



UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR
Engenharia

Design de Produto
Atividade de Estágio na Burel Mountain Originals

Versão definitiva após defesa pública

Diogo Alexandre Ramalho Roberto

Relatório de estágio para obtenção do Grau de Mestre em
Design Industrial
(2º ciclo de estudos)

Orientador: Prof. Doutor José Manuel Andrade Nunes Vicente

Covilhã, janeiro de 2019

Dedicatória

À minha Avó materna,

Quando esmorecido, na etapa que encerra a minha vida académica, recordava a força, a garra, a perseverança com que sempre abraçaste a vida! Apesar de já não estares entre nós ...

Agradecimentos

À empresa Burel *Mountain Originals*®, e todos os seus elementos que a constituem, por se terem disponibilizado em me receber para o estágio, em especial à responsável pela empresa Eng.^a Isabel Costa pela confiança e pelo carinho sempre mostrado, da mesma forma ao Sr. José Abrantes responsável da Burel *Factory*, pela simpatia e essencialmente pela partilha de conhecimento e por ter auxiliado na integração na empresa, e pelo tempo disponibilizado no enriquecimento da formação. Também um forte agradecimento ao mestre cesteiro o Sr. Fernando Neles Pereira, pela sua simpatia, pela partilha de seu conhecimento da arte de trabalhar o vime.

Ao Prof. Doutor José Manuel Andrade Nunes e meu orientador, por toda a atenção e tempo dispensado que me encaminhou neste percurso disponibilizando-me sempre toda a orientação necessária que possibilitou a execução deste presente relatório.

Aos meus pais, Fernando Roberto e Olga Roberto, pelo apoio incondicional, por encontrarem sempre presentes nas minhas batalhas ao longo da minha vida, por não serem apenas daminha família, mas também pela autêntica amizade e compreensão. Por terem acreditado e apoiado, e pela força transmitida em todas as minhas decisões. E essencialmente pelo esforço por me poderem facultar a possibilidade destes anos de formação.

Ao meu irmão Ruben Roberto, por sempre me ter “suportado” independentemente das situações, por se encontrar sempre disponível para me ajudar, pelo apoio e confiança no meu trabalho, para além de ser o meu único irmão, ser o meu verdadeiro amigo.

Aos meus restantes familiares, um agradecimento em particular, um obrigado por todo o apoio neste meu percurso académico e todos os momentos partilhados.

Aos meus amigos e colegas, por toda a amizade, compreensão, apoio, ajuda, partilha de problemas ao longo de todos estes anos.

Ao Afonso Ferraz à Mariana Lourenço e ao João Gaspar, por toda amizade e companheirismo, por todos os momentos partilhados neste percurso académico, por terem estado sempre presente nos momentos bons, mas essencialmente pela presença reforçada nos maus.

A todos aqueles que me acompanharam e apoiaram nesta caminhada, o meu enorme agradecimento.

Resumo

O presente relatório descreve a atividade de estágio realizado na empresa Burel *Mountain Originals*®, com sede localizada na vila de Manteigas, distrito da Guarda. O estágio e o subsequente relatório têm como objetivo proporcionar ao autor a aquisição de experiência no mercado de trabalho e o cumprimento dos requisitos para a obtenção do grau de mestre em *Design Industrial*. A empresa, Burel *Mountain Originals*®, desenvolve produtos na área do vestuário para homem e mulher e respetivos acessórios, bem como peças de decoração para casa, como mantas, puff's, bancos e cadeiras, ainda executa diversas soluções de revestimentos como painéis de parede, cabeceiras de cama e tapetes por medida.

A finalidade do presente estágio para a empresa centra-se no desenvolvimento de peças na área do *design* de produto para o seu mercado. Com o presente estágio, foram adquiridas competências profissionais na área de *design* de produto, mais concretamente *design* de mobiliário, dentro da empresa anteriormente mencionada. O autor usufruiu de autonomia e responsabilidade na tomada de decisões ao longo de cada projeto desenvolvido. Também houve a oportunidade de crescimento a nível pessoal, através do contato e diálogo com os responsáveis na área de desenvolvimento de produtos, assim como, com os representantes da empresa. Ao longo do presente relatório são apresentadas todas as atividades realizadas durante os cinco meses da atividade de estágio. Foram desenvolvidos vários projetos no decorrer da atividade de estágio, todos se centraram no *design* de produto, mais especificamente em produtos para sentar, como bancos e puff's. Da mesma forma, foram desenvolvidas soluções que visavam a resolução de um problema de estabilidade de um produto do segmento dos puff's já existente na marca. Também foi aberta uma nova área de projeto na empresa, com um projeto que junta a arte do burel com a arte da cestaria em varas de vime, este projeto centralizou-se no desenvolvimento de cesta/lancheira para Piquenique. Todos os projetos executados, usufruíram de inúmeras pesquisas, diversos desenhos e muita dedicação para desenvolver produtos robustos e que se enquadrassem com a linguagem e forma de produzir *design* da marca. No desenvolvimento dos projetos, foram adquiridas competências técnicas na aplicação do tecido de burel, bem como na utilização de madeira e espuma nos diferentes produtos. No decorrer do estágio, foram sempre respeitadas e debatidas, todas as decisões e opiniões dadas pelos responsáveis da empresa, também como, a opinião de fornecedores e empresas externas que laboram com a marca Burel. Em conclusão o relatório contempla também de uma análise crítica da experiência da atividade de estágio.

Palavras-chave

Design de produto, tecido burel, mobiliário, tradição, arte e processo de fabrico de burel.

Abstract

The following report describes the internship made in the Burel Mountain Originals® company, located in Manteigas village, Guarda district. The internship described in this report has the purpose to provide the author and trainee, the acquisition of experience in a workplace environment to obtain the master's degree in product design. The company, Burel Mountain Originals®, develops products in the areas of men and women clothing and accessories, as well as house decoration such as blankets, puff's, stools and chairs, and solutions in coating - wallpapers, bed headboards and custom-made carpets.

The purpose of this internship for the company is focused on the development and enrichment of pieces in product design for its market. With the internship, professional skills were acquired in product design, specifically in furniture design within the company. The author had autonomy and responsibility in decision making throughout every developed project. There was also the opportunity to grow in a personal level, contacting directly with the staff responsible for product development as well as the company owners. In this report are described the activities made during the five months of internship. Several projects were developed during the internship, specifically seating products, such as stools and puffs. In the same way, solutions were developed for a product in the puff segment of the brand, that had a stability problem. A new segment was also created in the company, with a product that combines the burel art with wicker, mainly creating a Piquenique lunch box. Product development was executed through countless research, several drawings and efforts in developing strong products within the brands language and design image. Throug project development, burel fabric application skills and techniques were acquired, as well as using wood and foam in the different projects. Along the internship all the decisions and opinions of the company's directors, as well as the opinion of suppliers and external companies that collaborate with the burel brand were taken in account. In conclusion this report also has a critic approach and analysis of all the experience of the internship.

