

2024

**MANUEL DA  
SILVA VIEIRA  
BAGORRO DE  
MATOS**

**PROJETOS DE DESIGN DE COMUNICAÇÃO PARA  
O FABLAB LISBOA**

2024

**MANUEL DA  
SILVA VIEIRA  
BAGORRO DE  
MATOS**

**PROJETOS DE DESIGN DE COMUNICAÇÃO PARA  
O FABLAB LISBOA**

Relatório de Estágio apresentado ao IADE - Faculdade de Design, Tecnologia e Comunicação da Universidade Europeia, para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Design e Cultura Visual realizado sob a orientação científica da Professora Doutora Ana Sofia Ponte, Professora Auxiliar da Faculdade de Design, Tecnologia e Comunicação da Universidade Europeia, Portugal.

## **agradecimentos**

Ao FabLab Lisboa, por me ter acolhido tão bem neste estágio, por toda a integração e apoio dado durante a realização do mesmo.

À orientadora Professora Sofia Ponte pela contribuição para a inserção no estágio curricular. Agradeço também a insistência no bom desenvolvimento do relatório ao demonstrar a sua constante disponibilidade em auxiliar em qualquer ocasião.

A todos os colegas que me acolheram e me viram como um deles, que me receberam de braços abertos com o intuito de me ensinar e enturmar no ambiente da empresa, e por todo o apoio na realização dos projetos que daí surgiram.

Ao orientador de estágio e responsável pelo FabLab Lisboa, Arquiteto André Martins por me guiar no espaço empresarial e dar-me a conhecer todos os cantos da casa. Louvar todo o seu empenho na minha inclusão para que não me sentisse fora da minha zona de conforto.

A todos os meus familiares e amigos que, apesar de tudo, encorajaram e ajudaram-me nos momentos de mais tensão, sempre acreditando no meu potencial.

## **palavras-chave**

FabLab Lisboa; DIY; Design de Comunicação; Identidade Visual; Comunicação Digital.

## **resumo**

O relatório Projetos de Design para o FabLab Lisboa descreve e reflete sobre o estágio curricular que realizei na empresa municipal FabLab Lisboa, no âmbito do Mestrado em Design e Cultura Visual, no IADE - Universidade Europeia. Durante quatro meses tive a oportunidade de estagiar no FabLab Lisboa onde contactei e participei num ambiente de trabalho original no qual adquiri experiência relativos aos desafios da comunicação visual de trabalho colaborativo e criativo desenvolvido numa estrutura municipal. Os projetos realizados durante o estágio foram: a criação de uma nova identidade visual para o FabLab Lisboa, proposta de imagem para o Nerd Brunch e a conceção de um protótipo em micélio de uma handplane. Analisado o conceito Fab Lab, estes projetos assentam no âmbito da cultura Do It Yourself (DIY) e abraçam a área do rebranding cada vez mais relevante na comunicação visual atual.

**keywords**

FabLab Lisboa; DIY; Communication Design; Visual Identity; Digital Communication.

**abstract**

The report *Design Projects for FabLab Lisboa* describes and reflects on the curricular internship I undertook at the municipal company FabLab Lisboa, as part of the Master's Degree in Design and Visual Culture at IADE - Universidade Europeia. For four months I had the opportunity to do an internship at FabLab Lisboa, where I came into contact with and participated in an original working environment, in which I gained experience of the challenges of visual communication in the collaborative and creative work carried out in a municipal structure. The projects carried out during the internship were: the creation of a new visual identity for FabLab Lisboa, an image proposal for Nerd Brunch and the design of a mycelial prototype of a handplane. Having analyzed the Fab Lab concept, these projects are based on the Do It Yourself (DIY) culture and embrace the area of rebranding, which is increasingly relevant in today's communication.

## Índice

<b>agradecimentos</b> .....	<b>3</b>
<b>palavras-chave</b> .....	<b>4</b>
<b>resumo</b> .....	<b>4</b>
<b>keywords</b> .....	<b>5</b>
<b>abstract</b> .....	<b>5</b>
<b>Índice</b> .....	<b>10</b>
<b>Índice de Figuras</b> .....	<b>11</b>
<b>Introdução</b> .....	<b>13</b>
Estrutura do Relatório .....	14
<b>Capítulo I _ Cultura DIY e Conceito FabLab</b> .....	<b>16</b>
Breve Enquadramento .....	16
1.1 Center of Bits and Atoms.....	18
1.2 Expansão e Impacto Social .....	20
1.3 Fab Foundation e FabLab Network .....	23
1.4 Fab Labs em Portugal .....	25
<b>Capítulo II _ Estágio Curricular</b> .....	<b>34</b>
2.1 História do FabLab Lisboa.....	35
2.2 Ambiente e Equipa.....	36
2.3 Iniciativas e Atividades.....	39
2. 4 Plano de Estágio.....	42
2.4.1 Considerações sobre a Marca FabLab Lisboa .....	43
2.4.2 Análise do Rebranding .....	45
2.4.2.1 Estudo da Identidade Visual das Marcas Google e Mastercard .....	47
<b>Capítulo III _ Projetos Realizados</b> .....	<b>52</b>
3.1 Proposta de Rebranding da Identidade Visual do FabLab Lisboa .....	53
3.1.2 Proposta de Design de Comunicação para o FabLab Lisboa.....	58
3.2 Nerd Brunch.....	69
3.3 Handplane .....	72
<b>Notas Conclusivas</b> .....	<b>79</b>
<b>Referências Bibliográficas</b> .....	<b>81</b>

## Índice de Figuras

Figura 1. Fotografia do exterior do MIT Media Lab, 2010. A autoria de Andy Ryan.....	19
Figura 2. Fotografia de Neil Gershenfeld, 2010. ....	20
Figura 3. Fotografia de Mel King, 1974. A autoria de Ulrike Welsch. ....	20
Figura 4. Mapa de FabLabs no mundo, 2024. ....	22
Figura 5. Logotipo da Fab Foundation. fonte: fabfoundation.org. ....	23
Figura 6. Fotografia de Sherry Lassiter, 2010. A autoria de Stanley Rowin. ....	24
Figura 7. Logotipo do MILL. ....	25
Figura 8. Interior das instalações do FabLab Benfica. ....	25
Figura 9. Logotipo do FCT FabLab. ....	26
Figura 10. Logotipo do Lab Aberto FabLab. ....	26
Figura 11. Logotipo do FabLab Santarém. ....	26
Figura 12. Interior das instalações do FabLab Évora Tech. ....	27
Figura 13. Exterior das instalações do Algarve Fab Farm. ....	27
Figura 14. Atividade no interior do FabLabCB - Castelo Branco. ....	28
Figura 15. Logotipo do FabLab do Instituto Politécnico de Bragança. ....	28
Figura 16. Logotipo do FabLab Penela. ....	29
Figura 17. Interior do FabLab Alto do Minho. ....	29
Figura 18. Atividade colaborativa nas instalações do FabLab Aldeias do Xisto. ....	30
Figura 19. Logotipo do FabLab Caldas da Rainha. ....	30
Figura 20. Interior do espaço do Buinho FabLab. ....	31
Figura 21. Interior do FabLab Guarda. ....	31
Figura 22. Logotipo da Weproductise Fablab. ....	31
Figura 23. Logotipo do OPO' Lab. ....	32
Figura 24. Logotipo do FabLab Porto. ....	32
Figura 25. Logotipo do VIVA La. ....	33
Figura 26. Logotipo do FabLab Coimbra. ....	33
Figura 27. Instalações do FabLab Lisboa, 2023. ....	36
Figura 28. FabLab Lisboa assinalado no mapa. ....	36
Figura 29. - Arquiteto André Martins (Coordenador FabLab Lisboa).....	37
Figura 30. Designer Alexandre Cardoso (Project Manager).....	37
Figura 31. Arquiteto Carlos (Project Manager).....	37
Figura 32. Designer Marcelo (Responsável pelas máquinas).....	37
Figura 33. Fotografia captada durante o meu estágio, 2023. ....	38
Figura 34. Logotipo da FabAcademy. ....	39
Figura 35. Sessão de workshop no interior do FabLab Lisboa. ....	39
Figura 36. Sessão de corte na CNC. ....	40
Figura 37. Sessão de Open Day, 2023. ....	42
Figura 38. Capturas de ecrã da página de Instagram do FabLab Lisboa, 2024. ....	44
Figura 39. Evolução do Logotipo da Google (1997 - 2024). ....	48
Figura 40. Evolução do Logotipo da Mastercard (1966 - 2019). ....	50
Figura 41. Atual logotipo da Mastercard. ....	50
Figura 42. Atual logotipo da FabLab Lisboa. ....	53
Figura 43. Elementos visuais constituintes da proposta de identidade visual para o FabLab Lisboa. ...	54
Figura 44. Símbolo e Lettering. ....	54
Figura 45. Atual Quinto Elemento e Logotipo do FabLab. ....	55
Figura 46. Proposta de Novo Quinto Elemento e Logotipo para o FabLab Lisboa. ....	55
Figura 47. Regras de Utilização. ....	55
Figura 48. Esquema de Cores. ....	56
Figura 49. Margens de Segurança. ....	56
Figura 50. Fonte utilizada em 'fablab'. ....	57
Figura 51. Fontes utilizadas em 'Lisboa'. ....	57
Figura 52. Tipografia Auxiliar. ....	58

Figura 53. Proposta de Publicações de Instagram do FabLab Lisboa. ....	60
Figura 54. Proposta para Perfil de Instagram do FabLab Lisboa. ....	60
Figura 55. Proposta para Painel Publicitário (1).....	61
Figura 56. Proposta para Painel Publicitário (2).....	62
Figura 57. Proposta para Painel Publicitário (3).....	63
Figura 58. Proposta para Cartões de Visita. ....	64
Figura 59. Proposta para Chávena. ....	64
Figura 60. Proposta para Placa. ....	65
Figura 61. Proposta para Camisola.....	65
Figura 62. Proposta para T-shirts.....	65
Figura 63. Propostas para Banca em Evento. ....	66
Figura 64. Ecrã ‘Login’. ....	67
Figura 65. Ecrã ‘Perfil’. ....	67
Figura 66. Ecrã ‘Sobre’.....	67
Figura 67. Ecrã ‘Máquinas’. ....	68
Figura 68. Proposta para o Site do FabLab Lisboa.....	68
Figura 69. Moodboard para o Projeto Nerd Brunch. ....	70
Figura 70. Propostas de Publicações de Instagram para o Nerd Brunch. ....	71
Figura 71. Propostas de Cartazes para o Nerd Brunch. ....	71
Figura 72. Composição do Cogumelo. ....	74
Figura 73. Moodboard do Projeto Handplane. ....	75
Figura 74. Esboço em papel.....	75
Figura 75. Esboço digital. ....	76
Figura 76. Planeamento de dimensões.....	76
Figura 77. Protótipo 3D criado no OnShape. ....	76
Figura 78. Representação digital do objeto pronto para ser impresso na CNC. ....	77
Figura 79. Processo de corte da placa de micélio na CNC. ....	77
Figura 80. Protótipo 3D criado após o corte na CNC.....	78

## **Introdução**

O presente Relatório de Estágio, que tem por título, *Projetos de Design de Comunicação para o FabLab Lisboa*, surge na sequência do Estágio Curricular que realizei no FabLab Lisboa, entre 18 de setembro de 2023 e 15 de janeiro de 2024 e tem como objetivo enquadrar o trabalho realizado nesta estrutura comunitária no âmbito do meu Mestrado em Design e Cultura Visual pelo IADE – Universidade Europeia. Durante cerca de quatro meses tive a oportunidade de estagiar no FabLab Lisboa onde contactei e participei num ambiente de trabalho singular, no qual pude adquirir uma experiência interessante sobre o trabalho comunitário e criativo numa estrutura municipal.

Sou licenciado em Design e Multimédia pela Universidade de Coimbra, onde adquiri competências artísticas no âmbito do ambiente digital. Desde então, tenho demonstrado interesse por técnicas que abrangem vários campos do Design como a Tipografia, Fotografia, Design em Meios Interativos, Inteligência Artificial, entre outros. Tenho tido ainda a oportunidade de colocar em prática conhecimentos teóricos adquiridos na formação base, nomeadamente nas áreas da captação e edição de fotografia e vídeo. Para além disso, nessa Licenciatura tomei conhecimentos em fundamentos de multimédia referentes a linguagens de programação, como HTML, CSS, JavaScript, entre outros. Cedo percebi que não era esta área multimédia da programação que me motivava, então, na sequência desta tomada de consciência escolhi dar sequência aos meus interesses através de uma formação mais especializada na vertente visual e técnica desta cultura artística e por isso apostei no desenvolvimento de um Mestrado em Design e Cultura Visual no IADE.

Ingressado no mestrado, procurei desenvolver e enriquecer a minha experiência pessoal na área do design bem como o pensamento crítico e a capacidade de resolução de problemas no mundo visual. Esta experiência revelou ser uma mais-valia pela abrangência de perspetivas que o curso me foi oferecendo e as portas que me foram abertas no processo do design, alargando o leque artístico. Por outro lado, revelou-se fundamental para perceber o propósito da utilização do design em diferentes meios, ambientes e finalidades. Para além disso, permitiu-me, não só adquirir novos conceitos teóricos e práticos, particularmente no que diz respeito à importância da cultura visual para um designer contemporâneo bem como perceber o que mais me agradava ao desenvolver-me enquanto jovem criador nos ramos que mais me cativaram, como o Design de Comunicação, Branding, Ilustração, entre outros. Ter acesso a softwares e outros recursos facilitou a minha experiência no envolvimento de projetos inovadores que realizei.

Na fase final do mestrado optei por realizar um estágio com vista à implementação dos conhecimentos adquiridos em âmbito universitário. Senti necessidade de enfrentar novos desafios com os quais me identificasse para que houvesse adaptação ao contexto de mercado e do seu funcionamento. Para além de ser uma excelente oportunidade para aplicar as competências em ambiente real de trabalho e, assim, enriquecer o currículo com experiência profissional, pretendeu-se com a escolha colocar em prática aptidões com vista ao Design Gráfico e comunicativo da entidade. Foi uma decisão que se revelou uma ótima opção para me desenvolver tecnicamente estando disposto a enriquecer-me enquanto profissional. Durante toda essa jornada, envolvi-me em projetos que vão desde o Design Gráfico até à conceção de um produto real através da fabricação digital ao trabalhar com modelação 3D. Os três principais projetos foram:

- Criação da nova identidade gráfica do FabLab Lisboa - *Rebranding e Design* de comunicação;
- Projeto *Nerd Brunch*;
- Conceção da *handplane* - protótipo em micélio.

A escolha do FabLab Lisboa para a realização deste estágio fundamentou-se em dois principais motivos. O primeiro corresponde ao seu carácter informal do dia-a-dia por ser um espaço amplo e relaxado com um ambiente agradável de trabalho e por conseguir adotar um conceito mais livre devido ao tipo de trabalho que é conferido neste espaço; a segunda, devido à sua ambivalência profissional que inclui o processo de Design desde a sua criação à sua produção. Foi considerado um desafio enfrentar o pobre universo visual do FabLab enquanto marca que se pretende desenvolver e envolver no mercado gráfico que está em constante mudança.

### **Estrutura do Relatório**

Com vista a uma melhor compreensão do leitor, elucida-se a estrutura do presente documento - o relatório de estágio - iniciado com a Introdução, no qual são descritos tópicos como: a estrutura do documento, os motivos pelos quais se optou pela modalidade de estágio, a entidade escolhida e a definição das expectativas e objetivos relativos à realização do estágio. É também realizada uma reflexão sobre o estado da arte em que o FabLab Lisboa se insere.

No Capítulo 1 - *Breve Enquadramento da cultura DIY e FabLab* será desenvolvida uma análise sobre a origem e crescimento da ideologia *Do It Yourself*, bem como a rápida

expansão do conceito FabLab em todo o mundo. A sua origem, conceito e contexto histórico serão pontos de análise de modo a encontrar relação ao impacto da sua inserção nas comunidades e perceber qual o seu propósito na sociedade ocidental.

No Capítulo 2 - FabLab Lisboa, procede-se a uma pesquisa aprofundada sobre a entidade acolhedora do meu estágio curricular. Abordamos os detalhes e a forma como esta oficina se integrou tão bem no centro metropolitano da capital. Será relevante interpelar as iniciativas desta entidade e as atividades postas em prática e assim conduzir-nos ao seu principal objetivo enquanto espaço colaborativo que dá lugar à invenção. Ainda no segundo capítulo, analisar-se-á a problemática visual que a entidade ultrapassa e as soluções a ter em conta para dar resposta ao problema.

No Capítulo 3 - Projetos Realizados são apresentados detalhadamente os projetos desenvolvidos acompanhados com o respetivo briefing e todo o processo de trabalho para chegar ao produto final especificando-se, por ordem, a metodologia de cada trabalho de forma cronológica. Esta forma de planeamento de descrição permite ao leitor compreender a metodologia e os problemas encontrados durante a execução de cada trabalho. São três os principais projetos desenvolvidos durante o estágio: proposta de rebrand ao universo visual do FabLab Lisboa tendo em conta noções sobre identidade visual e o minimalismo que rege o atual sistema do design de comunicação, a conceção de uma prancha de mão feita em micélio e, por último, apresento a proposta gráfica para o novo momento semana de workshops e atividades que acontece no FabLab Lisboa chamado *Nerd Brunch*. Por último, nas notas conclusivas deste relatório reflito sobre os conhecimentos adquiridos e partilho algumas as perspetivas futuras sobre o design de comunicação. Finalmente, é disponibilizada uma secção com as Referências Bibliográficas bem como os Anexos.

## Capítulo I \_ Cultura DIY e Conceito FabLab

A expressão “Fab Lab” vem da abreviatura *fabrication laboratory* e é, de facto, um espaço de fabrico pensado para estimular uma comunidade a produzir com as próprias mãos. Aborda a educação técnica informal, cliente a cliente, proporcionando assim o ambiente ideal para a invenção - um laboratório de fabricação digital comunitário. Antes de mais, para uma melhor compreensão sobre o conceito Fab Lab procede-se a uma análise contextual do modelo *maker* que estes laboratórios de fabrico têm vindo a exercer na sociedade contemporânea. Com isto, falamos da cultura DIY, modelo que permite aos criadores trabalhar e ter o poder de inventar o que quiserem.

### Breve Enquadramento

A próxima fase da revolução digital irá para além da computação. Aos poucos assiste-se a um novo panorama, a fabricação pessoal. Esta expansão terá um impacto de longo alcance e, para reconhecer todas as suas implicações, devemos pensar na fabricação nos termos mais amplos do seu impacto. De acordo com Gershenfeld (2012), uma nova revolução digital está a chegar, desta vez na fabricação. Baseia-se nos mesmos *insights* que levaram à anterior digitalização da comunicação e da computação, mas agora o que está a ser programado permitirá aos indivíduos projetar e produzir objetos tangíveis sob demanda, onde e quando precisarem deles. Vivemos agora na terceira revolução digital, a fabricação. De acordo com Gershenfeld (2005), A revolução digital, iniciada nos anos 80, assentou primeiro na utilização de computadores, depois nas comunicações e, mais recentemente, amadureceu para uma revolução no fabrico de bens físicos, com o aparecimento do fabrico digital pessoal. As duas primeiras revoluções expandiram rapidamente o acesso à comunicação e à computação; este permitirá que qualquer pessoa faça (quase) tudo. Desta vez, é provável que seja ainda mais significativa do que as duas primeiras revoluções, porque traz a programabilidade do mundo dos *bits* para o mundo dos átomos. Da aplicação da computação digital resultou a computação pessoal, que derrubou a indústria de computação inicialmente foi ignorada. Da mesma forma, esta aplicação emergente na sociedade é para a fabricação digital uma fabricação pessoal que permite aos consumidores tornarem-se criadores, produzindo, em vez de comprar produtos fabricados em massa. Em concordância com Gershenfeld et al. (2017, p.18), a digitalização não é apenas a descrição, mas sim a própria construção de um objeto. Tal como aconteceu com as revoluções digitais anteriores, não precisamos de esperar que a tecnologia atinja a sua forma final para a reconhecer ou utilizar.

