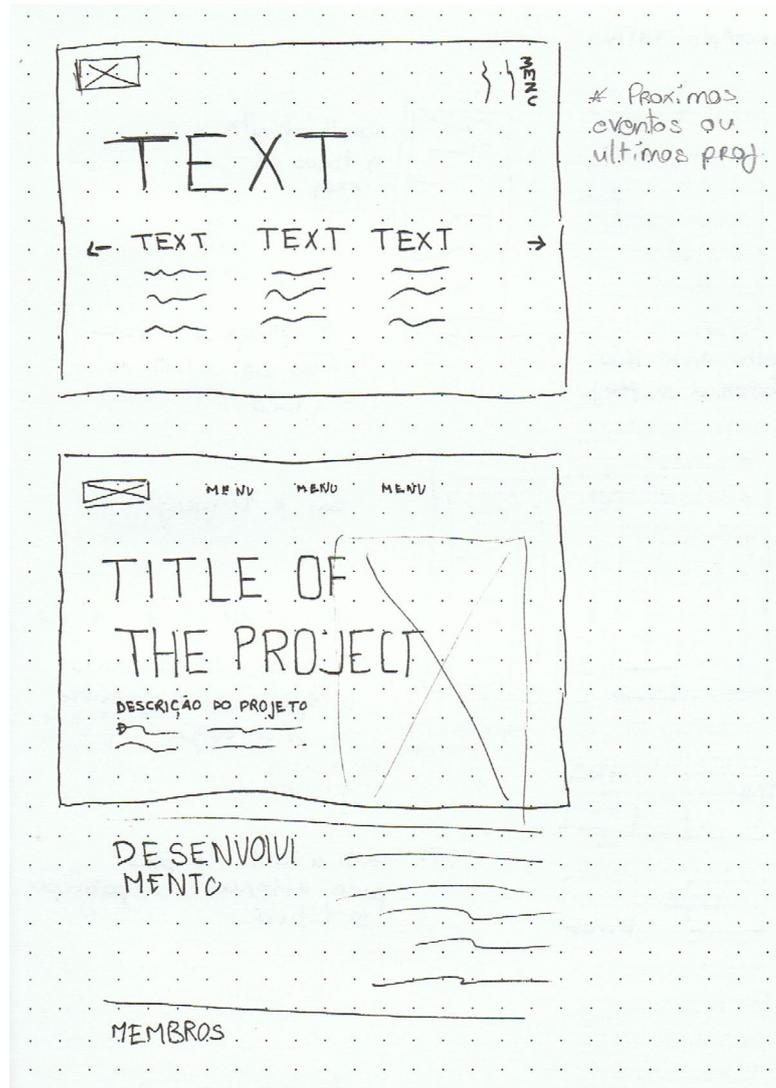


Fig. 24 - Esboço do wireframes referente à página de projetos/publicações do website

6.1.2 Definição de Elementos de Interface

Após o desenho e análise dos *mockups* realizados em papel, chegou a altura de passar para o meio digital. Para este projeto, foi utilizado o “Figma” para desenvolver tanto os *wireframes* como os *mockups*. A escolha desta plataforma foi feita apenas pelo facto de já estar familiarizada com a mesma e por esta ser de fácil utilização. Foram postas em causa outras plataformas que também permitiam desenvolver protótipos de páginas *web* mas, como esta permitia desenvolver tudo o que era necessário, considerou-se que não existia a necessidade de alteração.

O processo de reprodução dos *mockups* em papel em meio digital iniciou-se pela página inicial (Figura 25) sendo que esta não sofreu qualquer alteração, apenas foram dispostos os elementos de forma mais organizada.

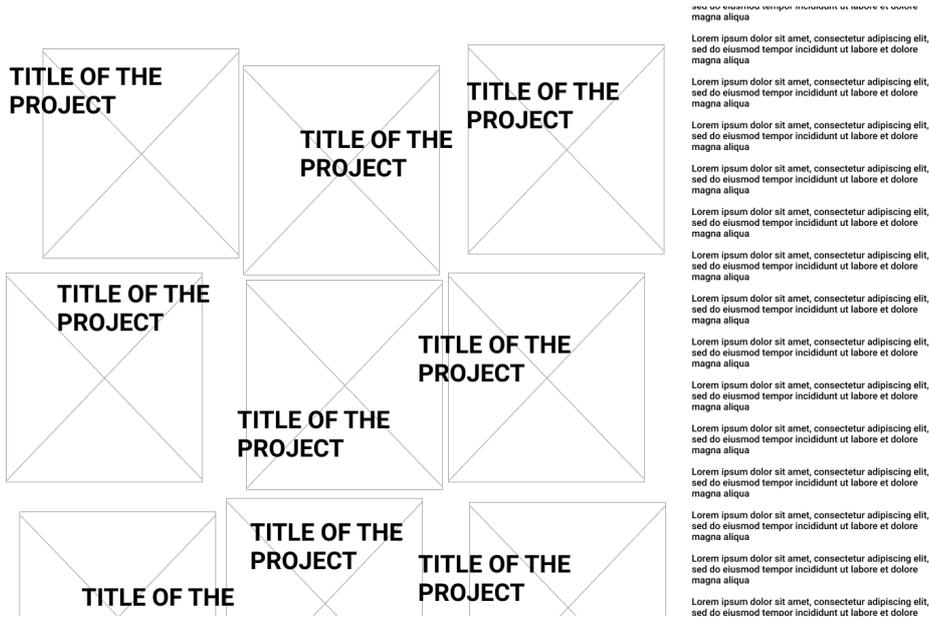


Fig. 25 - Wireframes referente à página de inicial do website

De seguida passamos para a página dos Projetos/Publicação (Figura 26) que, como a anterior mantém-se idêntica aos primeiros *wireframes*. Aqui vemos que os projetos, para além de serem identificados pelo nome e descrição, passam agora a ser acompanhados por uma data, o que irá permitir que o utilizador consiga perceber que estes aparecem na lista por data.

Podemos ainda ver que o “Proj 5” se encontra destacado, isto acontece para levar a atenção do utilizador para o primeiro projeto da lista, fazendo com que este os percorra um a um.

Neste *wireframe* é ainda feito um teste de um possível menu que está colocado no cabeçalho da página e em que são apresentadas as diferentes secções em que se divide o *website*. Como poderemos ver mais tarde, este menu não irá ser levado à avante pois a quantidade de tópicos que necessitava de estar no menu era de tal forma grande que não existia espaço suficiente para os colocar lado a lado.

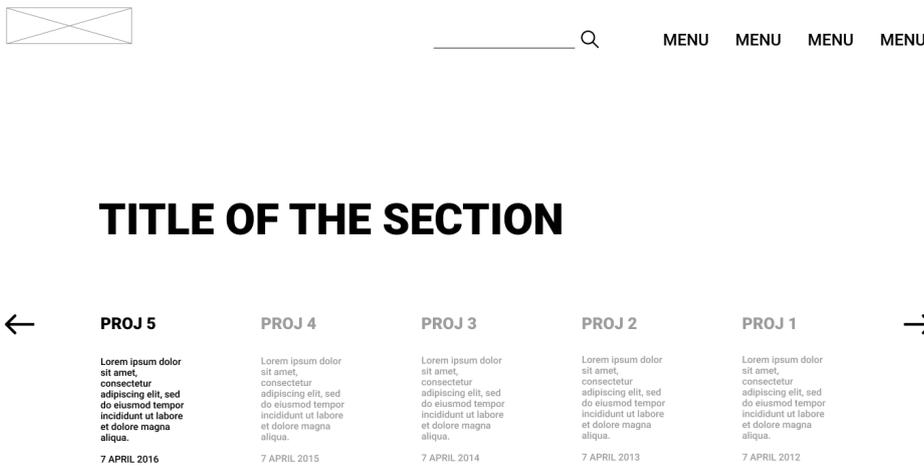


Fig. 26 - Wireframes referente à página de projetos/publicações do website

A página individual de cada projeto/publicação (Figura 27) mantém-se também ela semelhante à proposta desenhada nos esboços anteriormente apresentados. Aqui a página é dividida em duas colunas em que os títulos são colocados todos do lado esquerdo da página e a restante informação é colocada do lado direito. Desta forma o utilizador consegue mais facilmente procurar na página qual o tipo de informação que pretende ver lendo os títulos de cada uma das secções e, posteriormente ver a informação do lado direito relativa às secções que lhe trazem mais interesse.

Desta forma permitimos que o utilizador consiga ter uma visão geral do projeto sem necessidade de o ver por completo e, caso este lhe desperte interesse, poderá ver a informação com mais detalhe.

As imagens como são elementos que rapidamente chamam a atenção, decidiu-se ocupar as duas colunas. Isto irá também permitir a que possam ser usadas imagens de tamanho maior que mostrem mais informação e mais detalhe sobre aquilo que estamos a apresentar. Neste *wireframe* é ainda explorado um novo menu, o menu de hambúrguer, muitas usado em *website* com um número maior de tópicos.

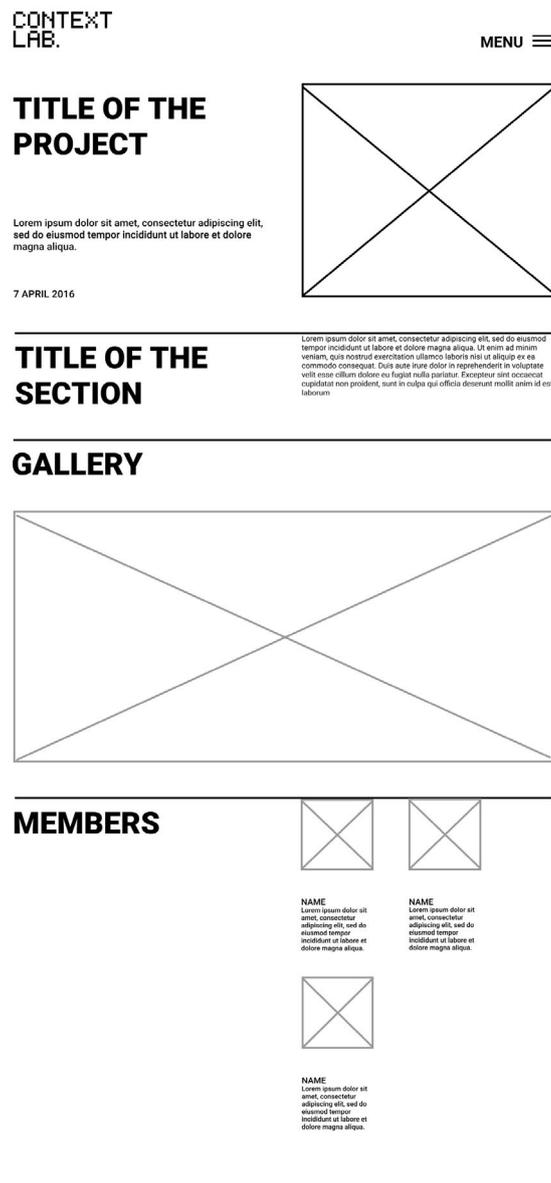


Fig. 27 - Wireframes referente à página de individual de um projeto

De seguida podemos ver a página pessoal de cada membro na figura 28. Esta segue a mesma lógica criada na página individual de cada projeto como pudemos ver anteriormente.

Aqui também temos o título de cada secção, do lado esquerdo, e a informação correspondente, do lado direito.

Quando questionados os membros do laboratório sobre qual o tipo de informação que consideravam indispensável de existir na sua página pessoal, este indicaram que era importante ter o nome, o tipo de envolvimento que estes tinham para com o laboratório, uma pequena biografia em que cada um deles se podia dar a conhecer ao visitante. Foi ainda referido que era de valor que os projetos a que cada um deles estivesse ligado que aparecesse na sua página, bem como as suas áreas de atuação.



Fig. 28 - Wireframes referente à página de individual de um membro do laboratório

Das entrevistas realizadas, pudemos ainda retirar que deveria existir uma página com todos os membros do laboratório (Figura 29) e que estes deveriam estar divididos de alguma forma, como podemos ver na imagem a seguir. O facto de estarem divididos em duas secções com estes nomes em específico ainda não é definitivo, no entanto, podemos ver como ficaria a divisão. Esta página segue a mesma linha de pensamento que as duas anteriores, títulos do lado esquerdo e informação do lado direito. Para mostrar cada um dos membros será utilizada uma sua fotografia, acompanhada pelo nome e o tipo de envolvimento que têm para com o laboratório.

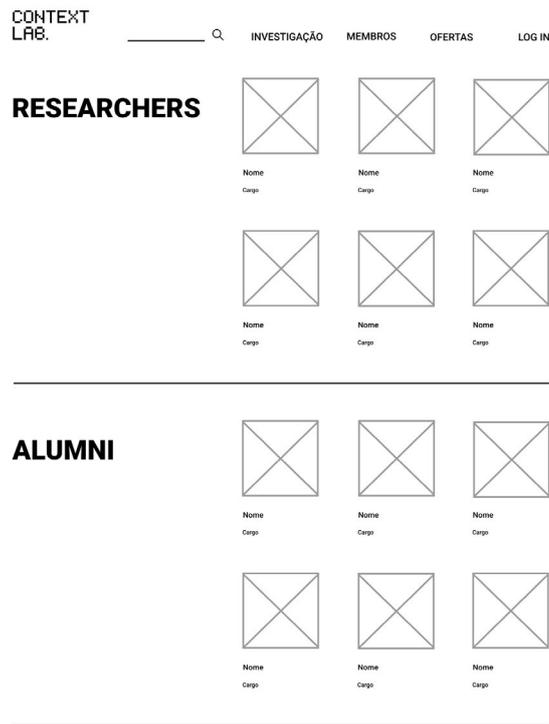


Fig. 29 - Wireframes referente à página dos membros do laboratório

Por fim podemos ver a figura 30 em que temos a página das vagas na qual o laboratório mostra quais as vagas que estão disponíveis no momento. Esta página irá permitir que os visitantes do *website* conheçam as oportunidades que existem, mesmo antes de contactar com o laboratório, facilitando que estes se tornem possíveis colaboradores. Aqui já existe uma divisão em três colunas em que na da direita é mostrada a ordem dos tópicos, na do centro o nome de cada um deles e, na do lado direito as áreas a que este corresponde.



Fig. 30 - Wireframes referente à página das ofertas do laboratório

Nesta fase ainda não são apresentados estudos de cor, tipografia e grelha pois o mais importante aqui era descobrir de que forma a informação podia ser disposta na página. Esses parâmetros serão definidos no tópico “Design e identidade visual” e posteriormente aplicados nos *mockups* do *website*. Estes *wireframes* sofreram várias alterações ao longo do decorrer do projeto de acordo com as novas necessidades que vão aparecendo. Aqui não são mostrados todas as páginas do *website* por ou serem muito semelhantes às que estão aqui analisadas, mudando apenas o tipo de informação, ou por em nada seguirem a estrutura que foi criada para o *website*.

6.2. Design e identidade visual

Após as fases de pesquisa já apresentadas e a investigação junto de potenciais utilizadores deste *website*, chegou a altura de aplicar toda a informação recolhida e definir a identidade visual do laboratório e do seu *website*. Esta é uma fase muito importante do projeto pois é nela que se define o aspeto visual de tudo o que será criado a partir deste momento. É ainda fundamental referir que as decisões tomadas levam em consideração toda a pesquisa realizada anteriormente, começando na análise do material já existem até ao estudo do utilizador, tentando responder às necessidades identificadas. Para isso foi importante perceber o que era pedido ao design que iríamos criar e de que forma é que os conteúdos iriam reagir.

A inspiração para o desenho e posicionamento dos elementos no *website* que queremos criar partiu do Estilo Tipográfico Internacional, mais conhecido como Design Suíço. Apesar de ser um estilo muito aplicado ao papel, têm surgido cada vez mais aplicações dos seus princípios na *web* pois é um estilo que tem como valores a limpeza, a legibilidade e objetividade de cada página, algo considerado importante para este projeto, um design baseado em grelhas, consideradas a forma mais eficaz de apresentar a informação. Para além dessa forte utilização da grelha, o Estilo Tipográfico Internacional define-se ainda por recorrer a composições assimétricas, a tipos de letra sem serifa e ao uso objetivo da fotografia.

6.2.1. Criação do Logótipo

Para a criação de um logótipo que bem representasse o laboratório, foi necessário perceber aquilo com que o Context Lab se identificava (Figura 31) e de que forma é que podíamos transformar essas ideias e conceitos numa eficaz composição visual. Nas diversas conversas tidas com os membros do laboratório foi possível constatar que seria importante existir algum tipo de ligação com os jogos visto que nos últimos anos o seu foco da investigação tem sido em torno do desenvolvimento de jogos e nas áreas a eles ligadas. Desta forma foi importante investigar de que forma é que os jogos poderiam influenciar a imagem gráfica sem, contudo, tornar essa referência totalmente evidente. A investigação iniciou-se na origem dos videojogos que remetem para 1948, data do primeiro documento no qual está documentado o primeiro processador de um videojogo. No entanto este ainda era muito simples e sem grande componente visual não tendo nenhuma componente de vídeo. Foi por isso considerado necessário investigar alguns anos mais à frente.

Verificou-se que todos os elementos que apareciam nos ecrãs eram criados através de linhas e, mais tarde, por quadrados a que chamamos píxeis. Cada imagem era criada por um número reduzido de píxeis, o que tornava possível perceber os quadrados que a formavam. Contudo, com o avançar dos anos, foi-se aumentado o número de píxeis existentes numa imagem ao ponto de os quadrados se tornarem imperceptíveis e possibilitarem a percepção de formas curvas, coisa que não era possível nos anos de 19. Decidiu-se então explorar o *pixel* como unidade na criação do logótipo para o laboratório por ser uma forma de remeter para a época do surgimento dos videojogos bem como ir ao encontro da imagem anteriormente criada pelo laboratório.

VIDEOJOGOS2013
CONFERÊNCIA
DE CIÊNCIAS E ARTES
DOS VIDEOJOGOS

ARTE EM JOGO

26 — 27 SETEMBRO
UNIVERSIDADE DE COIMBRA

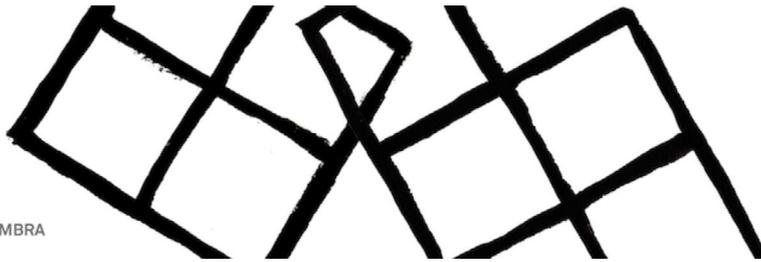


Fig. 31 - Print
screen do
website
Videojogos 2013

Foram então desenvolvidas as letras necessárias para completar o nome “Context Lab” através de quadrados, sendo posteriormente adicionado um ponto ao nome, ficando agora “Context Lab.” pois “lab” é uma abreviatura e deve ser acompanhada de um ponto. Este vem ainda afirmar o nome e dar-lhe importância, bem como representar a unidade que foi utilizada para a sua criação. Porque existem várias formas de desenhar cada letra, foi ainda necessário fazer várias alternativas (Figura 32) para cada uma delas e perceber qual seria a combinação que iria permitir uma legibilidade maior e um convívio visualmente mais conveniente. Posteriormente foram desenhadas vários logótipos com as diferentes combinações de letras aos quais foram dados diferentes pesos às letras e ainda tiradas algumas das suas partes (Figura 33).

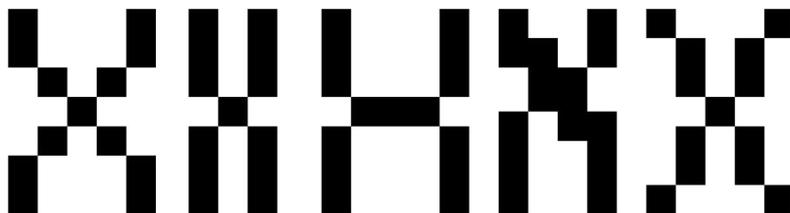


Fig. 32 -
Experiências
desenvolvidas
para o desenho
da letra “x”

CONTEXT
LAB.

Fig. 33 -
Experiências de
logo

Das opções em estudos, identificou-se um logótipo final (Figura 34 e 35). Este foi seleccionado pela consistência que oferecia entre as diferentes letras e pelo facto de manter a legibilidade nos diferentes tamanhos em que pudesse vir a ser posteriormente aplicado. Como podemos ver na grelha apresentada a seguir, foi utilizada a medida de um *pixel* para criação de cada letra, e ainda para o espaçamento, entre letras quer entre as palavras.

Para o desenho de cada letra foram usados cinco pixeis de largura, o que permitia que fossem criadas letras com mais facilidade e porque, depois de vários testes, e ao escolher os melhores desenhos das letras, foi possível perceber que a medida se mantinha nas letras mais problemáticas, sendo depois adaptado o tamanho das restantes. Como a intenção era a de que o nome do laboratório fosse escrito em caixa alta, foram usados sete pixeis de altura, mais dois que a largura, para permitir criar letras com uma forma mais retangular na vertical, em vez de quadrangular, que é o mais habitual ver-se nas letras em caixa baixa.

No que diz respeito alinhamento das palavras, fomos mais uma vez de encontro com o Design Suíço e as suas práticas, optando por alinhadas as palavras que compõem o logo ao lado esquerdo. Desta forma é possível criar coerância entre os diferentes elementos presentes na identidade do laboratório.

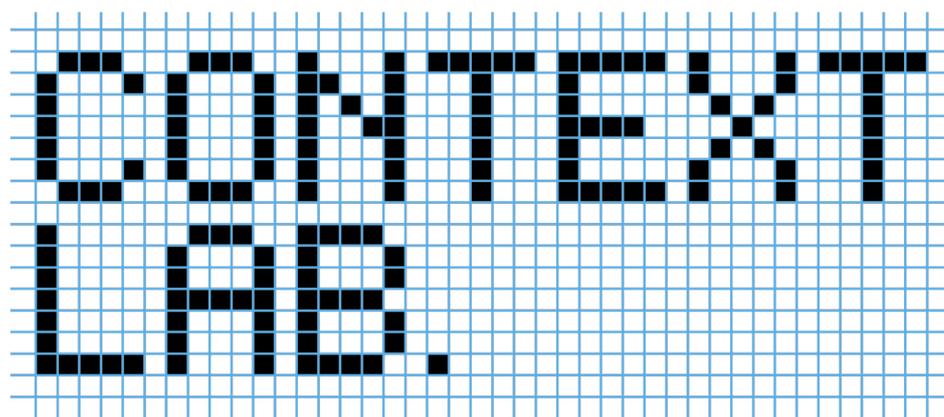


Fig. 34 - Grelha desenvolvida para o desenho do logo



Fig. 35 - Logo escolhido representado em diferentes tamanhos

6.2.2. Definição da Grelha

Para o desenho da grelha foi seguido o mesmo conceito dos pixels já anteriormente usado no logótipo, o que veio a determinar que cada célula fosse criada também com quadrados (Figura 36). Esta grelha irá posteriormente permitir que a responsividade do *website* seja mais simples de obter pois os quadrados não têm um tamanho específico, eles são calculados através da divisão da largura do ecrã dividida por um número específico e depois são criadas as linhas com o espaçamento que resultar das colunas. Como esta é uma grelha que podia vir a dificultar a disposição dos elementos na página, por estar a restringir tanto a posição horizontal como vertical de cada um deles, começamos por criar uma grelha de 16 colunas, o que resultou numa malha mais pequena, dando a oportunidade a cada elemento de ocupar vários quadrados, sem que se tornasse nem extremamente pequeno nem grande.

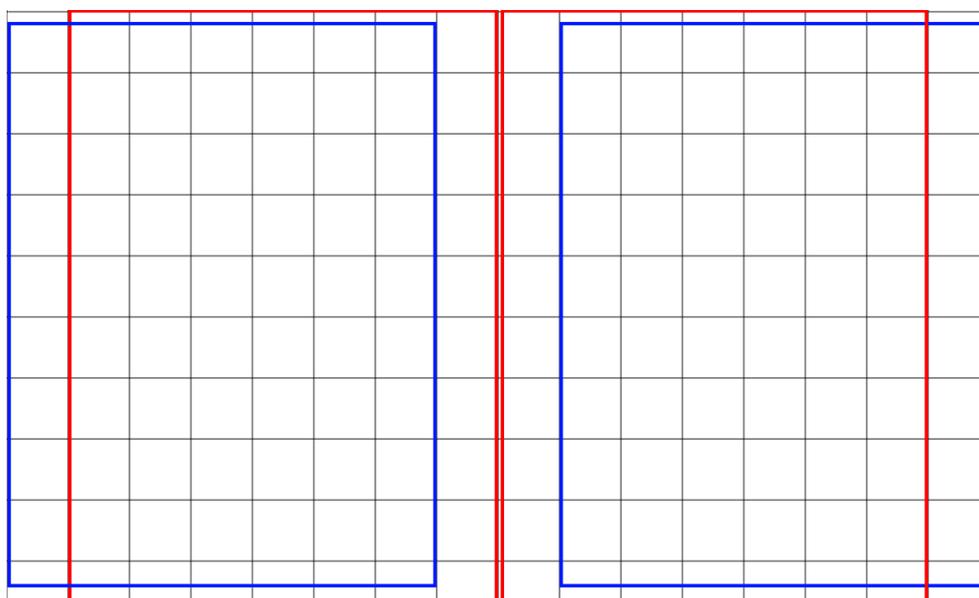
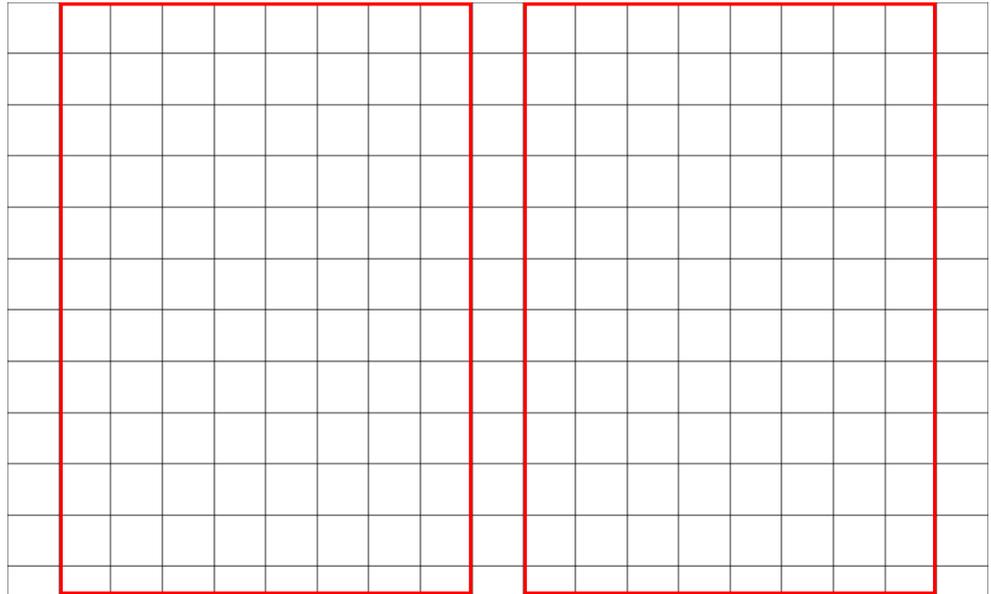


Fig. 36 - Primeira experiência de grelha para o website

Ao colocar esta grelha em prática surgiu o problema de, ao dividir estas colunas em dois para criar dois blocos de informação, ou tínhamos margens na página ou espaçamento entre as colunas, nunca os dois em simultâneo, visto que queríamos dar um tamanho igual às duas colunas. Por esse motivo foram adicionadas 3 novas colunas às que já existiam anteriormente, resultando por isso numa grelha com 19 colunas das quais 2 são para as laterais e 1 para a divisão do centro, permitindo assim criar os dois blocos de informação com 8 espaços, o que possibilitava um espaçamentos iguais a toda a volta (Figura 37).

Fig. 37 - Grelha do website



Foram ainda desenhados diferentes modelos para a mesma página, de forma a perceber-se como resultavam com a informação que era necessário colocar em cada uma delas. Desta forma foi possível perceber de que forma é que um *wireframe* podia evoluir para ir ao encontro dos requisitos identificados e se, de facto, a grelha era uma forma de ajudar a distribuir a informação.

6.2.3. Estudos de Cor

A par do que já foi referido anteriormente, um dos objetivos ao criar o universo gráfico para o Context Lab é o de criar simplicidade e um equilíbrio entre os espaços em branco e os blocos de conteúdo. Foi iniciado um estudo para apurar as cores que permitiam um conforto visual do utilizador quando estivesse a visitar o *website*, e que facilitassem a legibilidade dos textos.

Como temos vindo a observar até aqui, tanto no antigo *website*, como na imagem criada pelo laboratório, existe uma consistência grande nas cores, visto que em ambos os casos são usados o preto sobre o branco. Esta combinação veio também a ser aplicada no logótipo que apresentamos anteriormente. É ainda acrescentada uma terceira cor, o azul, que surge para dar destaque a elementos do *website* pois é uma cor que contrasta com o preto e o branco e é ainda a cor que representa as engenharias da Universidade de Coimbra (Figura 38).