Keywords

Product *design*, burel fabric, furniture, tradition, art and manufacturing process.

Índice

Dedicatória.....	iii
Agradecimentos	v
Resumo	vii
Abstract.....	ix
Lista de Figuras.....	xv
Lista de Acrónimos.....	xxi
1. Introdução	1
1.1. Âmbito	2
1.2. Motivação e Objetivos	3
1.3. Metodologia.....	3
1.4. Estrutura do Documento.....	4
2. O Burel	5
2.1. Origem e a sua História.....	6
2.2. Pastores e Ovelhas.....	7
2.3. Da Lã ao Burel	9
3. Burel <i>Factory</i>	15
3.1. Origem e a sua História.....	15
3.2. A Burel <i>Mountain Originals</i> ®	17
3.2.1. Processo de Trabalho, <i>Designers</i> e Empresas Externas	19
3.2.2. Mercado da Empresa Burel <i>Mountain Originals</i> ®	21
3.2.3. Concorrentes da Burel <i>Mountain Originals</i> ®	24
3.3. A Burel os seus Produtos e Parcerias	26
3.4. Burel <i>Store</i>	32
3.5. A Burel e o Turismo	34
3.5.1. Casa das Penhas Douradas <i>Design Hotel & SPA</i>	35
3.5.2. Pousada de São Lourenço	36
4. Projeto	37
4.1. Início da Atividade de Estágio - Objetivos.....	37
4.1.1. Apresentação do Programa <i>SolidWorks</i> ®.....	39
4.1.2. Apresentação do Programa <i>keyshot</i> ®.....	39
4.2. Projeto I - Suporte para Puff Cubo	40
4.2.1. Análise do Problema	40
4.2.2. Apresentação de Soluções	41
4.2.3. Desenhos das Soluções.....	43

4.2.4. Conclusão	45
4.2.5. Desenvolvimento do Produto, Investigação e Conceitos	46
4.2.6. Opção I	50
Desenho de Conceito	50
Desenho CAD 3D	50
4.2.7. Opção II	51
Desenho de Conceito	51
Desenho CAD 3D	51
4.2.8. Opção III.....	52
Desenho de Conceito	52
Desenho CAD 3D	52
4.2.9. Modelação, Prototipagem e Produção	53
4.2.10. Desenho técnico CAD 3D.....	53
4.2.11. Prototipagem e Produção	55
4.2.12. Alterações no Projeto - Nota Conclusiva	55
4.2.13. Produto Final do Conceito de Suporte	57
4.3. Projeto II - Banco Cubo de Burel.....	59
4.3.1. Desenvolvimento de Produto, Investigação e Conceitos	59
4.3.2. Modelação, Prototipagem e Produção	62
Opção I	62
Opção II	63
4.3.3. Desenho técnico CAD 3D	64
4.3.4. Produto Final Banco Cubo de Burel	64
4.4. Projeto III - Puff Covão dos Conchos	66
4.4.1. Desenvolvimento de Produto, Investigação e Conceitos	66
4.4.2. Conceito I	67
4.4.3. Descrição do Conceito	68
Desenhos de Conceito	69
4.4.4. Conceito II	70
Desenhos de Conceito	72
4.4.5. Modelação e Prototipagem	74
Desenho CAD 3D	74

4.4.6. Maquetes do Produto	75
4.4.7. Lounge Puff da Lagoa do Covão dos Conchos em Estágio	76
4.4.8. Desenho técnico CAD 3D	77
Pós-Produção	78
4.5. Projeto IV - Novos Conceitos de Puff's	79
4.5.1. Desenvolvimento de Produto, Investigação e Conceitos	81
4.5.2. Inspiração I - Puff Drum Burel	81
Modelação 3D do Produto	83
4.5.3. Desenho técnico CAD 3D	84
Pós-Produção	84
4.5.4. Inspiração II - Puff & <i>Slope</i>	85
Desenhos do Produto	86
Modelação 3D do Produto	87
4.5.5. Desenho técnico CAD 3D	88
Pós-Produção	88
4.5.6. Inspiração III - <i>Wood Organic</i> Burel.....	89
Desenho do Produto.....	90
Modelação 3D do Produto	91
4.5.7. Desenho técnico CAD 3D	92
Pós-Produção	92
4.5.8. Inspiração IV - Trapézio Burel	93
Desenho de Produto.....	94
Modelação 3D do Produto	94
4.5.9. Desenho técnico CAD 3D	96
Pós-Produção	96
4.5.10. Inspiração V - <i>Minimalist & Tímeles</i>	97
Desenho de Produto.....	98
Modelação 3D do Produto	99
4.5.11. Desenho técnico CAD 3D	100
Pós-Produção	101
4.5.12. Inspiração VI - <i>Chalet Puff</i>	102

Desenho de Produto.....	103
Modelação 3D do Produto	103
4.5.13. Desenho técnico CAD 3D.....	104
4.5.14. Inspiração VI - <i>Mai Chau</i> Puff	105
4.5.15. <i>Mai Chau</i> - Vietnam.....	105
Desenho de Produto.....	106
Modelação 3D do Produto	107
4.5.16. Desenho técnico CAD 3D.....	108
Pós-Produção	109
4.5.17. Análise de Projeto - Nota Conclusiva.....	109
4.6. Projeto V - Cestaria - vila de Gonçalo	110
4.6.1. O Vime e a sua História, Contextualização	113
4.6.2. Capital da Cestaria Portuguesa, vila de Gonçalo distrito da Guarda.....	113
4.6.3. Mestre Cesteiro, Fernando Neles Pereira	114
4.6.4. Desenvolvimento de Produto, Investigação e Conceitos	116
4.6.5. Inspiração I	119
Desenho do Produto	119
Modelação 3D do Produto.....	120
4.6.6. Inspiração II	121
Desenho de produto	121
Modelação 3D do Produto.....	122
4.6.7. Inspiração III.....	123
Desenhos do produto	123
Modelação 3D do Produto.....	124
4.6.8. Análise de Projeto - Nota Conclusiva	124
5. Conclusão	125
6. Referências Bibliográficas	129
Outra Bibliografia Consultada.....	132
Referências Bibliográficas de Produtos, Figuras, Marcas e URL.....	133