Os FabLabs tiveram origem no Massachusetts Institute of Technology (MIT), sob a direção

de Neil Gershenfeld, que imaginou um espaço onde qualquer pessoa pudesse “fazer quase tudo” (Gershenfeld, 2005). A principal missão dos FabLabs, incluindo o FabLab Lisboa, é democratizar o acesso aos meios modernos de invenção, promovendo uma abordagem prática à aprendizagem e à inovação. Este facto tem tido um impacto particular na promoção do empreendedorismo e da educação local (Menichinelli, 2016). O contributo do FabLab Lisboa vai para além da educação, abrangendo o desenvolvimento comunitário e económico. Ao apoiar startups e pequenas empresas com serviços de prototipagem, o laboratório atua como uma incubadora de inovação. Os FabLabs contribuem para as economias locais ao reduzirem as barreiras à entrada no desenvolvimento de produtos, permitindo aos empresários testar e aperfeiçoar as suas ideias sem um risco financeiro significativo (Troxler, 2010). Além de estarem equipados com diversas ferramentas de fabricação digital, os FabLabs promovem uma cultura de partilha e orientação na aprendizagem colaborativa onde quem frequenta os espaços pode partilhar conhecimentos e envolver-se mutuamente em projetos de grupo.

Esta grande entidade mundial procura constantemente inovar e ser mais do que um espaço onde as comunidades criam e desenvolvem projetos físicos, pelo que, por vezes existem *workshops* ou iniciativas relacionadas com o ensino de certa técnica que enriquecem a dinâmica do conceito e dispõem de treino mais aprofundado para lidar com tecnologias de fabricação digital. A investigação atual destaca a importância dos FabLabs na promoção de práticas sustentáveis através da utilização de materiais locais e do incentivo à reparação e reutilização de produtos (Kohtala, 2016). As direcções futuras para o FabLab Lisboa incluem a expansão dos seus programas de sensibilização para comunidades carenciadas e a integração de tecnologias mais avançadas, como a inteligência artificial e a biotecnologia, nas suas ofertas. Tal como referido por Walter-Herrmann e Büching (2013), a evolução contínua dos FabLabs é essencial para se adaptarem à paisagem tecnológica em constante mudança e satisfazerem as diversas necessidades dos seus utilizadores *makers*.

O movimento FabLab está intimamente relacionado com o movimento *Do It Yourself* (DIY), muito popular na sociedade atual é nascido do espírito-maker que caracteriza a nova geração de trabalhadores, os *Millennials*, e a geração seguinte de trabalhadores *Post-Millennial* (Stroud e Brien, 2019). A cultura *Maker* que acompanha esta indústria inovadora pode ser descrita como um movimento de designers amadores e profissionais que usam uma combinação de tecnologias de fabricação digital por exemplo, corte a laser, impressão 3D, *hardware* e *software* ou mesmo métodos de fabricação tradicionais como a marcenaria para

criar objetos muitas vezes personalizados. É qualificada como uma cultura de abertura, partilha de competências e distribuição de conhecimentos onde espaços abertos como FabLabs são considerados representações físicas desse movimento. Estes locais de trabalho fornecem às pessoas as infraestruturas necessárias para que estas sejam capacitadas a transformar ideias em realidade. A acessibilidade tem aumentado no surgimento de numerosos *makerspaces* e o grupo de pessoas que utilizam as infra estruturas disponíveis está, não só, a crescer consideravelmente, como também a ficar cada vez mais abrangente. De modo a incentivar a cultura de fabrico com as próprias mãos, “os *makerspaces* abertos podem funcionar como locais de encontro que adaptam e estendem as suas atividades e instalações às necessidades e interesses das comunidades locais” (Taylor et al., 2016), o que nos leva a refletir sobre o impacto que esta comunidade tem vindo a exercer nas sociedades desde então.

O principal objetivo desta ideologia é, de facto, promover a cultura de “colocar a mão na massa”, ou seja possibilitar aos cidadãos o que está em extinção, o toque. Determinar e incentivar ao interesse sobre o que envolve um produto, de que são feitos os materiais, qual o processo para o desenvolver, e, desta forma colocar a sociedade à prova ao deixá-la interagir e inventar tudo (ou quase tudo). O processo passa muito pela utilização de máquinas e ferramentas que assumam a função de fabricar e inventar peças de vários tamanhos e de variadíssimos materiais. Desde plásticos, cortiça, madeira, cartão, entre outros. Viajamos no tempo para entender a sua história ao analisar a sequência de acontecimentos que emergiram desde a criação do primeiro FabLab do mundo.

### **1.1 Center of Bits and Atoms**

O Center for Bits and Atoms (CBA) foi criado em 2001 no MIT Media Lab da Massachusetts Institute of Technology e é atualmente dirigido pelo explorador do conceito Fab Lab, Neil Gershenfeld. Este centro interdisciplinar composto por instalações que se destinam à fabricação digital, analisa a intersecção da informação com a sua representação física. Este centro de investigação representa uma iniciativa interdisciplinar ambiciosa que procura ultrapassar o fim da Revolução Digital de forma a perguntar como é que uma descrição funcional de um sistema pode ser incorporada e abstraída de uma forma física. Questões tão simples como estas remontam ao início do fabrico moderno e, antes disso, às origens das ciências naturais, mas têm novas implicações revolucionárias que decorrem do reconhecimento da universalidade computacional dos sistemas físicos. É na fronteira entre o conteúdo da informação e a sua representação física que se encontram muitas das maiores oportunidades e obstáculos tecnológicos, económicos e sociais da ciência.



Figura 1. Fotografia do exterior do MIT Media Lab, 2010. Autoria de Andy Ryan.  
<https://www.estudarfora.org.br/melhores-escolas-arquitetura/>

Neste centro de inovação, Neil percebeu que a maior motivação dessas pessoas era produzir aquilo que sempre sonharam, mas que nunca existiu. Debruçado sobre o tema, o visionário imaginou uma rede de laboratórios em pequena escala, equipados com ferramentas de fabrico digital, que poderiam capacitar indivíduos a transformar as suas ideias em objetos reais. Gershenfeld pensa num modelo de laboratório que pode ser montado de forma rápida e barata fornecendo capacidade básica de fabricação para a prototipagem rápida de quase tudo. Com base em atribuir um valor prático a estes laboratórios, poder-se-iam instalar em qualquer lugar do mundo, serem autossuficientes e independentes ao tornarem-se úteis para a comunidade local. O prazer estava em fabricar com as próprias mãos. Na íntegra, Os FabLabs passariam a ter um papel fundamental e uma abordagem interativa com projetos de fabricação.

Pela iniciativa do professor Neil Gershenfeld, mas também com a ajuda de Mel King, um ativista que ajudou a solidificar o papel dos Fab Labs no desenvolvimento da comunidade, nasce o primeiro Fab Lab, criado no MIT, em 2001. Este Fab Lab serviu de protótipo e modelo para uma rede global de Fab Labs que existe atualmente em todo o mundo, promovendo a ideia de *personal fabrication* e capacitando o público a construir soluções aos desafios locais e globais utilizando tecnologias avançadas de fabrico digital.



*Figura 2. Fotografia de Neil Gershenfeld, 2010.*  
<https://fablabarmenia.com/talking-points/neil-gershenfeld/>



*Figura 3. Fotografia de Mel King, 1974. Autoria de Ulrike Welsch.*  
<https://www.wbur.org/news/2023/03/28/mel-king-obituary>

## **1.2 Expansão e Impacto Social**

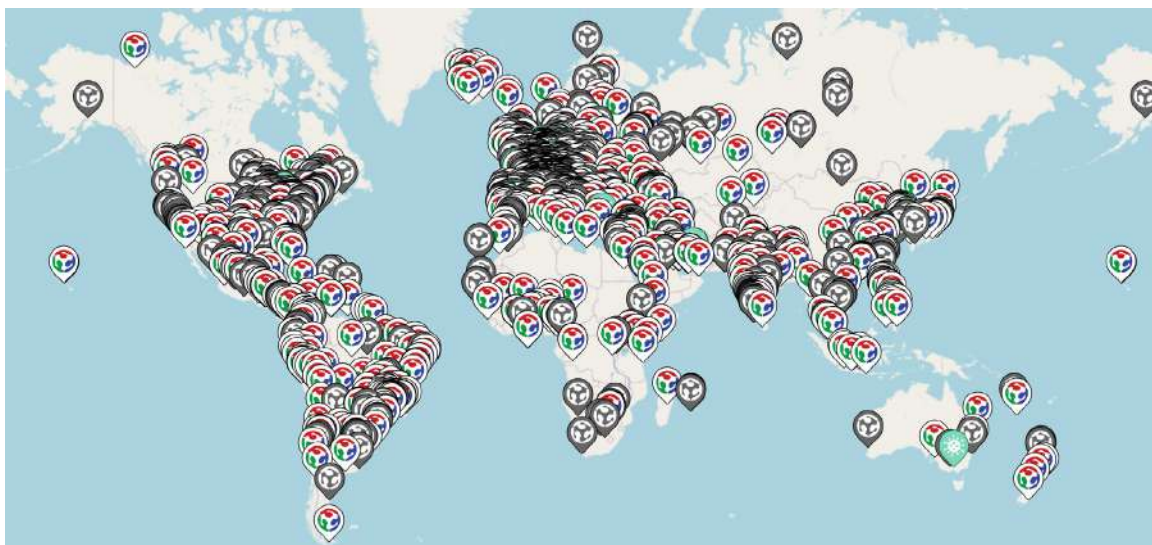
Após a criação do primeiro Fab Lab, a ideia ganhou rapidamente força e, a partir daí, a expansão para uma rede mais alargada foi impulsionada pelo interesse popular de comunidades distantes em todo o mundo. Com o passar do tempo e o crescente desenvolvimento desta iniciativa, universidades, instituições e pessoas do mundo inteiro identificaram-se com o caráter criativo e inovador que o conceito potencia. Pela sua flexibilidade ao uso de ferramentas, os FabLabs fomentam na sociedade um sentido de comunidades capacitando-as nos processos de aprendizagem à tecnologia digital.

Os projetos inovadores que nesses espaços se produzem permitem não só o desenvolvimento económico e industrial das regiões, mas também uma abordagem tecnológica digital para os jovens estudantes e a inclusão de minorias que em alguns países se podem considerar em risco. A curiosidade, a inovação e a criatividade são, em grande parte, comportamentos aprendidos que são socializados nos indivíduos. Seguir passos e copiar ajuda, principalmente os mais jovens, a estabelecer bases e um sentido intuitivo de design e o seu processo, características necessárias antes de poderem embarcar na exploração e criação autónomas, pelo que a existência de um FabLab estimula os jovens criadores a irem ao laboratório para encontrarem inspiração e oportunidade para projetos mais criativos (Ginger et al., 2012). Tal determinação por uma melhor massa associativa eliminou barreiras e estigmas culturais e sociais, causas que estes makerspaces abraçam de modo a envolver toda uma comunidade criativa sem colocar os estigmas sociais em questão. Assistimos atualmente a uma forte adesão a nível mundial da iniciativa maker. Uma comunidade global de construtores de todas origens e níveis de habilidade, contribui para uma rede de Fab Labs que cresceu a partir de uma simples instalação de prototipagem no MIT. Em termos de números, hoje, a rede de FabLabs inclui aproximadamente 1.750 laboratórios em mais de 100 países, desde as zonas mais remotas às principais capitais do mundo.

Quando aprofundi a minha pesquisa em relação à influência e contribuição dos Fablabs no mundo, surgiram questões como “Em que sentido os FabLabs ajudam a nossa sociedade a evoluir?” e “Qual a função e o impacto desses laboratórios?”. Após esta análise constatei que os Fab Labs, ao envolverem-se com a comunidade local, contribuem para o desenvolvimento social e económico, apoiando o empreendedorismo, a inovação e a educação ao promover o acesso fácil às ferramentas tecnológicas. A interação com o ensino faz grande parte da atividade destas instituições cultivando a alfabetização tecnológica e a expressão criativa para que no final do dia o maior número de pessoas tenha acesso igualitário à inovação. A ideia passa por conferir um ambiente inclusivo e aberto para que todos possam aprender e contribuir de alguma forma para a evolução da nossa sociedade. Com o acesso mais fácil, as populações usufruem de Fab Labs e tornam-se mais adaptadas quando aprendem a lidar com novas tecnologias e colocam as suas ideias em prática. Em ambiente escolar existem muitas iniciativas que levam instituições a visitar os FabLabs dessas regiões ou mesmo a assistir a workshops. As gerações mais novas são um alvo persistente do Learning by Doing. Embora ainda não estejam preparadas para o mundo profissional, os jovens revelam-se, com mais facilidade, disponíveis a adquirir noções de fabricação digital

e a aprender conceitos diferentes fora do ambiente escolar que noutra espaço não o podem fazer. Isto ajuda também as entidades a divulgarem o seu conceito com mais naturalidade uma vez que os jovens tendem a ser mais curiosos e ambiciosos no que toca à absorção de novas competências. Neste sentido, muita gente compara os FabLabs a bibliotecas por estarem tão abertos e disponíveis ao público que tem a liberdade de utilizar as ferramentas para o propósito do seu trabalho.

Os Fablabs incluem uma grande variedade de documentação para o desenvolvimento de aplicações nos domínios da educação formal e informal, do ambiente e da saúde, bem como para o desenvolvimento económico e social (Mikhak et al., 2002). Desta forma, as organizações comunitárias criam oportunidades para melhorar vidas e meios de subsistência em todo o mundo. Uma vez que, através da ideia de fabricação digital, muitas das invenções que se tornam úteis no nosso dia a dia, surgiram a partir de experiências individuais provenientes de ideias e inovações desenvolvidas nestes espaços. Desta forma, aparecem mais e melhores condições para que a nossa sociedade continue a crescer e torna-se possível a resolução de muitos problemas do quotidiano.



*Figura 4. Mapa de FabLabs no mundo, 2024.*  
www.fablabs.io

Todos os FabLabs partilham, em teoria, os mesmos conceitos básicos, materiais e sistemas de funcionamento. Para serem rotuladas como FabLab, as iniciativas devem cumprir determinadas condições. As principais condições são:

- Acesso público ao FabLab, pelo menos a tempo parcial: um requisito fundamental, uma vez que o objetivo dos FabLabs é democratizar o acesso às tecnologias;

- Ferramentas e processos comuns, com pelo menos as seguintes capacidades: um cortador a laser para fazer estruturas 3D, um cortador de sinais para fazer antenas e circuitos flexíveis, uma fresadora de alta resolução para fazer placas de circuito e moldes 3D, uma fresadora maior para fazer mobiliário e habitações e ferramentas de programação para prototipagem de circuitos. O *software* de código aberto e o *freeware* completam estas ferramentas;
- Participação na rede global FabLab: criar um Fab Lab significa fazer parte de uma comunidade global e colaborar com outros FabLabs.

### 1.3 Fab Foundation e FabLab Network

A FabLab Network e a Fab Foundation são entidades intimamente relacionadas, mas desempenham funções diferentes no contexto mais amplo da fabricação digital. A Fab Foundation é uma organização educacional sediada em Boston, MA e fundada em 9 de fevereiro de 2009. Esta fundação apresenta-se como uma organização sem fins lucrativos e foi criada, acima de tudo, para apoiar e promover o crescimento da rede mundial e facilitar a colaboração e a troca de informações entre os FabLabs em todo o mundo. A fundação assume como objetivo fornecer apoio, recursos e uma estrutura para os laboratórios se ligarem, partilharem conhecimentos e colaborarem em projetos. A Fab Foundation facilita e apoia o crescimento da rede internacional de laboratórios que fornecem acesso generalizado a meios mais modernos de invenção. Com uma rede cada vez mais coesa de partilha e apoio ao conhecimento, a rede internacional de Fab Labs cresceu tendo influências positivas também no desenvolvimento de organizações regionais de capacitação digital de cada país. De forma a dar resposta a um crescimento significativo na fabricação digital, esta fundação foi essencial para universalizar o conceito e apoiar financeiramente as regiões com infraestruturas e máquinas. Por consequência, houve um crescente interesse da população em interagir e desenvolver produtos com as máquinas disponíveis por esses estabelecimentos.



*Figura 5. Logotipo da Fab Foundation. fonte: [fabfoundation.org](http://fabfoundation.org).*

Quem teve grande influência para que esta fundação se tornasse o que é hoje, foi Sherry Lassiter, presidente e CEO da Fab Foundation, comprometida desde o início com o desenvolvimento

da capacitação técnica na localidade ao proporcionar acesso a ferramentas e conhecimentos que cultivam e apoiam práticas inovadoras. Lassiter desempenha também um papel fundamental na definição de padrões educacionais nestes laboratórios ao garantir FabLabs mais sustentáveis e ousados para progredir numa sociedade em constante mudança climática. Na sua qualidade de Diretora, Sherry Lassiter trabalha em iniciativas para fornecer recursos, formação e apoio a Fab Labs novos e existentes. Os seus esforços ajudam a garantir que estes laboratórios podem funcionar eficazmente e cumprir a sua missão de permitir que as pessoas concebam e criem quase tudo.



Figura 6. Fotografia de Sherry Lassiter, 2010. Autoria de Stanley Rowin.  
<https://fab13.fabevent.org/>

É nesta etapa em que a comunidade se expande que entra a Fab Lab Network. A Fab Lab Network é nada mais nada menos do que uma comunidade aberta e criativa de fabricantes, artistas, cientistas, engenheiros, estudantes e profissionais. Esta rede aparece como uma comunidade *worldwide* democratizando o acesso aos materiais de inovação e invenção técnica. Para além disso, é simultaneamente uma rede descentralizada, um laboratório de investigação distribuído que trabalha para digitalizar a fabricação, inventando a próxima geração de fabrico profissional e pessoal. A iniciativa é um exemplo das grandes aspirações da Fab Lab Network, que procurou, desde então, não só apoiar os fabricantes, mas também mudar a forma como as sociedades se reproduzem.

Esta rede global desempenha um papel significativo na resolução de desafios locais e globais, permitindo a inovação de escala popular. Por exemplo, os FabLabs em diferentes partes do mundo têm estado envolvidos em projectos que vão desde o desenvolvimento de sensores agrícolas até à criação de soluções de energias renováveis, contribuindo assim para o desenvolvimento sustentável e o avanço tecnológico (Fab Foundation, 2024; Interreg Europe, 2024).

## 1.4 Fab Labs em Portugal

Existe uma quantidade e variedade de FabLabs em atividade ao longo do território português. Nem todos estes laboratórios são iguais, no entanto, têm muitas semelhanças mesmo quanto ao que existe nestes espaços. De seguida recorro a uma breve apresentação de cada Fablab situado em território nacional. Investigam-se as características predominantes de cada oficina de fabrico que será acompanhada por uma imagem do espaço ou do logotipo representativo de cada identidade. Esta insistência na identidade visual de cada Fab Lab assume o propósito de perceber o caminho gráfico que cada representação segue, sem esquecer que todos assumem o mesmo conceito *Maker*.