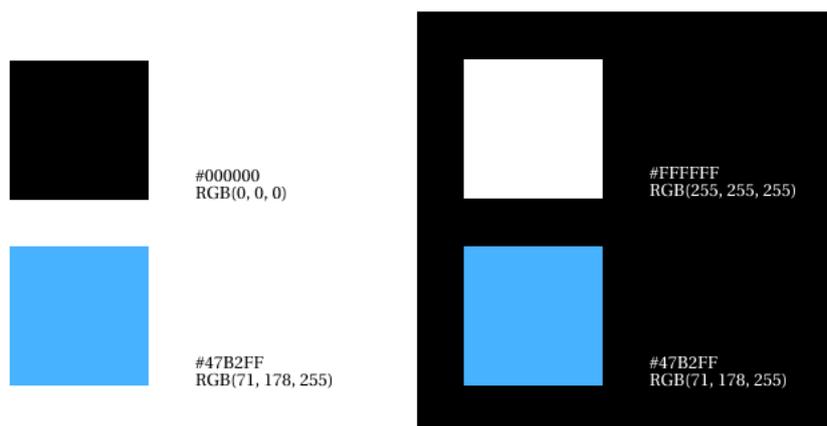


Fig. 38 - Paleta de cores

Quando estivermos na área de visitante o fundo surge a branco e, por isso, tanto os títulos como o texto corrido serão a preto; se estivermos na área de membro o fundo será a preto e os títulos e textos surgirão a branco. Esta distinção entre cor de fundo, quando trocamos de uma área para a outra, acontece para reforçar a ideia de que estamos numa parte do *website* diferente, mesmo que os elementos sejam iguais. Desta forma, o membro saberá sempre se está na área só de visita ou se já se encontra na área de edição.

A cor azul será utilizada na grelha de fundo do *website* e pontualmente em algum elemento para lhe dar destaque (Figura 39). Esta cor foi escolhida pelo facto de a grelha por baixo do texto fazer lembrar cadernos quadriculados usados nas escolas, sendo que se mantém a mesma tanto para fundo preto como para fundo branco.

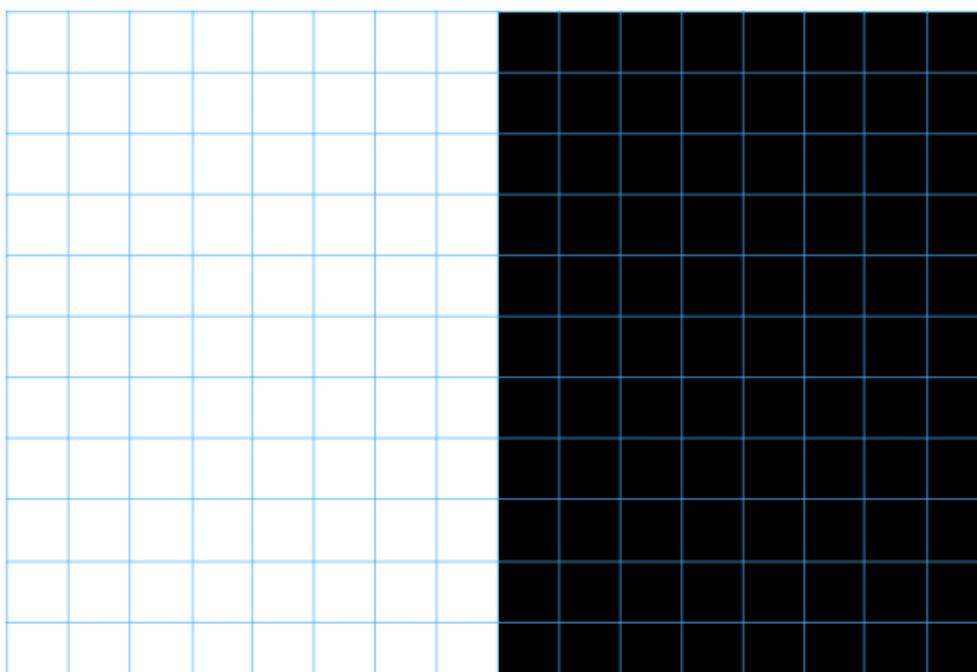


Fig. 39 - Aplicação da paleta de cores no website

6.2.4. Definição de Tipografia

A tipografia é um aspeto muito importante no que toca ao desenvolvimento desta interface pois existe muito conteúdo textual que necessita de ser apresentado e dessa forma é necessário escolher um tipo de letra que suporte esse volume de informação e que, ao mesmo tempo, acompanhe os restantes elementos criados. Foi respeitada a influência do Design Suíço para o projeto pois, para acompanhar a grelha, é fundamental o uso de um tipo de letra que bem trabalhe com ela. Como é sabido, e se pode verificar pelo próprio nome Estilo Tipográfico Internacional, a tipografia é a matéria determinante das composições visuais deste estilo que adoptámos. Por esse motivo foram investigados os tipos de letra sem serifa que se adaptariam melhor à grelha que criamos mas que, ao mesmo tempo, permitissem uma fácil leitura, e tivessem uma grande gama de pesos para conseguirmos dar importâncias diferentes aos vários elementos. A escolha deste tipo de letra foi também importante pois, como existe uma grande falta de imagens para usar no *website*, era indispensável trabalhar a forma visual minimalista como iremos apresentar o texto na página, dessa forma reforçando a ideia de que a ausência de imagens era algo procurado ao invés de ser um problema e uma falha. Foi escolhida a fonte Roboto (Figura 40 e 41) que foi desenvolvida pela Google e está adaptada para renderização na *web*. A variedade de pesos que esta fonte oferece permite não só que seja feita uma hierarquia entre os diferentes textos, mas também que possa ser usada para os textos mais extensos, conseguindo assim recorrer a apenas uma fonte para todo o *website*.

Fig. 40 - Roboto specimen

ROBOTO

ABCČĆĐEFGHIJKLMNOPQRSŠTUVWXYZŽ
abcčćdđefghijklmnopqrsštuvwxyzž
1234567890'?"!(%)[#]{@}/&\<-+÷x=>@©\$€£¥
ç;.,.*

Roboto Thin

Roboto Thin Italic

Roboto Light

Roboto Light Italic

Roboto Regular

Roboto Italic

Roboto Medium

Roboto Medium Italic

Roboto Bold

Roboto Bold Italic

Roboto Black

Roboto Black Italic

Fig. 41 - Lista de pesos - Roboto

Foi importante, nesta fase, determinar os diferentes tamanhos e pesos que seriam utilizados em todo o *website*. Para tal foi necessário perceber quantos níveis diferentes é que seriam necessários, chegando à conclusão de que seriam quatro: um para texto corrido, um para ênfase nos textos, um para subtítulos e, por fim, um para títulos (Figura 42).

Como a grelha iria ser utilizada para alinhar e organizar todos os elementos, achou-se importante que também a tipografia desta forma. Assim o texto corrido alinha-se com a grelha a cada quatro linhas, o texto com ênfase alinha-se a cada três linhas de texto, os subtítulos ficam alinhados a cada duas linhas e, por fim, os títulos ficam alinhados em todas as linhas. Conseguimos por esta regra manter uma coerência maior entre o texto e os restantes elementos do *website*.

NÍVEL 1 - 4 EM 4 TEXTO CORRIDO	Roboto Regular 16	NÍVEL 2 - 3 EM 3 TEXTO COM ÊNFASE	Roboto Medium 21
<p>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Suspendisse in est ante in nibh mauris cursus mattis molestie. Quam id leo in vitae turpis massa sed elementum. Enim ut sem viverra aliquet eget sit. Consequat mauris nunc congue nisi vitae suscipit tellus mauris a. Morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis. Sed adipiscing diam donec adipiscing vitae proin sagittis nisi rhoncus. Condimentum id venenatis a condimentum vitae sapien pellentesque habitant.</p>		<p>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Suspendisse in est ante in nibh mauris cursus mattis molestie. Quam id leo in vitae turpis massa sed elementum. Enim ut sem viverra aliquet eget sit. Consequat mauris nunc congue nisi vitae suscipit tellus mauris a.</p>	
NÍVEL 3 - 2 EM 2 SUB-TÍTULO	Roboto Bold 32	NÍVEL 4 - 1 EM 1 TÍTULO DAS SECÇÕES	Roboto Black 64
<p>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Suspendisse in est ante in nibh mauris cursus mattis molestie. Quam id leo in vitae turpis massa sed elementum.</p>		<p>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit</p>	

Fig. 42 - Lista de tamanhos utilizadas no *website* - Roboto

6.3. Design das mockups para a interface web

Com base nos *wireframes* desenhados e na imagem gráfica já definida, foi possível desenvolver os *mockups* do *website* com mais facilidade. Estes permitem visualizar qual o resultado final, antes mesmo de passarmos à implementação do *website*.

Após terminados todas páginas, foi feito um teste de usabilidade da plataforma junto dos utilizadores e, de seguida, foram analisados os resultados e retiradas as conclusões.

Como este é um *website* com bastantes páginas, decidiu-se não fazer os *mockups* para uso em plataformas móveis pois, aquando da implementação, estas serão responsivas e os elementos passarão de estar em duas colunas mas se encontrarem em lista.

PÁGINA INICIAL

A página inicial apresenta uma grelha de três colunas nas quais são posicionadas as imagens correspondentemente aos projetos e publicações desenvolvidas pelo laboratório. Na imagem podemos ver que, quando o utilizador passa o rato por cima de determinado projeto, aparece o seu nome e a data da sua criação.

Esta página sofreu algumas alterações em comparação com os *wireframes* pois estes deixaram de ir em conta com a imagem que pretendemos passar. Desta forma foi eliminada a coluna do lado direito com o nome de todos os projetos por se considerar que não era útil nem fácil de utilizar. Isto permitiu que se alargasse o espaço disponível para os projetos na página.

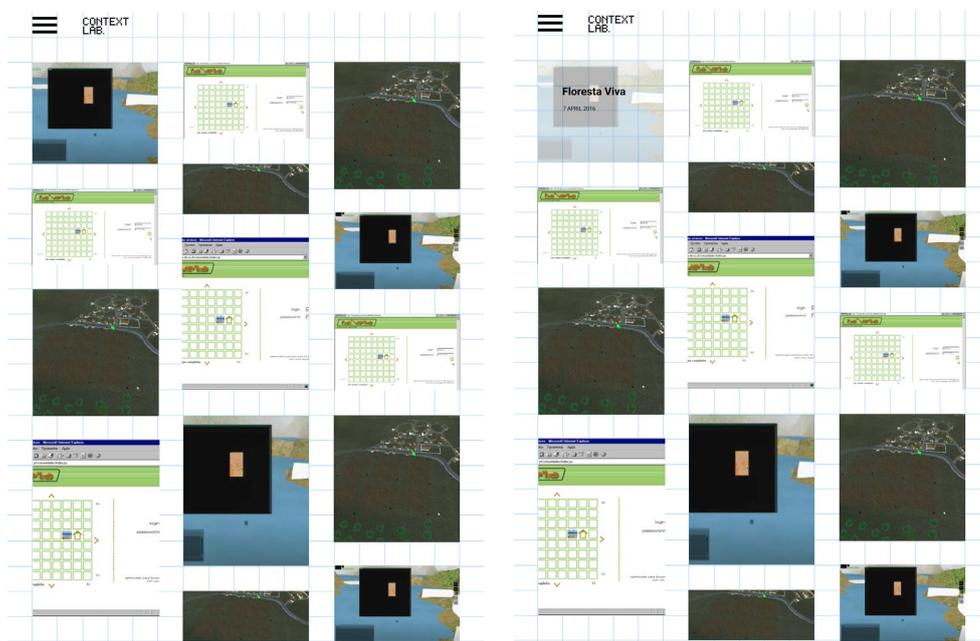


Fig. 43 - Mockup da Página Inicial

PROJETO/PUBLICAÇÃO INDIVIDUAL

Não existem grandes alterações entre esta mesma página nos *wireframes*. Foi feita a organização e edição da informação de acordo com o universo gráfico, obtendo-se assim um resultado mais coerente. Foram ainda adicionadas secções de acordo com as necessidades dos projetos como o carrossel onde irão ser mostradas todas as imagens de cada projeto específico. Esta página encontra-se inicialmente com todas as informações escondidas e, sempre que o utilizador seleccionar uma delas, o espaço da secção aumenta e é apresentada toda a informação correspondente a ela.

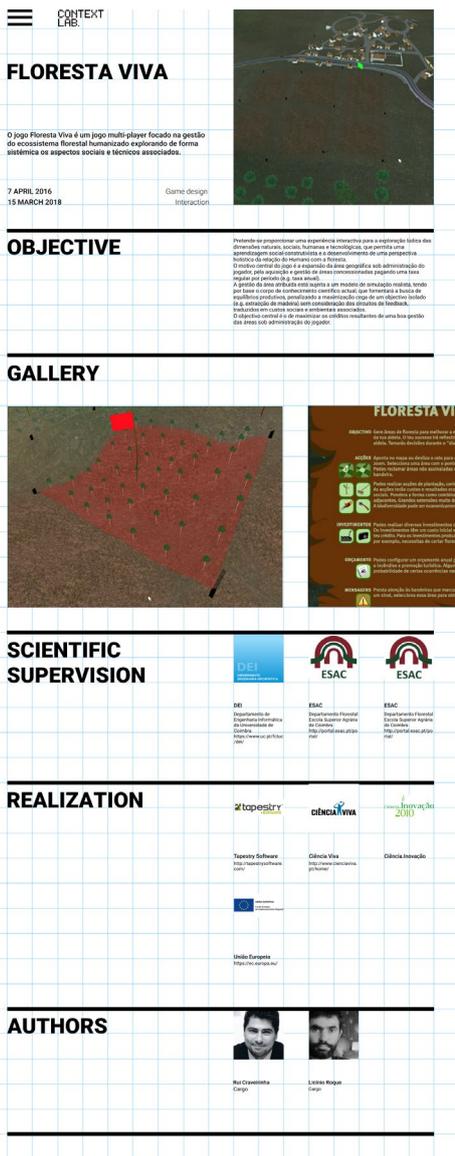


Fig. 44 - Mockups da página individual do Projeto/ Publicação

PROJETOS E PUBLICAÇÕES

A página dos Projetos e Publicações é idêntica pois só muda o título da página e as imagens que são apresentadas. Foram retiradas as setas existentes nos *wireframes* pois queria seguir-se a mesma ideia de carrossel de imagens já adoptada na página dos projetos. Assim o utilizador terá de fazer scroll horizontal para ver os restantes projetos, ou então carregar naqueles que se encontram nas extremidades. Aqui é feito o mesmo que na página inicial, quando o utilizador passa com o cursor por cima das imagens, pode ver o nome correspondente, a data e uma pequena descrição. Foi ainda adicionada, por baixo das imagens, uma lista na qual podemos ver as diferentes áreas em que os projetos se inserem. Sempre que o utilizador seleciona uma dessas áreas, irá ver apenas os projetos com ela identificados.

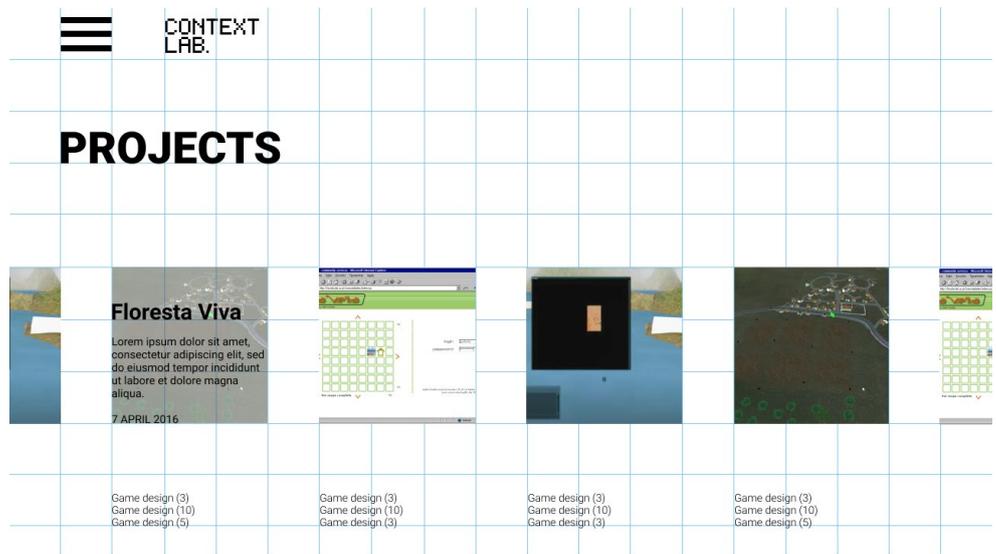


Fig. 45 - Mockup da página de Projetos/ Publicações

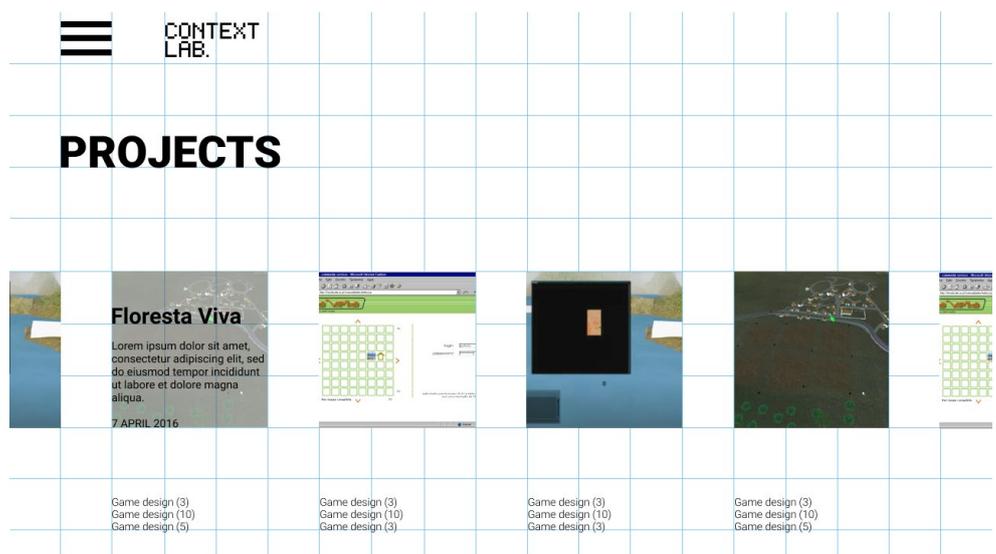


Fig. 46 - Mockup do hover da página de Projetos/ Publicações

MEMBROS

Por existirem vários membros, decidiu-se que, em vez de estes serem apresentados apenas do lado direito, como acontecia nos *wireframes*, estes passam para baixo do título ocupando a largura disponível. Isto permite que, caso existam muitos membros, não se obtenha uma lista muito grande a ocupar só metade da largura da página.

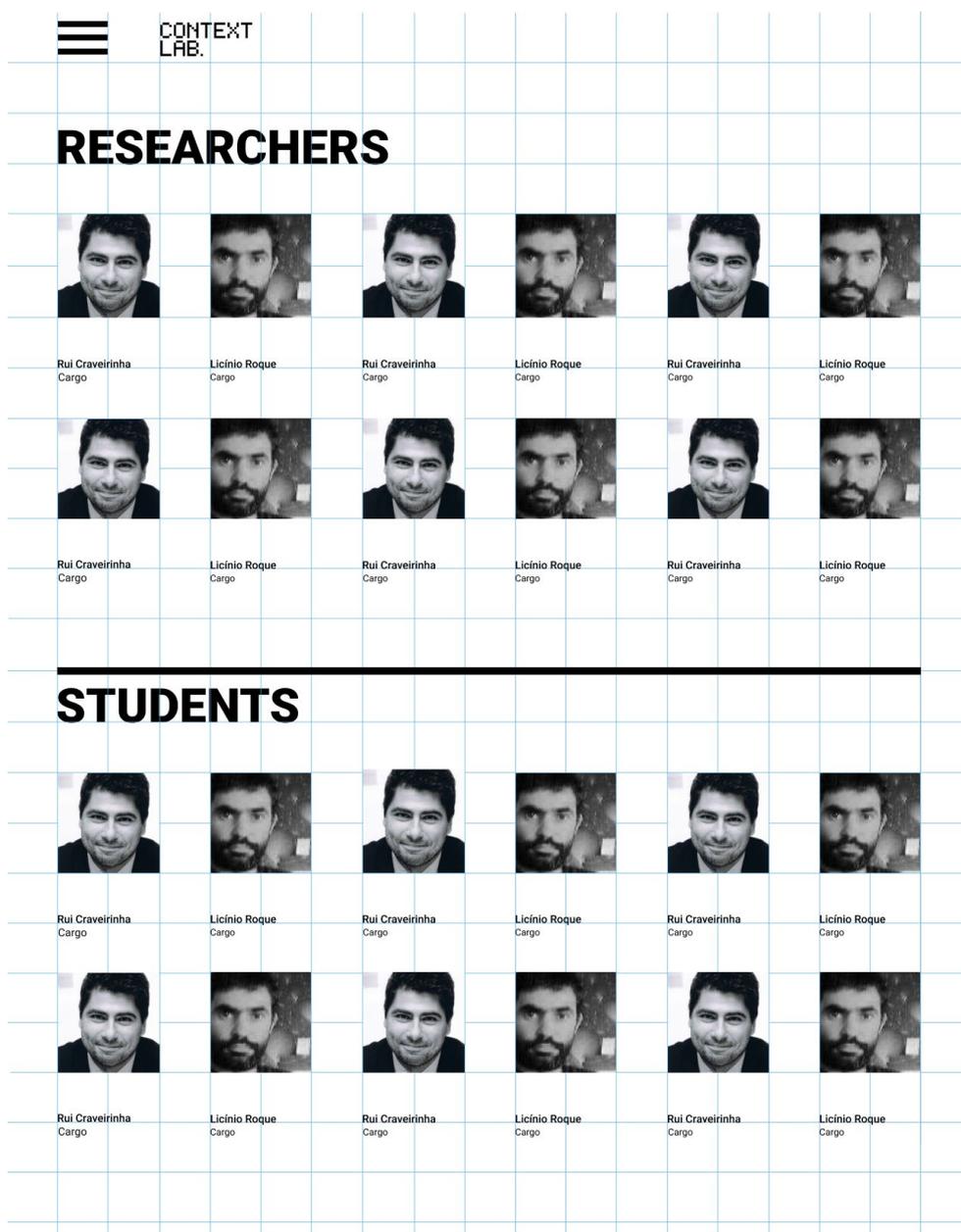


Fig. 47 - Mockup da página de Membros

PÁGINA INDIVIDUAL

A página individual de cada membro segue a mesma estrutura que alguns elementos das páginas que vimos anteriormente. Está dividida em duas partes, no lado esquerdo temos a informação textual sobre o membro do laboratório e do lado direito a fotografia identificativa. Por baixo são apresentados os projetos e publicações em que este membro do laboratório esteve envolvido, organizados segundo a mesma estrutura criada na página dos Projetos.

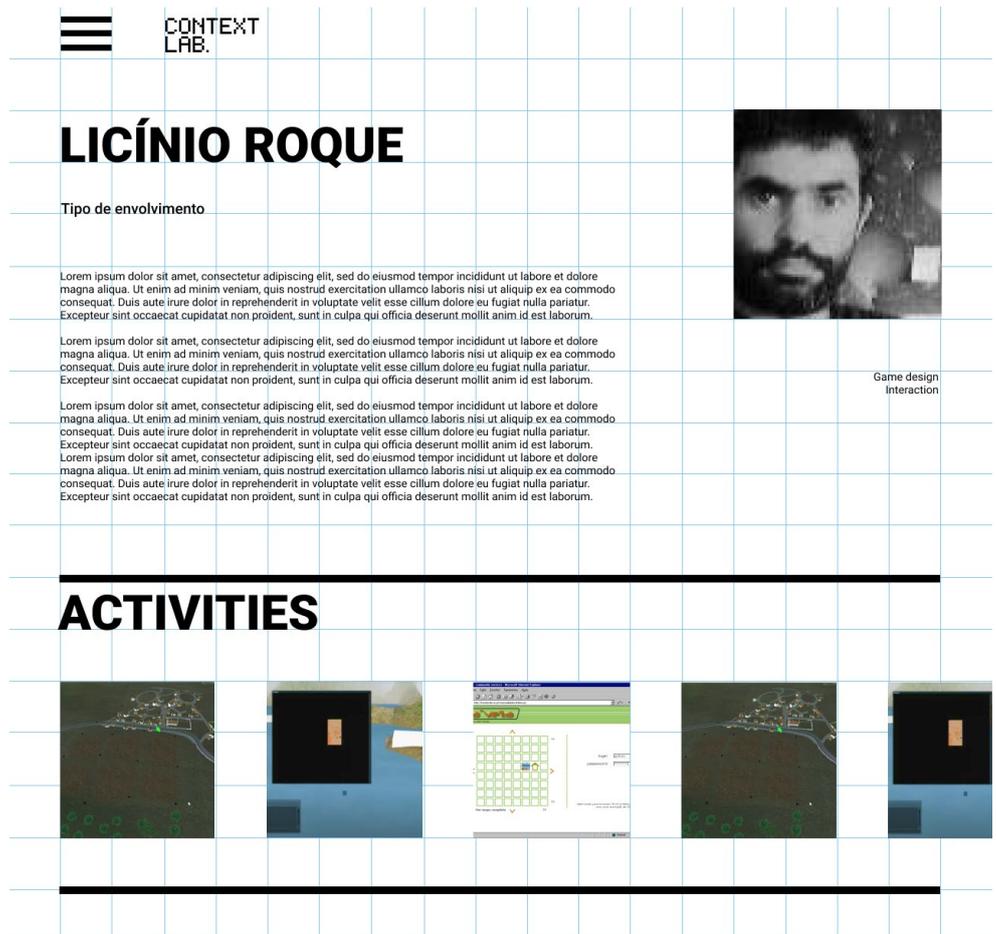


Fig. 48 - Mockup da página Individual

ANÚNCIOS

Nesta página voltamos a ver a informação escondida, sendo que o utilizador consegue apenas ler o título e, quando seleciona um deles, consegue ver a restante informação. Quando o utilizador seleciona a opção “Apply now +” é redirecionado para a página “Sobre” onde se encontram os contactos do laboratório.

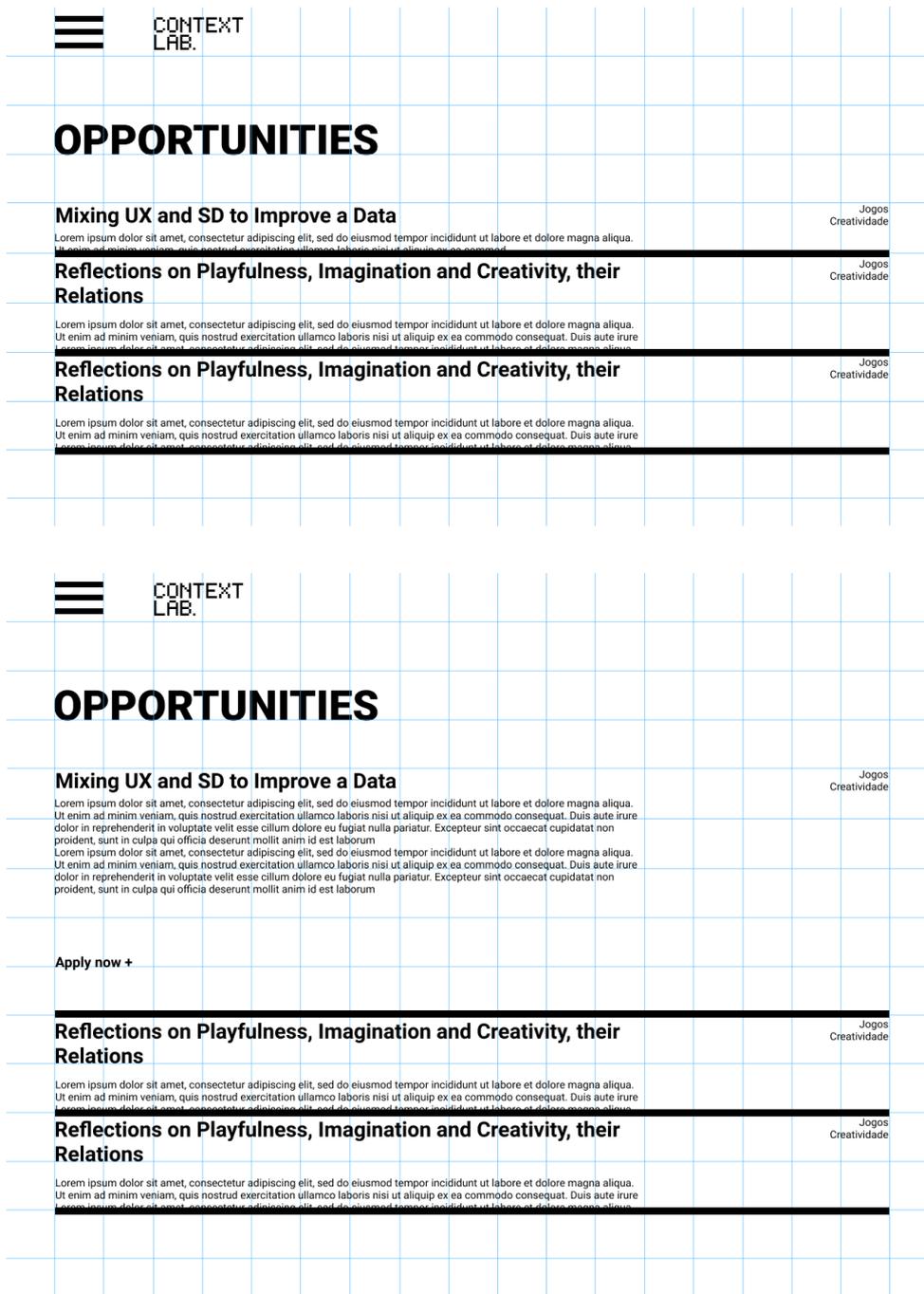


Fig. 49 - Mockups da página Anúncios

SOBRE

Esta é uma página totalmente informativa que segue as mesmas diretrizes das anteriores, e na qual o utilizador vê as informações relativas ao laboratório como uma descrição, as informações de contacto e a explicação sobre como pode vir a colaborar com o laboratório.