Lista de Figuras

Figura 1 - Representação do tecido burel	5
Figura 2 - Ovino Serra da Estrela.....	7
Figura 3 - Ovino raça Merina Branca.....	7
Figura 4 - Processo de tosquia de Ovinos	8
Figura 5 - Máquina, Loba Abridora ou Misturadora	9
Figura 6 - Processo de Cardagem	10
Figura 7 - Cardas a mesclar as fibras da lã	10
Figura 8 - (Véu), Lã após o processo de uniformidade de cor	10
Figura 9 - Rolos de mecha	11
Figura 10 - Máquina de produção de mecha	11
Figura 11 - Máquina para o método de torção e estiramento.....	12
Figura 12 - Máquina bobinadora, processo de fiação.....	13
Figura 13 - Máquina de tecelagem, processo de tecer	13
Figura 13.1 - Tecido finalizado, burel	14
Figura 14 - O puff Raposa, ganhou o prémio <i>Design</i> de Meios & Publicidade	18
Figura 15 - Costureira da empresa Burel	21
Figura 16 - Logotipo da empresa, Burel <i>mountain originals</i> ®	21
Figura 17 - ICFF - <i>International Contemporary Furniture Fair</i> em Nova Iorque.....	22
Figura 18 - Mala pegas de madeira, Ecolã®.....	25
Figura 19 - Capa tradicional portuguesa, da marca À Capucha®.....	25
Figura 20 - Cores disponíveis em tecido burel	26
Figura 21 - Manta Mantecas, 3 exemplares disponíveis	27
Figura 22 - Conjunto bancos Ovelha & Ovelha filha	28
Figura 23 - Puff Cubo, disponível em diversas cores e pontos 3D.....	28
Figura 24 - Pontos 3D, ponto Favos 3D, ponto Leivas 3D, ponto Ovelha 3D	29
Figura 25 - Sede da <i>Microsoft</i> ® em Portugal revestimento em burel	29
Figura 26 - Sede da Federação Portuguesa de Futebol (FPF), em Oeiras, Portugal.....	29
Figura 27 - Três exemplares, projeto <i>Surface™ by aforestdesign</i> - Sara Lamúrias, Rute Gomes e Rui Grazinas	30
Figura 28 - Banco <i>Swithy</i> da marca <i>Two.Six</i> ®	31
Figura 29 - Primeira Loja da Burel, Chiado Lisboa	32
Figura 30 - Nova Loja Burel Arquitetura, em Lisboa.....	33
Figura 31 - Burel <i>Factory</i> Manteigas - Fábrica, loja e museu	34
Figura 32 - Casa das Penhas Douradas	35
Figura 33 - Pousada de São Lourenço	36
Figura 34 - Logo do programa <i>SolidWorks</i> ®	39
Figura 35 - Logo do programa <i>KeyShot</i> ®.....	39

Figura 36 - Puff Cubo de Burel	40
Figura 37 - Solução I.....	43
Figura 38 - Solução II	43
Figura 39 - Solução III	44
Figura 40 - Solução IV	44
Figura 41 - Solução V.....	44
Figura 42 - Suporte base para puff, sem pernas	45
Figura 43 - “Pescoço comprido” CHANGJINGPANGDUN - JIAN MO.....	46
Figura 44 - <i>Sake Pouf</i> - Stone Designs - Barcelona concept	47
Figura 45 - <i>Steve Pouf</i> - Luca Nichetto - <i>De la Espada</i>	48
Figura 46 - Desenho do suporte opção I	50
Figura 47 - Desenho CAD 3D da opção I.....	50
Figura 48 - Desenho CAD 3D da opção I.....	50
Figura 49 - Desenho do suporte da opção II.....	51
Figura 50 - Desenho CAD 3D da opção II	51
Figura 51 - Desenho CAD 3D da opção II com faixa/tira	51
Figura 52 - Desenho do suporte da opção III.	52
Figura 53 - Desenho CAD 3D da opção III.	52
Figura 54 - Desenho CAD 3D da opção III.	52
Figura 55 - Desenho técnico CAD 3D da opção I.....	53
Figura 56 - Desenho técnico CAD 3D da opção II	54
Figura 57 - Desenho técnico CAD 3D da opção III	54
Figura 58 - Primeiros protótipos do suporte, alteração de altura	55
Figura 59 - Novas dimensões de paredes laterais e pernas com duas tamanhos diferenciados	56
Figura 60 - Produto final da opção I.....	57
Figura 61 - Produto final da opção II	57
Figura 62 - Produto final da opção III	58
Figura 63 - Lomos® No.5.	60
Figura 64 - Esboço inicial da estrutura do banco	61
Figura 65 - Desenho do banco com base visível de madeira	61
Figura 66 - Desenho do banco com base de madeira não visível.....	61
Figura 67 - Desenho CAD 3D da opção I, detalhe da base de madeira	62
Figura 68 - Desenho CAD 3D da opção II	63
Figura 69 - Desenho técnico CAD 3D do banco	64
Figura 70 - Produto final do banco	65
Figura 71 - Produto final do banco	65
Figura 72 - <i>Mountains</i> - Serra da Estrela, Portugal	66
Figura 73 - <i>Bowl Chair</i> , Lina Bardi original.....	67
Figura 74 - <i>Bowl Chair</i> , Lina Bardi contemporânea.....	67
Figura 75 - Torre - Serra da estrela, Portugal	68