### MILL - Makers In Little Lisbon

A MILL está localizada na zona da Pena em Lisboa e é uma instituição que visa facilitar a cooperação entre artistas, designers, criadores e qualquer criativo interessado em trabalhar com novas tecnologias. Para isso facultam ferramentas, recursos e organizam workshops sobre computação física, programação, design e fabricação digital. Neste âmbito, oferecem residências artísticas, *workshops*, *hackdays* abertos, palestras e debates dedicados a diferentes áreas da arte.



Figura 7. Logotipo do MILL.  
<https://mill.pt>

### FabLab Benfica

Instalado na Escola Superior de Educação do Politécnico de Lisboa. Esta oficina de fabricação assume o objetivo de estabelecer laços fortes com a comunidade de Benfica, reforçando este espírito no seio da própria comunidade escolar.



Figura 8. Interior das instalações do FabLab Benfica.  
<https://www.fablabs.io/labs/fablabbenfica>

## FCT FabLab

É mais uma oficina localizada na capital e pertencente a uma faculdade nacional, neste caso na Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa. Tem boas instalações para jovens estudantes empreendedores. É um laboratório que oferece as ferramentas necessárias para criar os projetos, teses ou outros projetos.

Figura 9. Logotipo do FCT FabLab.



<https://www.biblioteca.fct.unl.pt/sites/www.biblioteca.fct.unl.pt/files/documents/pdf/Pagina/>

## Lab Aberto FabLab

É uma associação em Torres Vedras que visa divulgar a ciência e tecnologia nacional. Aqui dinamizam *workshops* em: impressão 3D; programação; artes e ofícios como fotografia, saboaria e feltragem de lã. Promovem também atividades de divulgação de Ciência e Tecnologia e outras relacionadas com o ambiente e a cultura, para além de desenvolverem projetos em parceria com outras entidades. Têm um Bootcamp que decorre de dois em dois anos sob o tema “Skills for the Society 5.0”. Os projetos abrangem robótica, prototipagem funcional, educação e inteligência artificial.



Figura 10. Logotipo do Lab Aberto FabLab.

<https://ppl.pt/en/prj/mini-fab-lab-movel>

## FabLab Santarém

Entidade que pertence à Escola Superior de Educação de Santarém. Identifica-se como sendo um laboratório de prototipagem rápida orientada para a inovação e empreendedorismo. diversas áreas e ideias de negócio. Foi a primeira instalação desta natureza na região e constitui-se como uma estrutura dedicada à inovação, capaz de tornar real as mais diversas áreas de negócio.



Figura 11. Logotipo do FabLab Santarém.

<https://w3.ese.ipsantarem.pt/fablab/contacto/>

## **FabLab ÉvoraTech**

O Fablab ÉvoraTech pretende chegar a todas as pessoas da comunidade, dedica-se a empresas start-up, aos seus parceiros e à comunidade local. Todos podem participar nas atividades, iniciativas e projetos. O FabLab Évora oferece capacidades como projetos de fabricação digital, esquemas elétricos, placas eletrônicas, modelagem 3D, *web design* e programação, simulação 3D avançada, impressão e corte de vinil, robótica e, finalmente, conceção de *apps* simples.



*Figura 12. Interior das instalações do FabLab Évora Tech.*

<https://www.radiocampanario.com/ja-reabriu-o-fablab-evoratech-centro-de-prototipagem-rapida-em-evora/>

## **Algarve Fab Farm**

Localizado no Barlavento Algarvio numa zona agrícola. Além do equipamento habitual, este Fab Farm tem cerca de 9 salas para hóspedes e mais algumas salas para residentes e funcionários patrocinados. Ao contrário dos restantes Fablabs existentes em Portugal, este converge os seus projetos em torno da agricultura e da natureza aproveitando o melhor que a terra nos dá. Assim, a Fab Farm atende públicos como agricultores locais, *startups* ou empresas, residentes e *hacker/makers*. Funcionam com impressoras 3D, gravador a laser, um CNC, entre outras.



*Figura 13. Exterior das instalações do Algarve Fab Farm.*

<https://www.workaway.info/pt/host/687812765659>

## FabLabCB

Com o objetivo de apoiar empreendedores, criadores, *makers*, inventores e membros da comunidade em geral, a associação CATAA (Centro de Apoio Tecnológico Agro-Alimentar) de Castelo Branco através do Centro de Empresas Inovadoras (CEI) desenvolveu o Fab Lab de Castelo Branco. Aproveitando o conhecimento e ferramentas *online* disponíveis gratuitamente, como impressoras 3D, CNCs, cortadores de laser, *scanners* 3D, etc. É possível fazer protótipos de objetos bem como selecionar e escolher o material mais adequado para o fabrico.



*Figura 14. Atividade no interior do FabLabCB - Castelo Branco.*  
<http://www.cataa-cei.pt/o-cei/fablabcb/>

## FabLab IPB

Esta entidade dedica-se especialmente à engenharia e ao design, está aberto à comunidade e procura difundir as tecnologias que permitem a prototipagem rápida e o fabrico rápido a partir de um conceito ou ideia. Nascida no Instituto Politécnico de Bragança da Escola Superior de Tecnologia e Gestão, este espaço pretende servir toda a comunidade da região onde está inserida e também ser o ponto de encontro entre professores, alunos e empreendedores.



*Figura 15. Logotipo do FabLab do Instituto Politécnico de Bragança.*  
<https://canal4x1.wordpress.com/2016/03/31/fab-lab-o-jeito-inovador-de-criar/>

### **FabLab Penela**

Dedica-se acima de tudo a estimular a base do empreendedorismo rural, tentando aproximar o potencial das novas tecnologias dos fablabs ao mundo rural e agrícola. Este Fablab organiza workshops para diversas plataformas ao proporcionar a todas as universidades da região centro de Portugal, (incluindo Coimbra) todas as vantagens de um Fablab. Existem monitoramentos pessoais especializados, ajudando o usuário a integrar-se bem no sistema do Fablab.



*Figura 16. Logotipo do FabLab Penela.*  
<https://www.fablabs.io/labs/fablabpenela>

### **FabLab Alto Minho**

A In.Cubo teve a iniciativa de criar o FabLab Alto Minho, um laboratório de prototipagem rápida que oferece uma oportunidade de materialização de ideias e conceitos propostos pelos clientes. Este mecanismo permite a criação de objetos 3D sólidos feitos em muitos materiais, a partir de desenhos realizados no computador. Assim, o FabLab Alto Minho pretende facultar às empresas da região o acesso a prototipagem rápida e criar um espaço oficial onde as escolas superiores de Engenharia, Arquitetura e Design, podem desenvolver projetos e soluções aplicadas de design.



*Figura 17. Interior do FabLab Alto do Minho.*  
<https://www.fablabs.io/labs/fablabaltominho>

### **Fablab Aldeias do Xisto**

O Fablab Aldeias do Xisto faz parte do Living Lab Cova da Beira e tem como principal objetivo apoiar e responder às necessidades dos parceiros, ajudá-los a desenvolver protótipos e a criar dinâmicas sociais e modelos de negócio inovadores. Este laboratório encontra-se no Fundão e tal como toda a essência dos Fablabs, este não é exceção e destina-se a dispor ao cidadão comum os melhores equipamentos e materiais para encontrar a melhor forma de concretizar

os projectos. O objetivo é ajudar a encontrar soluções adequadas para quem procura novos caminhos empresariais.



*Figura 18 Atividade colaborativa nas instalações do FabLab Aldeias do Xisto.*  
<https://smart-cities.pt/empreendedorismo/fablab-aldeias-do-xisto-fab-academy-0501/>

### **FaFabLab Caldas da Rainha**

É um espaço vocacionado para a comunidade *maker*, designers interessados em novos paradigmas produtivos e de disseminação do seu trabalho. Tenciona criar uma oficina com equipamentos de apoio às tecnologias cerâmicas, à agricultura, ao turismo e indústrias culturais.



*Figura 19. Logotipo do FabLab Caldas da Rainha.*  
<https://www.fablabs.io/labs/fablabcaldasdarainha>

### **Buinho FabLab**

É um espaço onde muitos artistas e criativos podem desenvolver os seus projetos práticos. Esta Associação procura ser um lugar inspirador e promover a colaboração e inovação. A ideia é num futuro próximo terem uma estação serigráfica, cortadores de vinis, entre outros. Identificam-se como uma organização sem fins lucrativos que pretende aproximar a tecnologia e a codificação das crianças do meio rural através de um conjunto de atividades educativas.



*Figura 20. Interior do espaço do Buinho FabLab.*  
<https://buinho.pt/fablab/?lang=pt-pt>

### **FabLab Guarda**

O laboratório de prototipagem rápida do Instituto Politécnico da Guarda tem ajudado desde o início a comunidade local e regional no domínio da inovação. Graças às modernas ferramentas que constituem o FabLab Guarda, o apoio prestado à comunidade é muito mais amplo na área da prototipagem e fabricação digital. No que toca aos materiais tem tudo o que um FabLab clássico tem: fresadoras CNC e de precisão, máquinas de corte, impressoras 3D, retificadoras e diversos processos de soldagem.



*Figura 21. Interior do FabLab Guarda.*  
<https://www.fablabs.io/labs/fablabguarda>

### **Weproductise Fablab**

Situada no norte de Portugal, em Ponte de Lima, a Webproductise Fablab visa impulsionar a criatividade, a inovação e os negócios com design ecológico para melhores experiências de vida. Possuem uma equipa empenhada de designers, engenheiros e profissionais de *marketing* e muitas ferramentas qualificadas de última geração (impressoras 3D, robôs, *scanner*, roteadores CNC, corte e gravação a laser, entre outros).



*Figura 22. Logotipo da Weproductise Fablab.*  
<https://weproductise.com/>

## OPO Lab

Estabelecido na cidade do Porto em 2010, foi o primeiro Fablab criado em Portugal. É um centro multidisciplinar dedicado a pensar e explorar o uso criativo de novas tecnologias na arquitetura, engenharia, design e outras áreas artísticas. Este espaço é equipado com uma série de ferramentas flexíveis controladas por computador que cobrem diversas escalas de comprimento diferentes e vários materiais, com o objetivo de fazer “quase tudo”. Estes dispositivos podem ser adaptados às necessidades locais ou pessoais de formas que não são práticas ou económicas através da produção em massa.



*Figura 23. Logotipo do OPO' Lab.*  
<https://www.opolab.com/>

## Fablab Porto

A ideia presente num FabLab e o princípio norteador do FabLab Porto, é receber pessoas de todas as áreas, criar um ambiente multidisciplinar, permitindo a partilha de conhecimentos e a criação colaborativa. Para a comunidade, o FabLab Porto é um espaço físico adequado à materialização das suas ideias, com acesso a máquinas e ferramentas, suporte para o seu negócio e uma base para aprender, expandir o conhecimento e desenvolver a capacidade de autonomia, assim como explorar novos materiais, novos processos e poder utilizá-los na construção do que pretende.



*Figura 24. Logotipo do FabLab Porto.*  
<https://fablabporto.pt/>

## VIVA Lab

Também situado no Porto, promove uma cultura de educação, design e inovação ao transformar o pensar em fazer nas cidades. O VIVA Lab está localizado na zona da Boavista, um dos principais centros económicos e culturais da cidade do Porto. VIVA Lab é um laboratório que procura apoiar empresas, instituições educativas, empreendedores e comunidades, utilizando as suas instalações de fabricação digital para prototipar, fabricar e testar essas ideias no mundo real, como projetos de investigação, educação e design.



*Figura 25. Logotipo do VIVA La*  
<https://www.vivalabporto.com/>

### **FabLab Coimbra**

É um laboratório de prototipagem rápida integrado na rede global de FabLabs. Tem como pilares estratégicos a Inovação, a Saúde e a Tecnologia. Os seus recursos e competências estão focados na investigação, e no apoio à realização de projetos, tanto individuais como empresariais. O FabLab Coimbra colabora em termos correntes com diversas empresas e escolas em áreas como arquitetura, engenharia, tecnologias da saúde, artesanato, design, entre outros.



*Figura 26. Logotipo do FabLab Coimbra.*  
<https://www.fablabs.io/labs/fablabcoimbra>

Resumindo a rede de Fablabs nacional partilha os mesmos objetivos e valores muito semelhantes. Pode-se afirmar que todas pretendem aproximar-se da sociedade e das pessoas do meio onde se encontram, quer no ensino, na cultura, na saúde ou na agricultura. Pretendem facultar às empresas de cada região o acesso a prototipagem rápida e criar um espaço oficial onde os criativos, empreendedores e mesmo instituições possam desenvolver projetos e soluções aplicadas de design. Para isso, os fablabs destinam-se a dispor ao cidadão comum os melhores equipamentos e materiais para encontrar a melhor forma de concretizar os projetos. Identificam-se para uma mais-valia do desenvolvimento tecnológico do meio onde se encontram. Nestes espaços promove-se o espírito de entreaajuda por existirem monitoramentos pessoais especializados, ajudando o usuário a integrar-se bem no sistema de cada Fablab.

## Capítulo II \_ Estágio Curricular

O FabLab Lisboa é um espaço que chegou à capital em 2013 e, com muito potencial para crescer. Identifica-se como uma oficina colaborativa que pretende, como todos os outros FabLabs, ser um laboratório acessível ao cidadão comum, um espaço de partilha que fomenta o acesso à inovação e ao conhecimento, possibilitando o acesso democrático ao empreendedorismo, à descoberta e à criatividade.

O FabLab Lisboa desempenha um papel significativo no panorama educativo ao fornecer recursos de aprendizagem baseada em projetos. Esta abordagem alinha-se com as teorias educativas construtivistas, enfatizando a aprendizagem através da ação. De acordo com Blikstein (2013), as ferramentas de fabrico digital em contextos educativos melhoram a compreensão de conceitos complexos por parte dos alunos através de experiências tangíveis. O laboratório oferece workshops, sessões de formação e projetos colaborativos que se destinam a vários níveis de competências, melhorando assim a literacia técnica e a capacidade de resolução de problemas dos participantes (Blikstein, 2013). O FabLab Lisboa pretende ser um laboratório acessível ao cidadão comum, um espaço de partilha de conhecimentos e experiências, possibilitando o acesso democrático à inovação, ao empreendedorismo, à descoberta e à criatividade (fablabs, 2024). É um espaço comunitário onde emana a criatividade, um espaço amplo de portas abertas a todos os que queiram transformar ideias em realidade (publico, 2014). Para além da democratização do espaço, o FabLab oferece *workshops*, sessões de treino e organiza eventos para educar e capacitar os membros da comunidade ao uso das tecnologias. Os membros podem trabalhar em projetos pessoais, protótipos ou até mesmo produções em pequena escala usando os equipamentos e suporte disponíveis no laboratório. Além disso, o FabLab Lisboa funciona como um centro de *networking* e colaboração, reunindo pessoas de diversas origens que partilham a paixão de produzir e inventar. Frequentemente acolhe eventos e iniciativas que visam promover o empreendedorismo, a sustentabilidade e o impacto social através da tecnologia.

Embora o conceito floresça em todo o mundo, Portugal é pioneiro na ligação dos FabLabs aos municípios - o que é, de uma forma geral, bastante específico no contexto europeu. É esta particularidade que está na base do FabLab Lisboa: trata-se, de facto, de uma iniciativa imaginada e implementada pelo município, no âmbito da sua estratégia mais vasta a favor da inovação e do empreendedorismo. O investimento público é considerado, em termos gerais, necessário para garantir a provisão de certos bens e serviços vitais à população. Tal como acontece em Portugal, o investimento público tem um papel ainda mais importante no

desenvolvimento da sociedade ao impulsionar o desenvolvimento quer através de apoios à criação de novas empresas quer no desenvolvimento de mais centros de investigação. Tal como a própria investigação está diretamente ligada à ideia de aprender e experimentar com as próprias mãos, o apoio a oficinas *maker* como o FabLab Lisboa são uma iniciativa duradoura que relativiza e nos aproxima aos materiais de primeira linha. Atualmente, são cada vez mais os municípios que se sentem tentados a fazer o mesmo. Este é o primeiro FabLab português “aberto a toda a gente” por ser um equipamento municipal, ou seja, uma instituição pertencente à Câmara Municipal de Lisboa não estando apenas dirigido aos empreendedores, mas tendo também um carácter social. Trata-se de uma iniciativa implementada pelo município, no âmbito da sua estratégia mais ampla em prol da inovação e do empreendedorismo. “O valor principal é a acessibilidade aos equipamentos, acessibilidade essa que de outro modo não seria possível, e a um custo muito baixo” Bernardo Gaeiras, ex Diretor do FabLab Lisboa.

## **2.1 História do FabLab Lisboa**

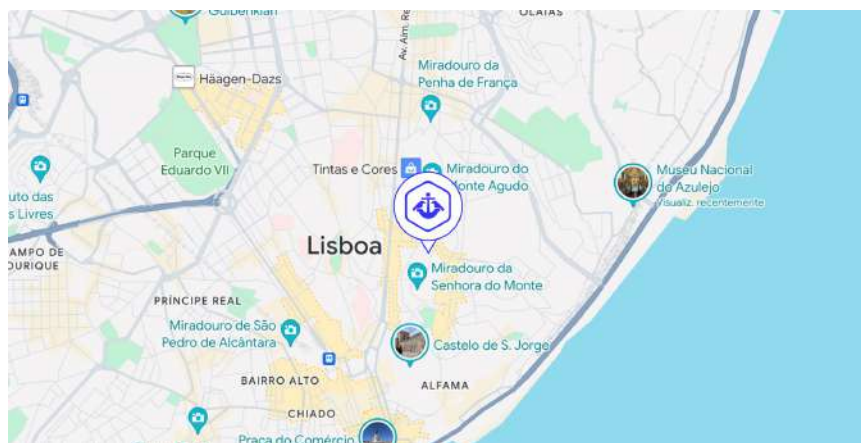
Inaugurado em 2013, o FabLab Lisboa foi criado como parte de uma iniciativa para promover a inovação, e o envolvimento da capital através do fabrico digital e da cultura do *maker*. Foi origem de um esforço colaborativo entre várias organizações e indivíduos interessados em promover a fabricação digital e a inovação na cidade. Este centro de fabrico encontra-se em funcionamento no Mercado do Forno de Tijolo, na zona do Intendente. Um dos muitos FabLabs pertencentes à rede mundial de oficinas de fabricação digital.

A Câmara Municipal de Lisboa desempenhou um papel crucial na criação do FabLab Lisboa. A autarquia viu o potencial dos Fab Labs para impulsionar a inovação local, apoiar o empreendedorismo e oferecer oportunidades educativas no domínio da fabricação digital. Em Lisboa, este *makerspace* surge como um espaço único dedicado ao empreendedorismo, sendo uma das iniciativas mais inovadoras do género a nível europeu. Para responder à crise económica de 2008, a cidade iniciou várias iniciativas sendo uma delas o lançamento do FabLab Lisboa em julho de 2013 que se inseriu plenamente nesta estratégia: o município pretendia criar um local único onde qualquer pessoa pudesse ter acesso à tecnologia e tornar-se um *maker*. Com o objetivo de fundar este laboratório, várias entidades institucionais colaboraram com a criação de um espaço benéfico para a região. O Center of Bits and Atoms do MIT, o Centro de Desenvolvimento Rápido e Sustentável de Produtos do Instituto Politécnico de Leiria (CDRSP-IPLeiria), e a Associação para a

Promoção da Ciência e Tecnologia (APST) foram as principais organizações a reunir a experiência em fabricação digital em prol do desenvolvimento de produtos e divulgação científica. O financiamento foi parte crucial para que o projeto seguisse em frente. Garantir ajudas e apoio financeiro de diversas fontes o Fab Lab Lisboa a estabelecer-se na capital. Além disso, a forte colaboração com o MIT orientou e forneceu relevante orientação técnica e recursos para a criação do laboratório.