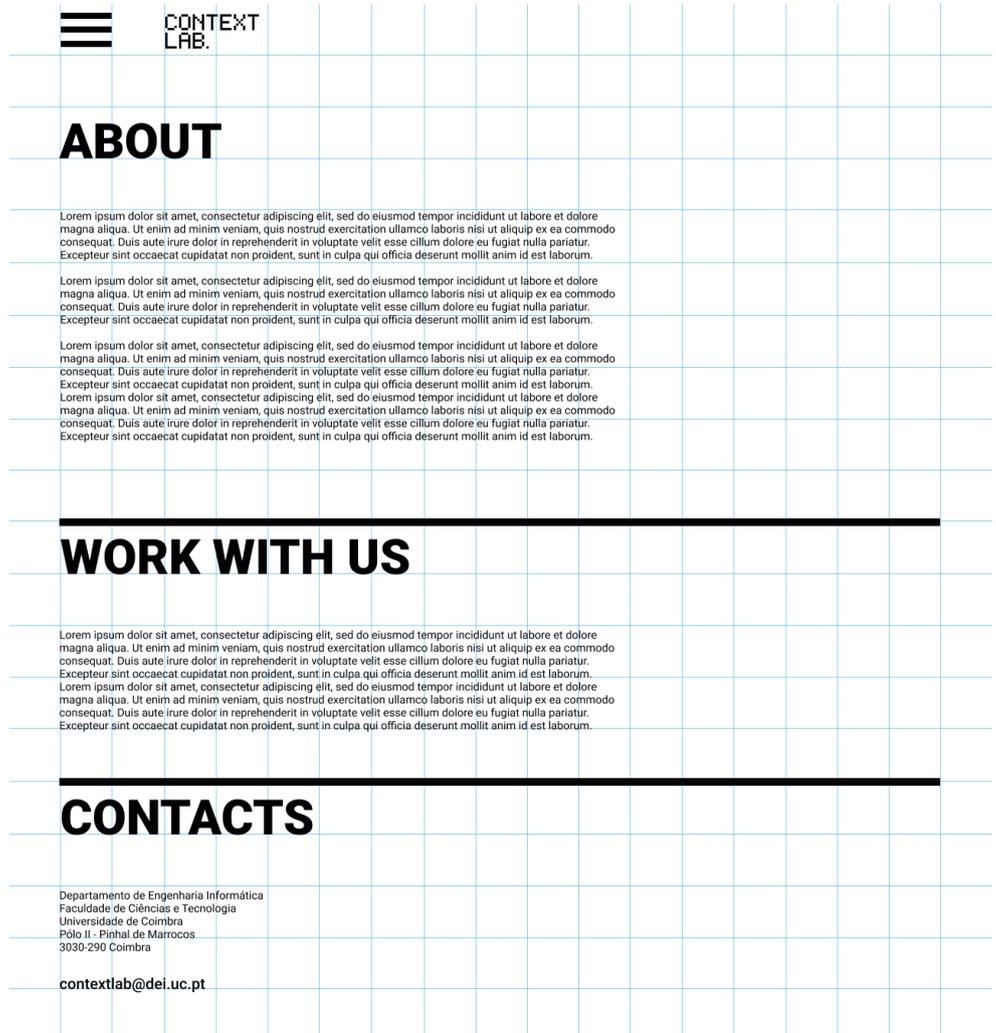


Fig. 50 - Mockup da página Sobre

MENU

Existem 2 tipos de menu, um para o utilizador comum e outra para os membros, que só aparece assim que este inicia sessão. Podemos ver que existe uma diferença entre os tópicos apresentados em cada um. Isto acontece porque após ser iniciada a sessão no *website*, este passa a servir apenas para adição e edição de informação, sendo que apenas a secção dos Projetos, Publicações e Página pessoal é que podem ser editadas. Existe esta passagem de fundo branco para fundo preto para reforçar esta troca de estado entre visitante e editor.

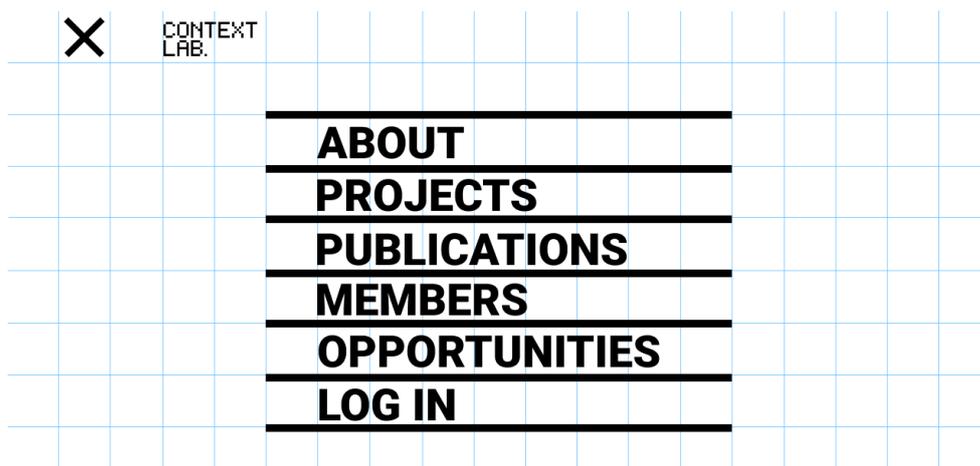


Fig. 51 - Mockup do menu na vista de utilizador comum

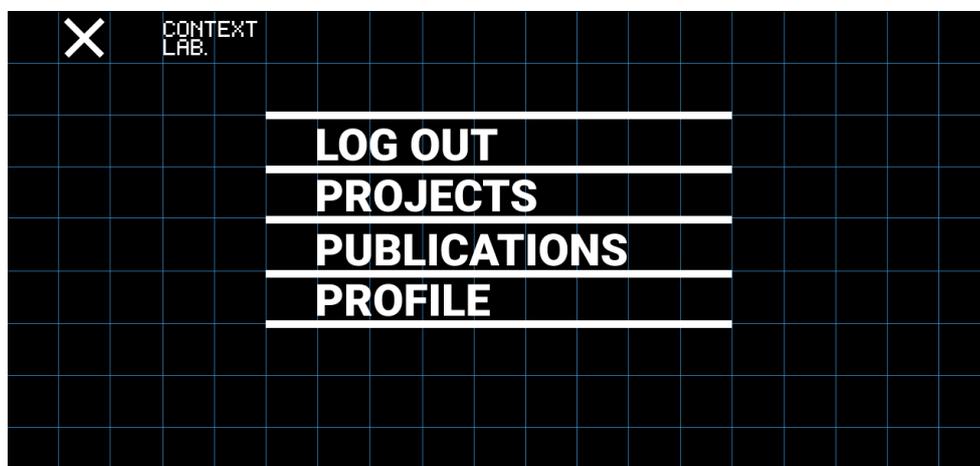


Fig. 52 - Mockup do menu na vista de membro

LOG IN

Nesta página de *Log in* podemos ver os espaços em que o utilizador pode colocar as suas credenciais e de seguida a carregar na seta e entrar no *website*. Esta é a única página a preta a que o utilizador comum tem acesso, sendo que não consegue passar daqui. Não existe uma página para criar conta pois só os membros do laboratório é que podem ter uma.

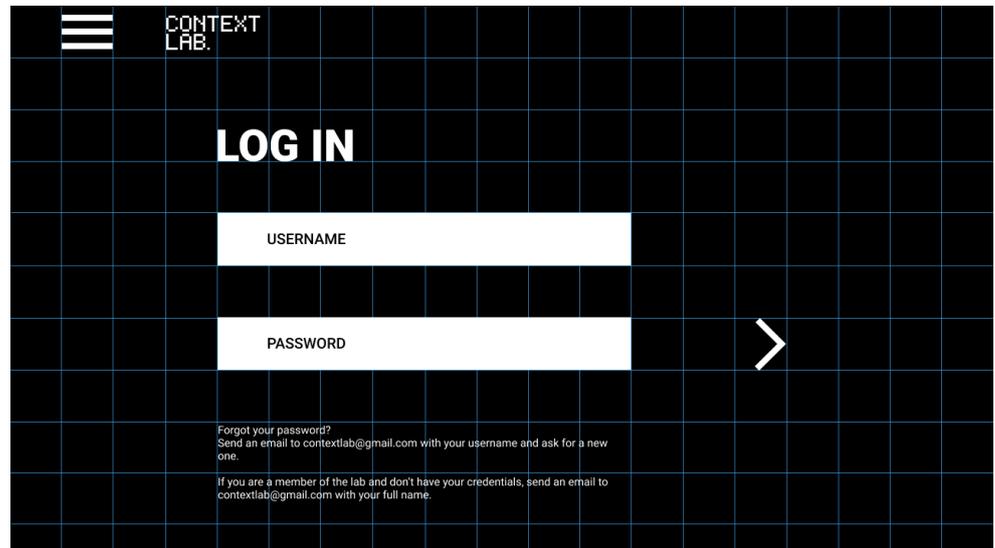


Fig. 53 - Mockup da página de Log In

ADIÇÃO DE PROJETO/PUBLICAÇÃO

Esta página é igual à de Projetos e de Publicações que apresentamos anteriormente. Aqui o utilizador pode aceder a todos os seus projeto para os poder posteriormente editar e ainda criar um projeto novo.

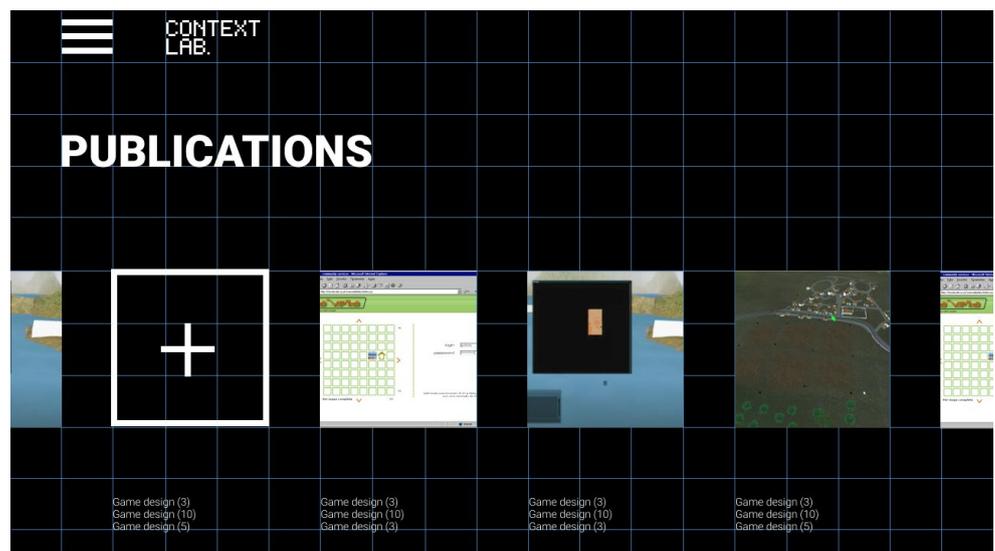


Fig. 54 - Mockup da página de Adição de projeto/publicação

EDIÇÃO DE PROJETO/PUBLICAÇÃO

Nesta página o utilizador pode adicionar um projeto novo ao *website*.

Sempre que são apresentados quadrados com um “+” significa que o utilizador pode carregar uma foto do seu computador que corresponda àquela secção. Quando dispõe de contentores brancos, o utilizador pode escrever dentro deles a informação sobre o projeto que corresponde àquele espaço. Cada contentor terá a indicação do tipo de informação que deve ser colocado em cada um deles. Nos menus o utilizador poderá seleccionar uma ou mais opções das que são apresentadas.

Após salvar o projeto, este poderá ver uma preview e perceber se toda a informação está correta. No final poderá salvar ou voltar para trás para fazer alterações.

The mockup shows a dark-themed interface with a grid background. At the top left is a hamburger menu icon and the text 'CONTEXT LAB.'. Below this are several input fields: 'NAME OF THE PROJECT', 'DESCRIPTION', and a date range selector with 'BEGINNING' and 'END' labels, and an 'AREA' dropdown menu. To the right of these fields is a large square with a white border and a central white plus sign. Below the date selector is a section titled 'OBJECTIVE' with a white input field labeled 'OBJECTIVE OF THE PROJECT'. Underneath is a section titled 'GALLERY' with a large white-bordered rectangle containing a central white plus sign. Below the gallery are three sections: 'SCIENTIFIC SUPERVISION' with a small square containing a plus sign and a white input field below it; 'REALIZATION' with a small square containing a plus sign and a white input field below it; and 'AUTHORS' with a white dropdown menu labeled 'MEMBERS'. At the bottom right is a blue button with the text 'SAVE PROJECT'.

Fig. 55 - Mockup da página de Edição de projeto/publicação

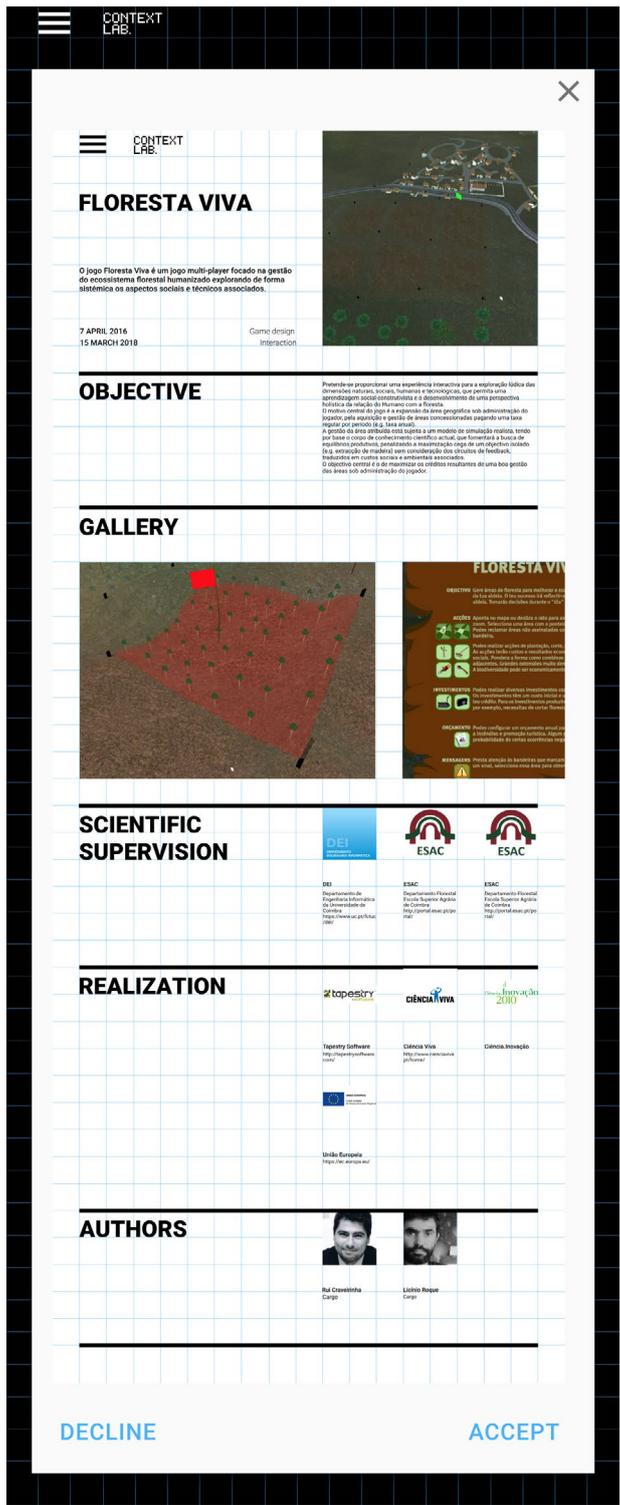


Fig. 56 - Mockup da página de pré visualização da Edição de projeto/publicação

EDIÇÃO DA PÁGINA INDIVIDUAL

Tal como acontece na página anterior sempre que vemos uma caixa com “+” o utilizador pode escolher uma foto do seu computador para adicionar àquele espaço e, quando vemos um contentor a branco este diz dentro dele o que é que o utilizador deve escrever naquele espaço. Nesta página não damos a opção do utilizador seleccionar os projetos e publicações que estão na secção das “Activities” pois estes são adicionados automaticamente. Cada vez que o utilizador cria um novo, este será adicionado automaticamente ao seu perfil e a todas as outras páginas.

Ao salvar o perfil, o utilizador poderá ver uma preview de como ficaria a sua página e aí escolher se quer ou não gravar. Este é um exemplo de uma página de edição vazia mas, se o utilizador já tiver preenchido os seus dados e quiser alterar, os campos já aparecem preenchidos com a informação que já foi gravada e este só tem de a alterar.

The mockup shows a dark-themed user profile editing interface. At the top left is a hamburger menu icon and the text 'CONTEXT LAB.'. Below this are several form fields: a text input for 'FIRST AND LAST NAME', a dropdown menu for 'ROLE', a large text area for 'OBJECTIVE OF THE PROJECT', and a dropdown menu for 'AREA'. To the right of these fields is a square placeholder with a white border and a white plus sign, indicating where a profile picture can be added. At the bottom right, there is a prominent white button with the text 'SAVE PROFILE' in blue.

Fig. 57 - Mockup da página de Edição de membro

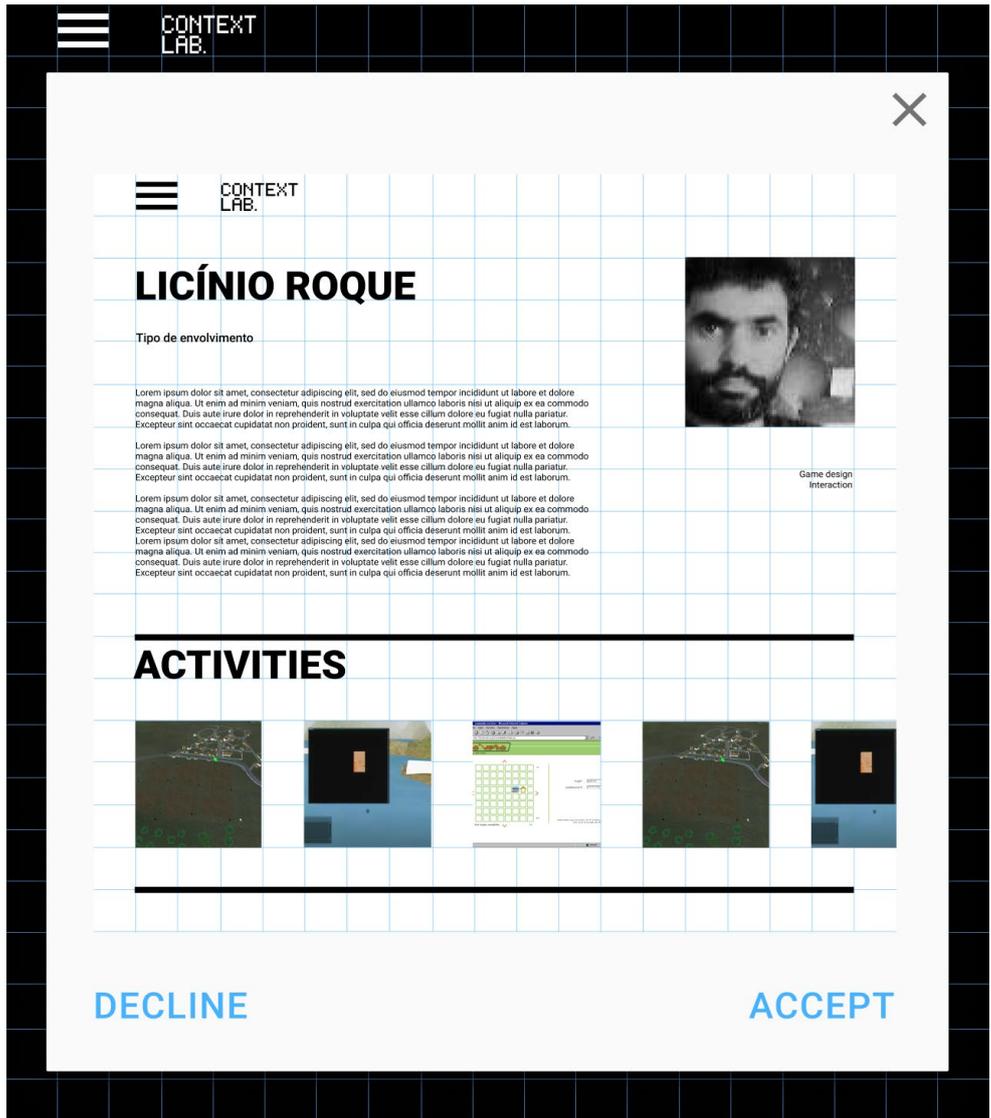


Fig. 58 - Mockup da página de pré visualização de Edição de membro

6.4. Testes de usabilidade com base nas mockups

Depois de terminados os *mockups* do *website*, foi necessário testar as funcionalidades do mesmo. Para tal foram escolhidos cinco utilizadores que se enquadram no tipo de persona indicados para este projetos.

Os testes de usabilidade são, de preferência, desenvolvidos presencialmente, de forma a serem mais perceptível as dificuldades e reações que o utilizador tem quando faz uso do *website*. No entanto, com a ocorrência de uma crise pandémica, este testes tiveram de ser feitos remotamente. Para tal foram desenvolvidos dois questionários no GOOGLE FORMS (Figura 59), um para o utilizador preencher aquando do final do teste, no qual era possível perceber o nível de dificuldade que este tinha em cada uma das tarefas, e um segundo questionário, preenchido por quem estava a observar o teste, que permitiu anotar se as tarefas eram ou não concluídas com sucesso, o tempo demorado em cada uma delas e algumas observações daquilo que o utilizador ia comentando aquando da realização do mesmo.

Durante o teste, o utilizador partilhava o seu ecrã, o que permitia ao observador ver as acções que estavam a acontecer e partilhava ainda o som e vídeo. Dessa forma, foi possível gravar todos os passos do utilizador que foram analisados juntamente com as respostas aos questionários.

The image shows a Google Forms questionnaire titled "Context Lab - Teste". The form contains the following text:

Este é o formulário de teste que será preenchido no decorrer ou no final do teste aos wireframes do website do Context Lab.
Este é um questionário anónimo, por isso peço que sejas o mais sincero possível.
Para cada tarefa que fores cumprindo no decorrer do teste, terás de a avaliar de 0 a 5, consoante a dificuldade que sentiste ao desenvolver essa tarefa, sendo 0 (zero) nenhuma dificuldade e 5 muito difícil de realizar a tarefa.
Obrigada por participares neste teste.
Link: <https://www.figma.com/proto/4HaDLxRuHKstfjfwiiuQY/Context-Lab?node-id=264%3A5&scaling=min-zoom>

*Obrigatório

Entrar na secção de "Projetos" *

1 2 3 4 5

Muito fácil Muito difícil

Encontrar o projeto "Floresta viva" *

1 2 3 4 5

Fig. 59 - Questionário desenvolvido para os testes de usabilidade

Ao iniciar a chamada de vídeo, era explicado ao utilizador qual o objetivo do *website* e que, ao longo da realização do teste, lhe iam ser dadas tarefas que este tinha de executar e posteriormente avaliar.

Foi ainda dada a opção de avaliar as tarefas todas no final teste ou quando terminasse de executar cada uma delas, para que este se pudesse recordar mais facilmente do que tinha achado de cada uma delas.

Cada tarefa foi de seguida avaliada de 1 a 5, que correspondiam a “Muito fácil” e “Muito difícil”, respetivamente.

TAREFAS

Tarefa 1 - “Entrar na secção de “Projetos””

Tarefa 2 - “Encontrar o projeto “Floresta viva””

Tarefa 3 - “Ver os objetivos do projeto”

Tarefa 4 - “Descobrir informações sobre o membro x”

Tarefa 5 - “Fazer *Log in*”

Tarefa 6 - “Fazer *Log out*”

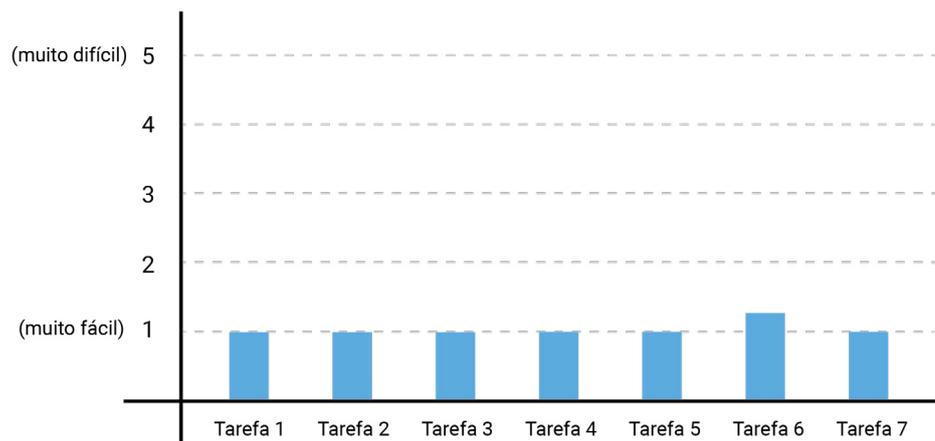
Tarefa 7 - “Procurar um anúncio”

6.4.1. Resultados obtidos

Após a realização dos testes junto dos utilizadores, estes responderam ao questionário apresentado em cima e, desse questionário resultaram as respostas que podemos ver na figura 60 para cada uma das tarefas.

Em praticamente todas as tarefas os utilizadores demonstraram muita facilidade ao realizar todas as tarefas, sendo que apenas um respondeu que tinha facilidade numa das tarefas.

Fig. 60 - Gráfico de médias da dificuldade apresentada pelos utilizadores durante a realização das tarefas



6.4.2. Análise dos resultados

Enquanto o utilizador foi desenvolvendo as tarefas, estas foram cronometradas para que depois fosse possível perceber em quais delas é que este demorava mais ou menos tempo e porquê.

A cada uma das tarefas apresentadas anteriormente corresponde a um ou mais tópicos das tarefas da figura 61. Isto acontece porque é uma forma de desconstruir uma tarefa em tarefas mais pequenas, analisando-as isoladamente.

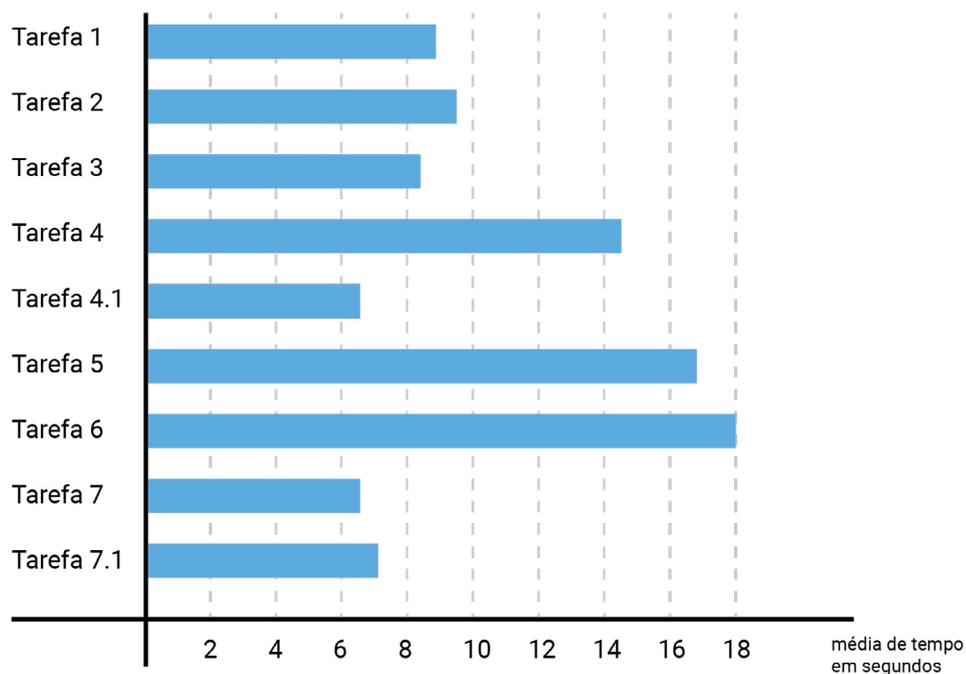


Fig. 61 - Gráfico de médias de tempo gasto na realização das tarefas pelos utilizadores

TAREFA 1 - ENTRAR NA SECÇÃO DE “PROJETOS”

Nesta primeira tarefa os utilizadores não demonstraram qualquer tipo de dificuldade pois todos seguiram o mesmo caminho para chegar à solução, demorando uma média de 8,8 segundos.