Figura 76 - Primeiros esboços de formas do conceito	69
Figura 77 - Desenho do conceito do puff Torre - utilização.....	69
Figura 78 - Representação da construção do puff	71
Figura 79 - Lagoa do Covão dos conchos, Serra da estrela, Portugal.....	71
Figura 80 - Textura - Covão dos conchos, Serra da estrela, Portugal	72
Figura 81 - Desenho do conceito puff Covão dos conchos - primeiro esboço	72
Figura 82 - Desenho do conceito puff Covão dos conchos - utilização	73
Figura 83 - Desenho do conceito puff Covão dos conchos	73
Figura 84 - Desenho CAD 3D do puff Covão dos conchos, vistas de cima e lado.....	74
Figura 85 - Desenho CAD 3D do puff Covão dos conchos, vista frontal.....	74
Figura 86 - Maquete experimental do puff Covão dos conchos	75
Figura 87 - Maquete do puff Covão dos conchos	75
Figura 88 - Protótipo do projeto Covão dos conchos	76
Figura 89 - Desenho técnico CAD 3D do puff Covão dos conchos.....	77
Figura 90 - Pós-produção do projeto Puff Covão dos conchos	78
Figura 91 - Puff cilindro	80
Figura 92 - Puff cubo	80
Figura 93 - JOY Puff - <i>Design by Sergio Bellin Collection Joy</i>	81
Figura 94 - <i>BUZZISPOT 3D BuzziSpot</i>	81
Figura 95 - Desenho técnico CAD 3D do conceito <i>Drum Burel</i>	82
Figura 96 - Desenho técnico CAD 3D do conceito <i>Drum Burel</i>	82
Figura 97 - Desenhos CAD 3D <i>Drum Burel</i>	83
Figura 98 - Render com textura	83
Figura 99 - Modo de uso do conceito	83
Figura 100 - Desenho técnico CAD 3D do conceito <i>Drum Burel</i>	84
Figura 101 - Pós-produção <i>Drum Burel</i>	84
Figura 102 - <i>Iceberg 2010 Alexander Lotersztain</i>	86
Figura 103 - <i>Helmi stools 2017 Russell Koskela</i>	86
Figura 104 - <i>Coral, Softline 2011 BUSK + HERTZOG</i>	86
Figura 105 - Desenho de conceito <i>Puff & Slope</i>	86
Figura 106 - Desenho CAD 3D do conceito <i>Puff & Slope</i>	87
Figura 107 - Desenho CAD 3D do conceito com textura.....	87
Figura 108 - Modo de uso do conceito <i>Puff & Slope</i>	87
Figura 109 - Desenho técnico CAD 3D do conceito.....	88
Figura 110 - Pós-produção do conceito <i>Puff & Slope</i>	88
Figura 111 - <i>Multipouf by Stefano Grasselli</i>	89
Figura 112 - <i>Alki, Egon pouffe by Iratzoki Lizaso</i>	89
Figura 113 - Desenho do conceito <i>Wood Organic</i>	90
Figura 114 - Desenho CAD 3D do conceito <i>Wood Organic</i>	91
Figura 115 - Conjunto do conceito <i>Wood Organic</i>	91

Figura 116 - Modo de uso do conceito <i>Wood Organic</i>	91
Figura 117 - Desenho técnico CAD 3D do conceito <i>Wood Organic</i>	92
Figura 118 - Pós-produção do conceito <i>Wood Organic</i>	92
Figura 119 - <i>FUJI</i> , 2017 - Francesco Rota.....	93
Figura 120 - Moca <i>SEAL</i> , 2011- Imitation leather Steven Wittouck	93
Figura 121 - Desenho do conceito Trapézio.....	94
Figura 122 - Desenho CAD 3D do conceito Trapézio	94
Figura 123 - Desenho CAD 3D do conceito Trapézio, cores.....	94
Figura 124 - Render do conceito Trapézio num espaço.....	95
Figura 125 - Modo de utilização do conceito Trapézio	95
Figura 126 - Desenho técnico CAD 3D do conceito Trapézio	96
Figura 127 - Pós-produção do conceito Trapézio	96
Figura 128 - <i>Ile pouf</i> - Niels Bendtsen.....	98
Figura 129 - Hm63, Nigel Coates.....	98
Figura 130 - HABA® Boomerang Modular <i>Sofa & Ottoman</i>	98
Figura 131 - Desenho do conceito <i>Minimalist & Timeles</i>	98
Figura 132 - Desenho CAD 3D do conceito <i>Minimalist & Timeles</i>	99
Figura 133 - Desenho CAD 3D do conceito <i>Minimalist & Timeles</i> , cores.....	99
Figura 134 - Modo de utilização do conceito <i>Minimalist & Timeles</i>	100
Figura 135 - Desenho técnico CAD 3D do conceito <i>Minimalist & Timeles</i>	100
Figura 136 - Pós-produção do conceito <i>Minimalist & Timeles</i>	101
Figura 137 - Chalés Serra da Estrela - Portugal	102
Figura 138 - Desenho do conceito <i>Chalet</i>	103
Figura 139 - Modo de utilização do conceito <i>Chalet</i>	103
Figura 140 - Puff com almofada.....	103
Figura 141 - Desenho técnico CAD 3D do conceito <i>Chalet</i>	104
Figura 142 - Pós-produção do conceito <i>Chalet</i>	104
Figura 143 - <i>Mai Chau, Terrace Farming</i> , Vietnam	106
Figura 144 - <i>Leaf Seat, Design</i> by Nico, Nicolette de Waart	106
Figura 145 - Desenho de conceito <i>Mai Chau</i>	106
Figura 146 - Desenho CAD 3D do conceito <i>Mai Chau</i>	107
Figura 147 - Modo de uso do Conceito <i>Mai Chau</i>	108
Figura 148 - Desenho técnico CAD 3D do conceito <i>Mai Chau</i>	108
Figura 149 - Pós-produção do conceito <i>Mai Chau</i>	109
Figura 150 - Primeiros esboços de conceito de mobilidade	111
Figura 151 - Desenho CAD 3D do conceito de mobilidade	111
Figura 152 - Representação de uso do conceito de mobilidade	111
Figura 153 - Exposição do mestre Fernando Pereira	112
Figura 154 - Arte da cestaria do vime.....	114
Figura 155 - Cestaria do mestre Fernando Pereira	115

Figura 156 - Candeeiro AURA das <i>designers</i> Océane Delain e Béatrice Durandard.....	116
Figura 157 - Lancheiras Anita Piquenique	117
Figura 158 - Primeiro esboço de conceito da lancheira.....	118
Figura 159 - Não identificado o autor	119
Figura 160 - <i>Lenny Niemeyer</i> , Bolsa Vime - <i>Marrom</i>	119
Figura 161 - Desenho da inspiração I	119
Figura 162 - Desenho CAD 3D da inspiração I	120
Figura 163 - Não identificado o autor	121
Figura 164 - Bolsa em vime, Baú	121
Figura 165 - Desenho da inspiração II	121
Figura 166 - Desenho CAD 3D da inspiração II	122
Figura 167 - Desenho CAD 3D inspiração II, entrelaçar o vime e o tecido de burel.....	122
Figura 168 - Não identificado o autor	123
Figura 169 - Não identificado o autor	123
Figura 170 - Desenho da inspiração III	123
Figura 171 - Desenho CAD 3D inspiração III	124

Lista de Acrónimos

UBI	Universidade da Beira Interior
BMO	Burel <i>Mountain Originals</i>
SOTAVE	Sociedade Têxtil dos Amieiros Verdes, S.A.
IADE	Instituto de Artes Visuais, Design e Empresa
MUDE	Museu do <i>design</i> e da Moda
CCDR	Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro
ICFF	<i>International Contemporary Furniture Fair</i>
CNC	Sistema de Comando Numérico Computadorizado
EUA	Estados Unidos da América
FPF	Federação Portuguesa de Futebol
CAD	Computer Aided Design
UNESCO	<i>United Nations for Education Science and Culture Organization</i>
CCDR	Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro
PME	Pequenas e Médias empresas
IAPMEI	Instituto de Apoio às Pequenas e Médias Empresas e ao Investimento
LED	<i>Light Emitting Diode</i>
URL	<i>Uniform Resource Locator</i>
CAD	<i>Computer aided design</i> - Desenho assistido por Computador

1. Introdução

Este primeiro capítulo, tem como objetivo apresentar uma abordagem contextualizada de toda a envolvente temática que se irá abordar ao longo de toda a atual dissertação.