*Figura 27. Instalações do FabLab Lisboa, 2023.*  
<https://informacoeseeservicos.lisboa.pt/contactos/diretorio-da-cidade/fab-lab-lisboa>



*Figura 28. FabLab Lisboa assinalado no mapa.*

## 2.2 Ambiente e Equipa

Para uma inserção consciente e precisa na mecânica da empresa foi necessário estar exposto à cultura da mesma estando apto a conhecer o contexto formal e organizado da

estrutura empresarial, assim perceber que crenças, hábitos e valores influenciam o ambiente profissional da entidade. Uma empresa é como uma família, tem os seus hábitos e rotinas. No caso prático, o FabLab assume os próprios valores e processos, por isso é necessário que o estagiário se integre e, de forma natural, se instale conscientemente no sistema criativo e profissional da entidade.

A pessoa responsável pelo meu acompanhamento e avaliação foi o Arquiteto André Martins, atual responsável do FabLab Lisboa. Tanto a nível profissional como pessoal, o acompanhamento realizado revela-se excepcional, prestando, sempre que possível, a ajuda necessária no desenvolvimento e decorrer dos trabalhos em ambas as partes. Ainda mais, terá sido um elemento fundamental na minha integração na empresa, que auxiliou no meu progresso profissional e pessoal no sentido do espírito de equipa e entajuda. Toda a equipa desempenhou um papel significativo para a adesão e desenvolvimento comunidade *maker* de Lisboa. Fiéis aos seus princípios, toda a equipa do FabLab Lisboa tem vindo a proporcionar a esta oficina acesso contínuo à experimentação, aprendizagem e colaboração no campo da fabricação digital e muito mais. As imagens a seguir são representação dos membros que fazem do FabLab Lisboa um espaço dedicado à inovação.



*Figura 29. - Arquiteto André Martins (Coordenador FabLab Lisboa)*

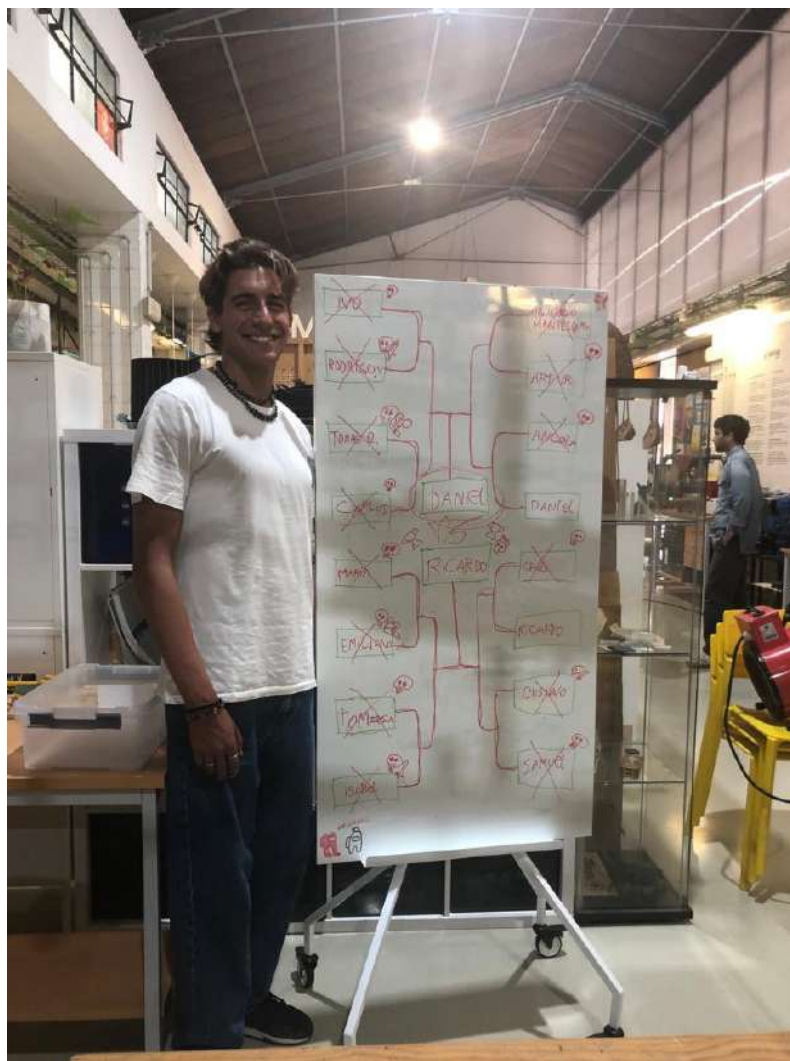
*Figura 30. Designer Alexandre Cardoso (Project Manager)*



*Figura 31. Arquiteto Carlos (Project Manager)*

*Figura 32. Designer Marcelo (Responsável pelas máquinas)*

Ao integrar a equipa do FabLab Lisboa foram apresentados diversos desafios com o objetivo de chamar mais pessoas ao espaço. Logo se desenharam algumas estratégias que poderiam colocar o FabLab mais visível, não só mas também graficamente, e mais presente no mercado. Relativamente à integração do estagiário na entidade, importa referir que a recetividade e empatia dos membros do FabLab foi constante para comigo. Verificaram-se momentos de dificuldades que foram possíveis de ultrapassar com o apoio de toda a equipa. Outro aspeto muito benéfico para a inserção no FabLab Lisboa foi a informalidade e o carácter familiar que a empresa possui no ambiente de trabalho. Senti esta abertura logo no primeiro dia e gostei imediatamente do ambiente que se vivia na oficina. A natureza descontraída e relaxada do trabalho despertou vontade de lá trabalhar e fez com que desse valor ao tempo que ali passei. A atmosfera agradável num ambiente profissional é algo muito relevante e que sempre estimei e promovi.



*Figura 33. Fotografia captada durante o meu estágio, 2023.*

### 2.3 Iniciativas e Atividades

É apresentada uma visão geral dos projetos mais significativos que o FabLab Lisboa tem vindo a desenvolver na comunidade local, destacando o seu impacto na sociedade nacional.

- **Projetos de Educação e Capacitação FabAcademy**

O FabLab Lisboa é um dos participantes da abrangente rede global Fab Academy, onde oferece um programa de educação avançada em fabricação digital. Este curso é baseado na metodologia *Learn by Doing* e cobre uma ampla gama de tecnologias, incluindo impressão 3D, corte a laser, fresagem CNC, eletrônica e programação. Através deste programa, o Fab Lab Lisboa tem capacitado jovens e adultos criadores adaptando a metodologia à economia digital ao promover as habilidades essenciais para a inovação.



*Figura 34. Logotipo da FabAcademy.*  
<https://fabacademy.org/>

- **Workshops e Oficinas**

Além da Fab Academy, o Fab Lab Lisboa organiza regularmente workshops e oficinas abertas ao público. Estes eventos abordam vários tópicos, como design de produtos, prototipagem rápida, modelos de eletrônica e programação. Estas oficinas de caráter prático são destinadas a todos, desde os iniciantes até aos avançados, contribuindo para a disseminação do conhecimento técnico e fomento da cultura *maker* entre todas as faixas etárias.



*Figura 35. Sessão de workshop no interior do FabLab Lisboa.*  
<https://www.umundu.pt/events/movimento-maker-diy-e-os-fablabs/>

- **Projetos de Empreendedorismo e Inovação**

### **Incubadora de Startups**

O Fab Lab Lisboa atua como uma incubadora para startups tecnológicas, oferecendo suporte técnico, mentorias e acesso a equipamentos de ponta. Um exemplo notável é a parceria com a Startup Lisboa, que facilita a criação e o desenvolvimento de novas empresas. Este ambiente colaborativo permite que empreendedores transformem suas ideias em produtos viáveis, estimulando a economia local e criando oportunidades de emprego.



*Figura 36. Sessão de corte na CNC.*

<https://informacoeseservicos.lisboa.pt/contactos/diretorio-da-cidade/fab-lab-lisboa>

- **Prototipagem para Indústrias Locais**

O laboratório tem colaborado com pequenas e médias empresas (PMEs) locais na criação de protótipos de novos produtos. Estas parcerias ajudam as PMEs a inovar e competir em mercados globais, fornecendo acesso a tecnologias avançadas que seriam inacessíveis de outra forma. O FabLab Lisboa tem apoiado projetos em diversas áreas, como design de produto, moda, saúde e tecnologias ambientais.

- **Projetos de Impacto Social e Sustentabilidade**

### **Lisboa Sustentável**

Em parceria com a Câmara Municipal de Lisboa, o FabLab Lisboa tem desenvolvido projetos focados em sustentabilidade urbana. Um exemplo é a criação de mobiliário urbano sustentável, utilizando materiais reciclados e técnicas de fabricação digital. Estes projetos não

só embelezam a cidade, mas também promovem práticas sustentáveis e sensibilizam a comunidade sobre a importância da reciclagem e do design ecológico.

### **Acessibilidade e Inclusão**

O FabLab Lisboa tem-se dedicado a projetos que visam melhorar a acessibilidade e inclusão de pessoas com deficiência. Um dos projetos de destaque é a produção de próteses personalizadas de baixo custo, feitas com impressão 3D. Esta iniciativa tem transformado vidas ao proporcionar dispositivos médicos acessíveis e personalizados, melhorando a qualidade de vida dos beneficiários.

- **Projetos Comunitários e Colaborativos**

### **Makers contra a COVID-1**

Durante a pandemia de COVID-19, o FabLab Lisboa mobilizou-se rapidamente para ajudar a comunidade. Em colaboração com outros FabLab makers locais, o laboratório produziu e distribuiu Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), como viseiras e máscaras, para hospitais e profissionais de saúde. Esta resposta ágil demonstrou a capacidade do FabLab Lisboa de atuar em emergências e de contribuir significativamente para a saúde pública.

### **Rede Nacional de Fab Labs**

O FabLab Lisboa tem sido um dos principais incentivadores da criação de uma rede nacional de FabLab em Portugal. Esta rede promove a colaboração entre diferentes laboratórios de fabricação digital, facilitando a troca de conhecimentos, recursos e projetos. Através desta iniciativa, o Fab Lab Lisboa tem ajudado a fortalecer a comunidade maker em todo o país, ampliando o alcance e o impacto dos projetos desenvolvidos. O FabLab Lisboa assume o estatuto de catalisador de inovação e desenvolvimento comunitário em Portugal. Através de seus projetos de educação, empreendedorismo, impacto social e colaboração, o laboratório tem transformado ideias em realidade, capacitando indivíduos e empresas a explorar novas possibilidades tecnológicas. Com o seu compromisso contínuo com a inovação e a sustentabilidade, o Fablab Lisboa continua a desempenhar um papel vital na construção de um futuro mais criativo e inclusivo para a comunidade portuguesa.

- **Open Days**

O Fablab Lisboa, identifica-se como uma entidade que vive da presença comunitária. Neste

sentido, é uma oficina colaborativa que abre as suas portas ao público para quem quiser trabalhar em fabricação digital. Esta iniciativa acontece duas vezes por semana, às segundas e quartas-feiras e funciona por marcação prévia. Esta constante aderência ao Fablab só traz vantagens à instituição. Os *makers* podem trabalhar nos seus projetos pessoais e dispor de todas as máquinas e ferramentas do Fablab. Além disso, é importante a comunidade divulgar o lugar como um ótimo espaço para fabricar que dá lugar à inovação.



*Figura 37. Sessão de Open Day, 2023.*

<https://informacoese-servicos.lisboa.pt/contactos/diretorio-da-cidade/fab-lab-lisboa>

## **2. 4 Plano de Estágio**

Este estágio curricular permitiu-me obter boa experiência a nível profissional no design enquanto rede altamente vasta do mundo da arte, alcançando noções práticas do que é ser designer em contexto profissional. O plano de estágio inicialmente analisado em conjunto com a entidade acolhedora abrangia essencialmente Design Gráfico de múltiplos suportes (quer físicos, quer digitais), apoio na organização dos Open Days, isto é, gerir as pessoas e dar apoio na utilização das máquinas, criar um objeto 3D que no começo seria uma prancha de *surf*, no entanto acabou por ser uma *handplane* (prancha de mão) o que, ainda assim, estava ligado ao surf. E por último, criar uma identidade visual para o Nerd Brunch, um novo momento que acontece todos os fins-de-semana no FabLab Lisboa. Durante o período de

estágio foram surgindo várias ideias de projetos onde tive a oportunidade de me envolver e colocar a criatividade em jogo de modo a caminhar um percurso consistente e dinâmico.

#### **2.4.1 Considerações sobre a Marca FabLab Lisboa**

Na era digital, em que as marcas competem pela atenção num mercado lotado, a importância de uma identidade visual forte não pode ser exagerada. Uma tipografia e uma fotografia eficazes podem ser eficazes, captando a atenção do público e deixando uma impressão duradoura. Apesar de ser um centro de criatividade e avanço tecnológico, a sua presença online não reflete totalmente a natureza vibrante e dinâmica do seu ambiente físico.

O conteúdo visual no Instagram e noutras plataformas digitais parece pouco expressivo, com um envolvimento mínimo e um apelo estético limitado, o que prejudica o seu potencial para atrair um público mais vasto e apresentar os seus projectos de forma eficaz. Estar e saber estar exposto num mundo visual é de extrema importância para garantir um lugar no mercado e relacionar-se com o público digital que cresce diariamente. O FabLab Lisboa estabelece uma identidade visual que pode e deve ser atualizada. As mudanças para uma nova “cara” da marca desempenham um papel crucial no estabelecimento e reforço da identidade, que proporciona a conceção ou re-conceção visual cujo instrumento de marketing é eficaz. Desta forma, permite-se aos profissionais estabelecer uma relação imediata com os potenciais consumidores. Os *banners* publicitários e outras formas de marketing digital podem ser mais eficazes se forem apoiados por uma conceção visual de elevada qualidade (Duffett & Miller, 2022).

A divulgação da marca nas redes sociais é crucial nos dias de hoje. Dada a sua ampla utilização, as estratégias visuais desempenham um papel fundamental nesse processo, pois atuam sobre um público digital que se encontra à distância de um clique onde todo o segundo conta para captar a sua atenção. Todo o conteúdo é rapidamente consumido e pode criar uma impressão duradoura, simultaneamente, tudo está feito para que o conteúdo seja consumido da forma mais instantânea possível. Por isso, podemos concordar que o Instagram responde a estas necessidades e é uma excelente plataforma para uma marca exibir os seus produtos. De um modo geral, o Instagram oferece às marcas uma plataforma visualmente rica para se ligarem ao seu público e promoverem o seu envolvimento. Por isso é suposto que o FabLab Lisboa, por procurar jovens criadores que se identificam com o propósito *maker*, aposte seriamente numa identidade visual atualizada, forte, que agarre os consumidores e viabilize o seu envolvimento num mundo cada vez mais digital. O FabLab Lisboa, além de ter um

papel colaborativo no sistema profissional, abraça ideais, princípios e valores tal como qualquer outra empresa. Por isso, a entidade não pode ser indiferente à sua presença digital e ao que isso implica. O seu objetivo deve assentar numa boa imagem que abraça na perfeição o conceito colaborativo do FabLab. Um dos principais problemas é a conceção visual inconsistente e pouco inspiradora. Nas figuras a seguir é possível verificar a pobreza gráfica que rege o sistema gráfico da entidade. Neste caso assumo como principal exemplo da comunicação digital, o Instagram.

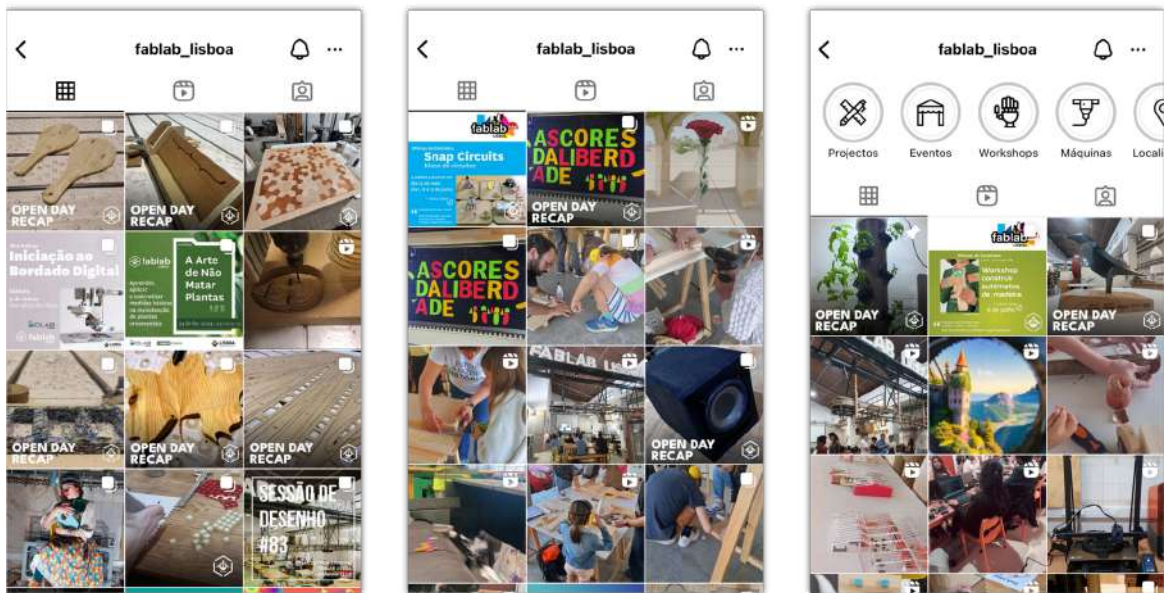


Figura 38. Capturas de ecrã da página de Instagram do FabLab Lisboa, 2024.

Verifica-se que não há uma linha visual coesa que acompanhe o histórico do Fablab, pelo que é de notar que a entidade não tem uma identidade visual vincada, verificando-se um pobre investimento visual. Não assumem um estilo e têm visualmente, elementos muito básicos e pobres. Os gráficos e as imagens utilizados carecem frequentemente de coesão, não conseguindo estabelecer uma identidade de marca reconhecível e memorável. Esta inconsistência pode confundir os seguidores e diluir a mensagem que o FabLab Lisboa pretende transmitir. Além disso, a qualidade das imagens e dos vídeos partilhados nestas plataformas não cumpre, muitas vezes, os padrões esperados no atual panorama digital, em que o conteúdo visual de alta qualidade é crucial para o envolvimento. Além disso, o aspeto narrativo do conteúdo é frequentemente subdesenvolvido. Em vez de se limitar a apresentar projetos concluídos, o FabLab Lisboa poderia beneficiar ao destacar o processo, as pessoas por detrás dos projetos e o impacto do seu trabalho na comunidade. Esta abordagem narrativa pode criar uma ligação mais profunda com o público, promovendo um sentido de

comunidade e de envolvimento.

De momento é perceptível que as prioridades da marca são outras e que o design da entidade é deixado para segundo plano, o que é errado. A identidade visual não comunica apenas a essência e os valores da marca, mas influencia diretamente a percepção e a decisão de compra, neste caso adesão à cultura *maker*. Como é visível na imagem à direita, uma página sem uma identidade forte não torna chamativo o “negócio”. É exatamente neste aspeto que o Fablab deve começar a sua estratégia de divulgação. O logo de uma instituição não é suficiente para dar um universo visual à marca. É necessário explorar esse universo através de elementos, formas, cores e tipografia. No fundo, tudo o que for necessário para enriquecer a personalidade e identidade da mesma. São elementos que trabalham juntos para transmitir uma mensagem consistente e memorável tendo um papel fulcral no impacto que existe com o consumidor. Os elementos visuais como padrões, ilustrações, ícones e outros elementos gráficos ajudam a construir e a dar forma a este mundo visual.