TAREFA 2 - ENCONTRAR O PROJETO “FLORESTA VIVA”

Tal como na primeira tarefa, também aqui os utilizadores não tiveram qualquer tipo de dificuldade, encontrado os diferentes nomes dos projetos e seleccionando o que era pedido num tempo médio de 9,6 segundos.

Aqui notou-se que nenhum dos utilizadores utilizou o scroll para procurar novos projetos o que pode ter acontecido pelo facto de o projeto pedido se encontrar em primeiro lugar.

TAREFA 3 - "VER OS OBJETIVOS DO PROJETO"

Nesta secção nenhum dos utilizadores demorou muito tempo para realizar a tarefa pois demoraram em média apenas 8,4 segundos, no entanto vários utilizadores realizaram a tarefa por tentativa erro e, só depois de a realizarem é que se aperceberam do que era suposto fazer. Assim sendo, será necessário manter toda a informação visível, retirando a necessidade de fazer recurso aos cliques para visualizar a informação que pretende.

TAREFA 4 - ABRIR SECÇÃO DE MEMBROS

Nesta tarefa existiram alguns utilizadores que por antes de realizar esta tarefa estarem numa página de projeto em que se encontravam os membros que o desenvolveram, achavam que era aí que realizavam a tarefa, só quando lhes foi pedido novamente que desenvolvessem a tarefa é que a fizeram corretamente, daí existir a discrepância entre os tempos.

Este não foi considerado um erro da plataforma pois a dúvida por parte do utilizador estava ligada à forma como era pedida a tarefa e não a um possível erro na página visto que todos os utilizadores a completaram com sucesso.

TAREFA 4.1 - "DESCOBRIR INFORMAÇÕES SOBRE UMA PESSOA"

Esta é uma tarefa que está ligada a anterior e como podemos ver, não houve qualquer dificuldade por parte do utilizador em selecionar a pessoa que lhe era pedida.

TAREFA 5 - "FAZER LOG IN"

Nesta tarefa quase nenhum utilizador demonstrou dificuldade em realizar a tarefa e todos conseguiram realizá-la com sucesso. A discrepância que vemos na resposta de 35 segundos deve-se ao facto de o utilizador achar que tinha terminado a tarefa antes de o ter feito visto que preencheu os campos necessário mas por algum tempo não carregou no botão que o levava à página seguinte.

TAREFA 6 - "FAZER LOG OUT"

Nesta tarefa não existiu propriamente dificuldades, no entanto notava-se algum desconforto por parte dos utilizadores. Após questionados pelo porquê desse desconforto referiram que não percebiam porque é que passava para o menu e não para outra página.

TAREFA 7 -ENTRAR NA SECÇÃO DE "ANÚNCIOS"

Nesta tarefa, como podemos ver não houve qualquer dificuldade em executá-la pois demoraram em média 6,6 segundos para o fazer. No entanto, grande parte dos utilizadores demonstrou não perceber para o que servia essa página e, depois de explicado o seu propósito, referiram que o nome da página deveria ser alterado para um que explicasse mais facilmente o que poderíamos encontrar na página.

TAREFA 7.1 - “PROCURAR UM ANÚNCIO”

Mais uma vez, esta é uma tarefa que se segue à anterior e na qual não foram verificados quaisquer pontos problemáticos.

No final dos testes foi pedido que os utilizadores deixassem alguns comentários sobre aquilo que gostaram mais e menos no *website* e qual o *feedback* geral que tinham. Aqui foi possível perceber que muitos deles eram da opinião de que a informação não deveria de estar escondida na página de projeto pois isso requer que o utilizador tenha de realizar muitos cliques o que o acaba por o cansar e este deixa informação por consultar.

Em contrapartida afirmaram que o uso da grelha como fundo era um ponto positivo porque era algo interessante, que a informação se encontrava bem organizada e que o design da plataforma era coerente.

6.4.3. Conclusão sobre aspectos a rever

Após a análise dos resultados obtidos foi possível concluir que não seriam necessárias muitas alterações aos *mockups* apresentados anteriormente e que grande parte das tarefas foram realizadas num tempo reduzido, o que indica que não foram encontrados muitos obstáculos por parte do utilizador que o impedissem de as realizar.

Assim sendo alterou-se a ligação do menu quando a pessoa faz *log out* e, em vez de o utilizador para do menu preto para o branco, este passará agora para a “Página Inicial”.

Será ainda retirado a informação escondida e, a partir de agora, toda a informação é apresentada ao utilizador assim que ele entra na página.

Por fim será alterada a palavra “*Announcements*” para “*Opportunities*” pois ilustra melhor aquilo que o utilizador pode encontrar na página (Figura 62).



Fig. 62 - Alterações realizadas no mockup da página de anúncios

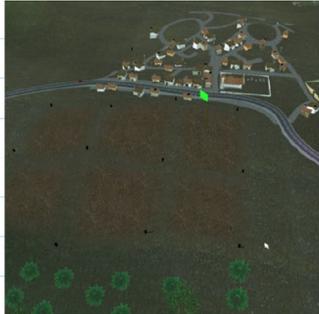
CONTEXT LAB.

FLORESTA VIVA

O jogo Floresta Viva é um jogo multi-player focado na gestão do ecossistema florestal humanizado explorando de forma sistémica os aspectos sociais e técnicos associados.

7 APRIL 2016
15 MARCH 2018

Game design
Interaction



OBJECTIVE

Pretende-se proporcionar uma experiência interactiva para a exploração lúdica das dimensões naturais, sociais, humanas e tecnológicas, que permita uma aprendizagem social-construtivista e o desenvolvimento de uma perspectiva holística da relação do Humano com a floresta. O motivo central do jogo é a expansão da área geográfica sob administração do jogador, pela aquisição e gestão de áreas concessionadas pagando uma taxa regular por período.

GALLERY



SCIENTIFIC SUPERVISION



REALIZATION



AUTHORS




CONTEXT LAB.

FLORESTA VIVA

O jogo Floresta Viva é um jogo multi-player focado na gestão do ecossistema florestal humanizado explorando de forma sistémica os aspectos sociais e técnicos associados.

7 APRIL 2016

OBJECTIVE

Pretende-se proporcionar uma experiência interactiva para a exploração lúdica das dimensões naturais, sociais, humanas e tecnológicas, que permita uma aprendizagem social-construtivista e o desenvolvimento de uma perspectiva holística da relação do Humano com a floresta. O motivo central do jogo é a expansão da área geográfica sob administração do jogador, pela aquisição e gestão de áreas concessionadas pagando uma taxa regular por período (i.e. taxa anual).

A gestão da área atribuída está sujeita a um modelo de simulação realista, tendo por base o corpo de conhecimento científico actual, que fomentará a busca de equilíbrios produtivos, penalizando a maximização cega de um objetivo isolado (e.g. extração de madeira) sem consideração dos circuitos de feedback, traduzidos em custos sociais e ambientais associados. O objetivo central é o de maximizar os créditos resultantes de uma boa gestão das áreas sob administração do jogador.

GALLERY



Fig. 63 - Alterações realizadas no mockup da página Individual de Projeto/ Publicação

ACÇÕES Aponta no mapa ou desliza o rato para as bordas para te deslocares e usa a roda para zoom. Selecciona uma área com o ponteiro para veres que acções estão disponíveis. Podes reclamar áreas não assinaladas com bandeira ou abandoná-las retirando a tua bandeira.

Podes realizar acções de plantação, corte, limpeza e desbaste das tuas áreas florestadas. As acções terão custos e resultados económicos mas também impactos ambientais e sociais. Pondera a forma como combinas espécies numa área e como cultivas áreas adjacentes. Grandes extensões muito densas e de monocultura terão riscos acrescidos. A biodiversidade pode ser economicamente menos eficiente mas trazer outros benefícios.



7. Implementação da interface

Terminada a fase de design da *interface*, passamos agora para a fase de implementação do *website* no qual serão documentados todos os processos seguidos até à sua finalização.

Era fundamental que esta interface fosse simples e fácil de utilizar e que, ao mesmo tempo, servisse grande parte das necessidades dos seus utilizadores. Para tal foi tido em conta todo o *feedback* recebido por parte dos utilizadores aquando das entrevistas realizadas bem como nos testes aos mockups, de forma a minimizar os problemas que pudessem ocorrer na fase final do projeto.

Foram ainda seguidas as metodologias descritas no capítulo cinco, sendo desenvolvidas as diferentes funcionalidades que nele são descritas, de modo a que fosse possível desenvolver um *website* o mais completo possível.

7.1. Funcionalidades

A seguinte tabela assemelha-se àquela apresentada anteriormente no capítulo cinco, “Definição do problema”, no qual são descritas todas as funcionalidades que foram consideradas importantes de ver representadas no *website*.

Na tabela 6, que podemos ver a seguir, estão representadas a verde todas as funcionalidades que foram implementadas, a azul as que foram iniciadas mas não concluídas e a vermelho as que não foram possíveis de implementar. Podemos ver que todas as funcionalidades de nível 1, nível que representa a importância máxima, encontram-se implementadas. Para além disso, foi-se mais além e implementaram-se ainda funcionalidades de nível 2 e 3, níveis intermédios.

Por dificuldades encontradas aquando do processo de implementação, não foi possível desenvolver três das funcionalidades que se encontram no módulo do repositório, no entanto estas não afetam o restante funcionamento do *website*.

Módulo	Funcionalidade	Nível
Investigação	Apresentar investigação;	1
	Separar Projetos de Publicações;	2
	Ver página individual;	1
Laboratório	Apresentar informação geral;	1
	Página de membros;	1
	Página de cada membro;	2
	Apresentação de oportunidades;	3
	Área privada para membros;	1
Repositório	Adição de projetos;	1
	Correção de projetos;	3
	Criação página pessoal;	2
	Edição de página pessoal;	3
	Repositório interno;	4
	Edição de todas as páginas.	4

Tabela 6 -
Tabela das
funcionalidades
desenvolvidas no
website

7.2. Arquitetura do sistema

Para melhor ilustrar a arquitetura que existe por detrás da interface que desenvolvemos, foi desenhado o diagrama que podemos ver na figura 64. Esta arquitetura foi desenhada desde o início da fase de implementação e tida em conta desde então pois esta é a base de tudo aquilo que iremos desenvolver a seguir.

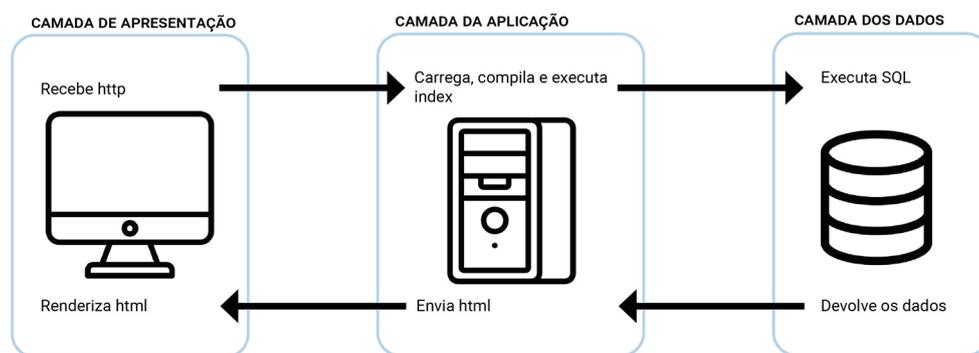


Fig. 64 -
Arquitetura do sistema

Como existia a necessidade de ligar o utilizador ao *website*, foi pensada numa arquitetura de duas camadas, a de cliente-servidor que nos iria permitir que o utilizador enviasse requisições para o servidor e este responderia com os dados que lhe tinham sido pedidos.

Esta arquitectura resultaria bem se tivéssemos só uma parte de visualização do *website*, no entanto, como queremos dar a hipótese de o utilizador adicionar informação ao *website*, foi necessário incluir uma terceira camada. Foi então que decidimos por uma arquitetura 3-tier (três camadas).

Este tipo de arquitetura permite que tenhamos uma camada de apresentação, uma camada para a aplicação e uma camada para o armazenamento de dados. A camada de apresentação corresponde ao front end que consiste na interface do utilizador, nela é disposto todo o conteúdo e informação útil para o utilizador. A camada da aplicação é onde se encontram as funções lógicas da aplicação e onde é feita a interacção entre a camada de apresentação e a base de dados. Por fim, a camada de armazenamento de dados permite guardar e recuperar informação, a qual é independente de todas as outras camadas. Isto permite que a informação seja alterada sem comprometer nenhuma das outras camadas.

Isto permite-nos não só armazenar a informação do *website* mas também que o utilizador possa aceder a ela e modificá-la enquanto está dentro do mesmo sem que corra o risco de alterar qualquer formatação existente nas páginas. Isto facilita não só a adição de nova informação mas também facilita a manutenção de dados já existentes.

7.3. Base de dados

A base de dados criada para este projeto tem um papel muito importante para o processo de implementação que iremos analisar mais à frente. Para a sua criação foram tidos em conta todas as componentes que cada um dos elementos necessita de ter na sua composição, facilitando mais à frente a adição da informação ao site.

Nas figuras a seguir podemos ver as tabelas criadas.

Fig. 65 - Base de dados dos utilizadores

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra
1	id	int(11)			No	None		AUTO_INCREMENT
2	username	varchar(50)	utf8_general_ci		No	None		
3	password	varchar(255)	utf8_general_ci		No	None		
4	email	varchar(100)	utf8_general_ci		No	None		
5	role	varchar(20)	utf8_general_ci		No	None		
6	description	varchar(1000)	utf8_general_ci		No	None		
7	area	varchar(100)	utf8_general_ci		No	None		
8	profile_image	varchar(255)	utf8_general_ci		No	None		

A primeira imagem (Figura 65), representa a informação relativa às diferentes contas dos utilizadores criada para posteriormente dar acesso aos membros do laboratório à área de edição do *website* e ainda para guardar as informações referentes a cada uma das pessoas que são posteriormente exibidas na página de membro.

Esta tabela é constituída por id, chave primária que identifica e diferencia cada grupo de informação, sendo esta incrementada automaticamente; o *username* que será utilizado não só como chave para aceder ao *website* mas também como nome a apresentar na página pessoal; a *password*, também utilizada como chave de acesso; o *email*; o *role* (função); a *description* (descrição); a *area* (área); e a *profile_image* (imagem de perfil) que serão utilizados posteriormente para apresentar a informação dos membros.

A segunda imagem (Figura 66) é muito semelhante à primeira apresentada pois ambas servem essencialmente para apresentar informação, sendo que neste caso esta serve essencialmente para guardar a informação sobre os projetos e publicações. Aqui temos o id, mais uma vez como chave primária para identificar e diferenciar os grupos de informação; o *name* (nome); *age* (ano de criação e finalização); *description* (descrição do projeto); *texto*; *area* (área na qual se insere); *profile_image* (imagem) e *member* (o nome dos diferentes membros).

Fig. 66 - Base de dados dos projetos

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra
1	id	int(11)			No	None		AUTO_INCREMENT
2	name	varchar(100)	utf8_general_ci		No	None		
3	age	varchar(9)	utf8_general_ci		No	None		
4	description	varchar(1000)	utf8_general_ci		No	None		
5	texto	varchar(5000)	utf8_general_ci		No	None		
6	area	varchar(100)	utf8_general_ci		No	None		
7	profile_image	varchar(255)	utf8_general_ci		No	None		
8	member1	text	utf8_general_ci		No			
9	member2	text	utf8_general_ci		No			

As duas tabelas vão ser utilizadas nas duas partes do *website*, a de visualização e a de edição de informação, no entanto os dados presentes em cada uma delas só poderão ser alterados a partir do momento em que o utilizador faz *log in* na plataforma.

Com a finalização da base de dados é possível apresentar posteriormente a informação no *website* de forma organizada e atualizada, sem nunca interferir com o aspeto visual do mesmo.

Como não foi possível criar ligação entre as três tabelas, algumas das funcionalidades que as envolviam em conjunto não puderam ser concluídas, no entanto pretende-se que seja dada continuidade ao desenvolvimento deste projeto e do seu *website*, pretendendo-se que nessa altura seja melhorada a base de dados e conseqüentemente que sejam concluídas as funcionalidades que ficaram pendentes.

7.4. Tecnologias usadas

Para a implementação foram escolhidas várias tecnologias de acordo com as necessidades que o *website* exigia mas também em conformidade com o conhecimento prévio que tinha em relação à utilização e programação com as mesmas.

Assim sendo a base do *website* foi desenvolvida em *HTML* e *CSS*, sendo que foi utilizada uma biblioteca de *css* com o nome Bootstrap que facilitou o posicionamento dos diferentes elementos sobre uma grelha responsiva que se adapta aos diferentes tamanhos de ecrãs existentes, facilitando o processo de optimização do *website*.

Para a base de dados foi escolhido o *MySQL*, não por ser fácil de utilizar mas pelo facto de já adquirir conhecimento prévio sobre a sua utilização. Esta permitiu criar as diferentes tabelas e facilitou a ligação das mesmas com o *website* e vice versa.

Por último foi utilizado pontualmente o *JavaScript* pois permitiu implementar funcionalidades que as restantes tecnologias não permitiam.

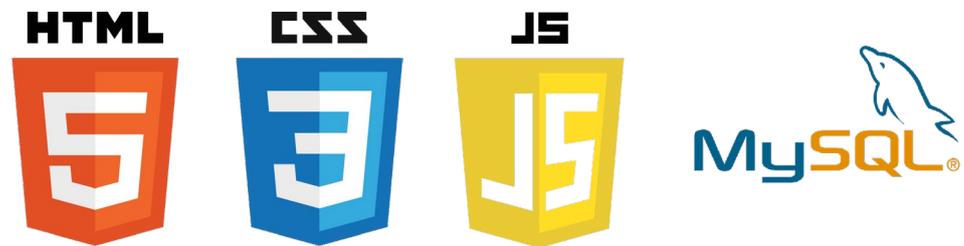


Fig. 67 -
Tecnologias
usadas

7.5. Processo de implementação

Após a criação da base de dados, a qual irá conter toda a informação presente no *website*, e escolhidas as tecnologias que seriam utilizadas para o desenvolvimento do mesmo, iniciou-se o processo de implementação. Este foi feito de forma iterativa sendo que os pontos a seguir não se encontram por ordem temporal de conclusão mas sim por ordem lógica do projeto.

7.5.1. Criação da grelha de projetos

A primeira página do *website* é a *index.php* na qual se pode encontrar uma grelha com os projetos por ordem que estes se encontram na base de dados, decrescente. Para a criação da grelha tanto da página inicial como das páginas “Project”, “Publication” e “Members”, foi necessário fazer a ligação com a base de dados na qual esses se encontram. Depois da ligação feitas, estes apareciam na página em forma de lista organizada, no entanto o pretendido é que estes se dispusessem numa grelha de quadrados e que esta fosse responsiva.

Para tal foi criado um container no qual se iriam colocar todos os projetos e dentro deste iniciou-se um ciclo *while* que iria buscar a imagem, o nome e a data de cada projeto e o dispunham na página dentro de uma *div*. Ao criar estas *divs* para cada projeto, foi depois possível alinha-los na horizontal e, sempre que não existia espaço dentro do container para adicionar uma nova *div* àquela linha, este passava para a linha seguinte. Assim conseguimos que mesmo que se altere o tamanho da página, os elementos não sejam apagados nem sobrepostos, mantendo-se sempre uma grelha que apenas varia o número de colunas consoante o espaço disponível na página.

Foi ainda adicionada uma âncora específica a cada uma das *divs* que nos permite selecionar determinado grupo de informação (imagem, nome e data) e ser direcionadas para uma página em que só é apresentado o conteúdo específico associado à *div* escolhida. Isto acontece pois ao criar cada uma das *divs* na grelha, esta vai buscar a informação via *id* (identificador) de cada projeto, sendo depois esse *id* associado ao link específico de cada *div*.

Esta grelha foi criada utilizando as linhas de pensamento que podem ser encontradas na fonte a seguir.

Fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=msO37iodcw8&t=660s>

☰ CONTEXT LAB.

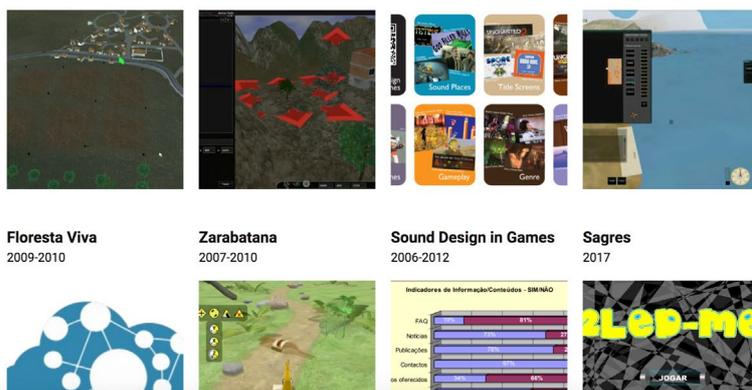


Fig. 68 - Página inicial do *website*

7.5.2. Página individual

Como a informação de cada projeto já se encontra na base de dados e já foi criado no ponto anterior o link que nos permite passar da página inicial para as páginas individuais, passamos para o desenvolvimento desta nova página.

Esta foi criada inicialmente apenas com *HTML* e *CSS*, de forma a dispor os diferentes elementos na página.

Após ser chamada a base de dados e cada um dos elementos da mesma, foi adicionado o echo específico em cada texto ou imagem existente na página. Assim em vez de se criar uma página *html* para cada um dos projetos existentes, foi apenas desenvolvida uma única página *php* que altera o seu conteúdo consoante o *id* que estivermos a consultar.

Para não estarmos sempre a chamar a base de dados em todas as páginas em que necessitávamos dela, foi criado um ficheiro *config.php* o qual contem as chaves de acesso à mesma. Caso seja necessário alterar essas chaves, esse processo é feito de forma rápido pois apenas necessitamos de aceder a esse ficheiro e alterar. Assim que guardado, este permite a todas os outros ficheiros que chamam este a aceder aos dados que lá se encontram.

Foi ainda criada uma galeria que permite visualizar varias imagens com a largura completa da página, fazendo recurso a setas para alterar para a imagem seguinte e anterior, usando um carrossel.

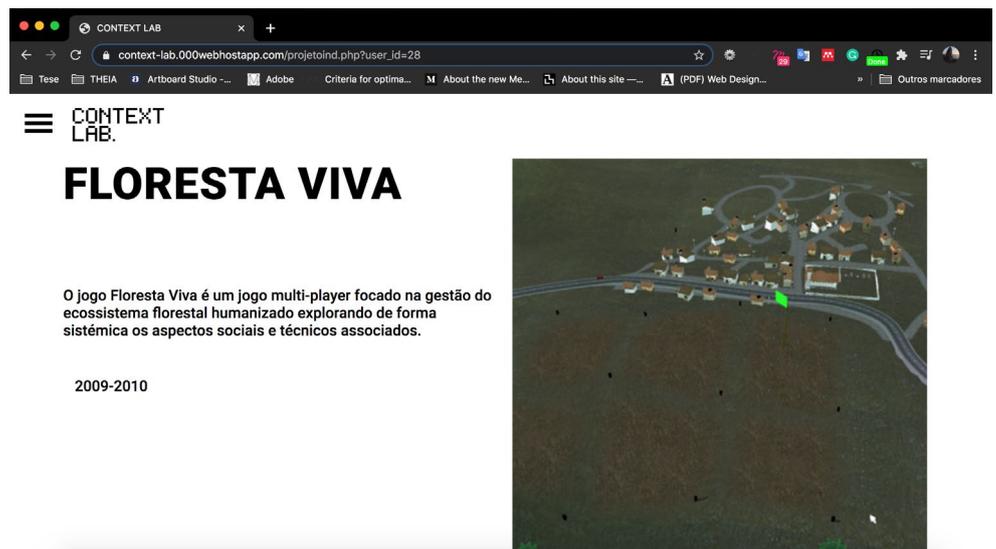


Fig. 69 - Página de individual projeto do *website*

7.5.3. Menu

Para a criação do menu, usamos como base o código *open source* que pode ser encontrado no link a seguir.

Fonte: <https://github.com/sefyudem/CSS-Hamburger-Menu>

Com esta base, foram adaptados os elementos para irem de encontro com os *mockups* anteriormente desenhados. Estas alterações foram a nível de CSS, ou seja, foram alteradas as cores, disposição e aspeto dos elementos. Como tínhamos 2 menu diferentes no *website*, foram criados 2 ficheiros, cada um com as especificações necessárias, e posteriormente associados às páginas específicas de cada um deles.

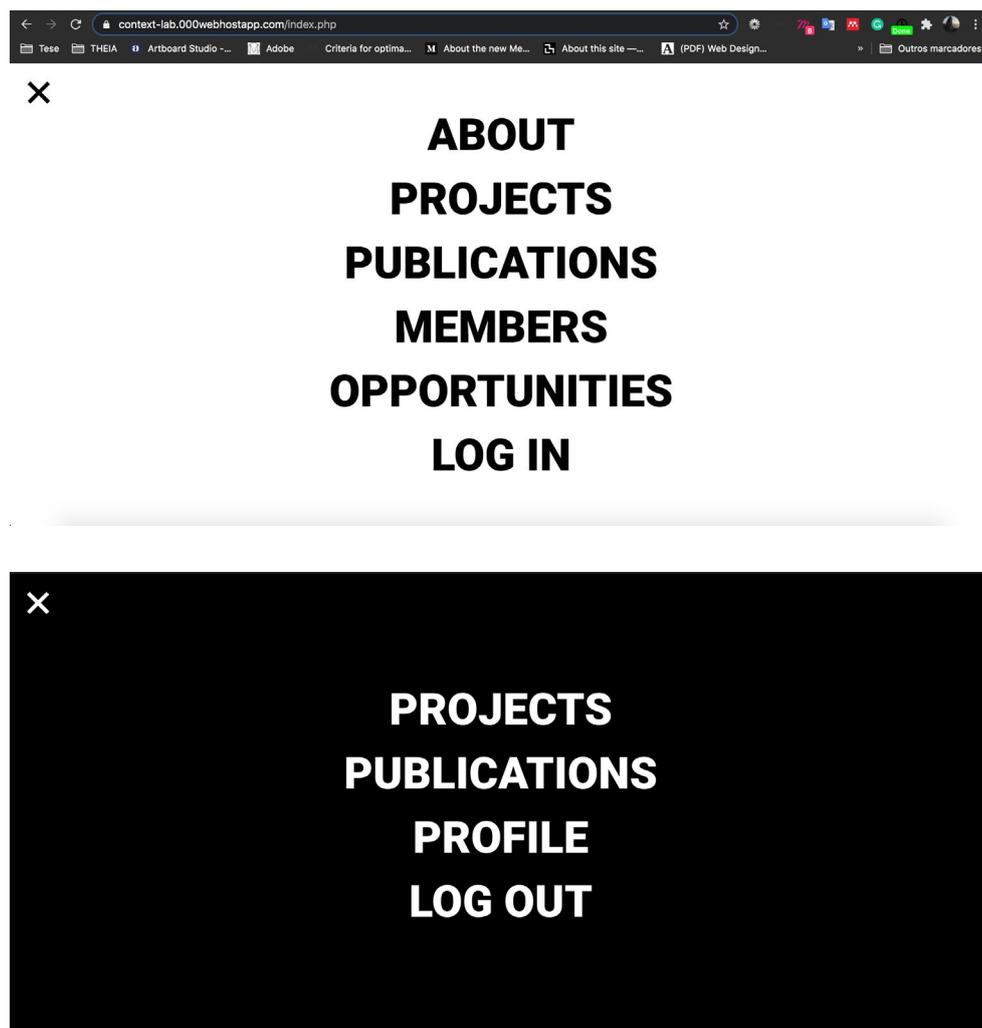


Fig. 70 - Menus do *website*

7.5.4. Log in

Para criar o menu, foi tido por base o código *open source* que pode ser encontrado na fonte a seguir.

Fonte: <https://codeshack.io/secure-login-system-php-mysql/>

Antes de implementar os elementos foi necessário criar o acesso à base de dados dos utilizadores para conseguir obter as credencias que necessitávamos a seguir.

Tendo essa ligação feita, foi desenvolvida a página de log in consoante os *mockups* apresentados anteriormente e posteriormente associados aos dois campos de preenchimento os elementos que pretendíamos que fossem verificados. Esses elementos encontravam-se dentro de um form, `autenticaste.php`, que nos permitia autenticar as credenciais que eram submetidas aquando do preenchimento dos dados. Assim que o botão era carregado, os dados preenchidos dentro do formulário eram submetidos. Ao submeter as informações, o formulário de autenticação verifica se todos os campos estão ou não preenchidos e, caso isso não aconteça, é emitida uma mensagem de erro. Estando os campos preenchidos, este verifica se o que foi escrito no campo de utilizador corresponde a algum dos nomes dos utilizadores da base de dados e caso se verifique, é comparado o que foi escrito no campo da palavra passe. Caso as duas informações se encontrarem corretas, a ação é dada como verdadeira e o utilizador é direcionado para uma nova página, caso contrário é emitida uma mensagem de erro dizendo que as credenciais este incorretas.