O estágio descrito é uma preparação efetuada pelo estudante/estagiário, antes da entrada efetiva no mercado de trabalho. O estágio surge como agente facilitador do desenvolvimento de capacidades para a inserção na área profissional a laborar. O presente estágio tem a vertente de capacitar o estagiário a sua função fundamental, com a autonomia que lhe compete, tendo assim o benefício de ser auxiliado segundo “indivíduos tutores”, conseguindo assim, absorver os seus primeiros conhecimentos e noções de trabalho que se realiza no local da função, e que serve como base para a construção da sua profissão futura, na qual se formou.

O estágio descrito no presente relatório foi realizado na empresa Burel *Mountain Originals*® (BMO), com sede localizada na vila de Manteigas, com uma duração de quatro meses, com início no mês de outubro de 2017 a fevereiro de 2018, com prolongamento do prazo de mais um mês, tendo terminado assim no mês de março, totalizando deste modo cinco meses de estágio na empresa. O estágio surgiu de uma oportunidade após o desenvolvimento de projetos na unidade curricular de Projeto II, no segundo semestre do primeiro ano de mestrado em *design* industrial na Universidade da beira interior (UBI). A atividade de estágio é uma das principais etapas de preparação para o exercício de uma profissão, uma vez que não se trata apenas de conceber conhecimento teórico ao longo de todos os anos de formação, mas também, e principalmente, da inserção num meio de trabalho em que todas as vivências para um caminho profissional estão presentes.

O presente relatório descreve detalhadamente a atividade de estágio realizado na empresa, onde teve como objetivo a obtenção do grau de mestre em *design* industrial. O presente documento representa inicialmente a contextualização da área a laborar, como a descrição da empresa, a sua forma de trabalhar, os seus produtos, o mercado em que se insere e os seus principais concorrentes. No último capítulo projeto destina-se à descrição de todas as atividades do estágio, descritas detalhadamente com o intuito de demonstrar todas as tarefas laboradas, os objetivos conseguidos e os obstáculos que foram ultrapassados durante todo o processo, assim como, a exposição dos conhecimentos e experiências obtidos em cada tarefa percorrida.

1.1. Âmbito

O citado estágio decorreu no âmbito de aquisição de competências profissionais na área de *design* de produto numa empresa, com o fundamento de proporcionar ao autor experiência no mercado de trabalho e o cumprimento de requisitos para a obtenção do grau de mestre no mestrado em *design* industrial.

O presente estágio ocorreu na empresa *TrendBurel* denominação utilizada no plano fiscal, por outro lado, na condição comercial é utilizado a denominação *Burel Mountain Originals®*. A empresa destina-se à produção e ao desenvolvimento no setor têxtil, mais concretamente à atividade de evolução e modernidade do tecido de burel. Desenvolve e cria produtos onde aplica o seu tecido burel, nas mais diversas áreas, de moda homem e mulher e respetivos acessórios, de decoração com as suas mantas, almofadas, bancos, cadeiras e puff's, fundos de cama, assim como também executa diversas soluções de revestimentos de painéis de parede. Ainda existe a possibilidade de venda do tecido burel a metro.

A marca burel dispõe também de empreendimentos turísticos como a Casa das Penhas Douradas *Design Hotel & SPA*, e a mais recente pousada de São Lourenço em Manteigas, distrito da Guarda.

O estágio mencionado ao longo do presente relatório, só ocorreu no âmbito do desenvolvimento produto, mais concretamente na área do *design* de mobiliário, com a criação de conceitos de produtos para sentar, como bancos e puff's. Os projetos desenvolvidos pelo estagiário foram apenas concebidos para a empresa *Burel Mountain Originals®*, recorrendo alguma vezes a empresas parceiras para a conceção de alguns produtos com a utilização de madeira e espuma, como é o caso da carpintaria do Sr. Fernando Neves e a empresa portuguesa *Eurospuma®*. A área artesanal também foi bastante valorizada no decorrer do estágio, com a aquisição de um novo projeto com a utilização das varas de vime da cestaria portuguesa, com a contribuição do Sr. Fernando Neles Pereira mestre da cestaria na zona centro de Portugal que irá dar início a uma grande parceria com a empresa *Burel Mountain Originals®*.

Todo o desenvolvimento e conceção de protótipos e produtos finais, foram produzidos de forma totalmente manual, no entanto o fabrico da matéria prima utilizada, como a produção do tecido de burel, o corte da madeira assim como o seu acabamento e a produção da espuma aplicada foram produzidos através de equipamentos e tecnologias apropriadas para o efeito.

1.2. Motivação e Objetivos

Ao longo de uma formação acadêmica são explorados todos os conhecimentos teóricos, métodos científicos, processos, tecnologias e materiais, ou seja, são oferecidos todos os elementos, conhecimentos e noções suporte para aplicação no contexto profissional.

Por sua vez, o processo de estágio acrescenta experiência prática das competências anteriormente descritas. Em razão disso, a motivação que causou a realização do presente estágio, deve-se sobretudo à vontade e necessidade de ampliar os conhecimentos obtidos na formação acadêmica e desenvolver capacidades de trabalho na área do *design* de produto dentro de uma empresa.

Os objetivos definidos para a função na qualidade de estagiário, que foi desempenhada na empresa, foram o desenvolvimento de capacidades autônomas ao projetar e criar produtos, e necessidades definidas pela empresa. Resolução de problemas encontrados no desenvolvimento de produtos no decorrer de toda a atividade de estágio. No sentido em que foram desenvolvidos produtos na unidade curricular de projeto em parceria com a empresa citada, projetos esses, que serão de uma forma mais particular desenvolvidos no decorrer do estágio. Foram esses projetos que possibilitaram a inserção na empresa para a realização do exposto estágio.

1.3. Metodologia

A metodologia aplicada durante o processo da atividade de estágio foi baseada no conhecimento apreendido das diversas áreas curriculares durante o processo de estudo acadêmico na área de *design* industrial. A metodologia aplicada baseia-se no processo de *design*, considerando a forma mais adequada e ponderada de conceber *design* pela visão do autor. Iniciando cada processo de desenvolvimento de projeto por efetuar uma imprescindível investigação do segmento do produto a desenvolver, pegando em detalhes relevantes que irão ao encontro do objetivo do projeto, citando sempre a sua origem de inspiração, desenvolvimento de conceitos através de esboços manuais, análise dos conceitos mais exequíveis com o que é pedido para um posterior desenvolvimento, evolução de detalhes, concepção do projeto em suporte digital 3D com recurso a *software* indicado *SolidWorks*® e *KeyShot*®, com isto é realizado o desenho 2D mais concretamente desenho técnico, para uma melhor compreensão técnica e detalhada do projeto.