Para melhorar a sua presença digital, o FabLab Lisboa poderia considerar a adoção de uma abordagem mais estratégica à criação de conteúdos. Isto inclui o desenvolvimento de uma identidade visual consistente bem como em fotografia de alta qualidade e a criação de histórias convincentes sobre os seus projetos e eventos. Os elementos visuais, como padrões, cores, logótipos, elementos e o próprio estilo visual, contribuem para a construção do universo visual mais coeso perante um público que consome com os olhos à distância de um clique. O design de comunicação apenas com texto é ineficaz e difícil de compreender na ausência de elementos visuais. Não é fácil para os profissionais de marketing persuadir os clientes a recorrer aos serviços sem esses elementos (Maria et al., 2019), daí o design e tudo o que o envolve ser tão relevante na persuasão associada ao cliente e ao que este absorve no primeiro contacto com a marca. Os elementos visuais de uma marca são frequentemente o primeiro ponto de contacto com os potenciais clientes. Um logotipo apelativo e profissional pode criar uma impressão inicial positiva, encorajando mais interesse e interação.

#### **2.4.2 Análise do Rebranding**

A ideia básica por detrás do design minimalista tem sido *less is more*, no entanto, colocar esta ideia em prática não é fácil. O minimalismo moderno comporta-se como a última moda, em que o mundo do design aceita completamente o design artístico. Embora alguns especialistas acreditem que os elementos chamativos e arrojados são os mais eficazes, há estudos recentes que mostram o contrário em que a maioria das pessoas prefere designs

limpos e minimalistas. O minimalismo é utilizado para designar um movimento, em direção à arte - visual, musical, literária ou outra - que se afirma com recursos limitados, se não mesmo com o menor número possível de recursos, uma arte que evita a abundância de detalhes composicionais, a opulência da textura e a complexidade da estrutura (Strickland, 1993).

O *rebranding* centra-se na simplicidade, clareza e autenticidade para comunicar eficazmente a mensagem de uma marca. Este sistema de *rebranding* adapta-se a um design mais otimizado e mais simplificado em que a mensagem passa com mais clareza e transparência com o objetivo de facilitar o acesso aos componentes mais importantes do objeto artístico. O *rebranding* é um processo complexo e multifacetado que exige uma análise cuidadosa e um planeamento estratégico. Para garantir uma transição bem-sucedida, as empresas devem tomar várias precauções:

Antes de iniciar qualquer reformulação visual da marca, é crucial realizar uma auditoria completa dos elementos visuais atuais. Isto inclui logotipos, esquemas de cores, tipografia, imagens e outros elementos. Uma auditoria visual ajuda a identificar o que funciona bem e o que precisa de ser atualizado ou eliminado. De acordo com Janiszewski e Meyvis (2001), a consistência visual e a coerência entre os elementos da marca são essenciais para o reconhecimento e a recordação efetivos da marca. A realização de uma auditoria visual garante que a nova identidade visual se baseie nos pontos fortes da existente (Janiszewski & Meyvis, 2001).

O passo seguinte foi o de desenvolver uma estratégia visual clara que deve definir os objetivos, o público-alvo e a perceção desejada da marca. Deve também delinear os principais elementos visuais que irão representar a marca, como o novo logotipo, a paleta de cores, a tipografia e as imagens. Henderson e Cote (1998) salientam a importância da complexidade visual e do significado na criação de logótipos memoráveis e com impacto. Uma estratégia visual bem definida orienta o processo de conceção e garante que todos os elementos visuais se alinham com os objetivos da marca (Henderson & Cote, 1998). Num *rebrand* dos dias de hoje é importante reduzir o logo aos seus elementos essenciais, mantendo sempre o reconhecimento da marca. Acontece que os detalhes são eliminados em favor de um design mais limpo e intemporal. Bem como utilizar uma paleta de cores restrita com tons suaves ou esquemas monocromáticos que coexistem em sintonia para evocar uma

sensação de calma e sofisticação.

A consistência é fundamental quando o objetivo é definir uma marca coesa com padrões unificados de modo a estabelecer uma identidade de marca duradoura, devem-se respeitar as regras do seu próprio sistema. A identidade deve mostrar caráter e ser bastante coesa aos olhos dos consumidores criando uma identidade visual coesa que garante a consistência de todos os elementos visuais, isto é, inclui uniformidade na utilização de cores, tipos de letra e imagens em várias plataformas e materiais de *marketing*. Seguindo o pensamento de Schmitt e Simonson (1997), a consistência visual aumenta o valor da marca, reforçando o seu reconhecimento e fidelidade.

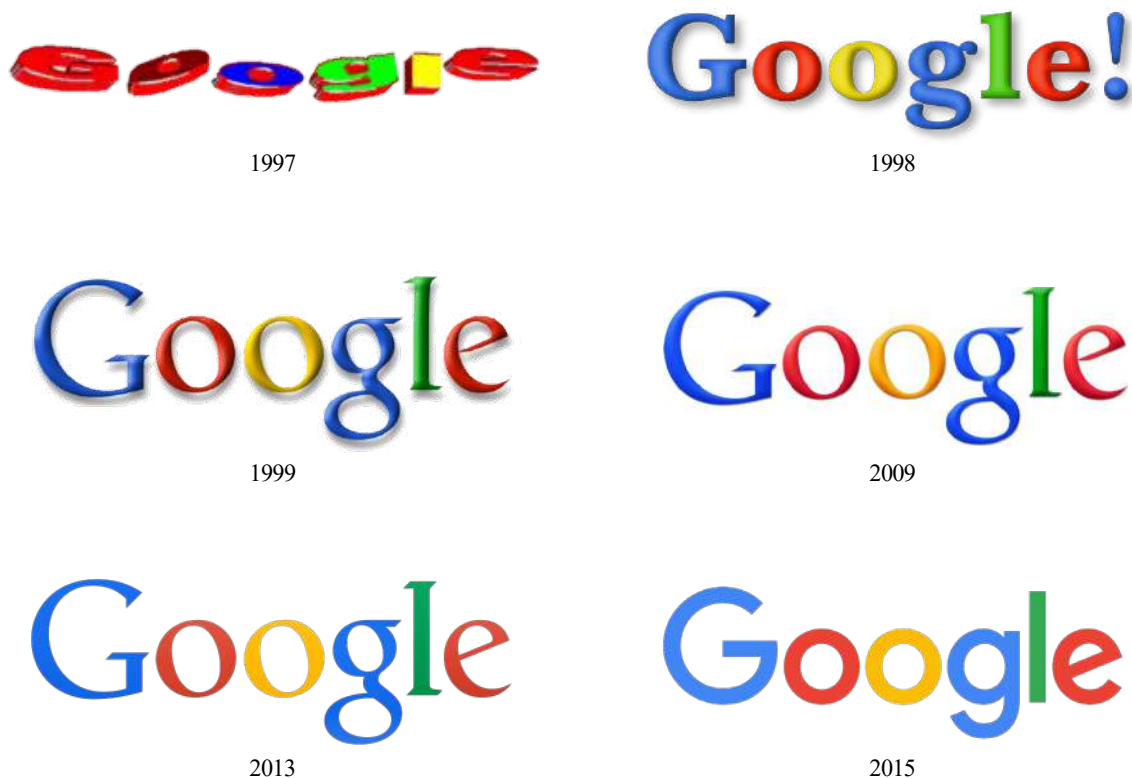
Um ponto que também deve ser cumprido é assegurar que a identidade seja escalável e flexível, o que significa que deve funcionar bem em diferentes meios e formatos. Dar prioridade à experiência do utilizador e à usabilidade nas decisões de conceção para criar interfaces e interações intuitivas e fáceis de utilizar. Isto inclui garantir que o logótipo e outros elementos visuais ficam bem tanto em grandes painéis como em pequenos ecrãs móveis. Keller (2009) salienta a importância da adaptabilidade na conceção da marca, especialmente no atual ambiente de marketing. O design escalável e flexível garante que a marca mantém a sua integridade e impacto em vários pontos de contacto (Keller, 2009). Ao focar nestes aspetos críticos, as empresas podem navegar pelas complexidades do *rebranding* visual e criar uma identidade visual forte, coesa e flexível que apoie a sua estratégia global de marca ao adaptar o seu sistema gráfico ao ambiente visual moderno, o minimalismo.

#### **2.4.2.1 Estudo da Identidade Visual das Marcas Google e Mastercard**

##### **Google**

Nos últimos anos, a Google levou a cabo uma iniciativa de *rebranding* significativa, adotando uma filosofia minimalista no seu design. Esta mudança está em sintonia com as tendências mais amplas do design digital e da marca, realçando a simplicidade, a facilidade de utilização e a adaptabilidade a vários dispositivos e plataformas. Esta análise explora as vantagens trazidas pela reformulação da marca Google e a sua importância ao adotar uma estratégia minimalista no *rebrand* de marcas. A estratégia de *rebranding* da Google, particularmente notável nas suas atualizações de logótipos e interfaces de utilizador, reflete uma mudança significativa com vista ao minimalismo. O novo logótipo, introduzido em 2015, substituiu o anterior tipo de letra com serifa por um tipo de letra sem serifa,

simplificando o seu aspeto e mantendo o seu esquema de cores característico. Esta alteração fez parte de uma estratégia mais alargada para criar uma identidade de marca mais coesa e versátil em toda a gama diversificada de produtos e serviços da Google (Smith, 2016).



*Figura 39. Evolução do Logotipo da Google (1997 - 2024)*

É visível nesta figura que a marca adotou um processo desde o seu início, a simplificação da sua imagem. Com uma imagem mais limpa que transmite os valores da marca, procederam à eliminação de elementos como sombras, brilhos e outros pormenores que resultaram num logo conciso, atual, e mais que isso, adaptável a variadas plataformas e ecrãs. Esta abordagem está em conformidade com os princípios do design centrado no utilizador, em que suas as necessidades e preferências são fundamentais (Smith, 2016). Esta é uma das principais vantagens da reformulação minimalista da marca, a melhoria na experiência do utilizador. Os designs simplificados são normalmente mais fáceis de navegar e menos desordenados visualmente, o que pode reduzir a carga cognitiva dos utilizadores. Isto é particularmente importante para uma empresa como a Google, cujos serviços são utilizados em dispositivos móveis por milhares de milhões de pessoas em todo o mundo (Henderson, 2017). Também esta abordagem minimalista permitiu à Google criar uma identidade de marca mais consistente. Ao aplicar uma linguagem de design uniforme nos seus vários produtos, desde a pesquisa e o Gmail até ao Google Maps e ao YouTube, a

empresa garante que os utilizadores têm uma experiência coesa. Esta consistência visual ajuda a reforçar o reconhecimento e a fidelidade à marca (Barton, 2019).

Outra vantagem nesta abordagem minimalista, é o apelo intemporal. Ao contrário dos designs mais complexos, que podem ficar rapidamente desatualizados, o minimalismo mantém-se relevante e atrativo ao longo do tempo. Esta longevidade é vantajosa para a Google, uma vez que garante que a sua marca se mantém contemporânea e apelativa sem necessidade de *redesigns* frequentes (Henderson, 2017). A iniciativa de *rebranding* da Google, caracterizada por uma mudança minimalista, oferece inúmeras vantagens, incluindo uma melhor experiência do utilizador, consistência da marca e adaptabilidade. A ênfase no design minimalista reflecte tendências mais amplas no design digital e está em conformidade com os princípios do design centrado no utilizador. Ao adotar esta estratégia, a Google garante que a sua marca se mantém funcional, intemporal e eficiente, reforçando, em última análise, a sua posição como líder na indústria tecnológica.

### Mastercard

A Mastercard revela-se nos dias de hoje como uma empresa inovadora e visualmente fresca. Uma marca que, tal como a Google, passou por todo um processo de simplificação de identidade seguindo os valores do minimalismo ao abdicar de elementos e traços para um grafismo mais limpo. Atualmente o logo resume-se aos icónicos círculos vermelho e amarelo que se cruzam tornando-se, pela sua praticidade uso e identificação, das marcas mais reconhecidas do mundo.



1966



1968



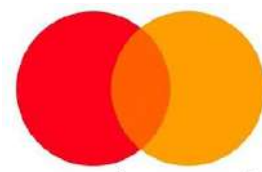
1979



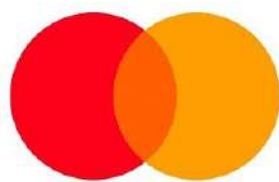
1990



1996



2016



2019

*Figura 40. Evolução do Logotipo da Mastercard (1966 - 2019).*

Concebida pela Pentagram, o logotipo omitiu informações que já não eram necessárias ao seu reconhecimento instantâneo. Esta ação trouxe simplicidade e clareza com uma maior ênfase nos círculos que se sobrepõem e originam a terceira cor do logo. Um exemplo perfeito de um quinto elemento de uma eficácia excepcional, quero isto dizer que, perante o logo, não preciso de nada escrito para saber que o produto se refere à Mastercard.



*Figura 41. Atual logotipo da Mastercard.*

O atual logótipo da Mastercard mantém efetivamente uma identidade única através da utilização distintiva da cor e da forma. Os círculos entrelaçados simbolizam a conectividade e a cooperação, valores que demonstram ser fundamentais à marca. Este design sublinha o compromisso da Mastercard em facilitar transações seguras e sem falhas a nível mundial. A tipografia é um elemento crucial no design, um “recurso essencial para designers, assim como o vidro, a pedra, o aço e outros materiais são para os arquitetos” (Lupton, 2004). No entanto, uma marca pode assumir um prestígio visual tão elevado que a tipografia é omitida e o reconhecimento da marca mantém-se. Em muitos aspetos, abandonar a marca nominativa é tanto um símbolo de status quanto qualquer outra coisa, uma forma de as marcas reivindicarem a adesão a um grupo de elite de nomes globais. Além disso, a decisão de se afastar de um logótipo baseado em texto demonstra confiança na posição de mercado estabelecida da marca. A própria marca sugere que a sua identidade visual é suficientemente forte para se manter por si só, sem necessitar de um reforço textual, realçando a maturidade e o reconhecimento generalizado da marca (Mastercard, 2016).

A sua forma de atuar no mercado com um processo que tem sido muito singular da marca torna-a única e globalmente reconhecível. Esta evolução reflete as tendências mais amplas da marca no sentido da simplicidade e do apelo universal, garantindo que o logótipo permanece versátil, escalável e intemporal. Ao concentrar-se em formas e cores distintas, a Mastercard continua a reforçar a presença e os valores da sua marca sem depender de elementos textuais e assegura que a sua identidade permanece relevante num mercado global em constante mudança.

### Capítulo III \_ Projetos Realizados

Como é que uma marca deve ser reposicionada alterando a sua imagem? Pode uma marca sem presença gráfica ser reavivada através de uma estratégia de *rebrand*? O mundo comporta-se como uma constante evolutiva e por consequência o visual que nele habita transforma-se e acompanha as necessidades visuais que se renovam. O Design comporta-se como um ponto de âncora entre dois conceitos, “é o intermediário entre a informação e a compreensão” (Jeffrey, 2000), visto que os elementos visuais de uma marca são frequentemente o primeiro ponto de contacto com os potenciais utilizadores, um logótipo apelativo e profissional pode criar uma impressão inicial duradoura e positiva, encorajando mais interesse e interação.

O *redesign* de uma marca ajuda-a a posicionar-se corretamente no mercado. Em fatores tão decisivos como a perceção do utilizador em relação a uma marca é significativo enaltecer a perceção visual quando estes dois mundos se cruzam - o cliente e a marca. Em termos visuais, a decisão de posicionamento significa, muitas vezes, seleccionar as associações que devem ser desenvolvidas e enfatizadas e remover ou reduzir as associações que, para o contexto geral, devem ser omitidas (Aaker & Shansby, 1982). O próprio *redesign* responde às suas necessidades de modo a fabricar um novo começo e por consequência um novo posicionamento no negócio. Novas abordagens no mercado podem convergir numa mudança de público-alvo ou simplesmente uma atualização para acompanhar as tendências de design e manter uma imagem moderna. Afinal, quem não muda e não se atualiza corre o risco de ficar obsoleto, transmitindo uma imagem de estagnação apresentando-se de forma desatualizada num mundo visual que exige mudança de tendências. Com isto, uma nova imagem eleva o estatuto de uma empresa aos olhos dos consumidores e das partes interessadas fortalecendo a fidelidade entre ambas as partes.

O FabLab Lisboa tem um papel fundamental na sua ação visual de se manter persistente e atualizado num mercado em constante evolução. Como todas as empresas devem ajustar a sua imagem à ‘moda’ visual a que o mundo vai assistindo. São necessidades e mudanças que as grandes entidades devem prestar através de uma análise de mercado e dos objetivos que este exige. O reposicionamento requer frequentemente a redefinição da identidade da marca, que inclui a missão, a visão, os valores e a personalidade da mesma. Esta etapa garante que todos os elementos da marca estejam alinhados com a nova estratégia de posicionamento. Kapferer (2012) discute a importância de uma identidade de marca clara e consistente na

construção de marcas fortes, servindo de base a todos os esforços de *branding*, ajudando a manter a coerência ao longo do processo de reposicionamento. Perante um vasto mercado o objetivo é comunicar a marca de uma nova forma, de uma maneira nova e fresca que aos olhos dos consumidores traz vantagens como forte fidelidade à marca, percepção do cliente melhorada e sustentabilidade a longo prazo, visto que é reativada uma nova dinâmica no mercado. Neste seguimento, uma nova imagem pode atrair a atenção de clientes (atuais ou novos) ao revitalizar a sua atenção pela marca. Para além disso, o reposicionamento pode ajudar a entidade a apelar a novos segmentos demográficos ou de mercado que anteriormente não eram explorados. Isto é, e tal como referido anteriormente, marcas como o FabLab Lisboa são obrigadas a evoluir com a mudança das preferências dos consumidores e das tendências do mercado, permitindo-lhes manterem-se relevantes e atuais, e assim ganhar uma vantagem competitiva a longo prazo.

É claro que a promoção de uma marca deve atentar ao contexto em que a comunicação é efetuada. Adaptar a mensagem ao público-alvo e definir os pontos chave na maneira como se cativa o público. Elementos visuais, como padrões, cores, logótipos, elementos e o próprio estilo comunicativo, contribuem para a construção de um universo visual mais coeso perante um público que consome com os olhos à distância de um clique. O logotipo do FabLab tem forte alusão à bandeira de Lisboa, possuindo o barco e os dois corvos (um na popa e outra na proa). Estas imponentes figuras remetem-nos à sua relação com o município da capital com fortes influências históricas.



*Figura 42. Atual logotipo da FabLab Lisboa.*  
<https://lisboaunicorncapital.com/pt/hubs/fablab-lisboa/>

### **3.1 Proposta de Rebranding da Identidade Visual do FabLab Lisboa**

Na era digital, em que a informação flui incessantemente e os estímulos visuais são omnipresentes, o design de identidades visuais surge como um elemento indispensável para moldar a forma como percebemos, interpretamos e interagimos com as marcas que nos rodeiam. Esta forma de design é a síntese entre forma e conteúdo, onde a mensagem é traduzida numa experiência visual significativa. (Lupton E., 2010).

Neste projeto adotei um caráter gráfico que dispõe de elementos visuais que ajudam a criar um universo consistente e familiar a nível visual. Para haver uma consistência na ligação às origens deste Fablab, e por ser uma organização muito ligada à sustentabilidade, adotei o azul do nosso rio Tejo como cor principal desta identidade. Visto que Lisboa tem uma ligação gigante ao oceano que nos rodeia, pensei que seria sensato e interessante aplicar este tom de azul na nova proposta de identidade. Para a criação desta identidade gráfica comecei por propor o novo logo do FabLab Lisboa.