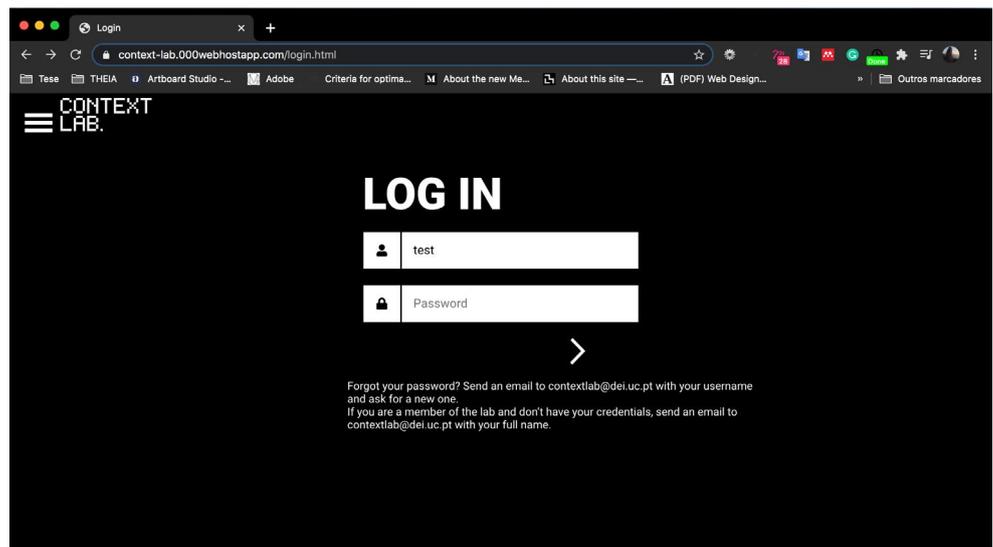


Fig. 71 - Página de log in do *website*

7.5.5. Criar um novo projeto

Para o desenvolvimento deste tópico e do tópico a seguir, foram utilizadas as linhas de pensamento das CRUD Aplicações. Estas permitem criar, consultar, atualizar e destruir dados sendo que neste tópico iremos utilizar a parte de criação existente neste tipo de aplicações.

Para tal foi criado um botão na página dos projetos o qual tem um link correspondente à página de edição. Esta é composta por dois ficheiros, um de *html* o qual é composto por uma tabela de formulário cujos campos permitem ser preenchidos com texto. Como tínhamos necessidade de inserir imagens nos projetos, foi criado um formulário para a imagem no qual apresentamos uma imagem *placeholder* que, através de javascript permite-nos utiliza-la como botão e aceder às imagens que temos no nosso dispositivo e selecionar a pretendida. Este irá posteriormente dispor a imagem escolhida no espaço indicado.

Foi ainda criado um botão para salvar os dados inseridos no formulário. Este está ligado ao ficheiro *add.php* que permite aceder à base de dados, criar um novo id para o novo projeto e inserir as informações que constam no formulário na respetiva coluna da tabela.

Como as imagens perdem muita qualidade quando guardadas na base de dados, decidiu-se que ao selecionar o botão para salvar as informações, o campo da imagem era preenchido com um número seguido no nome da imagem, sendo a imagem em si depois guardada na pasta das imagens dentro do projeto. Isto permitiu-nos não só garantir uma melhor qualidade nas imagens mas também que, mesmo que fossem inseridas várias imagens com o mesmo nomes, estas teriam associadas a si números diferentes, não correndo o risco de existir confusão entre elas.

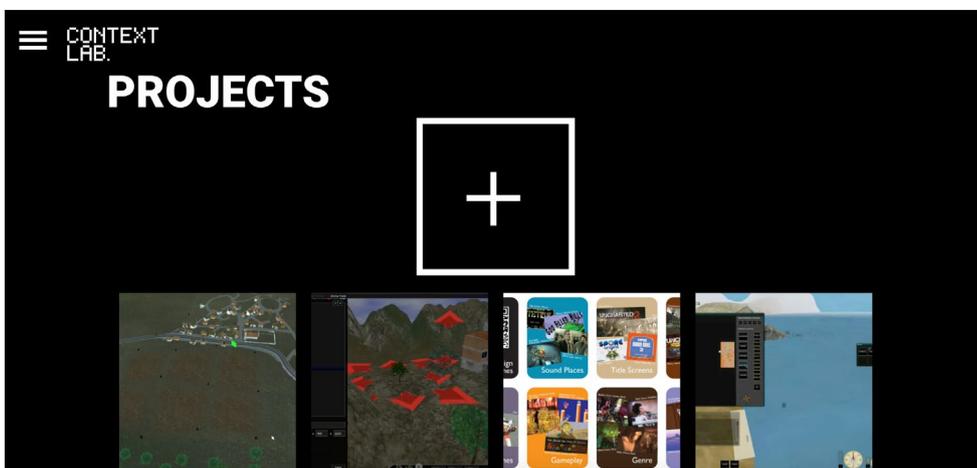


Fig. 72 - Botão de adição dos projetos

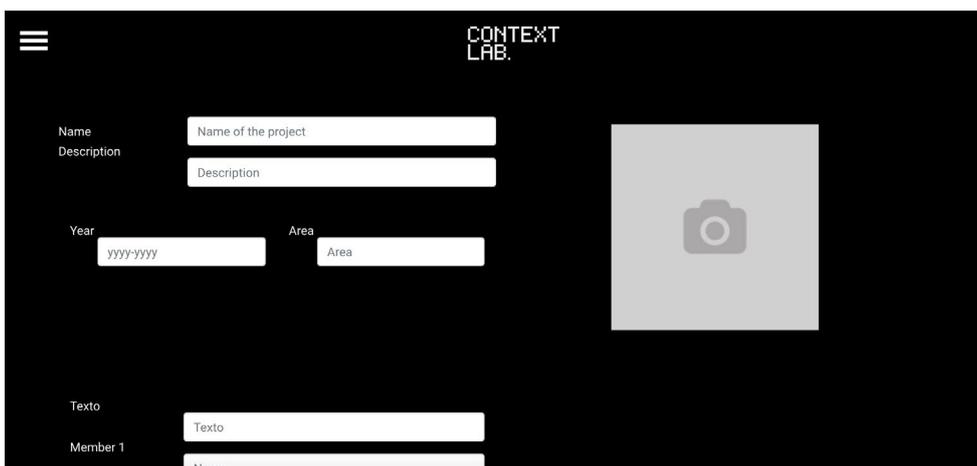


Fig. 73 - Página de adição dos projetos do **website**

7.5.6. Editar e apagar informação

Seguindo o que já foi dito no tópico anterior, neste tópico foram exploradas a edição e destruição de elementos da base de dados.

Tal como no tópico anterior, também aqui é criado um formulário no qual é possível inserir informação textual, sendo que neste caso acedemos ao id específico do elemento do qual queremos alterar a informação e vamos buscar as informações que já existem sobre ele na base de dados e associá-las ao respetivo campo de preenchimento. Como este já é um formulário que permite escrever, não foi necessário implementar nada no que diz respeito a apagar e voltar a escrever em cada um.

Posteriormente foram criados dois botões, um para salvar as alterações e outro para apagar o elemento (id). O botão de salvar, assim que selecionado, envia as informações colocadas nos campos e altera-as a todas, não comparando se existiu ou não alteração. Já o botão de eliminar, assim que pressionado, verifica qual o id em questão e apaga-o, apagando também toda a informação associada a ele.

Fig. 74 - Página de edição e remoção de projetos



The screenshot shows a web interface for editing project information. The header includes a hamburger menu icon and the text 'CONTEXT LAB.'. The form consists of the following fields:

- Name:** Zarabatana
- Description:** The Zarabatana Project aims at the creation of an open sour
- Year:** 2007-2010
- Area:** Engine, player as author, business models
- Texto:** Traditional centralized multiplayer architectures are designe

On the right side of the form, there is a small 3D architectural visualization showing a landscape with red-roofed buildings. At the bottom right of the form, there are two buttons: a green 'Save' button and a red 'Delete' button.

7.6. Conclusão

O processo de implementação permitiu colocar em prática o estudo realizado ao longo desta dissertação, resultando num protótipo funcional, o *website*. Tendo por base as funcionalidades que foram levantadas ao longo do projeto e os mockups nos quais foram desenhados os ecrãs que satisfaziam essas mesmas necessidades, foi possível desenvolver as diferentes páginas que compõem esta plataforma e que permitem que esta seja utilizada pelo laboratório.

Apesar de não ter sido possível desenvolver todas as funcionalidades, demos termino à sua maioria, pelo que poderia indicaria que foram satisfeitas as necessidades do utilizador, no entanto isso só pode ser comprovado após testarmos a sua usabilidade junto dos seus utilizadores.

Com isso em mente, foram desenvolvidos testes ao *website* com potenciais utilizadores, que poderemos ver no capítulo que se segue.

8. Testes de usabilidade

Neste capítulo é relatada a forma como foram realizados os testes de usabilidade, onde poderemos ver de forma detalhada como é que a avaliação da interface foi feita, desde os testes, aos questionário e por fim a análise de todos os resultados obtidos.

Estes testes foram realizados com o intuito de levantar possíveis erros existentes na interface e ainda para perceber até que ponto é que a mesma estava a dar resposta aos interesses dos seus utilizadores.

8.1. Introdução

Nesta secção são descritos os passos para a realização dos *testes* de usabilidade desde os objetivos que queríamos obter, a estratégia criada, os participantes escolhidos, o guião para a condução dos *testes* e as tarefas propostas ao utilizador.

A necessidade de realização destes *testes* surgiu após a fase de implementação e quando as principais funcionalidades do *website* já se encontravam implementadas, permitindo assim encontrar qualquer problema na interface e fazer as alterações que se considerassem necessárias. Com isto conseguimos não só despistar problema como também resolve-los em tempo útil.

8.1.1. Objetivos

Apesar de já terem sido desenvolvidos *testes* anteriormente a este projeto na fase de desenvolvimento de *mockups*, nesta segunda fase os objetivos para a sua realização são mais alargados. Como referido anteriormente, nesta fase em que grande parte das funcionalidades da interface já se encontram funcionais, era necessário perceber se os utilizadores faziam uso do *website* da forma esperada e se havia algum impedimento na realização das tarefas que nele era possíveis de realizar.

Para além disso, era importante perceber se o mesmo respondia à proposta apresentada inicialmente: o desenvolvimento de um *website* para o laboratório que fosse de fácil actualização. A análise dos resultados que iremos obter irá não só responder a isso mas irá também permitir-nos perceber qual o impacto que esta tem nos seus utilizadores e na sua forma de trabalhar.

8.1.2. Estratégia

Visto que nos encontramos em tempo de crise pandémica e não era possível realizar os *testes* de usabilidade presencialmente, optou-se mais uma vez por recorrer a ferramentas *online* que nos permitissem entrar em contacto com os utilizadores e seguir o seu processo de realização do teste.

Desta forma, foram contactados os vários participantes e foi-lhes dado a escolher o dia e a hora em que estavam disponíveis. No dia e hora escolhida, foi pedido a cada participante que ingressasse numa video chamada e que partilhasse o seu ecrã de forma a ser possível seguirmos os passos que este estava a tomar. De seguida foi-lhes enviado um documento com as tarefas que teriam de desenvolver, no qual constava também o link para o *website* que estávamos a testar.

Quando o utilizador estivesse pronto para começar e estivessem reunidas todas as condições para que o poderemos ouvir e ver o que estava a fazer, era dado o início do *teste* no qual começou-se pela leitura do guião que permitiu ao utilizador perceber melhor o que iria acontecer no final.

Assim que este desse início à realização das tarefas, foi cronometrado o tempo que era gasto em cada uma delas e recolhidos todos os comentários que este ia fazendo ao longo do processo. Terminadas as tarefas era pedido ao utilizador que terminasse a partilha de ecrã e que respondesse ao questionário - o qual o link se encontrava no mesmo documento entregue no início do teste - de forma anónima e aberto um tempo de discussão no qual era podia fazer perguntas sobre o *website* e dar qualquer tipo de sugestão que achasse pertinente.

8.1.3. Participantes

Tal como aconteceu anteriormente, nesta segunda ronda de *testes* foram também escolhidos diferentes tipos de participantes de forma a garantir que abrangíamos os diferentes grupos de personas que levantamos, isto foi fundamental para percebermos se as necessidades dos diferentes tipos de utilizador estavam ou não a ser satisfeitas. Caso os *testes* não abrangessem todos esses grupos, podíamos correr o risco de não detetar todas as dificuldades existentes ou que o *website* não cumprisse com os objetivos de determinado grupo.

Tendo isto em conta e seguindo o pensamento de Jacob Nielsen (2012) o qual defende que necessitamos apenas de 5 utilizadores para levantar as principais falhas do sistema, foram escolhidos 5 potenciais utilizadores que pertenciam aos diferentes grupos que foram apresentados anteriormente.

Apesar de serem poucos utilizadores, pretende-se que os *testes* de usabilidade não fiquem por aqui e que ocorram sempre que existirem alterações significativas na interface. Esta é uma forma rápida e iterativa de consultar os utilizadores e corrigir erros que não só permitem que a interface esteja cada vez mais adaptada aos seus utilizadores mas que todo o processo de desenvolvimento seja realizado com mais rapidez.

8.1.4. Guião

Olá _____.

Antes de começarmos gostaria de te agradecer por participares neste *Teste* de usabilidade ao *website* do Context Lab. Este *teste* que iremos realizar irá permitir-nos detetar as irregularidades presente no *website* por isso peço que parti-lhes aquilo em que estiveres a pensar e que relatasses as decisões que estás a tomar.

Para podermos realizar o *teste*, peço que abras o documento que te enviei e que o analises sendo que lá poderás encontrar o link para o *website* que vamos *testar* juntamente como as tarefas que irás realizar. Peço que assim que dermos início ao *teste*, realizes pela essas mesma tarefas pela ordem em que estas aparecem.

Como necessitamos de analisar os passos que estás a seguir e como navegas no *website*, pedia-te que fizesses partilha do teu ecrã.

No final do *teste* pedia-te que acedesses ao link que se encontra no final da página e que te irá conduzir até a um questionário.

Este é um questionário anónimo por isso pedia-te que o respondesses da forma mais sincera possível.

Depois de terminares o questionário convido-te a partilhares a tua experiência de utilização do *website*.

Assim que estiveres pronto, iremos dar início ao *teste*.

8.1.5. Tarefas

TAREFA 1

Abrir o *website*
Aceder à página de “*Project*”
Selecionar o projeto “Floresta Viva”

TAREFA 2

Aceder à página de “*Members*”
Selecionar o membro “Ana Afonso”

TAREFA 3

Aceder a “*Opportunities*”
Inscrever na oferta “Santa Cruz”

TAREFA 4

Aceder à área de “*Log In*”
Insere o *username* “*test*”
Insere a password “*test*”

TAREFA 5

Aceder à área de “*Project*”
Adicionar um novo projeto
Preencher os campos do formulário
Salvar o projeto

TAREFA 6

Selecionar o projeto “*test*”
Alterar o nome do projeto para “*Test Project*”
Salvar o projeto

TAREFA 7

Selecionar o projeto “*test 2*”
Apagar o projeto

TAREFA 8

Terminar sessão

8.2. Resultados

Neste sub-capítulo são apresentados os resultados dos testes de usabilidade realizados ao utilizador em relação ao *website*, nos quais poderemos ver os tempos de demora na realização de cada tarefa e ainda o questionário que foi entregue aos utilizadores, juntamente com as respostas obtidas.

8.2.1. Tempo de realização das tarefas

A tabela 7 que podemos ver a seguir mostra os tempos que cada utilizador demorou a realizar cada uma das tarefas que lhes foi pedido bem como a média de tempo por tarefa.

Aquando da realização dos testes foi possível perceber que o facto de o teste ter sido via video chamada e partilha de ecrã, existia uma demora sempre que era necessário carregar uma nova página. Para via das dúvidas foi testado posteriormente a realização das tarefas sem a partilha de ecrã nem a video chamada e foi possível perceber que de facto a demora a carregar as páginas ocorria pela má conexão da internet e não por problemas no *website*.

	Utilizador 1	Utilizador 2	Utilizador 3	Utilizador 4	Utilizador 5	Média
Tarefa 1	9 s	17 s	36 s	10 s	8 s	16 s
Tarefa 2	8 s	13 s	14 s	12 s	11 s	12 s
Tarefa 3	9 s	11 s	17 s	18 s	9 s	13 s
Tarefa 4	12 s	13 s	16 s	32 s	27s	20 s
Tarefa 5	55 s	64 s	59 s	53 s	44 s	55 s
Tarefa 6	6 s	20 s	26 s	13 s	23 s	18 s
Tarefa 7	4 s	13 s	11 s	18 s	18 s	13 s
Tarefa 8	5 s	3 s	5 s	8 s	4 s	5 s

Tabela 7 - Média de tempos da realização de tarefas

8.2.2. Questionário

O questionário entregue aos utilizadores no final da realização do teste de usabilidade foi o *USE Questionnaire (Usefulness, Satisfaction and Esse of Use)* de Arnold Lund (2001) que nos permite avaliar três dimensões diferentes, proporcionando uma perspectiva diferente sobre a satisfação do utilizador perante o objeto de estudo e com que frequência daria ou não uso ao mesmo.

O questionário e os resultados que foram obtidos dele podem ser encontrados em anexo (Anexo D e E, respetivamente).

8.3. Análise dos resultados

Após terminados todos os *testes*, iniciou-se uma análise de comparação dos resultados de modo a, no final, ser possível recolher quais os pontos fortes e fracos que foram realçados e de que forma é que podemos dar resposta aos problemas encontrados.

8.3.1. Tarefas

TAREFA 1

Os utilizadores não apresentaram qualquer dificuldade na realização da primeira tarefa, apenas referiram na página de “*Projects*” que deveria de haver uma maior proximidade do nome dos projetos com a imagem que lhes corresponde. Um utilizador sugeriu ainda a existência de uma forma de filtragem nos projetos pois permitia organiza-los mais facilmente.

TAREFA 2

Nesta tarefa notou-se uma demora a encontrar a pessoa que lhes era indicada pelo facto de me encontrar no fundo da página e os alertas que a própria página lançava por vezes ficavam sobreposto, no entanto realizaram a tarefa com sucesso e não referiram qualquer problema.

TAREFA 3

Na tarefa 3 os utilizadores não apresentaram qualquer dificuldade em realizar os passos, no entanto questionavam-se o que era suposto fazer no passo final e se já estavam ou não inscritos na oferta só carregando no botão.

TAREFA 4

Todos os utilizadores conseguiram realizar o *log in*, no entanto um utilizador utilizou as credenciais que se encontravam já escritas na página em vez daquelas que lhe foram pedidas, mas ao tentar a segunda vez percebeu o erro e conseguiu realizar a tarefa. Um dos utilizadores referiu ainda que a seta que permitia fazer *log in* era “um bocado estranho”.

Grande parte dos utilizadores disse ter notado a troca de cor após fazer *log in* e afirmou entender o porquê dessa troca ser feita.

TAREFA 5

A tarefa 5 foi a que gerou maior problema entre os utilizadores visto que ao preencher o formulário com um novo projeto fictício e ao guardar, quase nenhum adicionou uma imagem. Ao serem questionados no final do *teste* sobre o porquê de o não terem feito, referiram que não notaram que era necessário adicionar a imagem e que a que lá estava parecia um *placeholder*, não indicando de forma evidente a necessidade de carregar na mesma.

Em relação a esta questão, sugeriram que fosse adicionado algum tipo de texto à imagem já existente que sugerisse que era suposto clicar nela para acrescentar uma imagem ou que fosse adicionado em baixo desta um botão no qual fosse possível carregar para a adicionar.

Um utilizador questionou ainda o que era suposto adicionar no campo “*text*” e ainda se os projetos que lhe eram apresentados eram todos da autoria do utilizador ou se eram todos os projetos existentes no *website*.

TAREFA 6

A tarefa 6 foi realizada sem qualquer problema ou hesitação. Um dos utilizadores sugeriu apenas que a cor dos botões fosse alterada pois considera que a cor verde e vermelho não fica coerente com o restante *website*.

TAREFA 7

Na realização desta tarefa foi possível perceber que alguns dos utilizadores já sabiam o que tinham de fazer e não necessitavam de andar à procura da solução visto que na tarefa anterior já tinham visto o botão que necessitavam de utilizar.

TAREFA 8

A tarefa de final de sessão não apresentou qualquer dificuldade nem levantou comentários por parte dos utilizadores.

8.3.2. Questionário

Após analisadas as respostas dos utilizadores ao questionário que lhes foi entregue, foi possível concluir que grande parte das respostas não apresentavam grandes discrepâncias.

No que diz respeito às respostas dadas acerca usabilidade, as respostas variam entre positivas e neutras, pois quando questionados sobre se a interface os ajuda a ser mais produtivos e se lhes dá mais controlo sobre as atividades do dia a dia, existe uma divisão entre a resposta ser neutra ou positiva. Isto deve-se ao facto de estarem a ser *testados* diferentes grupos de pessoas sendo que, para um membro do laboratório estas respostas são tendencialmente mais positivas e para um visitante as respostas são mais neutras visto que a plataforma só lhes pode permitir ser produtivos quando a visitam e procuram determinada informação.

No que diz respeito às questões colocadas acerca da facilidade de uso, também podemos notar uma divisão entre respostas neutras e positivas, sendo que neste caso existiram mais questões em que a maioria dos utilizadores respondeu que concordava totalmente. No entanto, quando questionados sobre se não encontravam nenhuma inconsistência na utilização da plataforma, um dos utilizadores respondeu negativamente o que pode ter resultado do facto de existirem elementos que não se encontram alinhados, algo que foi referido durante os *testes*. Apesar disso as respostas são na sua maioria positivas o que nos revela que os utilizadores têm facilidade na utilização do *website*, algo que era fundamental para o projeto.

Quando analisadas as respostas às questões sobre facilidade na aprendizagem, quase todos os utilizadores responderam que concordavam totalmente o que demonstra que a interface é fácil de aprender e que os utilizadores não demonstram grandes dificuldades ao realizar tarefas semelhantes ou pela segunda vez. Existe apenas uma discrepância nas respostas à questão sobre se conseguiam recuperar facilmente dos erros pelo que os valores se dividiram entre resposta neutra e “concordo totalmente”.

No final, quando analisadas as questões acerca da satisfação do utilizador, as respostas são divididas. Quando questionados sobre se a plataforma é divertida de se utilizar, as respostas são muito variadas, no entanto esta é uma plataforma que pretende facilitar a partilha e divulgação de informação por isso é compreensível que esta não

seja considerada divertida. Mais uma vez, quando questionados sobre se o *website* era maravilhoso ou agradável de utilizar, as respostas também foram bastante divididas, o que se pode dever do facto de pequenas deformidades da mesma. Já na questão sobre a necessidade de ter esta plataforma, vemos que os utilizadores se dividem entre não ter e ter necessidade, não existindo respostas neutras e isto acontece mais uma vez pelo facto de termos diferentes grupos de utilizadores a ser *testados*, sendo que aqueles que eram apenas visitantes do *website* não sentem qualquer necessidade de o ter enquanto que os membros já demonstram que essa necessidade existe.

De modo geral, as respostas foram positivas o que nos garante que os utilizadores têm uma opinião positiva acerca da plataforma e isso permite-nos ficar satisfeitos com os resultados obtidos.

8.3.3. Considerações

No final da realização dos testes foi aberto um tempo de conversa em que os utilizadores puderam expressar as suas opiniões perante o *website* e a experiência utilização que tiveram.

Quando questionados sobre os pontos fortes e fracos do *website*, os utilizadores responderam que os aspetos negativos eram as falhas na implementação de alguns elementos e que era necessário um alinhamento maior entre eles. Em relação aos aspetos positivos salientaram a fácil utilização do *website* e referiram que este não requer muita aprendizagem para a sua utilização. Mencionaram ainda que o design era simples mas apelativo e esteticamente agradável e que no seu todo existia coerência bastante organização da informação.

No geral, demonstraram o seu agrado na utilização do *website* e que é uma boa forma de organizar todos os projetos e alocar toda a informação num só espaço.

9. Conclusão

O último capítulo desta dissertação vem refletir sobre todo o trabalho de investigação que foi realizado, que levou ao desenho e implementação da plataforma, desenvolvidos ao longo do último ano. São ainda apresentados os resultados relevantes deste projeto e o trabalho que necessita de ser desenvolvido no futuro para o melhoramento do mesmo.

9.1. Trabalho realizado

A presente dissertação teve início com a introdução do tema em que nos iríamos focar e no qual se iria desenvolver este projeto bem como os problemas adjacentes a este: a falta de um website para o laboratório “Context Lab” e de uma identidade que fosse capaz de transmitir os valores do laboratório para com o seu público alvo e os membros que dele fazem parte. Esta introdução permitiu ter um olhar mais abrangente sobre as implicações do projeto e quais os temas necessários de investigar para melhor entender cada um dos passos que iriam surgir mais à frente. Revelou-se ainda uma oportunidade de vincular quais os objetivos que eram desejáveis de ver cumpridos no final desta dissertação, o que permitiu desde logo alinhar as escolhas e a investigação que nos aproximavam mais desse mesmo propósito.

Finalizada esta fase e já com algumas ideias definidas, chegou a fase de investigação que permitiu não só levantar temas que este projeto implica mas também ter uma visão mais aprofundada sobre os mesmo. Foi ainda um tempo em que pudemos começar a levantar o véu sobre os tópicos que seriam necessários de abordar no futuro, bem como os materiais resultantes deles. Este processo de investigação permitiu ainda adquirir e aprofundar conhecimento não só sobre o projeto em si, mas também sobre os temas que seriam abordados ao longo do seu desenvolvimento que permitiram fazer a ponte sobre como é desenvolvida uma identidade e um website na teoria e aquilo que resulta depois do trabalho prático. Foram levantados temas como a usabilidade, a definição de utilizadores, a criação de personas e os cenários em que estas utilizariam o website e os diferentes tipos de design que o desenvolvimento desta plataforma necessita de recorrer.

Antes de passarmos para a caracterização do problema, foi feita ainda uma análise sobre websites de diferentes entidades que possuíam um laboratório, sendo que a comparação dos dados recolhidos sobre as diferentes plataformas permitiu-nos não só levantar erros e preveni-los na fase de desenho do website, mas também abrir os horizontes e mostrar-nos o que estava a ser feito de positivo nessas plataformas, podendo assim recolher esses pontos positivos e trazê-los também para o projeto. Desta forma foi possível evitar desde já cometer erros que eram conhecidos e foram detetados por nós, não os levando depois para as fases seguintes.

Terminada a fase de investigação mais abrangente, foi necessário concentrar as atenções no problema em si e no laboratório. Esta fase baseou-se na recolha de variados tipos de informação acerca do laboratório e dos seus utilizadores pois foi nesta altura em que necessitamos de perceber não só quais os objetivos que os membros do laboratório tinham para este website, mas também quais as necessidades que os seus utilizadores precisavam de ver satisfeitas. Foi então necessário perceber que tipo de trabalho é que era desenvolvido no laboratório e quais áreas com que este se identificava e, para o conseguir, foram feitas entrevistas informais aos seus membros. Mais tarde estes foram novamente entrevistados, juntamente com os restantes tipos de utilizadores desta plataforma para que fosse possível desenhar perfis de pessoas/utilizadores desta plataforma.

Esta fase terminou com a análise do material do laboratório que foi anteriormente desenvolvido para tentar dar resposta ao problema que aqui estamos a retratar.

Para garantir que todas as metas deste projeto eram abordadas e concluídas, foi necessário planear as metodologias que seriam utilizadas e ainda planificar o trabalho que foi feito até então e planificar aquilo que ainda estava por vir. Desta forma, per-

mitimos que as diferentes etapas sejam desenvolvidas de forma coerente e pela ordem lógica.

Após terminada a fase de investigação que é uma fase mais teórica, foi dado início à parte prática deste projeto a qual nos permite começar a ver os resultados da investigação e onde vão ser posto em prática os conhecimentos adquiridos. É aqui que começamos a desenhar as jornadas dos utilizadores o que nos permite perceber o que cada um necessita de ver representado nas páginas e o que é ir satisfazer as necessidades. Juntando essa informação com a que foi recolhida anteriormente nas entrevistas, foi possível definir quais as diferentes páginas do website e a ligação entre elas, definindo ainda o conteúdo de cada uma através de uma proposta de User Environment Design. Terminado a proposta, foi possível definir as diferentes funcionalidades que necessitariam de estar presentes na plataforma e qual o nível de relevância é que estas tinham em relação umas às outras.

Nesse momento, estavam reunidas as condições para não só desenhar o website mas também desenvolver a nova identidade do laboratório. Deu-se início à fase de prototipagem na qual foram desenvolvidos wireframes de baixa fidelidade que permitiram ilustrar as funcionalidades que tinham sido levantadas anteriormente, começando-se a ter uma perspetiva daquilo que seria a plataforma. Estes começaram por ser desenhados em papel em formato de esboços rápidos e só depois passaram para o digital onde era possível ver com mais detalhe a distribuição dos elementos nas páginas.