1.4. Estrutura do Documento

A presente dissertação, é organizada por quatro temas e dividida em dois grandes momentos: 1) contextualização da área a trabalhar, contexto histórico até à atualidade, bem como exposição da empresa de acolhimento do estágio; 2) a descrição detalhada de todos os momentos e atividades do estágio.

É iniciado com uma breve introdução onde é contextualizado o setor a trabalhar de *design* de produto com a utilização do tecido de burel, e respetiva descrição da empresa onde ocorreu a atividade de estágio. No primeiro capítulo, é mencionada a oportunidade da realização do estágio referido, bem como os objetivos, benefícios e metodologias aplicadas no mesmo, assim como é realizada uma breve apresentação da empresa onde se realizou o estágio.

No capítulo dois é elucidado e contextualizada a história da área a laborar, o burel, a sua origem e as etapas de transformação da lã até à obtenção do tecido burel acabado. É também descrito o comportamento dos pastores e as suas ovelhas, terminando na origem dos produtos de burel, do antigamente até aos dias de hoje.

O terceiro capítulo, é o capítulo onde é apresentada em detalhe a empresa Burel *Mountain Originals*®, onde foi realizado o estágio. São abordados temas como a sua origem, o processo de fabrico, o método de trabalho dos trabalhadores da empresa e o relacionamento de trabalho da empresa com *designers* e empresas externas. Neste capítulo é revelado o mercado da empresa, bem como os seus concorrentes. São apresentados os produtos da empresa e as suas parceiras, mencionadas as suas lojas, bem como a sua vocação para desenvolver turismo.

No segundo momento da dissertação, no quarto capítulo, é descrita toda a atividade de estágio que ocorreu na empresa, tais como os objetivos e metas a cumprir. São descritos detalhadamente os projetos desenvolvidos, desde os briefings, à fase de investigação, ao desenvolvimento de conceitos, ao desenvolvimento de produto, à modulação, à prototipagem e produção, consoante cada caso.

No último capítulo, é feita uma conclusão de tudo o que foi descrito ao longo da dissertação, bem como as perspetivas futuras de desenvolvimento neste domínio.

Por fim, apresentam-se as referências bibliográficas que serviram como base de apoio para o desenvolvimento de toda a informação.

2. O Burel

O tecido intitulado como burel representado na figura 1, tem uma identidade e uma elevada relevância no património cultural nacional. Tendo nascido bem no coração da Serra da Estrela, é um tecido de excelência e característico desta região, e como acontece com a cortiça, possui múltiplas aplicações, tem como particularidade o facto ser um tecido muito resistente e versátil, possui um elevado grau de impermeabilidade, tendo sido utilizado no passado como protetor de chuva, neve e frio, nomeadamente dos pastores das montanhas geladas da Serra de Estrela em Portugal. O burel detém de um enorme potencial pois, para além das propriedades já enumeradas, possui ainda resistência ao fogo certificado por ensaios de ignitabilidade com classe ignifuga: ISO 11925-2-2010, ISO 11925-2-2010/Cor 1:2001); isolamento acústico: coeficiente de absorção acústica ISO 11654:1997 $a=0,45$ Classe D, NRC = 0,57 e isolamento térmico, EN12667:2001 resistência térmica ISO 8301:1991 (m².C/W) : 0,51 condutividade (w/(m.°C)) : 0,0476. Tem também propriedades higroscópicas, anti-eletrostáticas e também resistência à abrasão (martindale) / EN ISO 12947-2:1998 + AC: 2006, condições de ensaio: pressão aplicada (kPa) - 12, ambiente condicionado: 20+/-2oC e 65+/-4% H.R e ao contrário da maioria dos tecidos não cria borboto. É considerado como um produto natural, ou seja, um agro-produto. Como material, denomina-se como um tecido ancestral formado com a matéria prima 100% de lã, tradicionalmente usado pelos antigos pastores no alto das montanhas, lã que provém dos ovinos de raça Serra da Estrela do tipo Bordaleira e Merina Branca. O burel era apenas usado por pessoas com pouco poder económico, algo que se alterou nos dias de hoje (Nataniel, 2016).

O burel tem na sua composição química a fibra de lã que é composta por queratina que se denomina uma proteína rica em enxofre, elemento que não se encontra em qualquer outra fibra. O tecido burel concentra-se com a composição elementar de Carbono com 50%, Hidrogénio com 7%, Oxigénio com 21%, Azoto com 17% e por fim o Enxofre com 5% (Originals, s.d.).



Figura 1 - Representação do tecido burel (Fonte: Originals, s.d.)

Ana Torres descreve ao Jornal Negócios que o tecido de burel, “É um tecido de lã, rústico, tradicional e que serviu durante anos para aquecer os invernos rigorosos da Serra da Estrela. Hoje, está nas paredes de alguns dos edifícios mais “*fashion*” de Portugal e até já serve de capa do “tablet PC” da *Microsoft*®. O burel renasceu em Manteigas, para “aquecer” o mundo” (Pereira, 2013).

2.1. Origem e a sua História

O burel, que é *designado* como um tecido artesanal, foi sempre tradicionalmente associado à montanha, onde o seu uso era essencial, em capas e casacos dos pastores das montanhas para proteção nos invernos mais rigorosos da serra. O tecido foi durante décadas o têxtil por excelência para gerações e gerações de serranos e portugueses. Na sua essência, além das capas, mantas e casacos dos pastores, ainda eram produzidas mantas de viagem, cobertores, cachecóis e echarpes com este tecido. Antigamente o burel era um tecido grosseiro de lã, castanho ou preto, adaptado à vida rude da montanha que durante séculos era usado por pessoas nas serras altas e frias. Na vila de Manteigas, localidade de produção deste tecido, as pessoas vestiam roupas quentes compostas de burel, como casacos, coletes, capuchas ou capas serranas para enfrentaram os nevões, chuvas e frios tão característico daquela zona nos meses de inverno. A origem do burel é desconhecida. Há quem o situe no período islâmico peninsular, mas admite-se que este já tivesse sido usado mais remotamente, pelas comunidades autóctones das serras frias dos vários países do mundo (Nataniel, 2016).