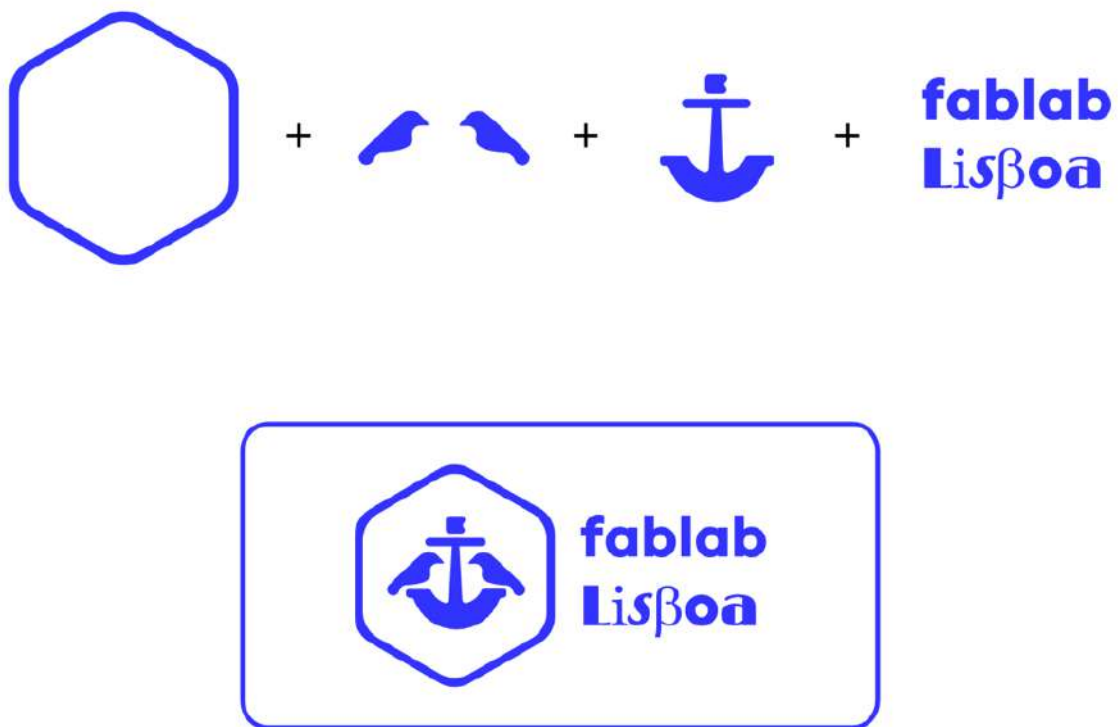


Figura 43. Elementos visuais constituintes da proposta de identidade visual para o FabLab Lisboa.



Figura 44. Símbolo e Lettering.

Com esta nova forma de expôr a marca, quis simplificar o antigo logotipo para um com cor, com os mesmos elementos, no entanto, mais arredondados. Removi as ondas que haviam debaixo do barco, e assim consegui uma figura mais limpa. Nas figuras a seguir é possível comparar as linhas gráficas distintas tanto na nova proposta como na identidade do FabLab Lisboa.



*Figura 45. Atual Quinto Elemento e Logotipo do FabLab.*



*Figura 46. Proposta de Novo Quinto Elemento e Logotipo para o FabLab Lisboa.*

De forma a dinamizar o logotipo na sua ampla estrutura, criei para além da principal, mais duas formas de utilizar o logotipo. Testei como se comportaria em orientação vertical e horizontal.



*Figura 47. Regras de Utilização.*

Depois de concebido o logotipo e as várias formas da sua utilização, procedi ao esquema de cores a adotar na comunicação do FabLab Lisboa. Tendo em conta os tons de azul, a ideia foi não fugir muito deste padrão de cores para se impor o carácter minimalista.

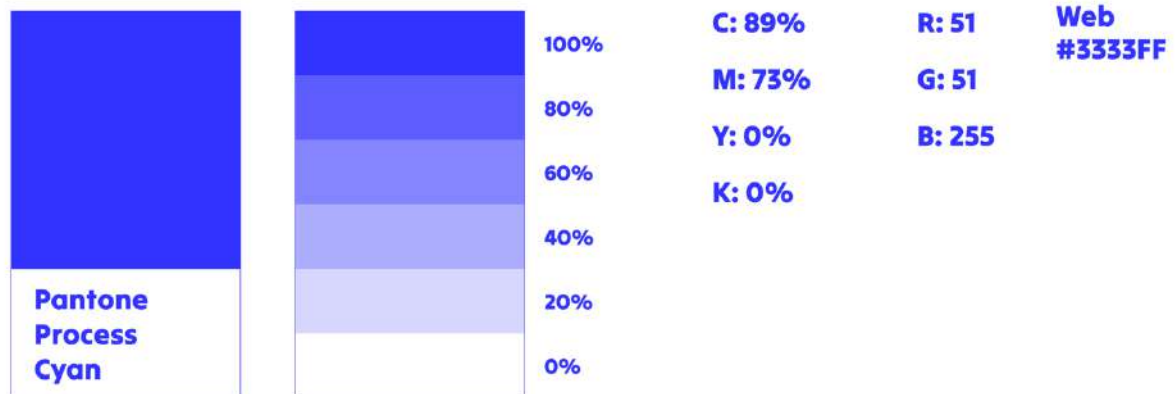


Figura 48. Esquema de Cores.

Foi também concebida uma grade que demonstra as margens de segurança e os cuidados a ter quando o logotipo em utilizado em qualquer circunstância. A figura a seguir valida essa questão.

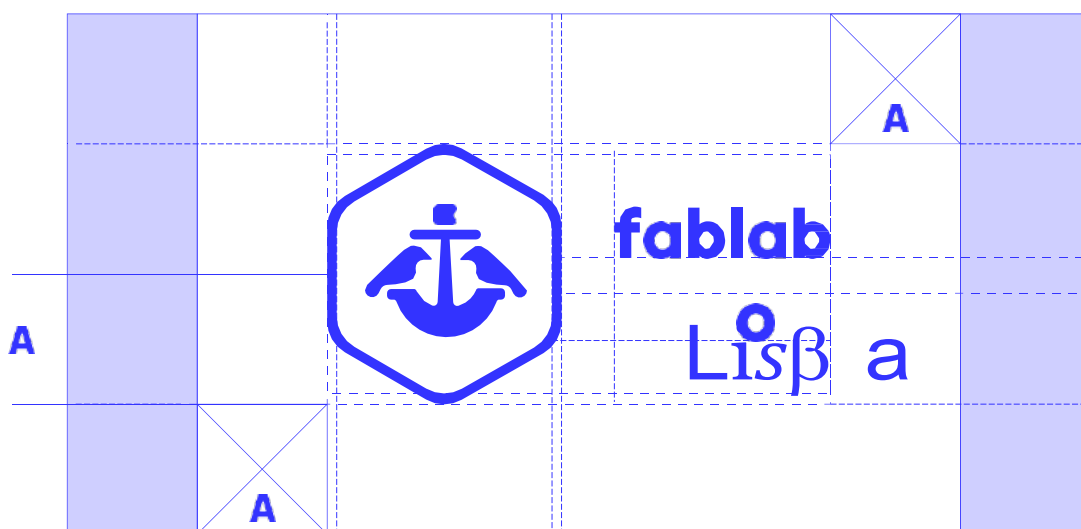


Figura 49. Margens de Segurança.

Quanto à tipografia utilizada, depois de muitos testes utilizei várias fontes. Para a palavra ‘fablab’ decidi aplicar a expressão em caixa-baixa porque queria que o nome da capital tivesse a sua relevância. A fonte que utilizei foi a *Tilt Wrap Regular*. Visto que é um tipo de letra carregado e forte, e como queria chamar mais atenção à palavra ‘Lisboa’ decidi aplicar a esta vários tipos de letra com vários pesos e tamanhos. Nas seguintes figuras estão expostas todas as fontes utilizadas para enriquecer o logo.

**fablab**

## Tilt Warp Regular

**ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ  
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz  
1234567890**

Figura 50. Fonte utilizada em 'fablab'.

Observada a fonte primária, demonstram-se as outras quatro fontes selecionadas, sendo que a *Tilt Wrap Regular* foi também utilizada anteriormente e a *Limelight Regular* é solicitada duas vezes em 'Lisboa'.

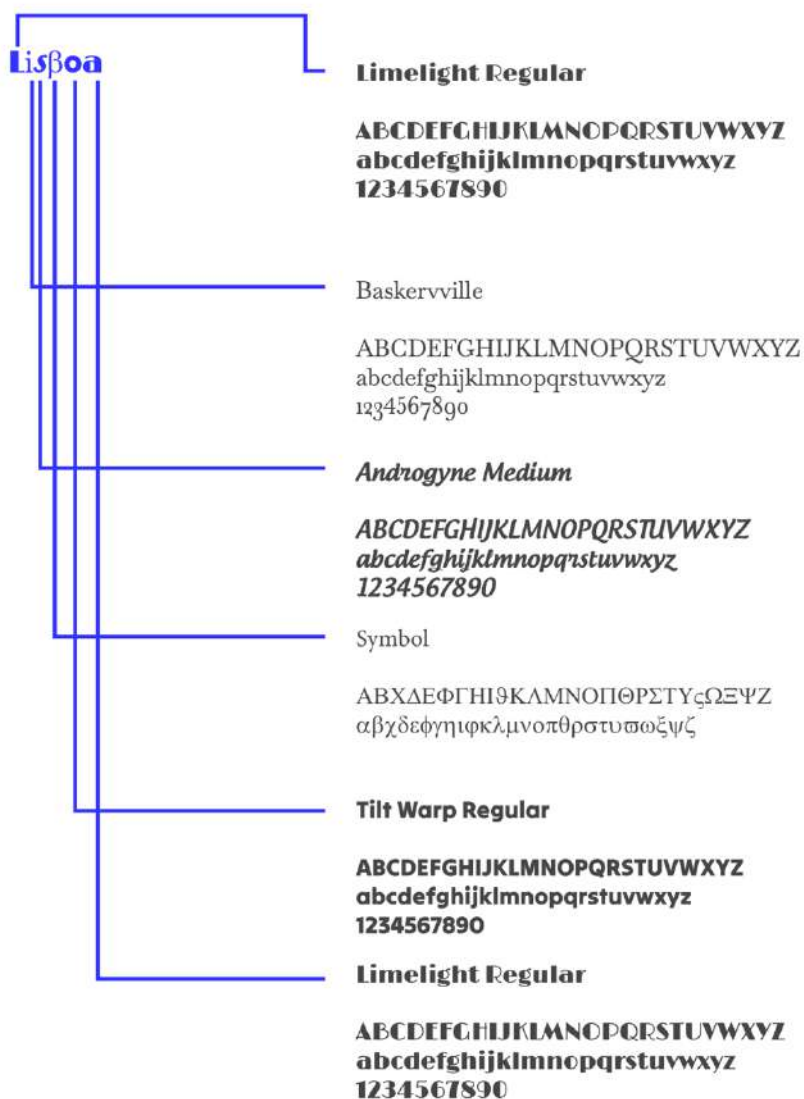


Figura 51. Fontes utilizadas em 'Lisboa'.

Definida a tipografia do logotipo, foi estabelecida uma tipografia auxiliar. Esta tipografia é dirigida para a comunicação do FabLab Lisboa. Quer no digital quer em plataformas físicas, esta fonte adapta-se bastante bem à comunicação em vários formatos e não é muito comum, o que era algo que eu queria estabelecer, uma identidade única com elementos únicos.

## Hepta Slab

Light	ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ abcdefghijklmnopqrstuvwxyz 1234567890
Regular	ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ abcdefghijklmnopqrstuvwxyz 1234567890
Medium	ABCDEF <sup>ˆ</sup> GHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ abcdefghijklmnopqrstuvwxyz 1234567890
SemiBold	<b>ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ abcdefghijklmnopqrstuvwxyz 1234567890</b>
Bold	<b>ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ abcdefghijklmnopqrstuvwxyz 1234567890</b>

*Figura 52. Tipografia Auxiliar.*

### 3.1.2 Proposta de Design de Comunicação para o FabLab Lisboa

Muitas vezes referido como comunicação visual, o design de comunicação envolve a utilização de elementos visuais para transmitir mensagens e ideias de forma eficaz em que tal domínio multidisciplinar engloba o design gráfico, a tipografia, a ilustração, a fotografia e muito mais, combinando a arte com a funcionalidade para facilitar uma comunicação clara e impactante. A importância do design de comunicação na sociedade contemporânea não pode ser exagerada, uma vez que influencia tudo, desde o Branding e o Marketing até à educação e às campanhas de sensibilização do público.

Esta forma de comunicar design tem muitas aplicações possíveis, incluindo a concessão de objetivos comerciais, sociais, educativos e políticos. O próprio design de comunicação apenas com texto é ineficaz e difícil de compreender devido à ausência de elementos visuais, o que acontecia com a antiga comunicação do FabLab Lisboa. Não é fácil para profissionais de marketing persuadir os clientes a recorrer aos serviços sem esses elementos

(Maria et al., 2019), daí o design e tudo o que o envolve ser tão relevante na persuasão associada ao cliente e ao que este absorve no primeiro contacto com a marca. Uma das principais razões pelas quais o design de comunicação é tão crucial atualmente é a sua capacidade de destilar informações complexas em formatos acessíveis e cativantes. Numa era caracterizada pela sobrecarga de informação, a capacidade de atenção da pessoa média está cada vez mais fragmentada. Um design de comunicação eficaz elimina o ruído apresentando a informação de forma visualmente apelativa e facilmente digerível.

Ao apresentar *mockups* para testar uma nova identidade visual para o FabLab Lisboa, é essencial mostrar os designs em vários meios de comunicação. Esta abordagem ajuda as partes interessadas a compreender como a nova identidade funcionará em cenários reais e garante que os elementos visuais funcionam de forma coerente em diferentes plataformas. Eis as propostas que produzi para a comunicação do FabLab Lisboa. As figuras a seguir são exemplos de propostas para publicações de Instagram. Construí um modelo coeso com base nas cores adotadas anteriormente e com elementos visuais redondo com formas circulares. Para enriquecer este sistema, complementei o conteúdo com imagens para dinamizar a página de Instagram do FabLab Lisboa.

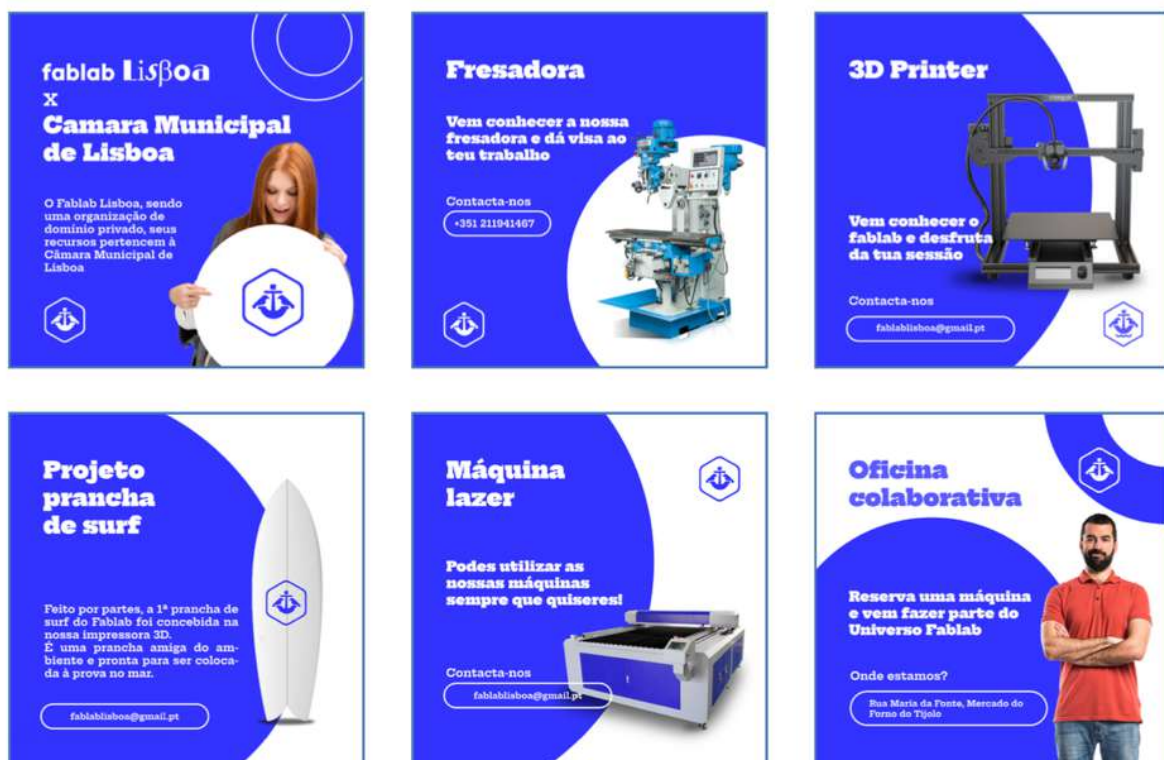




Figura 53. Proposta de Publicações de Instagram do FabLab Lisboa.

Com esta disposição de imagens o objetivo foi criar ligação entre as publicações de forma a haver uma linha gráfica que seguisse intacta desde o início ao fim. Testei como ficavam as imagens no *feed* da página para ver como este grafismo se comportava em conjunto. A figura a seguir é alusiva desta representação.



Figura 54. Proposta para Perfil de Instagram do FabLab Lisboa.

As apostas nestes elementos permitem contar histórias de forma mais eficaz. Através deste estilo é possível criar narrativas convincentes que se repercutem no público e transmitem a mensagem de forma mais forte e eficaz. Além disso, tornam-se mais impactantes e aumentam a probabilidade de os utilizadores se lembrarem do FabLab Lisboa como uma marca atual. Ao incorporar elementos dinâmicos nesta linguagem gráfica o FabLab Lisboa assume uma identidade de marca forte e reconhecível. Aumenta o apelo visual, melhora a narrativa, aumenta o envolvimento e, em última análise, ajuda a criar um público fiel e empenhado.

Agora dirigimos a atenção à comunicação física, isto é, cartazes de rua, banners, cartões de visita, placas, entre outros. Nos exemplos a seguir apliquei a nova identidade a painéis publicitários de forma a analisar a dinâmica criada.



Figura 55. Proposta para Painel Publicitário (1).



Figura 56. Proposta para Painel Publicitário (2).



Figura 57. Proposta para Painel Publicitário (3).

De forma a prosseguir com a comunicação, criei cartões de visita que vão no seguimento do carácter gráfico criado. É importante manter a coesão do universo visual.



Figura 58. Proposta para Cartões de Visita.



Figura 59. Proposta para Chávena.