Como estes wireframes necessitavam de ser explorados graficamente e como o laboratório não possuía uma identidade gráfica, deu-se início à definição do universo gráfico. Este processo começou pela exploração de um logo que pudesse servir como uma marca e representar o Context Lab, sendo que as linhas gráficas do mesmo foram depois utilizadas para a definição e construção dos restantes elementos. Este foi um processo demorado não só porque exigia o desenho do zero de uma marca, mas também por existir a necessidade de que o laboratório se visse representado nela e que esta tivesse a capacidade de transpor para fora aquilo que é o Context Lab.

Foi importante manter a simplicidade no universo gráfico pois, como este necessitava de ser posteriormente aplicado aos mockups do website, era necessário ter em conta que este era um website bastante informativo e necessitava de ser de fácil utilização e leitura. Ao idealizar e desenhar os mockups, foi necessário tentar manter a coerência tanto entre as diferentes páginas que compunham a plataforma como as duas partes em que esta se dividia, mas também torná-las o mais simples e agradáveis de usar possíveis pois o objetivo aqui era que depois do website estar implementado, que este fosse de manutenção fácil.

Antes de passar para a fase de implementação foram ainda desenvolvidos testes de usabilidade aos mockups interativos que não só nos permitiam perceber até que ponto é que os utilizadores conseguiam utilizar a plataforma e se esta estava ou não adaptada a eles, mas também levantar todos os erros e preocupações que esses mesmos utilizadores demonstravam perante ela. Com isto foi possível minimizar o número de erros a ocorrer numa fase já mais avançada do projeto na qual a correção de erros é mais penosa e demorada.

Por fim chegamos à fase de implementação que se revelou ser a que levantava mais desafios e dificuldades. Para a iniciar foi definida uma arquitetura de todo o sistema que nos permitiu perceber quais as diferentes camadas desta plataforma e como é que estas iriam comunicar entre si, escolhendo de seguida quais as tecnologias mais adequadas para o seu desenvolvimento. Passando à fase de implementação, esta foi

realizada de forma iterativa o que permitiu não só desenvolver as diferentes páginas do website como um todo, mas também partilhar funções entre elas, tornando o processo também ele mais rápido. Esta fase tornou-se mais complexa do que o esperado pois foram desenvolvidos elementos com os quais não nos encontrávamos familiarizados.

Apesar disso, foi possível concluir a plataforma que foi depois testada junto dos utilizadores. Foram novamente desenvolvidos testes de usabilidade que nos permitiram encontrar deficiências na plataforma mas também receber feedback dos utilizadores tanto sobre a funcionalidade do website mas também em relação ao design do mesmo. Após analisados os resultados desses testes, pudemos concluir que os utilizadores demonstraram um contentamento para com a plataforma.

Com o término do projeto podemos concluir que os objetivos proposto na sua fase inicial foram cumpridos e que foi possível adquirir e aplicar novos conhecimentos de forma a combater os obstáculos que o desenvolvimento do projeto foi levantando, principalmente na fase de definição do universo gráfico e de implementação.

9.2. Resultados relevantes

Todos os objetivos apresentados no início desta dissertação foram concluídos, sendo relevante destacar alguns dos resultados que podemos obter.

Com o estudo realizado ao longo do projeto nas áreas de Design de Interfaces e Desenvolvimento de Identidades Gráficas e ainda graças ao conhecimento prévio que existia sobre as mesmas, foi possível desenvolver um Manual de Normas Gráficas. Este é um manual desenvolvido para facilitar a compreensão e aplicação da identidade desenvolvida no qual se podem encontrar as diretrizes de design da plataforma, as aplicações do logo em diferentes materiais juntamente com as suas regras de utilização e aplicação e ainda as linhas guia que devem ser seguidas nos diferentes materiais que podem ser desenvolvidos no futuro, sejam eles físicos ou digitais.

É ainda de salientar todo o estudo que foi desenvolvido para a criação da plataforma. Este foi resultado de toda a experiência adquirida ao longo dos anos mas também do feedback recebido em diferentes partes do projeto por parte dos seus utilizadores. Tanto os testes como as entrevistas tiveram um papel muito importante no desenvolvimento do projeto pois só com a análise dos dados resultantes dos mesmos, é que foi possível consolidar escolhas e tomar decisões que fossem cada vez mais de encontro com o utilizador e as suas necessidades.

Durante todo o projeto, o utilizador ocupou sempre o ponto central do mesmo, sendo que o mais importante era sempre que este se mostrasse satisfeito com as soluções encontradas e, por isso mesmo, nem sempre se fizeram as escolhas que pareciam mais bonitas e apelativas pois, caso estas não satisfizessem as necessidades dos utilizadores desta plataforma, então não eram as melhor soluções para a mesma.

9.3. Trabalho futuro

Apesar de esta dissertação ser dada por concluída e ter sido possível cumprir com todos os objetivos que foram levantados, este projeto não se encontra concluído e necessitará de trabalho futuro para o melhorar e explorar todo o seu potencial. A proposta de identidade do Context Lab encontra-se terminada, no entanto este é apenas uma proposta de identidade para o mesmo, sendo que devem ser trabalhados todos os aspetos necessários e, no futuro, até mesmo ser atualizada caso o laboratório deixe de se identificar com a mesma. As marcas são criadas e apresentadas ao público, no entanto este não é um processo fechado e deve ser modificado ao longo dos anos, sempre que existir necessidade para tal.

Em relação à plataforma, esta não se encontra terminada pois existem varias funcionalidades que necessitam de ser concluídas e outras até mesmo trabalhadas. Para além dos erros que foram levantados nos últimos testes, é ainda necessário interligar as diferentes bases de dados para que seja também possível interligar elementos das páginas.

É ainda necessário melhorar o que diz respeito à forma como o membro do laboratório adiciona, edita e elimina informação, criando janelas de pré visualização como aquelas que foram desenhadas nos mockups.

Seria ainda desejável criar diferentes tipos de contas dentro do website que dessem permissões diferentes consoante o utilizador que fizesse log in no sistema.

Por último, é um objetivo futuro tornar possível que toda a informação contida no website editável de forma simples, tal como é feito para os projetos, permitindo assim que a tarefa de manutenção e atualização do website se possa tornar mais simples e consequentemente mais agradável.

9.4. Considerações finais

Terminado 1 anos de trabalho em prol do desenvolvimento deste projeto, é possível concluir que os objectivos que traçados no início do mesmo foram concluídos, resultando num design simples e numa solução adaptada às necessidades dos seus utilizadores.

Com o termino do projetos temos como resultado um website funcional que, depois de algumas correcções poderá ser publicado online e passar a ser utilizado pelos membros do laboratório, em meio de iniciar um repositório da investigação nele realizada que contará a história do Context Lab através daquilo que este produz.

Espera-se ainda que aquando da conclusão da plataforma, que se inicie uma divulgação do laboratório permitindo que este chegue a potenciais colaboradores e que passe a ser conhecido como um todo e não por projetos individuais que nele são desenvolvidos, trazendo um sentimento de pertença a algo que até agora estava perdido mas que se quer reconquistar.

Glossário

CSS - Cascading Style Sheets, mecanismo que permite estilizar documentos web

Feedback - Resposta ou reação a determinada coisa ou pedido

Front end - As partes de um computador, peça de software ou *website* que são vistas e usadas pelo utilizador

Guidelines - Diretrizes, conjunto de regras que deve ser seguido para garantir o bom funcionamento do produto

HTML - Hypertext Markup Language, linguagem de programação utilizada para desenvolver páginas web

Interface - Dispositivo que permite a troca de informação entre dois sistemas ou um utilizador e o sistema

Log in - Modo de ligação a uma rede protegida que permite o acesso a um sistema informático através de autenticação

Mockups - Modelo ou uma representação em escala ou de tamanho real de um projeto ou de um dispositivo, geralmente de alta fidelidade, com um design aproximado ao do produto final

Online - Que tem ligação direta ou remota a um computador ou rede de computadores

Open source - Peça de software que é de uso livre que se encontra disponível para estudo, distribuição e modificação por qualquer pessoa

Pixel - Unidade mais pequena de uma imagem usada para a medir ou descrever

Plataforma - Espaço na web que pode ser acessido por diferentes dispositivos simultaneamente

Placeholder - Símbolo ou pedaço de texto que pode ser alterado por peça específicas de informação

Software - Conjunto de instruções escritas para serem interpretadas por um computador com o intuito de executar tarefas específicas

Username - Nome do utilizador

Web - Designação dada à rede mundial de computadores que permitem a interligação de documentos e recursos através da internet

Website - Página ou um conjunto de páginas relacionadas entre si com informação diversa e acessíveis na internet através do uso de um endereço

Wireframes - Modelo de baixa fidelidade de uma interface que mostra o tipo de informação que esta contém e de que forma é organizada

Lista de figuras

Figura 1 - Print screen do *website* CEGOT. Fonte: <https://cegot.pt/pt>

Figura 2 - Print screen do *website* MARE. Fonte: <http://www.mare-centre.pt/pt>

Figura 3 - Print screen do *website* MIT. Fonte: <https://www.media.mit.edu/>

Figura. 4 - Print screen do *website* CDV. Fonte: <https://cdv.dei.uc.pt/>

Figura 5 - Print screen do *website* MICAGL. Fonte: <http://gamelab.mica.edu/>

Figura 6 - Print screen do *website* CGPM. Fonte: <https://games.soe.ucsc.edu/>

Figura. 7 - Print screen do *website* MIT GL. Fonte: gamelab.mit.edu

Figura 8 - Print screen do *website* GR. Fonte: <https://www.uu.nl/en/research/game-research>

Figura 9 - Print screen do *website* MICA. Fonte: <https://www.mica.edu/>

Figura 10 - Print screen do *website* Grafik. . Fonte: <https://grafik.net/>

Figura 11 - Print screen do *website* atual do Context Lab. Fonte: http://contextlab.dei.uc.pt/wp/?page_id=49

Figura 12 - Print screen do *website* Videojogos 2013. Fonte: <http://vj2013.dei.uc.pt/>

Figura 13 - Planeamento do primeiro semestre

Figura 14 - Planeamento do segundo semestre

Figura 15 - Parte 1 dos esboços do journey map desenvolvido para a persona 1

Figura 16 - Parte 2 dos esboços do journey map desenvolvido para a persona 1

Figura 17 - Parte 1 dos esboços do journey map desenvolvido para a persona 2

Figura 18 - Parte 2 dos esboços do journey map desenvolvido para a persona 2

Figura 19 - Parte 1 dos esboços do journey map desenvolvido para a persona 3

Figura 20 - Parte 2 dos esboços do journey map desenvolvido para a persona 3

Figura 21 - Esboços do planeamento do User Environment Design

Figura 22 - Gráfico do planeamento do User Environment Design desenvolvido com base nos esboços

Figura 23 - Esboço do wireframes referente à página inicial do *website*

Figura 24 - Esboço do wireframes referente à página de projetos/publicações do *website*

Figura 25 - Wireframes referente à página de inicial do *website*

Figura 26 - Wireframes referente à página de projetos/publicações do *website*

Figura 27 - Wireframes referente à página de individual de um projeto

Figura 28 - Wireframes referente à página de individual de um membro do laboratório

Figura 29 - Wireframes referente à página dos membros do laboratório

Figura 30 - Wireframes referente à página das ofertas do laboratório

Figura 31 - Print screen do *website* Videojogos 2013

Figura 32 - Experiências desenvolvidas para o desenho da letra “x”

Figura 33 - Experiências de logo

Figura 34 - Grelha desenvolvida para o desenho do logo

Figura 35 - Logo escolhido representado em diferentes tamanhos

Figura 36 - Primeira experiência de grelha para o *website*

Figura 37 - Grelha do *website*

Figura 38 - Paleta de cores

Figura 39 - Aplicação da paleta de cores no *website*

Figura 40 - Roboto specimen

Figura 41 - Lista de pesos - Roboto

Figura 42 - Lista de tamanhos utilizadas no *website* - Roboto

Figura 43 - Mockup da Página Inicial

Figura 44 - Mockups da página individual do Projeto/Publicação

Figura 45 - Mockup da página de Projetos/Publicações

Figura 46 - Mockup do hover da página de Projetos/Publicações

Figura 47 - Mockup da página de Membros

Figura 48 - Mockup da página Individual

Figura 49 - Mockups da página Anúncios

Figura 50 - Mockup da página Sobre

Figura 51 - Mockup do menu na vista de utilizador comum

Figura 52 - Mockup do menu na vista de membro

Figura 53 - Mockup da página de Log In

Figura 54 - Mockup da página de Adição de projeto/publicação

Figura 55 - Mockup da página de Edição de projeto/publicação

Figura 56 - Mockup da página de pré visualização da Edição de projeto/publicação

Figura 57 - Mockup da página de Edição de membro

Figura 58 - Mockup da página de pré visualização de Edição de membro

Figura 59 - Questionário desenvolvido para os testes de usabilidade

Figura 60 - Gráfico de médias da dificuldade apresentada pelos utilizadores durante a realização das tarefas

Figura 61 - Gráfico de médias de tempo gasto na realização das tarefas pelos utilizadores

Figura 62 - Alterações realizadas no mockup da página de anúncios

Figura 63 - Alterações realizadas no mockup da página Individual de Projeto/Publicação

Figura 64 - Arquitetura do sistema

Figura 65 - Base de dados dos utilizadores

Figura 66 - Base de dados dos projetos

Figura 67 - Tecnologias usadas

Figura 68 - Página inicial do *website*

Figura 69 - Página de individual projeto do *website*

Figura 70 - Menus do *website*

Figura 71 - Página de log in do *website*

Figura 72 - Botão de adição dos projetos

Figura 73 - Página de adição dos projetos do *website*

Figura 74 - Página de edição e remoção de projetos

Lista de tabelas

Tabela 1 - Lista de dados recolhidos dos *websites* visitados no âmbito da “Investigação em Interação”

Tabela 2 -Lista de dados recolhidos dos *websites* visitados no âmbito da “Investigação em Jogos”

Tabela 3 - Lista de dados recolhidos dos *websites* visitados no âmbito da “Investigação em Arte e Design Digital”

Tabela 4 - Tabela de funcionalidades do *website*

Tabela 5 - Tabela da média de dificuldade apresentada pelos utilizadores durante a realização das tarefas

Tabela 6 - Tabela das funcionalidades desenvolvidas no *website*

Tabela 7 - Média de tempos da realização de tarefas

Referências

Breslin, M., & Buchanan, R. (2008). On the case study method of research and teaching in design. *Design Issues*, 24(1), 36–40. <https://doi.org/10.1162/desi.2008.24.1.36>

Interaction Design | Interaction Design Foundation. (n.d.). Retrieved January 13, 2020, from <https://www.interaction-design.org/literature/topics/interaction-design>

Kurniawan, S. (2004). *Interaction design: Beyond human–computer interaction by Preece, Sharp and Rogers (2001)*, ISBN 0471492787.

Martin, B., & Hanington, B. M. (2012). *Universal methods of design: 100 ways to research complex problems, develop innovative ideas, and design effective solutions*. Beverly, MA: Rockport Publishers.

The 7 Factors that Influence User Experience | Interaction Design Foundation. (n.d.). Retrieved January 10, 2020, from <https://www.interaction-design.org/literature/article/the-7-factors-that-influence-user-experience>

Tullis, T., & Albert, B. (2013). *Measuring the User Experience: Collecting, Analyzing, and Presenting Usability Metrics: Second Edition*. In *Measuring the User Experience: Collecting, Analyzing, and Presenting Usability Metrics: Second Edition*. <https://doi.org/10.1016/C2011-0-00016-9>

Sharp, H., Rogers, Y., & Preece, J. (2007). Interaction Design. Beyond Human-Computer Interaction.

Shneiderman's Eight Golden Rules Will Help You Design Better Interfaces | Interaction Design Foundation. (n.d.). Retrieved January 10, 2020, from <https://www.interaction-design.org/literature/article/shneiderman-s-eight-golden-rules-will-help-you-design-better-interfaces>

Stickdorn, M., Hormess, M., Lawrence, A., & Schneider, J. (2018). This is service design doing : applying service design thinking in the real world : a practitioner's handbook.

What are User Scenarios? | Interaction Design Foundation. (n.d.). Retrieved January 13, 2020, from <https://www.interaction-design.org/literature/topics/user-scenarios>

What is Interaction Design? | Interaction Design Foundation. (n.d.). Retrieved January 14, 2020, from <https://www.interaction-design.org/literature/article/what-is-interaction-design>

What is User Experience (UX) Design? | Interaction Design Foundation. (n.d.). Retrieved January 9, 2020, from <https://www.interaction-design.org/literature/topics/ux-design>

Why You Should Analyze Your Competition to Design Better Solutions and How to Do It | Interaction Design Foundation. (n.d.). Retrieved January 13, 2020, from <https://www.interaction-design.org/literature/article/why-you-should-analyze-your-competition-to-design-better-solutions-and-how-to-do-it>

Wood, L. E. (1997). User interface design: Bridging the gap from user requirements to design. CRC Press.

Contextual Design, Defining Customer-Centered Systems, Hugh Beyer, Karen Holtzblatt, 317-345

White, A. W. (2011). The elements of graphic design: space, unity, page architecture, and type. Skyhorse Publishing, Inc.

<https://www.printmag.com/post/swiss-style-principles-typefaces-designers>

<https://www.bnl.gov/about/history/firstvideo.php>

Anexos

Anexo A — Logótipo

Anexo B — Wireframes e mockups

Anexo C — Inquérito sobre testes de usabilidade

Anexo D — USE questionnaire — Usefulness, Satisfaction, and Ease of Use

Anexo E — Resultados do USE Questionnaire — Usefulness, Satisfaction, and Ease of Use

Anexo A

LOGÓTIPO

Este anexo contém todas as experiências desenvolvidas para a criação do logótipo escolhido e nele podemos ver desde os primeiros esboços até ao resultado final.

CONTEXT
LAB.
CONTEXT
LAB.

CONTEXT
LAB.
CONTEXT
LAB.

**CONTEXT
LAB.**

CONTEXT
LAB.

CONTEXT
LAB.

**CONTEXT
LAB.**

**CONTEXT
LAB.**

CONTEXT
LAB.

CONTEXT
LAB.

CONTEXT
LAB.



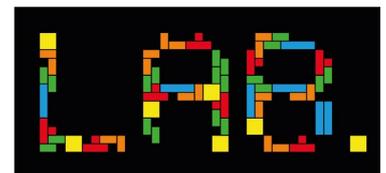
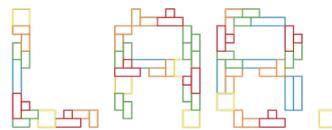
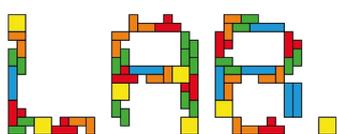
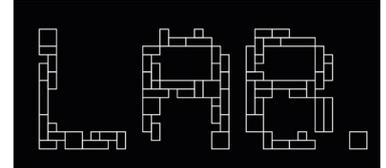
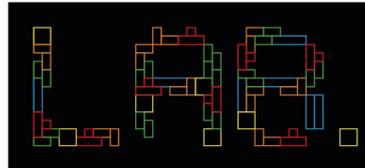
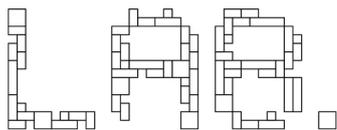
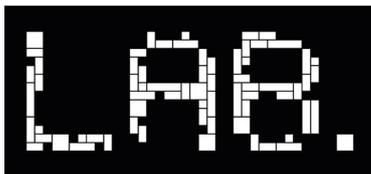
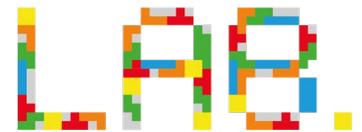
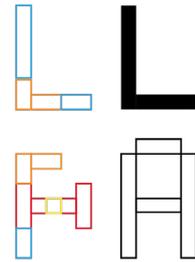
5 peças, 5 cores



CONTEX
LAB.



CONTEX
LAB.



CONTEX
LAB.

CONTEXT LAB.
CONTEXT LAB.

CONTEXT LAB.

CONTEXT LAB.

CONTEXT LAB.

CONTEXT LAB.

CONTEXT LAB.

CONTEXT LAB.

CONTEXT LAB.

CONTEXT LAB.

CONTEXT LAB.

CONTEXT LAB.

CONTEXT LAB.

CONTEXT LAB.

CONTEX
LAB.

CONTEX
LAB.

XHXHX

CONTEX
LAB.

CONTEX
LAB.

CONTEXT
LAB.

CONTEXT
LAB. CONTEXT
LAB.

CON
TEXT
LAB.

CON
TEXT
LAB.

CONTEXT
LAB.

CON
TEXT
LAB.

CON
TEXT
LAB.

CONTEXT LAB.

CONTEXT LAB. CONTEXT LAB.

CONTEXTLAB.

CONTEXT LAB.

CONTEXT
LAB.

CONTEXT
LAB.

CONTEXT
LAB.

CONTEXT
LAB.

CONTEXT
LAB.

CONTEXT
LAB.

CONTEXT
LAB.

CONTEXT
LAB.

CONTEXT
LAB.

CONTEXT
LAB.

CONTEXT
LAB.

CONTEXT
LAB.

CONTEXT
LAB.

CONTEXT
LAB.

CONTEXT
LAB.

CONTEXT
LAB.

CONTEXT
LAB.

CONTEXT
LAB.

CONTEXT
LAB.

CONTEXT
LAB.

CONTEXT
LAB.

CONTEXT
LAB.

CONTEXT
LAB.

CONTEXT
LAB.

Anexo B

WIREFRAMES E MOCKUPS

Neste anexo podemos ver todas as experiências de wireframes e mockups que foram realizados para desenvolver o *website* bem como o resultado final. Estes estão organizados por ordem de desenvolvimento sendo que os primeiros correspondem aos primeiros esboços e os últimos aos mockups finais.

Os mockups são interativos e podem ser consultados em shorturl.at/wGNTZ .

CONTEXT LAB. INVESTIGAÇÃO MEMBROS OFERTAS LOG IN

TITLE OF THE PROJECT

7 APRIL 2016

TITLE

MEMBERS

CONTEXT LAB. INVESTIGAÇÃO MEMBROS OFERTAS LOG IN

FLORESTA VIVA

7 APRIL 2016

OBJECTIVO

SUPERVISÃO CIENTÍFICA

REALIZAÇÃO

GALERIA

CONTEXT LAB. INVESTIGAÇÃO MEMBROS OFERTAS LOG IN

FLORESTA VIVA

7 APRIL 2016

OBJECTIVO

SUPERVISÃO CIENTÍFICA

REALIZAÇÃO

GALERIA

CONTEXT LAB. INVESTIGAÇÃO MEMBROS OFERTAS LOG IN

FLORESTA VIVA

O jogo Floresta Viva é um jogo multi-player focado na gestão do ecossistema florestal humanizado explorando de forma sistémica os aspectos sociais e técnicos associados.

7 APRIL 2016

OBJETIVO

Pretende-se proporcionar uma experiência interactiva para a exploração lúdica das dimensões naturais, sociais, humanas e tecnológicas, que permita uma aprendizagem social-constitutiva e o desenvolvimento de uma perspectiva holística da relação do Humano com a floresta.

O motivo central do jogo é a expansão da área geográfica sob administração do jogador, pela aquisição e gestão de áreas concessionadas pagando uma taxa regular por período (e.g. taxa anual).

A gestão da área atribuída está sujeita a um modelo de simulação realista, tendo por base o corpo de conhecimento científico actual, que fomentará a busca de equilíbrios produtivos, penalizando a maximização cega de um objectivo isolado (e.g. extracção de madeira) sem consideração dos circuitos de feedback, traduzidos em custos sociais e ambientais associados.

O objectivo central é o de maximizar os créditos resultantes de uma boa gestão das áreas sob administração do jogador.

SUPERVISÃO CIENTÍFICA



DEI
Departamento de Engenharia Informática da Universidade de Coimbra
<https://www.uc.pt/t/ctuc/dei/>



ESAC
Departamento Florestal Escola Superior Agrária de Coimbra
<http://portal.esac.pt/portal/>

REALIZAÇÃO



Tapestry Software
<http://tapestrysoftware.com/>



Ciência Viva
<http://www.ciencia.viva.pt/home/>



Ciência Inovação

União Europeia
<https://ec.europa.eu/>

GALERIA

CONTEXT LAB. INVESTIGAÇÃO MEMBROS OFERTAS LOG IN

NAME

Investigador

PROJECTOS

ÁREAS DE ATUAÇÃO

RESULTADOS

CONTEXT LAB. INVESTIGAÇÃO MEMBROS OFERTAS LOG IN

RESEARCHERS AND COLLABORATORS

ALUMNI

CONTEXT LAB. INVESTIGAÇÃO MEMBROS OFERTAS LOG IN

RESEARCHERS AND COLLABORATORS

ALUMNI

PROJETOS PUBLICAÇÕES

Reflections on Playfulness, Imagination and Creativity, their Relations and Open Questions
7 APRIL 2016

The European Open Science Cloud: A New Challenge for Europe
7 APRIL 2016

Some reflections on is development as operator of organisational change
7 APRIL 2016

Mixing UX and SD to Improve a Data
7 APRIL 2016

The Video Game and Player in a Gameplay Experience Model Proposal
7 APRIL 2016



PROJETOS PUBLICAÇÕES

Floresta Viva
7 APRIL 2016

Sagres
7 APRIL 2015

Favela
7 APRIL 2014

LED-ME
7 APRIL 2013

Admitron
7 APRIL 2013



PROJETOS PUBLICAÇÕES

01 **Reflections on Playfulness, Imagination and Creativity, their Relations and Open Questions** JOGOS CREATIVIDADE

02 **The European Open Science Cloud: A New Challenge for Europe** CIÊNCIA INVESTIGAÇÃO

03 **Some reflections on is development as operator of organisational change** CIÊNCIA INVESTIGAÇÃO

02 **Mixing UX and SD to Improve a Data** CIÊNCIA INVESTIGAÇÃO

03 **The Video Game and Player in a Gameplay Experience Model Proposal** UX DADOS

PROJETOS PUBLICAÇÕES

01  JOGOS CREATIVIDADE

02 **The European Open Science Cloud: A New Challenge for Europe** CIÊNCIA INVESTIGAÇÃO

03 **Some reflections on is development as operator of organisational change** CIÊNCIA INVESTIGAÇÃO

02 **Mixing UX and SD to Improve a Data** CIÊNCIA INVESTIGAÇÃO

03 **The Video Game and Player in a Gameplay Experience Model Proposal** UX DADOS

PROJETOS PUBLICAÇÕES

01 **Reflections on Playfulness, Imagination and Creativity, their Relations and Open Questions**

02 **The European Open Science Cloud: A New Challenge for Europe**

03 **Some reflections on is development as operator of organisational change**

04 **Mixing UX and SD to Improve a Data**

TITLE OF THE SECTION

PROJ 5	PROJ 4	PROJ 3	PROJ 2	PROJ 1
...

PROJETOS

Reflections on Playfulness, Imagination and Creativity, their Relations and Open Questions

The European Open Science Cloud: A New Challenge for Europe

Some reflections on is development as operator of organisational change

Mixing UX and SD to Improve a Data

The Video Game and Player in a Gameplay Experience Model Proposal

PROJETOS

Reflections on Playfulness, Imagination and Creativity, their Relations and Open Questions

The European Open Science Cloud: A New Challenge for Europe

Some reflections on is development as operator of organisational change

Mixing UX and SD to Improve a Data

The Video Game and Player in a Gameplay Experience Model Proposal

PROJETOS

Floresta Viva

Sagres

Favela

LED-ME

Admitron

PROJETOS

Floresta Viva

Sagres

Favela

LED-ME

Admitron

CONTEXT LAB. MENU

TITLE OF THE PROJECT

7 ABRIL 2016

7 ABRIL 2016

TITLE OF THE SECTION

GALLERY

MEMBERS

NAME	NAME
NAME	NAME
NAME	NAME

CONTEXT LAB. MENU

TITLE OF THE PROJECT

7 ABRIL 2016

TITLE OF THE SECTION

GALLERY

MEMBERS

NAME	NAME
NAME	NAME
NAME	NAME

CONTEXT LAB. MENU

FLORESTA VIVA

7 ABRIL 2016

OBJECTIVO

GALERIA

SUPERVISÃO CIENTÍFICA

REALIZAÇÃO

CONTEXT LAB. MENU

FLORESTA VIVA

7 ABRIL 2016

OBJECTIVO

GALLERY

AÇÕES Aponta no mapa ou desliza o rato para as botões para te deslocares e vais a toda parte zona. Seleciona uma área com o posteiro para veres que ações estás disponível. Podes reclamar áreas não arborizadas com bandeira ou abandoná as retirando a tua bandeira.

Podes realizar ações de plantação, corte, limpeza e desbaste das tuas áreas florestais. As ações terão custos e resultados económicos mas também impactos ambientais e sociais. Procura a forma como combates espécies tuas áreas e como cultivas áreas silvícolas. Grandes extensões terão densas e de monocultura terão menos espécies. A biodiversidade pode ser convenientemente menos eficiente mas trazer outros benefícios.

INVESTIMENTOS Podes realizar diversos investimentos como forma de maximizar os teus resultados. Os investimentos têm um custo inicial e um custo anual de manutenção que varia de acordo com o tipo. Para os investimentos produtivos afeto teus que melhor condições florestais, por exemplo, necessitas de cortar floresta para que uma semente possa laborar.