Contudo o burel evoluiu para novas e audazes soluções de *design*. Hoje é acompanhado de uma diversa e contemporânea gama de texturas, padrões e cores, características estas que o colocam absolutamente em tendência, com uma abordagem totalmente oposta à que tinha antigamente. Por ser tão versátil, o seu uso reinventou-se, e hoje em dia já é aplicado em outros tipos de peças roupa, na moda de mulher e homem, produtos para decoração de interiores como cortinados, colchas, toalhas, mobiliário, tecidos para estofos, calçado e até como revestimento de paredes, entre muitas outras soluções. O burel evoluiu e é hoje mais que nunca considerado um produto de excelência. Apesar de ser um produto típico e tradicionalmente português, também o podemos encontrar em outros locais do globo, como é o caso das serras altas e frias como o exemplo dos Alpes Franceses (Paião, 2015).

2.2. Pastores e Ovelhas

A raça das ovelhas que nos “cede” a sua lã para a produção de burel denomina-se ovinas Serra da Estrela do tipo Bordaleira, de lãs cruzadas ou entrefina representada na figura 2, autóctones da Serra da Estrela e da região Norte de Portugal caracteriza-se por ter uma personalidade dócil, estatura mediana, esqueleto bem desenvolvido, corpo musculado, de cor branca ou preta e com o peso a variar entre os 50kg e os 100kg, a sua presença na região está registada há séculos e os habitantes da serra domesticaram-nas pela lã que sempre os protegeu da dureza do frio e pelo leite que definiu a economia e a gastronomia da região. Esta raça de ovelha dispõe de um tipo de lã cruzada, um pouco ondulado e de um toque ligeiramente áspero, os produtos que surgem com este tipo de lã são hoje em dia maioritariamente peças de decoração como bancos, puff’s e peças de revestimento de paredes. Por outro lado, de forma similar existe outro tipo de lã proveniente da zona do Alentejo que também é usada paralelamente à lã das ovelhas da Serra da Estrela, a lã de ovinos raça Merina branca e Castanha representada na figura 3, tipo de animal oferece uma lã muito mais fina, o que resulta de uma lã muito mais suave, onde posteriormente é utilizada para produtos que estão mais em contato com o corpo humano, essencialmente para produção de peças de vestuário, por ser uma lã com característica de fios suaves ao contrário do que acontece com a lã da ovelha Bordaleira, ou seja as fibras que a constituem são finas e bastante compridas, no qual não cria a problemática de “picar” no seu tato. A raça de ovelha Merino é responsável por uma lã com um toque muito agradável, o que lhe confere um dos primeiros lugares entre as lãs nacionais na produção de tecidos (Nataniel, 2016).



Figura 2 - Ovino Serra da Estrela



Figura 3 - Ovino raça Merina Branca

Para a obtenção da lã é necessário proceder ao processo de tosquia como mostra a figura 4, que é executada manualmente e de forma individual em cada animal. Esta ação é feita com o maior rigor possível para que o animal tenha o mínimo de sofrimento, é um processo natural e realiza-se uma vez em cada ano geralmente no mês de maio, no início do calor. Este é um processo obrigatório para o animal, que lhe traz benefícios, facilita a reprodução, elimina os parasitas existentes na pele e na lã, isso faz com que ingira mais alimento para os recém-nascidos surgidos na primavera e deixa-os mais fresco para o verão. A arte da tosquia é bastante antiga e é mantida pelos saberes da serra com o tosquiador local que usa uma tesoura e segura a ovelha à mão, tudo para diminuir ao máximo o stress do animal para que ele continue com a sua pacatez no seu habitat a serra (Nataniel, 2016).



Figura 4 - Processo de tosquia de Ovinos

2.3. Da Lã ao Burel

A lã contém uma proteína designada queratina tal como o cabelo humano. Durante o seu crescimento é lubrificada pelas glândulas sebáceas que segregam uma substância cerosa cuja principal componente é a lanolina. Biodegradável e renovável, ano após ano a ovelha produz lã ¹.

A lã no seu estado puro, densa e compacta chega à fábrica em grandes fardos com cerca de 200Kg, oriunda dos pastores, já lavada, sem poeiras e livre de gorduras proveniente do animal. O processo de transformação da lã em burel inicia-se com a introdução dos fardos na máquina chamada Loba Abridora ou Loba Misturadora representada na figura 5, onde se dá a abertura das fibras e onde se misturam as cores dos diferentes tipos de pigmentação preta ou branca da lã, ao mesmo tempo que amacia ¹.



Figura 5 - Máquina, Loba Abridora ou Misturadora (Fonte: Autor)

¹ Informação disponibilizada por Burel *Mountain Originals*® em contexto de trabalho na empresa.

Segue-se um período de repouso de algumas horas antes de se avançar para a seguinte fase. A Cardagem pode ser visto na figura 6, onde se trabalha com cardas, figura 7, as cardas, o processo consiste em que cardas vão mesclar as fibras, ou seja, de forma a conseguir a uniformidade tanto na cor, como na respetiva textura, representado na figura 7 e 8, este processo faz domesticar e orientar as fibras no mesmo sentido, que irá formar deste modo uma espécie de véu que se formará posteriormente em tiras, representado na figura 10, onde se irá criar uma mecha ¹.



Figura 6 - Processo de Cardagem
(Fonte: Autor)



Figura 7 - Cardas a mesclar as fibras da lã
(Fonte: Autor)



Figura 8 - (Véu), Lã após o processo de uniformidade de cor
(Fonte: Autor)

¹ Informação disponibilizada por Burel *Mountain Originals*® em contexto de trabalho na empresa.

A mecha por sua vez, é uma espécie de “filamento” muito fraquinho devido a ainda não ter qualquer tipo de resistência. Logo de seguida dá-se o processo de torção, os rolos de mecha como se pode ver na figura 9, ou seja, os “filamentos”, são colocados na torção, onde se dá o método de torção e estiramento, processos estes que iram dar origem a um fio já com resistência para poder ser trabalhado, como mostra a figura 11, a espessura deste fio é determinada consoante as necessidades e o objetivo do tecido final para conseqüente produção a que se destina ¹.



Figura 9 - Rolos de mecha (Fonte: Autor)



Figura 10 - Máquina de produção de mecha (Fonte: Autor)

¹ Informação disponibilizada por Burel *Mountain Originals*® em contexto de trabalho na empresa.