*Figura 60. Proposta para Placa.*



*Figura 61. Proposta para Camisola.*



*Figura 62. Proposta para T-shirts.*

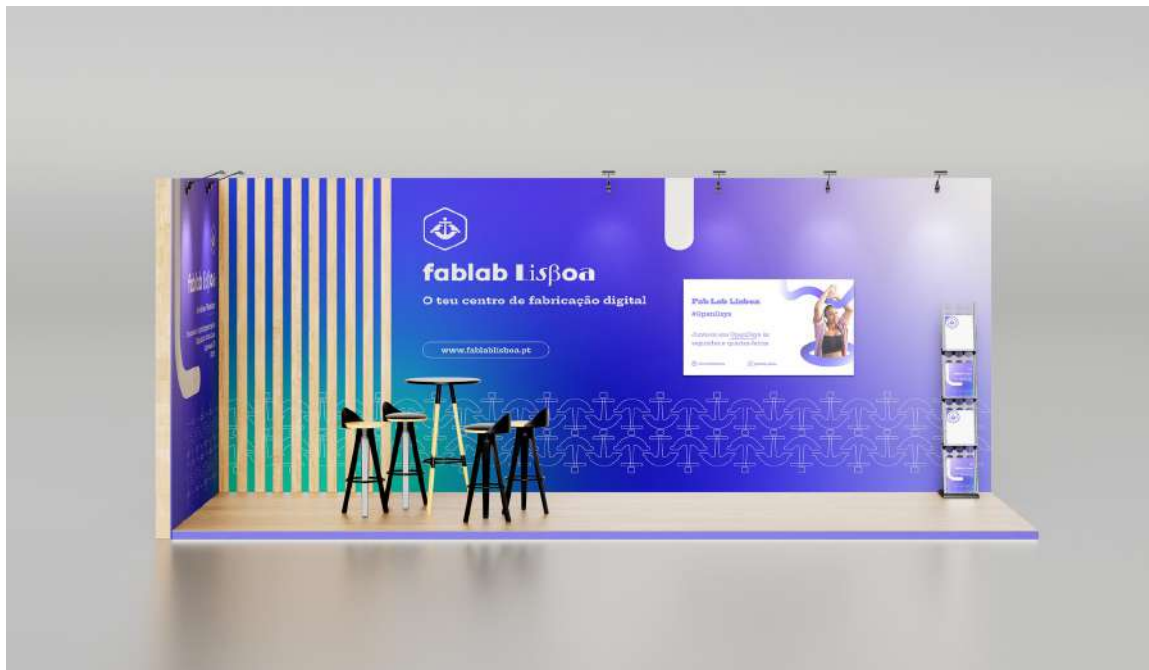
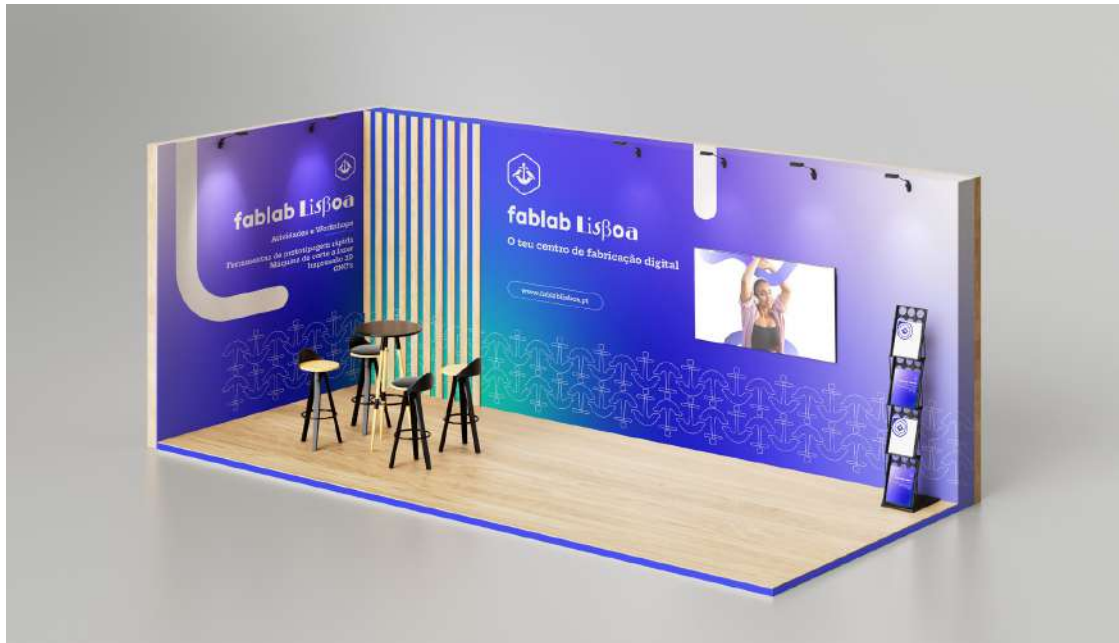


Figura 63. Propostas para Banca em Evento.

Finalmente, a criação de uma *app* onde os utilizadores podem aceder para reservar máquinas, consultar atividades diárias *open days* ou *workshps*. Esta *app* intuitiva promove uma navegação fácil em que o utilizador explora a dinâmica do FabLab Lisboa bem como a sua história.

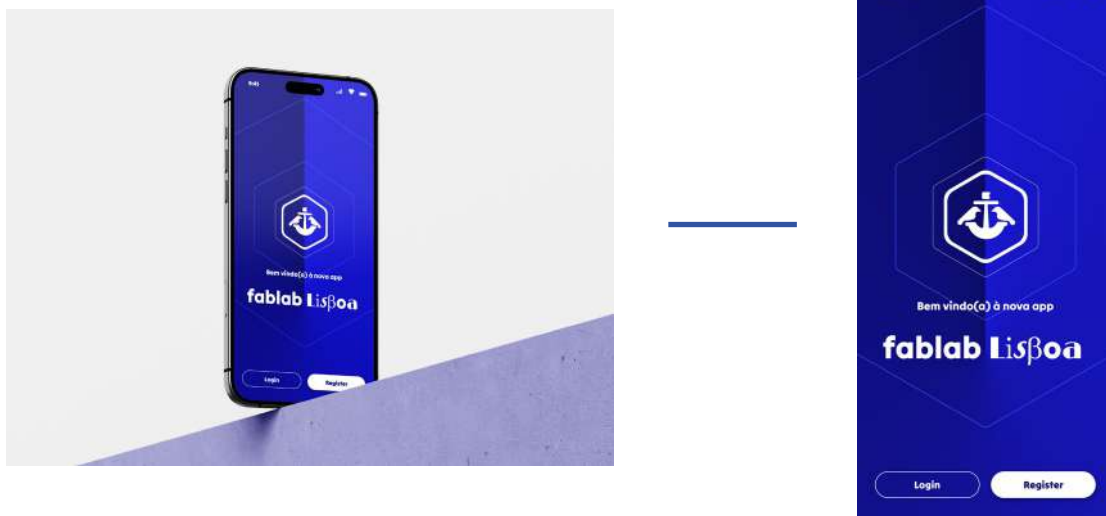


Figura 64. Ecrã 'Login'.



Figura 65. Ecrã 'Perfil'.



Figura 66. Ecrã 'Sobre'.



Figura 67 .Ecrã 'Máquinas'.

Para conclusão destes *mockups*, demonstro na figura abaixo como ficaria a *homepage* do *website* do FabLab Lisboa. Este *website* assume a mesma função da *mobile app*, no entanto expressa-se no formato para computador.



Figura 68. Proposta para o Site do FabLab Lisboa.

Os *mockups* forneceram uma representação realista da forma como esta identidade visual aparece em cenários reais. Para além disso, estes testes permitem-me testar a escala e a proporção dos desenhos. Por exemplo, permitiu-me verificar que o logotipo que parece

perfeitamente equilibrado num cartão de visita poderia parecer demasiado pequeno ou demasiado grande num cartaz publicitário. Mostra-se de extrema relevância que *mockups* garantam que a identidade visual do FabLab Lisboa funciona bem em diferentes tamanhos e dimensões.

### **3.2 Nerd Brunch**

No FabLab Lisboa o Nerd Brunch é o momento que acontece aos sábados de manhã, das 10h às 13h. Nestas sessões, que são mais do que *workshops*, integra-se a inteligência artificial e técnicas de modelação 3D em Blender. De maneira a criar um ambiente saudável, é exigido aos participantes que tragam uma maçã, visto que não deixa de ser um brunch que se torna dinâmico com a junção da aprendizagem de novos conceitos e *softwares*. Ter a maçã como principal elemento torna o evento mais familiar em que os participantes usam a fruta como palavra-passe para poderem interagir nos *workshops*.

Este é um brunch saudável que promete encontros assistidos com AI e modelação 3D. Existe um orador para cada tema e os inscritos escolhem a disciplina na qual pretendem participar, tendo em conta que as vagas são limitadas até 10 participantes por cada atividade.

O principal objetivo é promover o convívio e proporcionar ferramentas úteis para que o público se relacione a um bem comum: o ensino no processo colaborativo. Com esta iniciativa o FabLab Lisboa abdica do seu espaço para dar à comunidade ferramentas que acredita serem as adequadas junto com os seus valores e ambições a ponto de orientar as pessoas a tornarem-se makers como ponto de partida para que possam criar tudo (ou quase tudo).

#### **Processo**

Na primeira reunião sobre o tema o objetivo foi dar o mote para que o projeto se desenvolvesse à volta do mesmo, construir um conceito e fundamentá-lo. Rapidamente se definiram aspetos como, o nome, atividades a haver, horário, dia semanal, no fundo temas mais gerais para depois podermos afunilar e abordar os conceitos principais do Nerd Brunch. A seguir, debatemos em como se iria comportar o universo visual deste conceito. Discutiui-se que seria interessante adotar um estilo gráfico que remetesse à era retro da tecnologia, semelhante aos gráficos dos primeiros computadores a cores (magenta e turquesa) juntamente com conteúdo rudimentar. Ao associar o visual ao conceito definido, o passo seguinte foi criar um moodboard para me auxiliar em elementos e cores que podia tirar como

inspiração neste projeto. Sendo um evento que aborda temas cuja viagem teve origem no computador, como AI e 3D em Blender, fez sentido colocar em questão gráficos modernos com cores atuais, mas que representassem conceitos antigos, e desta forma, criar este contraste entre o antigo e o atual. Para isso, após alguma pesquisa consegui gerar um conjunto de imagens com as quais me pudesse familiarizar. A figura a seguir é o estado do moodboard criado.



Figura 69. Moodboard para o Projeto Nerd Brunch.

Depois de reuniões com a equipa e definido o conceito, concluiu-se que utilizar elementos de carácter mais espacial e tecnológico seria a melhor opção para dar cor à ideia. Para promover esta atividade planeamos *posts* de Instagram de forma a começar a divulgação nas plataformas digitais. Nas figuras abaixo estão representadas as primeiras publicações digitais. No fundo o resultado surge numa fusão de conceitos que vão desde o retro, passando pelo futurismo até à *pixel art*. Tal como no projeto anterior foram realizadas propostas tanto para publicações de Instagram como para cartazes. Nas figuras a seguir é possível visualizar este procedimento.

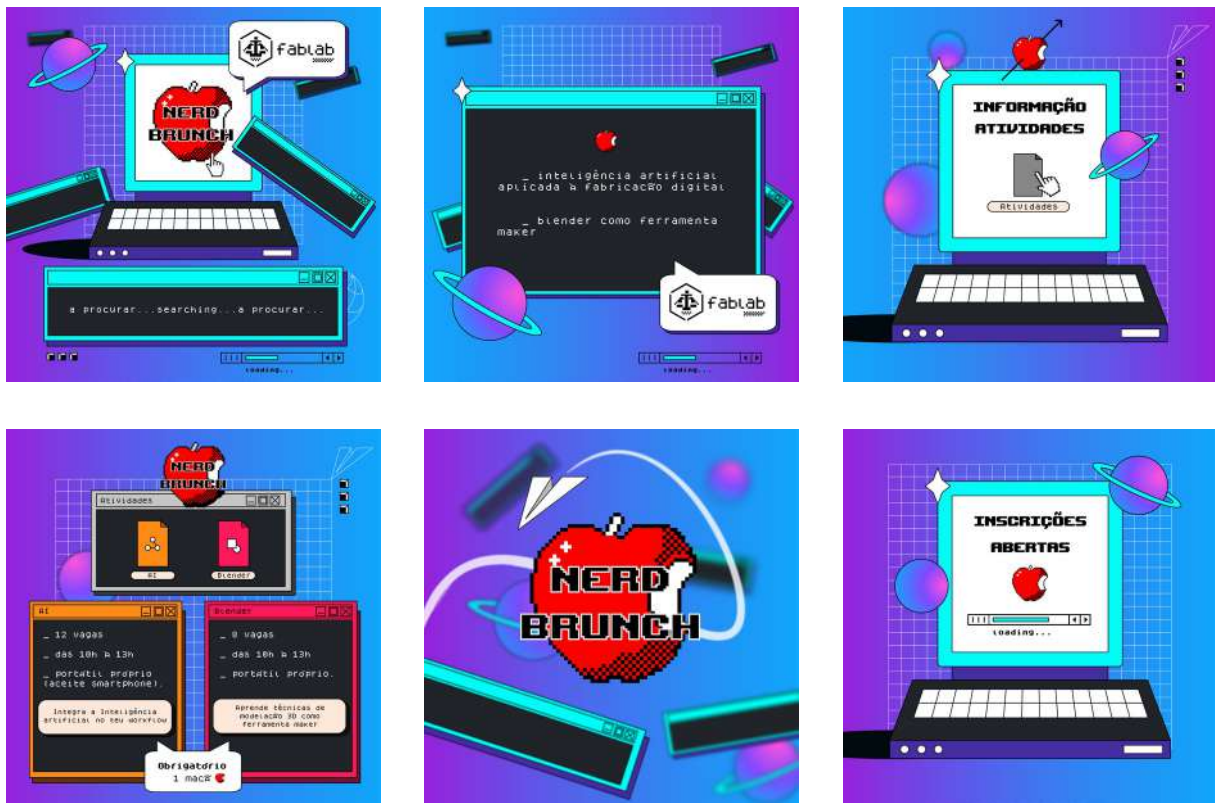


Figura 70. Propostas de Publicações de Instagram para o Nerd Brunch.



Figura 71. Propostas de Cartazes para o Nerd Brunch.

Este projeto demonstrou a importância de uma abordagem estratégica e visualmente coesa para promover eventos e atrair o público pelas redes sociais. O desenvolvimento deste visual conexo e diferente contribuiu para uma mais fácil associação ao evento pois, não só aumentou a visibilidade dos workshops, como também ajudou à construção de uma comunidade em torno deles.

### **3.3 Handplane**

Este é um projeto que fugiu um pouco ao tipo de trabalhos que, enquanto designer, costumo produzir. A ideia foi criar um protótipo 3D de uma *handplane* (prancha de mão) em micélio. O micélio é uma rede de filamentos (hifas) que compõem a estrutura vegetativa dos fungos. Neste protótipo exploramos o potencial transformador do micélio como material biológico. Esta prancha de mão está ligada ao bodysurf, um desporto aquático praticado por muitos surfistas que tem a particularidade de ter como suporte, para além do nosso corpo, apenas uma prancha do tamanho aproximado de uma mão e meia.

Ao testarmos protótipos 3D é estimulante e curioso quando materiais são colocados à prova ao serem substituídos por outros materiais de um objeto. Por exemplo, trocar plástico por cortiça ou ferro por madeira. O projeto exigiu uma forte pesquisa sobre o impacto que os materiais têm não só no ecossistema, como também na interação com outros elementos naturais como a umidade, fogo, vento, entre outros. O micélio vegetativo, é a parte dos fungos que corresponde à sustentação e absorção de nutrientes, desenvolvendo-se no interior do substrato. A parte que fica no exterior é chamada de corpo de frutificação, enquanto o sistema radicular do cogumelo é chamado de micélio.

Composto por uma massa densa de filamentos finos chamados hifas, o micélio é uma parte essencial do sistema de suporte à vida do fungo. Estes fios estendem-se naturalmente pelo solo, matéria vegetal, madeira e outros materiais para recolocar água e nutrientes e trazê-los de volta à sua rede micelar. Em ambiente húmido e rico em matéria orgânica, as hifas do micélio crescem rapidamente e tal comportamento ocorre nas extremidades das hifas, que vão penetrando cada vez mais no substrato, explorando-o na obtenção de alimento e nutrientes. Ou seja, este fungo expande-se rapidamente se estiver no ambiente certo com as condições adequadas, pode ser um ótimo material que, quando inserido num molde, preenche todo o espaço disponível e produz o protótipo.

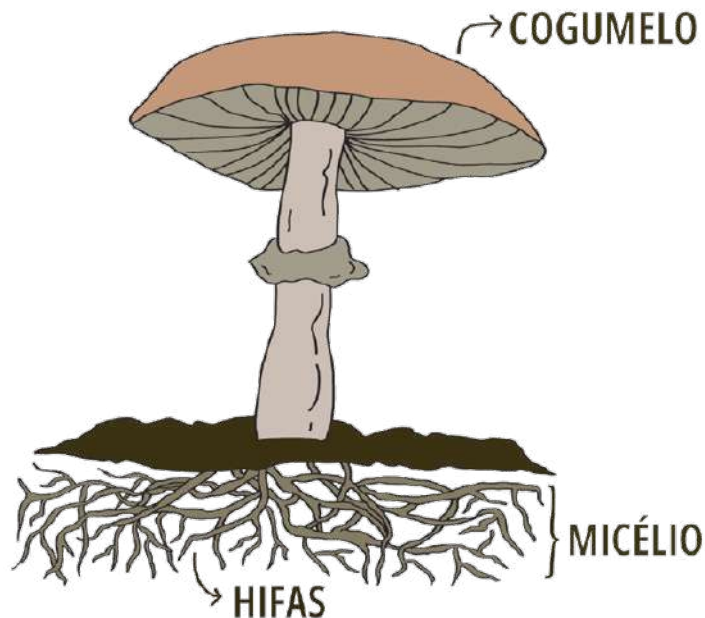
Para que se perceba melhor como se comporta o micélio na terra, atenta-se as seguintes especificidades: as fibras longas e microscópicas do micélio são o estágio mais bioativo do ciclo de vida do cogumelo (sem o micélio, não há cogumelo) e formam uma rede subterrânea que não serve apenas para alimentar os cogumelos na superfície. Pesquisas apreciam que para além do fornecimento de nutrientes ao cogumelo, o micélio forma uma rede de comunicação com outras plantas e trabalhos simbioticamente para facilitar a troca de nutrientes e açúcares por toda a fauna do seu ambiente (floresta, bosque e jardim). Essa bela interconectividade é muitas vezes chamada de *wood wide web* e garante a saúde dos cogumelos e de todo o ecossistema.

O micélio é uma solução promissora para diversas indústrias sendo altamente valorizado pelas suas propriedades sustentáveis, o que o torna numa alternativa ecológica aos materiais tradicionais. Esta possibilidade tem emergido como uma solução sustentável e versátil para diversos desafios contemporâneos. Inicialmente, na busca por alternativas ecologicamente corretas e eficientes, encontramos no micélio um material que não apenas reduz o impacto ambiental, mas também oferece propriedades únicas como biodegradabilidade, resistência e capacidade de isolamento térmico e acústico, tornando-o útil em aplicações na construção e no próprio design. O micélio tem-se revelado fundamental para a decomposição de matéria orgânica, reciclando nutrientes no ecossistema. Para além disso, esta matéria possui boas propriedades de isolamento térmico e acústico, tornando-o útil em aplicações de construção e design. Nos últimos anos, esta substância natural ganhou destaque como um material biológico inovador devido às suas propriedades sustentáveis e versáteis. Tais atributos fizeram do micélio uma escolha única ao desenvolvimento deste protótipo e mostrou-se ser uma opção bastante promissora com potencial para uma ampla gama de aplicações.

### **Processo de criação do micélio**

Produzir micélio envolve um equilíbrio cuidadoso entre a ciência e a arte, exigindo precisão e monitoramento constante para garantir um produto final de alta qualidade. Com o avanço da tecnologia e do conhecimento, o micélio vem a tornar-se cada vez mais acessível e viável como um material sustentável para vários fins. Neste caso, utilizado para produzir esta prancha inovadora. A seguir detalham-se as etapas deste projeto, desde a preparação dos substratos e cultivo do micélio até ao objeto final impresso numa CNC, destacando como este material pode contribuir para um futuro mais sustentável ao representar um avanço significativo na fabricação de materiais.