ORÇAMENTO Podes configurar um orçamento anual para manutenção, vigilância, meios de combate

SUPERVISÃO CIENTÍFICA

REALIZAÇÃO

GALLERY

CONTEXT LAB. MENU

FLORESTA VIVA

7 ABRIL 2016

OBJECTIVO

GALLERY

SUPERVISÃO CIENTÍFICA

REALIZAÇÃO

CONTEXT LAB. MENU

FLORESTA VIVA

7 ABRIL 2016

OBJECTIVO

GALLERY

AÇÕES Aponta no mapa ou desliza o rato para as botões para te deslocares e vais a toda parte zona. Seleciona uma área com o posteiro para veres que ações estás disponível. Podes reclamar áreas não arborizadas com bandeira ou abandoná las retirando a tua bandeira.

Podes realizar ações de plantação, corte, limpeza e desbaste das tuas áreas florestais. As ações terão custos e resultados económicos mas também impactos ambientais e sociais. Procura a forma como combates espécies tuas áreas e como cultivas áreas silvícolas. Grandes extensões terão densas e de monocultura terão menos espécies. A biodiversidade pode ser convenientemente menos eficiente mas trazer outros benefícios.

INVESTIMENTOS Podes realizar diversos investimentos como forma de maximizar os teus resultados. Os investimentos têm um custo inicial e um custo anual de manutenção que varia de acordo com o tipo. Para os investimentos produtivos afeto teus que melhor condições florestais, por exemplo, necessitas de cortar floresta para que uma semente possa laborar.

ORÇAMENTO Podes configurar um orçamento anual para manutenção, vigilância, meios de combate

SUPERVISÃO CIENTÍFICA

REALIZAÇÃO

NÍVEL 1 - 4 EM 4
TEXTO CORRIDO

Rolito Regular 16

NÍVEL 2 - 3 EM 3
TEXTO COM ÊNFASE

Rolito Medium 21

NÍVEL 3 - 3 EM 3
SUB-TÍTULO

Rolito Bold 21

NÍVEL 4 - 1 EM 1
TÍTULO DAS SEÇÕES

Rolito Black 14

7 ABRIL 2016

LOREM IPSUM DOLOR SIT AMET, CONSECUTUR ADIPISCING ELIT, SED DO ELAUSMOD TEMPOR INCIDIDUNT UT LABORE ET DOLOR MAGNA ALIQUA. SUSPENSISSE IN EST ANTE IN NIH MAURIS CURSUS MATTIS MOLESTIE. QUAM ID LEO IN VITAE TURPIS MASSA SED ELEMENTUM.

LOREM IPSUM DOLOR SIT AMET, CONSECUTUR ADIPISCING ELIT, SED DO ELAUSMOD TEMPOR INCIDIDUNT UT LABORE ET DOLOR MAGNA ALIQUA. SUSPENSISSE IN EST ANTE IN NIH MAURIS CURSUS MATTIS MOLESTIE. QUAM ID LEO IN VITAE TURPIS MASSA SED ELEMENTUM.

CONTEXT LAB. MENU ≡

TITLE OF THE PROJECT

7 ABRIL 2016

TITLE OF THE SECTION

GALLERY

MEMBERS

NAME	NAME
NAME	NAME
NAME	NAME

CONTEXT LAB. MENU ≡

FLORESTA VIVA

7 ABRIL 2016

OBJECTIVO

GALERIA

SUPERVISÃO CIENTÍFICA

REALIZAÇÃO

CONTEXT LAB. MENU ≡

FLORESTA VIVA

7 ABRIL 2016

OBJECTIVO

SUPERVISÃO CIENTÍFICA

REALIZAÇÃO

GALERIA

CONTEXT LAB. MENU ≡

FLORESTA VIVA

7 ABRIL 2016

OBJECTIVO

GALLERY

SUPERVISÃO CIENTÍFICA

REALIZAÇÃO

CONTEXT LAB. MENU ≡

PROJETOS

Sagres 7 ABRIL 2016

Favela 7 ABRIL 2016

Favela 7 ABRIL 2016

CONTEXT LAB. MENU ≡

ANÚNCIOS

Mixing UX and SD to Improve a Data

Reflections on Playfulness, Imagination and Creativity, their Relations

Reflections on Playfulness, Imagination and Creativity, their Relations and Open Questions

CONTEXT LAB. MENU ×

ÁREAS

PROJETOS

PUBLICAÇÕES

MEMBROS

ANÚNCIOS

CONTACTOS

CONTEXT LAB. MENU ×

ÁREAS

PROJETOS

PUBLICAÇÕES

MEMBROS

ANÚNCIOS

CONTACTOS

CONTEXT LAB. MENU ×

LOG IN

ÁREAS

PROJECTS

PUBLICATIONS

MEMBERS

ANNOUNCEMENTS

CONTACTS

LOG IN

FLORESTA VIVA

7 APRIL 2016
15 MARCH 2018

Game design
Interaction

OBJECTIVE

GALLERY

SCIENTIFIC SUPERVISION

REALIZATION

AUTHORS

FLORESTA VIVA

7 APRIL 2016

OBJECTIVE

GALLERY

SCIENTIFIC SUPERVISION

REALIZATION

SCIENTIFIC SUPERVISION

REALIZATION

FLORESTA VIVA

7 APRIL 2016
15 MARCH 2018

Game design
Interaction

OBJECTIVE

GALLERY

SCIENTIFIC SUPERVISION

REALIZATION

AUTHORS

RESEARCHERS

STUDENTS

LICÍNIO ROQUE

Tipo de envolvimento:

RELATED WORK

ABOUT

WORK WITH US

CONTACTS

OPPORTUNITIES

Mixing UX and SD to Improve a Data
Reflections on Playfulness, Imagination and Creativity, their Relations

OPPORTUNITIES

Mixing UX and SD to Improve a Data
Reflections on Playfulness, Imagination and Creativity, their Relations

PROJECTS

PROJECTS

PROJECTS

ABOUT

PROJECTS

PUBLICATIONS

MEMBERS

OPPORTUNITIES

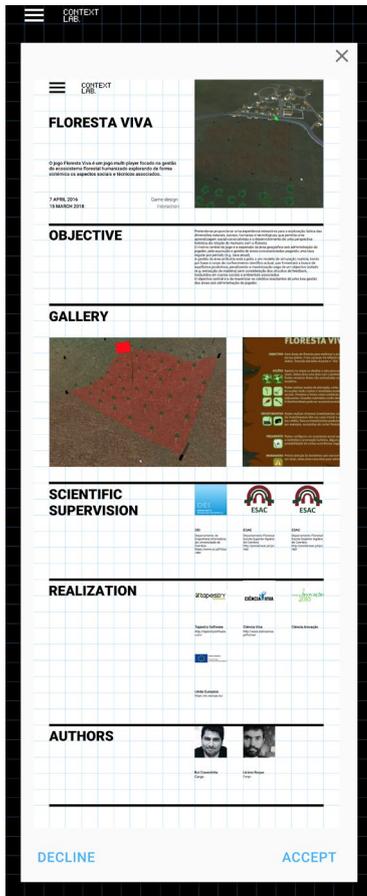
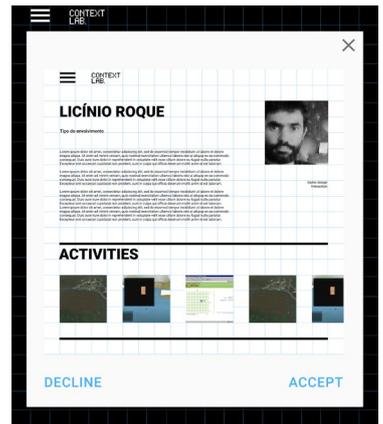
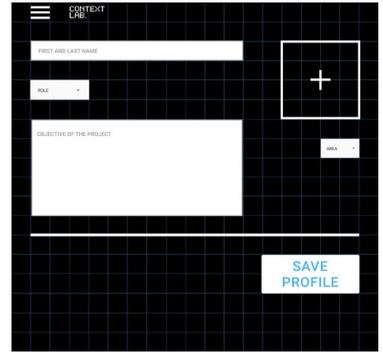
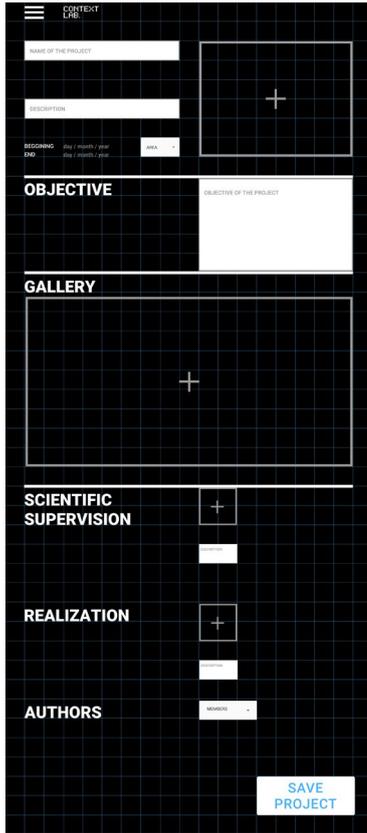
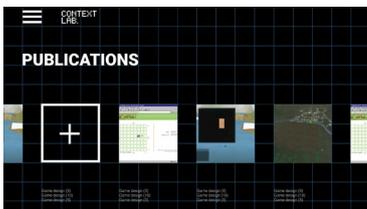
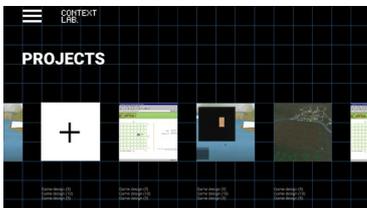
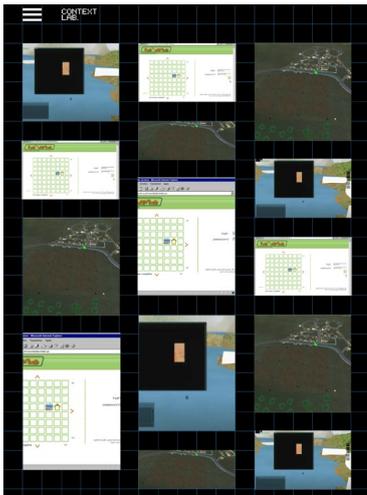
LOG IN

LOG OUT

PROJECTS

PUBLICATIONS

PROFILE



Anexo C

INQUÉRITO SOBRE TESTES DE USABILIDADE AOS MOCKUPS

Neste anexo podemos encontrar o resultado dos testes de usabilidade feitos com o uso dos mockups interativos aos utilizadores do *website*. Estes testes foram realizados durante a fase de Design da Interface por videochamada recorrendo ao Google Forms com o intuito de perceber quais os principais erro existentes no *website*.

A escala utilizada para avaliar cada uma das tarefas vai de 1 a 5, em que 1 corresponde a nenhuma dificuldade e 5 a muita dificuldade em realizar a tarefa.

Context Lab - Teste

Este é o formulário de teste que será preenchido no decorrer ou no final do teste aos wireframes do website do Context Lab.

Este é um questionário anónimo, por isso peço que sejas o mais sincero possível.

Para cada tarefa que fores cumprindo no decorrer do teste, terás de a avaliar de 0 a 5, consoante a dificuldade que sentiste ao desenvolver essa tarefa, sendo 0 (zero) nenhuma dificuldade e 5 muito difícil de realizar a tarefa.

Obrigada por participares neste teste.

Link: <https://www.figma.com/proto/4HaDLxRuHKstfjfwituQY/Context-Lab?node-id=264%3A5&scaling=min-zoom>

***Obrigatório**

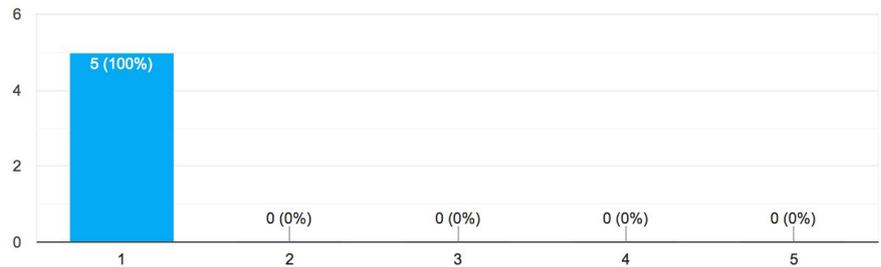
Entrar na secção de "Projetos" *

	1	2	3	4	5	
Muito fácil	<input type="radio"/>	Muito difícil				

Entrar na secção de "Projetos"



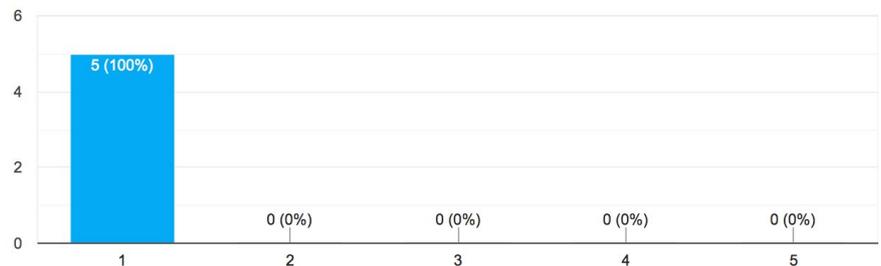
5 respostas



Encontrar o projeto "Floresta viva"

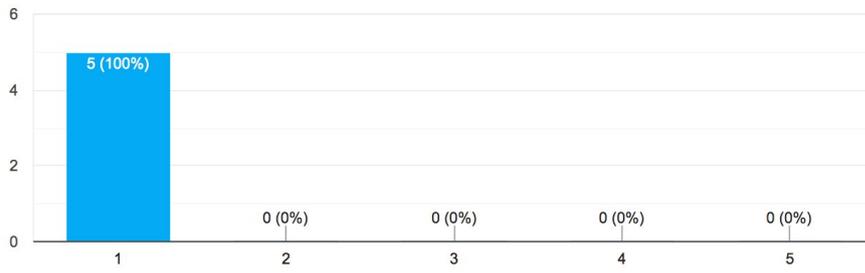


5 respostas



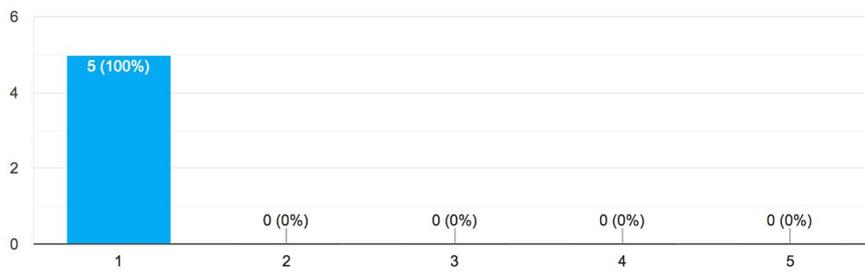
Ver os objetivos do projeto

5 respostas



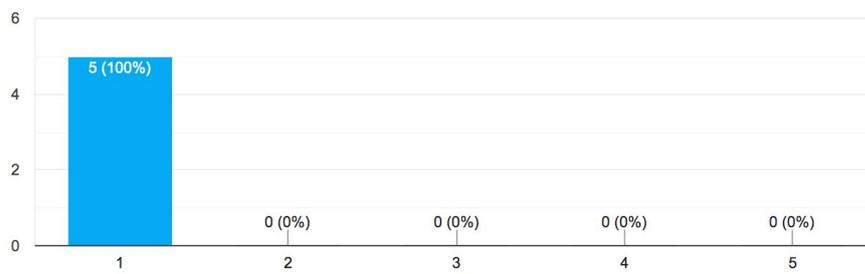
Descobrir informações sobre uma pessoa

5 respostas



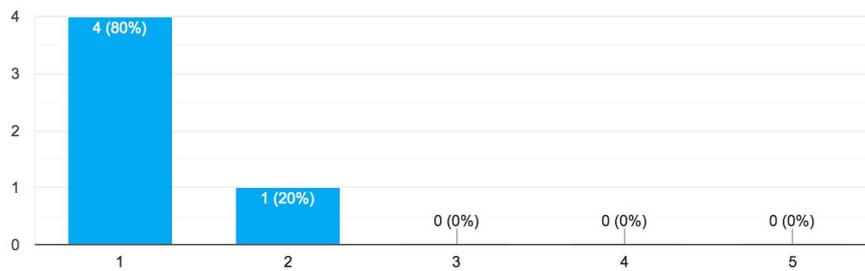
Fazer Log in

5 respostas



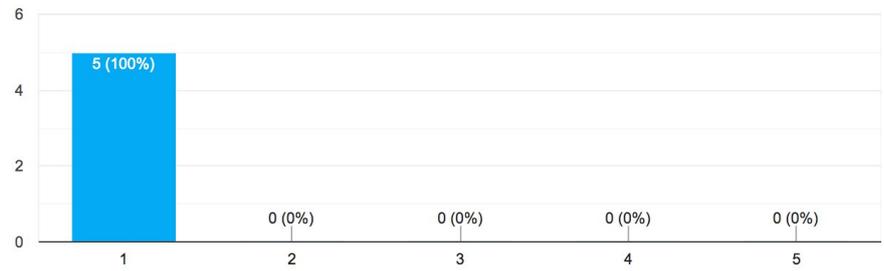
Fazer Log out

5 respostas



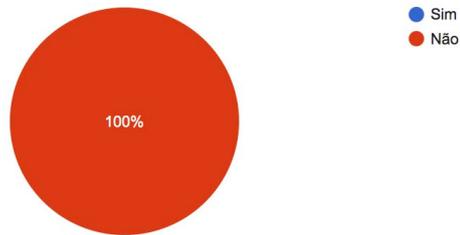
Procurar um anúncio

5 respostas



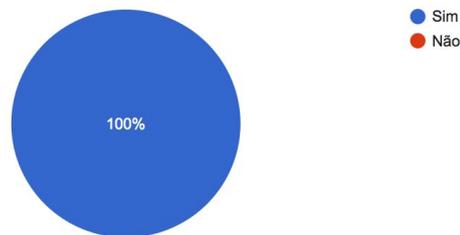
Consideras que o website é cansativo?

5 respostas



Consideras que o website é intuitivo?

5 respostas



O que gostaste mais e menos ao utilizar o website?

5 respostas

mais: facilidade de acesso a informação
menos: —

mais: fácil acesso à informação
menos: vários cliques para aceder à informação (descrições ocultas)

Opinião neutra (natureza institucional não me deu particular prazer na utilização, mas também não tive nada que não gostasse...).

Muitos cliques para conseguir ver toda a informação dos projetos, faz com que não veja toda a informação de uma vez

Gostei de como têm a informação organizada e da grelha como background!

Qual o teu feedback depois de utilizares o website?

5 respostas

gostei bastante da utilização de grelha!

Não ocultar tanto a informação. Dar alguns destaques a certas informações (ex: role dos investigadores, info pessoal, outra info relevante). Adicionar alguma cor para contrastar (caso faça sentido na identidade gráfica).

Algumas mudanças de estilo (pesos na tipografia, paddings e etc.). De resto achei achei bastante intuitivo e simples. Não cansa.

.

Acho que a informação esta bem organizada e toda a plataforma está coerente!

Anexo D

USE QUESTIONNAIRE — USEFULNESS, SATISFACTION, AND EASE OF USE

Neste anexo podemos encontrar o questionário entregue aos utilizadores aquando dos testes de usabilidade ao *website*

USEFULNESS

1. It helps me be more effective.
2. It helps me be more productive.
3. It is useful.
4. It gives me more control over the activities in my life.
5. It makes the things I want to accomplish easier to get done.
6. It saves me time when I use it.
7. It meets my needs.
8. It does everything I would expect it to do.

EASE OF USE

9. It is easy to use.
10. It is simple to use.
11. It is user friendly.
12. It requires the fewest steps possible to accomplish what I want to do with it.
13. It is flexible.
14. Using it is effortless.
15. I can use it without written instructions.
16. I don't notice any inconsistencies as I use it.
17. Both occasional and regular users would like it.

EASE OF LEARNING

18. I can recover from mistakes quickly and easily.
19. I can use it successfully every time.
20. I learned to use it quickly.
21. I easily remember how to use it.
22. It is easy to learn to use it.
23. I quickly became skillful with it.

SATISFACTION

24. I am satisfied with it.
25. I would recommend it to a friend.
26. It is fun to use.
27. It works the way I want it to work.
28. It is wonderful.
29. I feel I need to have it.
30. It is pleasant to use.

Anexo E

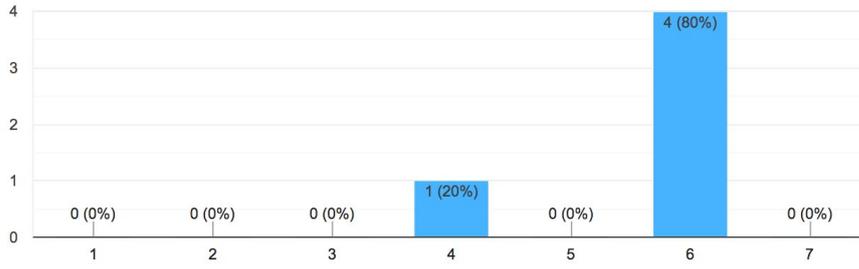
RESULTADOS DO USE QUESTIONNAIRE – USEFULNESS, SATISFACTION, AND EASE OF USE

Neste anexo podemos encontrar os resultados ao questionário em relação aos testes de usabilidade ao *website*. A escala aqui utilizada é de 1 a 7, sendo que 1 corresponde a “Discordo totalmente” e 7 a “Concordo totalmente”.

1. It helps me be more effective.



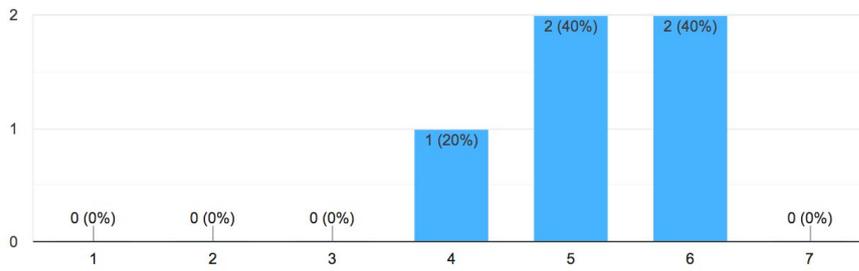
5 respostas



2. It helps me be more productive.

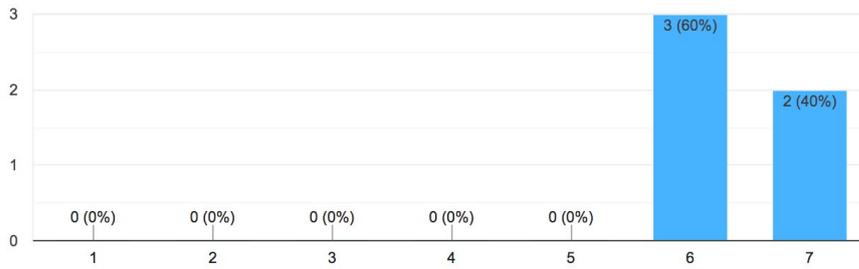


5 respostas



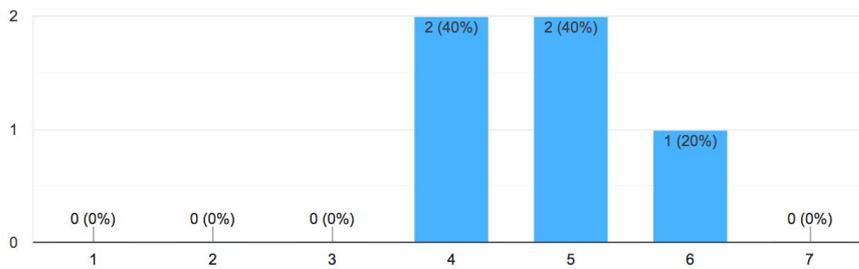
3. It is useful.

5 respostas



4. It gives me more control over the activities in my life.

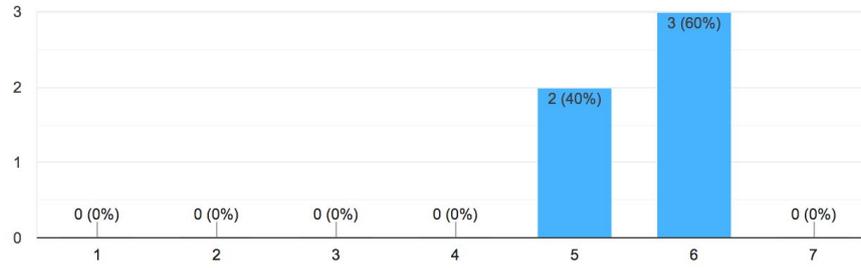
5 respostas



5. It makes the things I want to accomplish easier to get done.



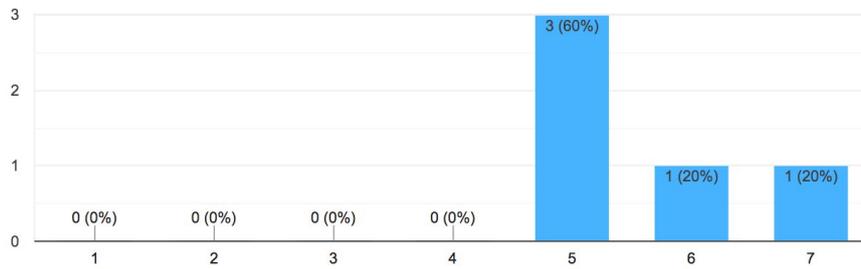
5 respuestas



6. It saves me time when I use it.

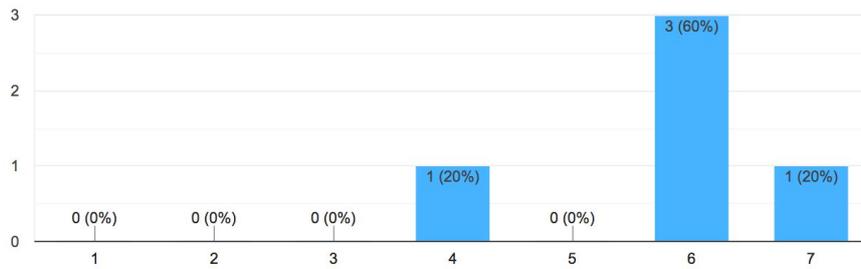


5 respuestas



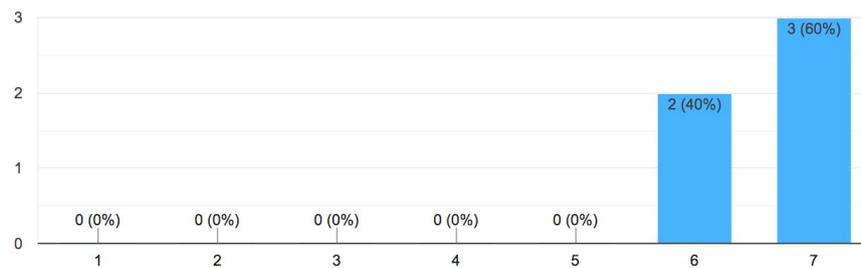
7. It meets my needs.

5 respuestas



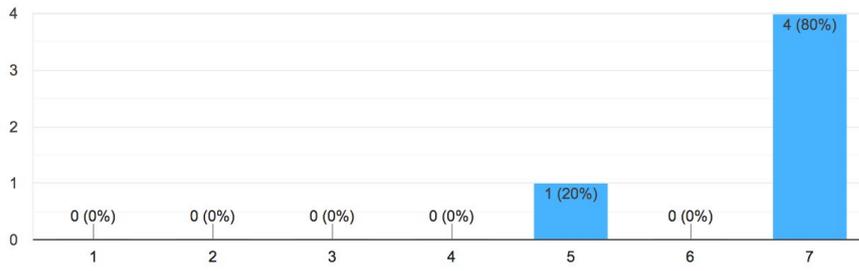
8. It does everything I would expect it to do.

5 respuestas



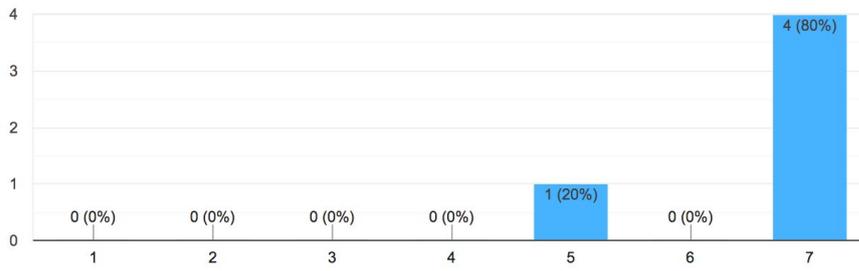
9. It is easy to use.

5 respostas



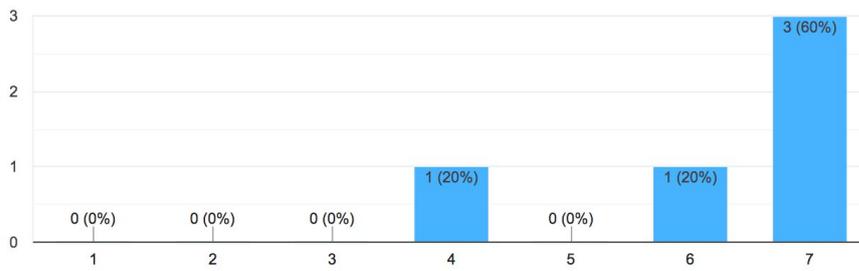
10. It is simple to use.

5 respostas



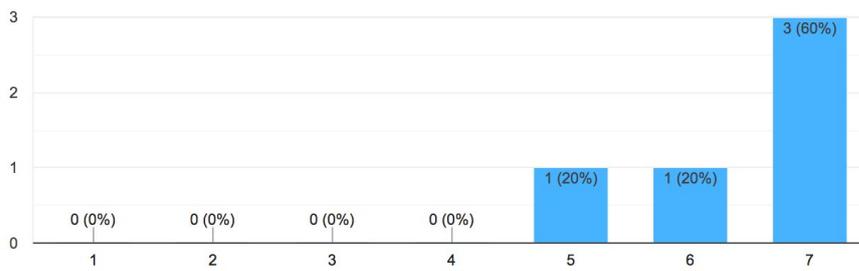
11. It is user friendly.

5 respostas



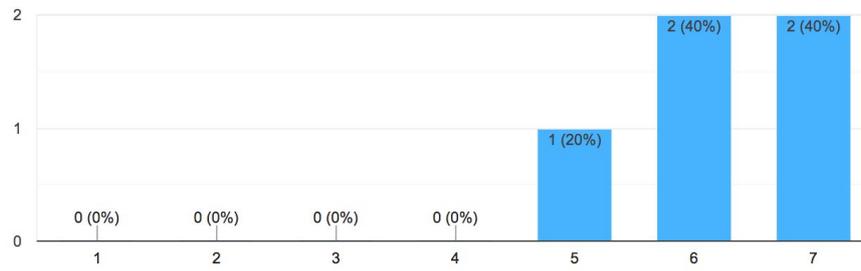
12. It requires the fewest steps possible to accomplish what I want to do with it.

5 respostas



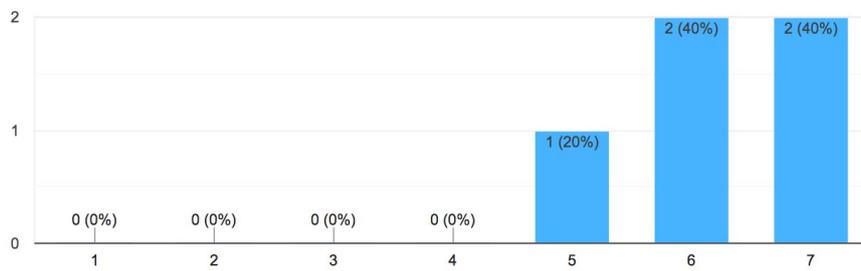
13. It is flexible.

5 respuestas



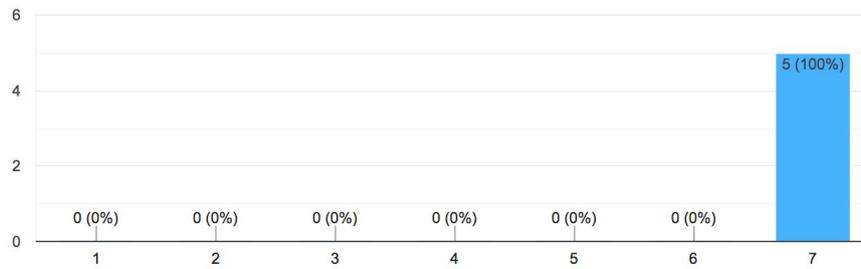
14. Using it is effortless.

5 respuestas



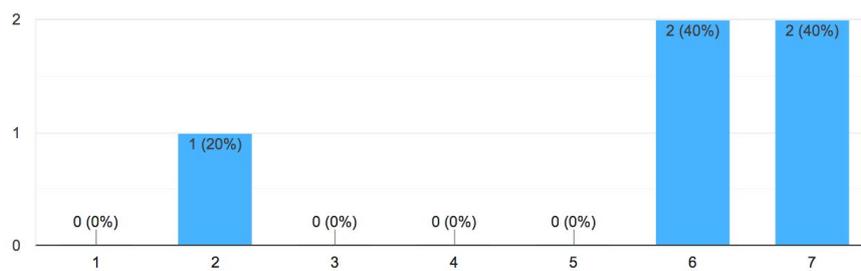
15. I can use it without written instructions.

5 respuestas



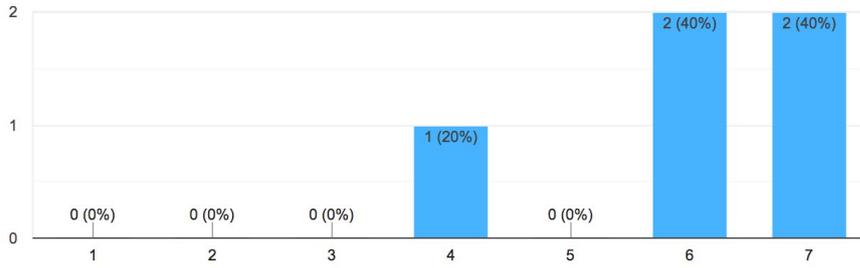
16. I don't notice any inconsistencies as I use it.

5 respuestas



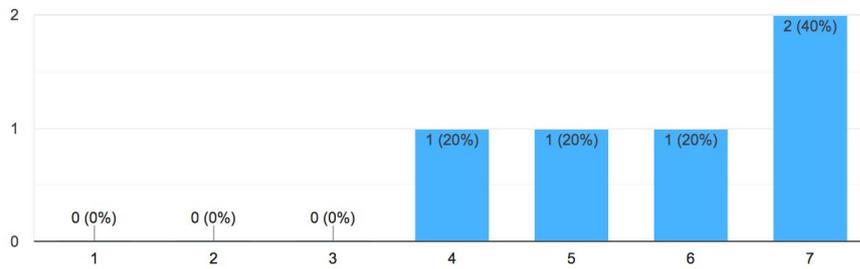
17. Both occasional and regular users would like it.

5 respuestas



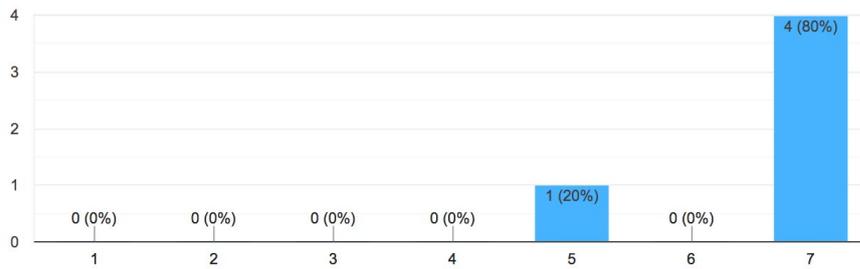
18. I can recover from mistakes quickly and easily.

5 respuestas



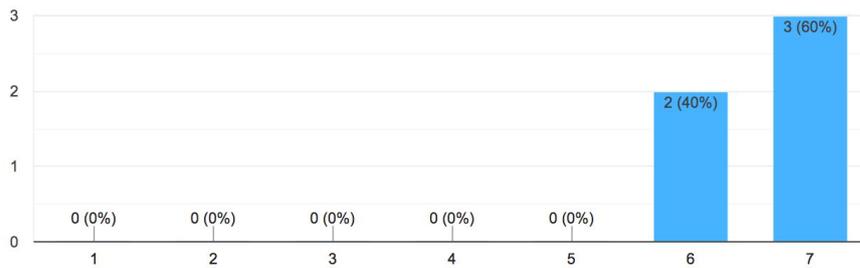
19. I can use it successfully every time.

5 respuestas



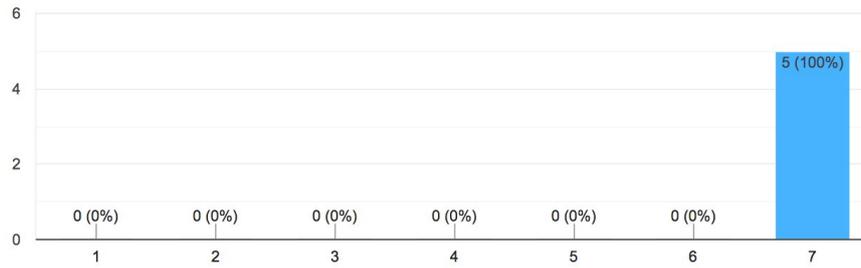
20. I learned to use it quickly.

5 respuestas



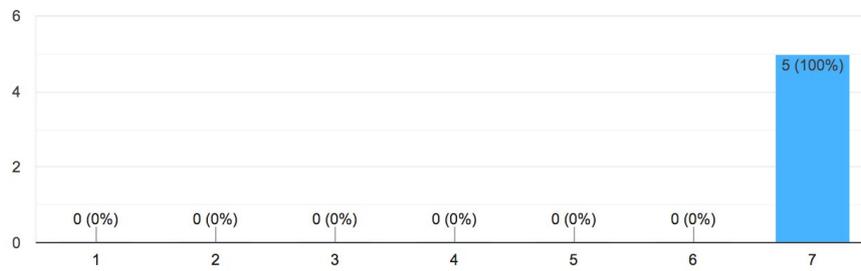
21. I easily remember how to use it.

5 respuestas



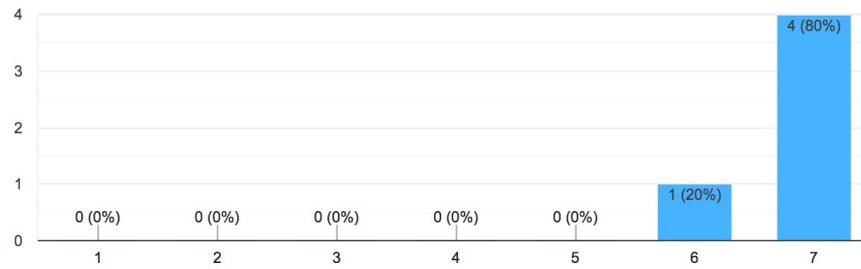
22. It is easy to learn to use it.

5 respuestas



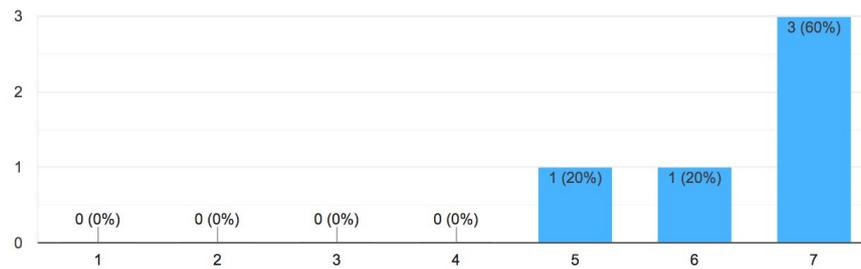
23. I quickly became skillful with it.

5 respuestas



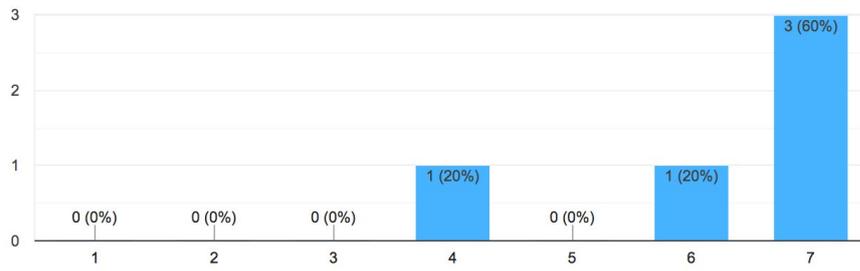
24. I am satisfied with it.

5 respuestas



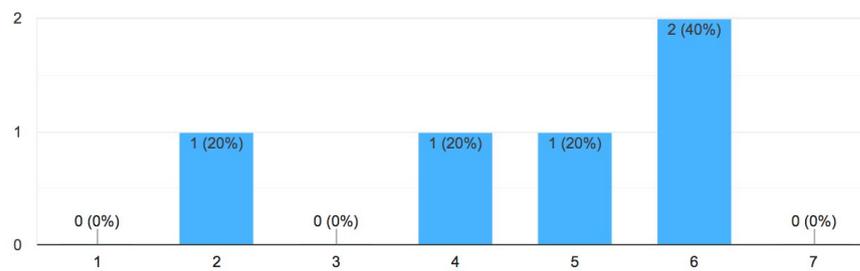
25. I would recommend it to a friend.

5 respuestas



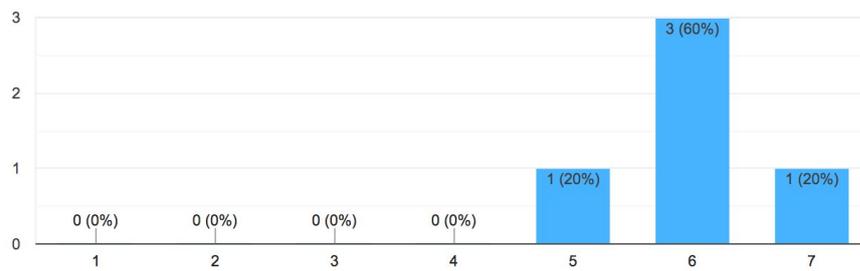
26. It is fun to use.

5 respuestas



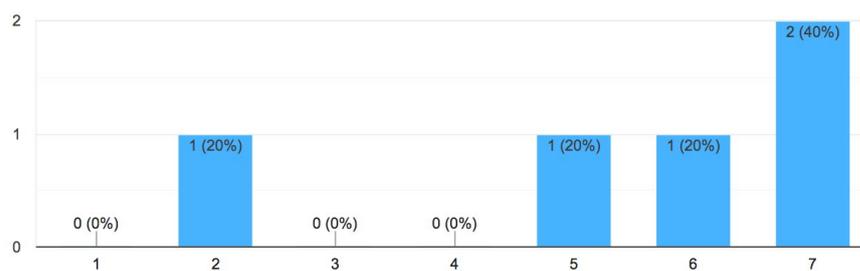
27. It works the way I want it to work.

5 respuestas



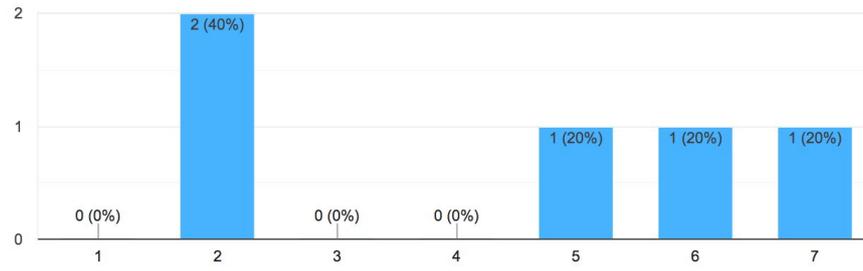
28. It is wonderful.

5 respuestas



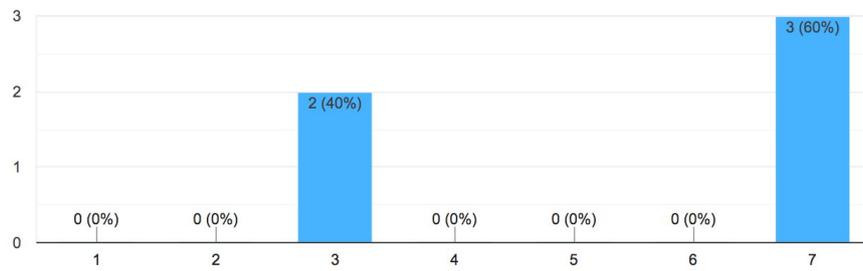
29. I feel I need to have it.

5 respostas



30. It is pleasant to use.

5 respostas



MANUAL
DE NORMAS
GRÁFICAS

CONTEXT
LAB.

ÍNDICE

01 CONTEXTO

02 LOGÓTIPO

03 COR

04 TIPOGRAFIA

05 LAYOUT

06 APLICAÇÕES

01 CONTEXTO

O Context Lab é um laboratório de investigação cujo objetivo é a divulgação da sua investigação ao público através de um *website*. Este Guia de Estilo tem como função apresentar a identidade deste laboratório, bem como o da sua plataforma web, demonstrando como todos esses elementos se interligam e são aplicados.

No seguimento deste documento serão apresentadas as regras relativas ao logótipo, cor, tipografia e o layout do *website* que devem ser seguidas com o intuito de manter a coerência ao longo de todos os materiais, assume ainda o papel de guideline para a aplicação da marca no futuro.

As métricas aqui apresentadas devem ser seguidas rigorosamente pois a composição de uma marca é a garantia de que esta é uma marca genuína e, quando as suas regras não são cumpridas e existe uma violação da marca, toda a sua cadeia é violada, perdendo assim a sua genuinidade e integridade.

02 LOGÓTIPO

O logo da plataforma consiste da criação de letras que formem o nome “Context Lab” através do uso de pixels, unidade utilizada desde os primórdios do mundo digital. Estes pixels, aqui representados por quadrados, dão forma às letras usadas para completar as palavras deste logo.

Ao nome “Context Lab” foi-lhe ainda adicionado um ponto, ficando agora “Context Lab.” isto porque lab é uma abreviatura de laboratory e o ponto vem aqui acompanhar essa abreviatura e ainda afirmar e dar importância ao seu nome, representando ainda a unidade utilizada para a sua criação.

Logótipo

O logo pode ser apresentado em duas cores, a branco quando se tratam de fundos escuros, e a preto quando se tratam de fundos claros, sendo que a cor de fundo pode variar na medida o contraste entre o fundo e o logo seja garantido.

Existem ainda três versões diferentes sendo que deve ser priorizado o uso do logótipo principal sempre que o espaço envolvente assim o permita. Quando isso não acontece, deve optar-se por uma das versões secundárias em que em espaços mais estreitos opta-se pela versão secundária 1 e para espaços mais largos a versão secundária 2, garantindo a legibilidade no mesmo em diferentes suportes.

Logótipo principal

CONTEXT
LAB.

CONTEXT
LAB.

Logótipos secundários

1 CONTEXT LAB.

CONTEXT LAB.

2 CON
TEXT
LAB.

CON
TEXT
LAB.

Grelha

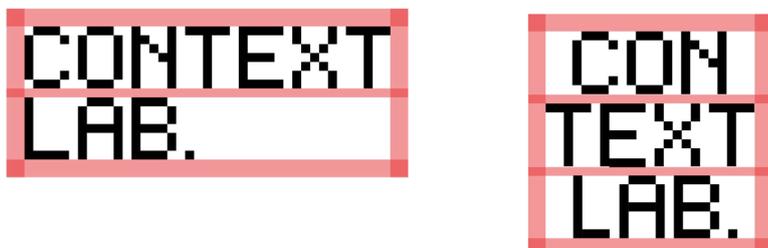
A grelha utilizada é composta por quadrados, aqui chamados de pixels, e é com o preenchimento dos pixels desta grelha que é formada cada letra que compõe o nome do laboratório.

Cada uma das letras é composta por 5 pixels de largura e 7 pixels de altura, deixando um pixel de distância entre cada uma das letras, tanto na horizontal como verticalmente. Todas as letras devem seguir estas medidas, sendo que é possível reduzir ou aumentar 1 pixel na largura apenas em casos em que tal se justifique.

CONTEXT
LAB.

Área de segurança

Para a proteção do logo foi criada uma área de segurança que corresponde à medida de dois pixels em toda a volta do mesmo, sendo esta proporcional ao tamanho escolhido para disposição do logótipo. No caso dos logos secundários, esta regra também se mantém, contando os dois pixels a partir do último pixel das letras.



Tamanho

Para que seja garantida a visibilidade e leitura do logo, considera-se que o tamanho mínimo do logo é de 26mm na horizontal, no entanto deve ter-se sempre em conta os elementos envolventes e, a partir deles, adaptar o tamanho do logo para que seja visível quando acompanhado dos restantes.



Proibições

A forma de cada letra não pode, em circunstância alguma, ser alterada pois a adulteração das mesmas pode resultar na perda da leitura e compreensão do logo.

E ainda fundamental que seja mantida a cor e disposição das palavras, não sendo possível a omissão de qualquer das suas componentes ou palavras. Quando é feito o redimensionamento do mesmo, este deve ser feito de forma proporcional.



03 COR

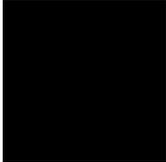
A paleta de cores escolhida para este projeto é aplicada em toda a interface do *website* bem como na identidade gráfica do laboratório. Um dos objetivos ao criar o universo gráfico para o Context Lab é o de criar simplicidade e um equilíbrio entre os espaços em branco e os blocos de conteúdo e, dessa forma, foram escolhidos o branco e o preto para os elementos principais da plataforma.

Foi ainda adicionada uma terceira cor, o azul, que representa as engenharias na Universidade de Coimbra, o qual será aplicado no destaque de elementos que o necessitem.

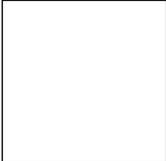
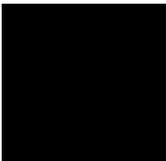
Quando aplicadas estas cores no *website*, o preto e o branco têm o papel de ajudar o utilizador a diferenciar se este se encontra no modo visitante (fundo branco e elementos pretos) ou no modo editar (fundo preto e elementos brancos), sendo proibida a troca entre a combinação de cores para os dois modos, bem como o uso de uma combinação no modo errado.

Cor

Modo visitante

ELEMENTOS		#000000 RGB (0, 0, 0) CMYK (0%, 0%, 0%, 100%) Pantone Black 6 C
DESTAQUES		#47B2FF RGB (71, 178, 255) CMYK (72%, 30%, 0%, 0%) Pantone 298 C
FUNDO		#FFFFFF RGB (255, 255, 255) CMYK (0%, 0%, 0%, 0%) Pantone 000 C

Modo editor

ELEMENTOS		#FFFFFF RGB (255, 255, 255) CMYK (0%, 0%, 0%, 0%) Pantone 000 C
DESTAQUES		#47B2FF RGB (71, 178, 255) CMYK (72%, 30%, 0%, 0%) Pantone 298 C
FUNDO		#000000 RGB (0, 0, 0) CMYK (0%, 0%, 0%, 100%) Pantone Black 6 C

04 TIPOGRAFIA

A fonte tipográfica utilizada em todo o *website* é a Roboto, da Google Fonts a qual foi escolhida por oferecer uma grande variedade de pesos diferentes que permitem diferenciar a importância dos múltiplos elementos que compõem o *website*.

Para diferenciar esses mesmos elementos, foram selecionados quatro tipos de tamanhos que vão garantir que a hierarquia entre estes seja respeitada e que mais facilmente seja mantida a coerência entre possíveis elementos novos. Assim temos o tamanho mais pequeno a 16px e o maior a 64px, sendo possível de criar novos tamanhos, no entanto é necessário que este seja mantido entre elementos do mesmo tipo.

Tipografia

Roboto Thin

Roboto Thin Italic

Roboto Light

Roboto Light Italic

Roboto Regular

Roboto Italic

Roboto Medium

Roboto Medium Italic

Roboto Bold

Roboto Bold Italic

Roboto Black

Roboto Black Italic

Tamanhos

TÍTULOS

Roboto black
64px

Lorem

SUB-TÍTULOS

Roboto bold
32px

Lorem ipsum dolor sit

TEXTO COM ÊNFASE

Roboto medium
21px

Lorem ipsum dolor
sit amet , consecte-
tur adipiscing elit

TEXTO CORRIDO

Roboto regular
16px

Lorem ipsum dolor sit
amet, consectetur adipis-
cing elit, sed do eiusmod
tempor incididunt ut labore
et dolore magna aliqua.

05 LAYOUT

O layout do *website* vem trazer as diretrizes que ajudam a organizar e a distribuir os elementos pela página web de forma a garantir que a imagem até agora seguida é também aqui aplicada.

Todos os elementos, sejam eles textuais ou gráficos, devem ocupar um conjunto de quadrados e, dentro deles, ser alinhados à esquerda. Desta forma é possível seguir as linhas do design Suíço, algo que tem sido aplicado a todo o projeto.

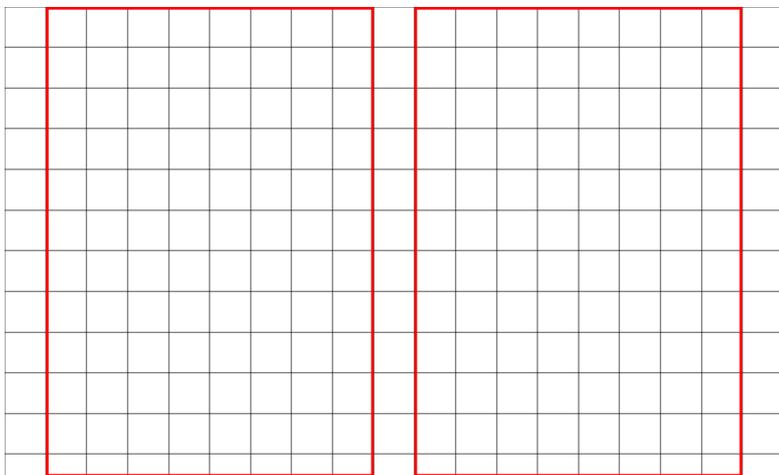
Sempre que temos um novo elemento, este deve guardar um quadrado de distância do elemento anterior e do seguinte, o que nos permite proteger a informação, não sobrepondo conteúdos, o que facilita uma melhor compreensão do conteúdo.

Grelha

Para melhor organizar o conteúdo necessário de colocar no *website*, foi criada uma grelha semelhante à usada para a construção do logo. Esta consiste em um conjunto de quadrados que, todos juntos formam colunas e linhas, permitindo organizar o conteúdo de forma livre mas organizada.

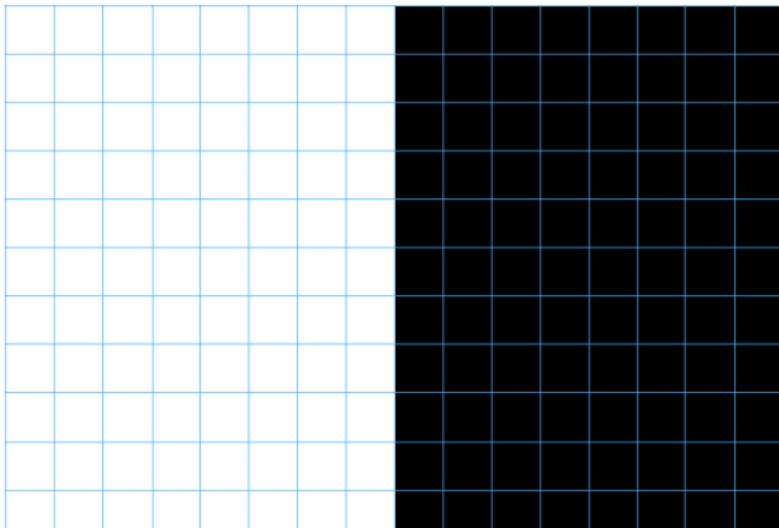
Foram criados duas colunas para o conteúdo do *website* que permitam agrupar e distribuir melhor a informação pela área disponível. Foi deixado entre elas um espaço de um quadrado para que a informação não corresse o risco de se subrepôr sendo que o mesmo acontece com as laterais dessas colunas.

Esta disposição deve ser seguida sempre que possível, no entanto não é restrita e deve ser adaptada sempre que o conteúdo a apresentar assim o exija.



Grelha de fundo

A grelha anterior é também utilizada como fundo no *website*, desta vez em azul, tanto em fundo branco como em fundo preto, vindo esta enfatizar a disposição e organização dos elementos.



Posicionamento

O posicionamento dos elementos deve seguir, sempre que o conteúdo o permitir, a distribuição por duas colunas. Este deve ser escolhido quando exista tanto conteúdo textual como gráfico.

Sempre que este não o permita ou caso estejamos perante conteúdo estritamente textual, devemos passar para a distribuição de uma coluna. Esta permite que haja espaço para textos maiores e que não seja desperdiçado espaço da página.

Duas colunas de conteúdo

☰	CONTEXT LAB.	
	<h1>FLORESTA VIVA</h1> <p>O jogo Floresta Viva é um jogo multi-player focado na gestão do ecossistema florestal humanizado explorando de forma sistémica os aspectos sociais e técnicos associados.</p> <p>7 APRIL 2016 15 MARCH 2018</p> <p>Carmé design Interaction</p>	
	<h1>OBJECTIVE</h1>	<p>Pretende-se proporcionar uma experiência interactiva para a exploração lúdica das dimensões naturais, sociais, humanas e tecnológicas, que permita uma aprendizagem social-construtivista e o desenvolvimento de uma perspectiva política da relação do Humano com a floresta.</p> <p>O motivo central do jogo é a expansão da área geográfica sob administração do jogador, pela aquisição e gestão de áreas concessionadas pagando uma taxa.</p>
	<h1>GALLERY</h1>	

Uma coluna de conteúdo

☰	CONTEXT LAB.	
	<h1>ABOUT</h1> <p>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.</p> <p>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.</p> <p>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.</p>	
	<h1>WORK WITH US</h1>	

06 APLICAÇÕES

Para facilitar a compreensão e visualização da marca em objetos de larga escala, sugerem-se as seguintes aplicações.

Nelas podemos visualizar a aplicação das várias versões do logo em diferentes elementos de forma a deixar mais clara a sua utilização quando estamos perante diferentes objetos com estruturas e formatos também eles distintos.