Visto que, produzir micélio envolveu várias etapas cuidadosamente controladas para garantir um crescimento saudável e eficiente, avanço com uma breve explicação de cada passo da sua produção: o primeiro passo foi escolher um substrato adequado, que servirá como fonte de nutrientes para o micélio; a seguir preparou-se o substrato de modo a otimizar o crescimento do micélio. Com as condições adequadas, começou o processo de introdução dos esporos do fungo no substrato para que a matéria começasse a crescer num ambiente controlado com temperaturas entre os 20° e os 25°. Tendo em conta que a colonização completa pode levar de algumas semanas a alguns meses, dependendo do fungo e do substrato, é necessário ir ajustando e controlando a temperatura e a umidade conforme as condições do micélio. Terminada a colonização do substrato, o micélio foi colhido e processado.



*Figura 72. Composição do Cogumelo.*

Finalizado o processo material e ainda antes de passarmos ao método de projeção para 3D, foi realizada uma pesquisa visual de pranchas de mãos a fim de analisar formas e dimensões do objeto a idealizar. A figura abaixo é o *moodboard* com imagens que coletei para a ideação deste projeto.

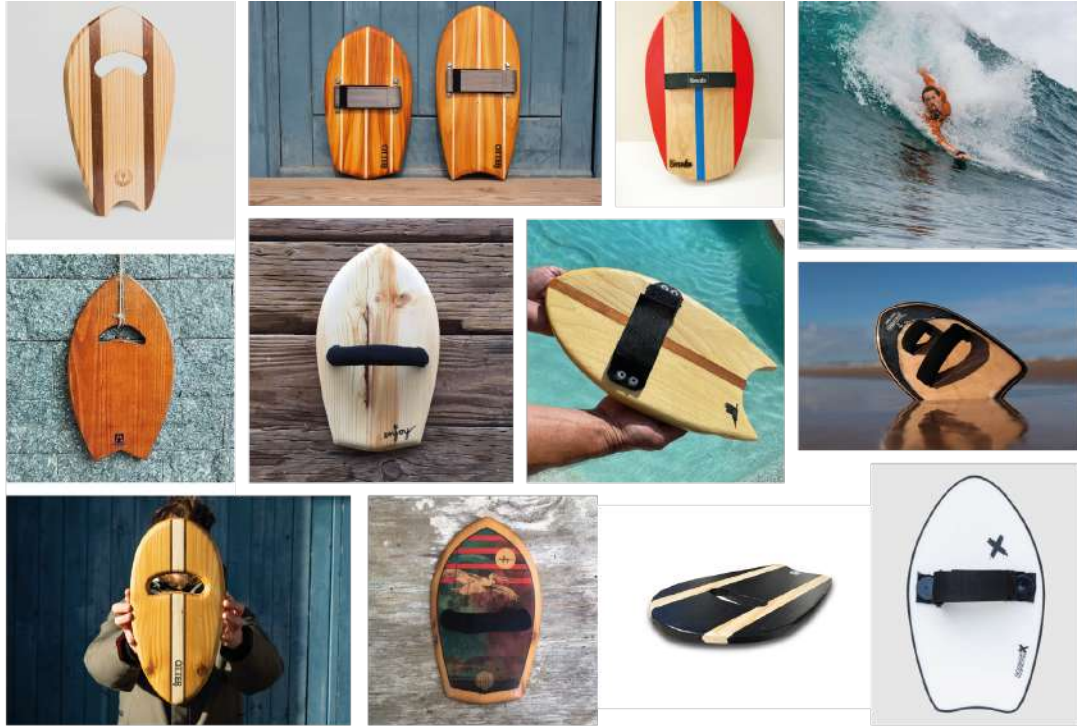


Figura 73. Moodboard do Projeto Handplane.

Depois de concebida a ideia foi feita pesquisa quanto às dimensões de pranchas de mão. Segui um modelo regular universal. Uma prancha de mão tem mais ou menos um palmo e meio de altura. Existem dois tipos diferentes de prender a mão à prancha: através de um buraco na prancha para colocar os dedos da mão ou por meio de um velcro colado à prancha para prender e envolver o pulso. Percorridas várias possibilidades, na minha imaginação montei o objeto com características específicas e fiz um esboço em papel, de vários ângulos, representativo da peça final. Mais tarde, passei os esboços para digital.

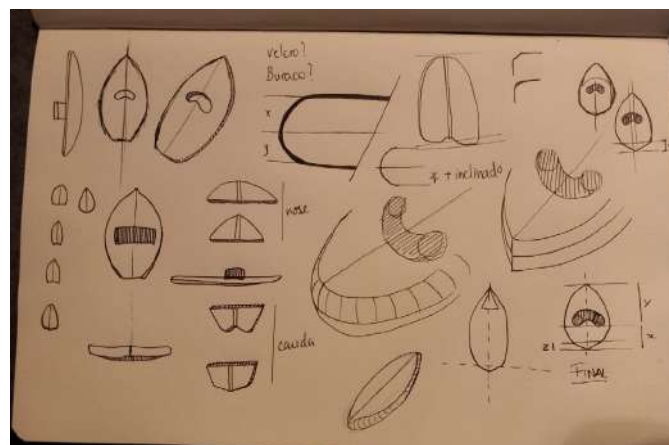


Figura 74. Esboço em papel.

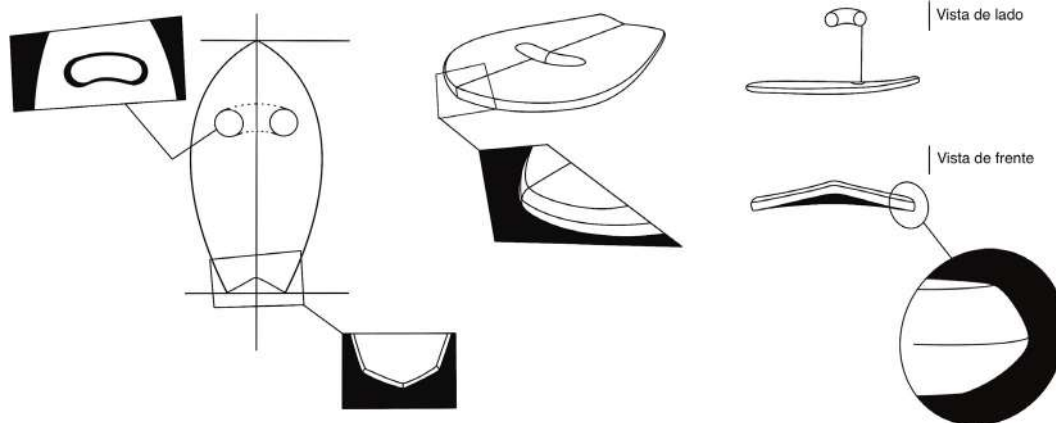


Figura 75. Esboço digital.

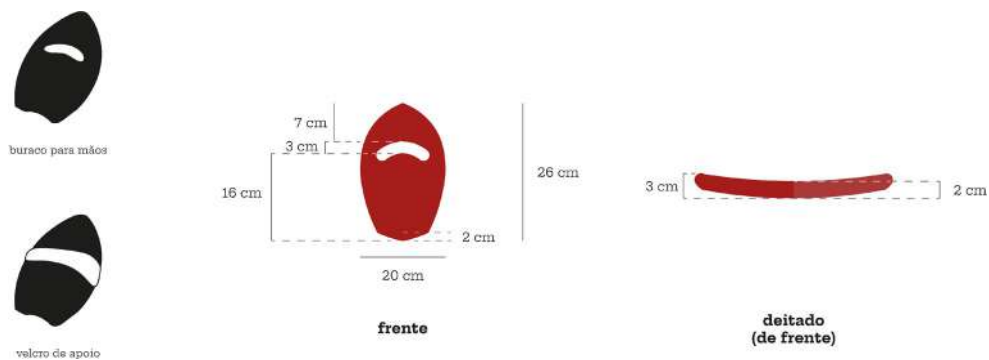


Figura 76. Planeamento de dimensões.

Feito o esboço, passamos à projeção digital em 3D e como o objeto se comporta nas dimensões reais testadas detalhadamente no programa *Onshape* dedicado à modelação digital, utilizado para a conceção de produtos e em muitas indústrias. Foram realizados sketches do objeto com perspetivas diferentes de modo a perceber como objeto se representa na realidade.

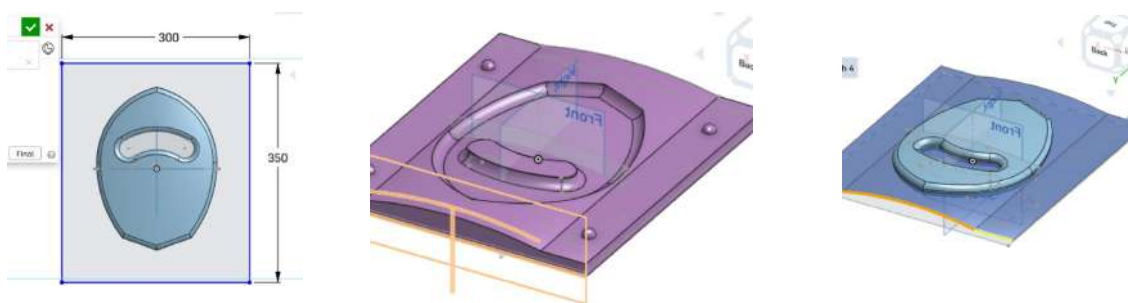
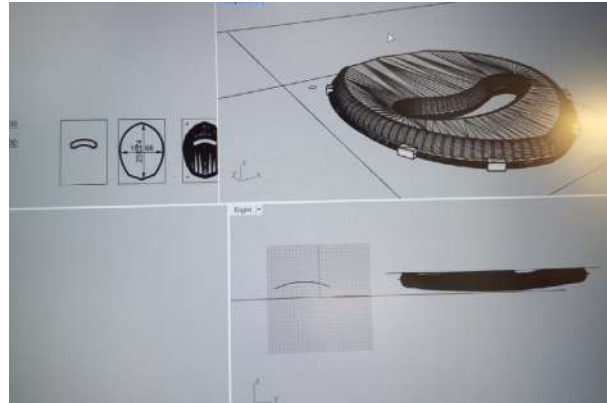


Figura 77. Protótipo 3D criado no OnShape.

Depois de criado o protótipo no *OnShape*, o passo seguinte foi imprimir a prancha na CNC (Computer Numeric Control), um método de fabrico que automatiza o controlo, o movimento e a precisão das máquinas-ferramentas através da utilização de *software* informático pré-programado. Esta etapa foi a mais dinâmica de todo o processo de conceção do objeto. Permitiu estar na posição de um real *maker* e disfrutar da criação real do protótipo.



*Figura 78. Representação digital do objeto pronto para ser impresso na CNC.*

Uma vez finalizado o modelo digital, este foi convertido para um formato compatível com as máquinas CNC. Esta etapa exigiu uma análise cuidadosa do micélio, um material especial e frágil que precisava de ser bem estudado para que a máquina não criasse crateras no objeto ao imprimir a placa de micélio. Foi necessário analisar bem as ferramentas e os parâmetros de maquinação para garantir que o protótipo físico seria uma representação exata do modelo digital.



*Figura 79. Processo de corte da placa de micélio na CNC.*

Depois do processo de corte, pude maravilhar-me com o protótipo feito e dar a valor a todo o processo envolvido na concessão da handplane.



*Figura 80. Protótipo 3D criado após o corte na CNC.*

Criar um protótipo 3D de um handplane e imprimi-lo utilizando uma máquina CNC foi um processo complexo que combinou tecnologia de design com fabrico de precisão. Inicialmente, o projeto começou com a concetualização e a modelação digital do objeto utilizando software CAD (Computer-Aided Design) avançado. Esta fase envolveu uma atenção meticulosa aos detalhes para garantir que o design cumpria os critérios ergonômicos, funcionais e estéticos. O processo de maquinação CNC envolveu a configuração da máquina, a fixação do material e a execução dos percursos de ferramenta programados. Ao longo deste processo, foi necessário um controlo e ajustar a precisão para manter a qualidade. O resultado foi um protótipo 3D de alta-fidelidade, demonstrando as capacidades de combinar o design digital com o fabrico em CNC.

Quanto ao material, foi muito importante que este projeto fosse significativo tanto do ponto de vista ambiental como tecnológico. Conciliar estes dois conceitos distintos mostrou ser um desafio no sentido de criar um design em fabrico sustentável. O objetivo foi projetar as propriedades únicas do micélio para produzir um produto ecológico, durável e inovador, minimizando o impacto ambiental. Esta escolha ecológica alinha-se com os objetivos globais de sustentabilidade e também aumenta a atração e a relevância do protótipo no mercado atual, demonstrando um compromisso com a utilização responsável e inovadora de materiais.

## Notas Conclusivas

Ao longo do meu estágio no FabLab Lisboa, tive a oportunidade de me envolver na cultura DIY, o movimento abordado pelos Fablabs de todo o mundo. Estas oficinas de fabricação são entidades que refletem este modelo ao permitirem aos criadores inovar e ter o poder de inventar tudo o que idealizam. São espaços comunitários que estimulam as pessoas a produzir com as próprias mãos. Aborda a educação técnica informal, utilizador a utilizador, proporcionando um ambiente descontraído e informal para a invenção. As principais condições dos Fablabs incluem, acesso ao público e à inovação, contribuindo para uma democratização do acesso às tecnologias e a disponibilização de ferramentas e processos comuns.

O FabLab Lisboa, criado por iniciativa da Câmara Municipal de Lisboa, desempenha um papel significativo no panorama da oferta educativa da cidade ao fornecer recursos de aprendizagem baseada em projetos. Este Fablab oferece workshop, sessões de formação e projetos colaborativos. Ao integrar a equipa desta instituição foram-me apresentados diversos desafios no âmbito da comunicação visual com o objetivo de chamar mais pessoas ao espaço. Logo se desenharam estratégias que poderiam colocar o FabLab mais exposto num mercado em constante evolução gráfica. O FabLab Lisboa promove a Fab Academy, organiza regularmente Open Days, e desenvolve ainda projetos autónomos em parceria com outras entidades.

Durante o estágio curricular no FabLab Lisboa, tive a possibilidade de participar nos importantes projetos descritos ao longo do relatório, que não só contribuíram para a atualização da identidade gráfica da entidade, como também potenciaram significativamente o meu crescimento pessoal e profissional. Esta experiência permitiu-me mergulhar no ambiente inovador do FabLab Lisboa.

Não consegui ficar indiferente à identidade visual desatualizada que o FabLab Lisboa apresenta. Durante o período de estágio interessei-me por desenvolver uma proposta de comunicação visual autoral e ainda analisar o seu sistema gráfico. A partir deste exercício de criação de uma nova identidade, aplicando-a a diversos contextos, senti a necessidade de procurar fazê-lo de forma estruturada. Reconhecendo a importância de uma imagem moderna e coesa, empreendi um projeto de *rebranding* com o objetivo de revitalizar a presença visual do FabLab Lisboa, assegurando que a instituição refletia o espírito inovador

e a natureza vanguardista do laboratório. Através deste processo, procurei perceber como a comunicação da organização se comportava em diferentes meios, garantindo que a nova identidade era adaptável e eficaz em vários contextos.

No segundo projeto deste relatório, o Nerd Brunch, foi-me conferida imensa liberdade para me poder exprimir visualmente o que foi uma mais-valia para o trabalho. Quando me foi dado o mote fiquei entusiasmado por me ter caído nas mãos tal projeto. Foi interessante perceber como diferentes contextos gráficos poderiam resultar numa imagem dinâmica e composta em elementos.

Por último, a conceção do protótipo da handplane em micélio foi um projeto verdadeiramente inovador que me abriu novos horizontes em termos de sustentabilidade. Este projeto envolveu a exploração do potencial do micélio, um material sustentável e biodegradável, para criar uma prancha de bodysurf funcional e amiga do ambiente. Através deste processo, adquiri uma compreensão mais profunda das práticas de design sustentável e da importância de incorporar materiais alternativos no desenvolvimento e conceção de produtos em 3D. Dos três projetos, este foi o que mais se identificou com o movimento maker de fabrico com as próprias mãos. Neste projeto tive a oportunidade de interagir com a CNC, algo que até então nunca tinha acontecido. Fui incentivado ao interesse de todo o processo que incluiu a criação do protótipo ao questionar-me sobre o que envolve um produto, de que são feitos os materiais, qual o processo para o desenvolver e, desta forma, poder inventar tudo ou quase tudo.

## Referências Bibliográficas

- Aaker, D. A., & Shansby, J. Gary. (1982). *Positioning your product*. Business Horizons.
- Blikstein, P. (2013). *Digital fabrication and 'making' in education: The democratization of invention*. In
- Duffett Dr, R. G., & Miller Ms, N. V. (2022). *Modelling Online Advertising Design Quality Influences on Millennial Consumer Attitudes in South Africa*. The African Journal of Information Systems, 14(2), 2.
- Fab Foundation. (2024). *About us*. <https://fabfoundation.org>
- Gershenfeld, N. (2005). *Fab: The coming revolution on your desktop - from personal computers to personal fabrication*. New York: Basic Books.
- , (2012). *How to Make Almost Anything*. New York: Foreign Affairs.
- Gershenfeld, N., Gershenfeld, A., Cutcher-Gershenfeld, J. (2017). *Designing Reality: How to Survive and Thrive in the Third Digital Revolution*. Basic Book
- Ginger, J., McGrath, R., Barrett, B., & Mc Creary, V. (2012). *Mini Labs: Building Capacity For Innovation Through a Local Community Fab Lab Network*. Basic Books
- Henderson, P. W., & Cote, J. A. (1998). Guidelines for selecting or modifying logos. *Journal of Marketing*.
- Henderson, P. W. (2017). *User experience and minimalist design: A comprehensive study*. International Journal of Human-Computer Interaction.
- Interreg Europe. (2024). *Fab Labs: A flexible policy tool for place-based challenges*. Retirado de [InterregEurope.eu](https://interregeurope.eu)
- Janiszewski, C., & Meyvis, T. (2001). *Effects of brand logo complexity, repetition, and spacing on processing fluency and judgment*. Journal of Consumer Research.
- Kapferer, J. N. (2012). *The New Strategic Brand Management: Advanced Insights and Strategic Thinking*. London: Kogan Page.
- Lupton E. (2010). *Thinking with Type: A Critical Guide for Designers, Writers, Editors, & Students*. Princeton Architectural Press.
- Maria, S., Pusriadi, T., Hakim, Y. P., & Darma, D. C. (2019). *The effect of social media marketing, word of mouth, and effectiveness of advertising on brand value*

*awareness and intention to buy.* Jurnal Manajemen Indonesia.

Menichinelli, M. (2016). *A framework for understanding the social impact of open design and making.* The Design Journal

Schmitt, B. H., & Simonson, A. (1997). *Marketing Aesthetics: The Strategic Management of Brands, Identity, and Image.* New York: Free Press.

Smith, A. (2016). *Google's rebranding strategy: A move towards minimalism.* Brand Management Review.

Taylor, N., Hurley, U., Connolly, P. (2016). *Making Community: The Wider Role of Makerspaces in Public Life.* Association for Computing Machinery.

Troxler, P. (2010). *Commons-based peer-production of physical goods: Is there room for a hybrid innovation ecology? In Proceedings of the 3rd Free Culture Research Conference.* Berlin: Free Culture Research Conference.

Walter-Herrmann, J., & Büching, C. (Eds.). (2013). *FabLab: Of machines, makers and inventors.* Bielefeld: Transcript Publishers.