Figura 11 - Máquina para o método de torção e estiramento (Fonte: Autor)

O processo que se segue denomina-se por fiação representado na figura 12, onde se desloca os canudos que resultam da fiação em cartão para umas bobines, este processo é executado pela máquina bobinadora, algumas das bobines são passadas para as canelas. Logo de seguida, inicia-se o procedimento de tecer, pode ser visto na figura 13, consiste em fornecer os teares com as bobines e canelas mencionadas anteriormente, para as transformar em xerga, ela quando sai do tear medida e pesada posteriormente. Passando pelo controlo de qualidade pelas máquinas designadas por esbicadeiras ou metedeiras, onde cada detalhe é controlado, se existir alguma anomalia existem pessoas qualificadas para resolver o defeito na hora, a supervisão é feita manualmente. Por fim existe a ultimação, é o último passo, mas não menos importante, constitui a formação da xerga em tecido final, com suavidade, com a cor e a resistência do tecido final, o tecido é batido com o pisão ao mesmo tempo que é humedecido, isto faz com que o tecido encolha cerca de 30% a 40%, feltrando e ganhando assim a espessura necessária e pretendida, este processo de ultimação varia consoante o objetivo final para que é produzido o tecido. Só depois destes processos obtemos o tecido com a designação de burel¹.

¹ Informação disponibilizada por Burel *Mountain Originals*® em contexto de trabalho na empresa.



Figura 12 - Máquina bobinadora, processo de fiação (Fonte: Autor)



Figura 13 - Máquina de tecelagem, processo de tecer (Fonte: Autor)



Figura 13.1 - Tecido finalizado, burel (Fonte: Autor)

3. Burel *Factory*

3.1. Origem e a sua História

A empresa nasceu a 22 de julho de 1947, e consequentemente a fábrica Lanifícios Império de Esteves, Santos & Botelho, S.A. mais conhecida pela antiga Sociedade Têxtil dos Amieiros Verdes, S.A. (SOTAVE)®, foi durante décadas a maior fábrica de lanifícios da região de Manteigas, distrito da Guarda, com muito sucesso no setor, no entanto a sorte e sucesso de tempos passados foram-se perdendo, por falta de inovação ou desmazelo dos responsáveis ao longo dos anos fez com que o burel fosse perdendo a sua relevância no mercado, também por outro lado, muito por responsabilidade dos tempos modernos, o que acabou por ser fatal para as fábricas da Lanifícios Império, que detinha uma elevada taxa de empregabilidade na região ¹. No decorrer do ano de 2008 o Sr. padre Joaquim Teles Sampaio do Capelão da Santa Casa da Misericórdia de Manteigas distrito da Guarda, alertou para a problemática social do desemprego na região, inclusivo em Manteigas, convidando assim investidores externos e novas mentes para reavivar a região com novos negócios, projetos e ideias inovadoras para resolver a problemática do desemprego e melhorar a economia local. O objetivo para estes projetos, seria conseguir gerar novas microempresas que auxiliassem a sustentar uma revitalização económica deste concelho do interior do País ¹.

Foram implementados mais de 20 projetos e microprojetos através dos recursos naturais da região, entre a área alimentar com frutos específicos do território à mais conhecida e tradicional lã. No entanto a Lanifícios Império lamentavelmente acabaria por cessar funções em janeiro de 2010, correndo o processo de insolvência entre novembro do ano de 2011 e dezembro do ano de 2013 ¹.

Isabel Costa, engenheira de biotecnologia na área alimentar, também solicitada para desenvolver projetos de reabilitação da região de Manteigas, e o seu esposo, apercebendo-se do impacto que as falências das antigas fábricas de lanifícios causaram na população local, decidiram iniciar dois projetos que “pudessem ajudar à revitalização económica de Manteigas” (Costa, 2016), mencionado pela responsável da empresa. Os projetos Burel Manteigas, centravam-se em avaliar e customizar as potencialidades da lã produzida pelas antigas fábricas dando-lhe um novo alento, o processo iniciou-se na decoração da Casa das Penhas Douradas *Design Hotel & SPA*, que serviu de teste ao possível potencial do tecido burel, com a decoração de interiores para examinar a sua visibilidade perante os seus clientes, paralelamente já existia uma pequena loja no chiado em Lisboa, com alguns artigos em burel desenvolvidos através do projeto para analisar também deste modo o potencial do tecido burel para os clientes portugueses e estrangeiros.

¹ Informação disponibilizada por Burel *Mountain Originals*® em contexto de trabalho na empresa.

O projeto Burel Manteigas nasceu numa simples sala, “a sala das linhas”, sala essa que foi arrendada, e que se localizava na fábrica de lanifícios, a Lanifícios Império, onde foi criado um pequeno atelier de *design* para “trabalhar” o burel, que era comprado a essa mesma fábrica para testar e criar pequenas peças, produtos inovadores e contemporâneos ¹.

A responsável pelo projeto Isabel Costa declarou à agência Lusa que recuperar a fábrica lanifícios Império implicaria a recuperação das máquinas antigas, “que teve como objetivos recuperar o património industrial da fábrica e integrar uma geração de mestres que pudesse preparar uma nova geração de outros mestres nestas artes” (Costa, 2016).

Durante o processo de insolvência da empresa Lanifícios Império, para que os projetos de desenvolvimento das pequenas peças em burel pudessem prosseguir, os seus responsáveis tiveram de alugar as máquinas à antiga empresa SOLTAVE®. Posteriormente, Claudia Goya, Diretora Geral da *Microsoft*® em Portugal em 2011, após examinar o trabalho efetuado na Casa das Penhas Douradas *Design Hotel & SPA* a nível do burel na decoração de interiores, desafiou Isabel Costa para decorar e revestir as paredes da nova sede da *Microsoft*® em Portugal com o mesmo tecido. Para responder ao convite aliciante foi necessário a ajuda de alguns trabalhadores reformados e outros em negociações para pré-reforma da empresa em insolvência Lanifícios Império. Foi este o primeiro grande projeto a cargo da Eng.^a Isabel Costa. Após o processo de insolvência da antiga lanifícios Império, sempre a decorrer em paralelo a este projeto, o processo chegou ao fim, o composto significativo do parque de máquinas existentes na fábrica, algumas delas centenárias e únicas em Portugal, da marca Lanifícios Império “*since 1940*” respeitada pela sua qualidade, foram compradas para que deste modo o projeto Burel Manteigas ganhasse corpo, procedeu-se à requalificação e restauro do espaço da fábrica, muito degradado na altura com a ajuda de alguns arquitetos. E assim nasce uma nova marca inovadora, readmitindo alguns dos trabalhadores da antiga fábrica encerrada e retomando o tradicional fabrico do burel. Hoje é um espaço que acolhe não apenas uma fábrica de lanifícios, aberta ao público, atenta a sua importantíssima dimensão cultural, museológica e turística, mas também é um grande atelier de burel, onde se manufatura o burel numa multiplicidade de aplicações, e ainda um centro criativo que reúne *designers* e arquitetos que desenvolvem em parceria com a marca uma imensidade de peças e de aplicações do burel (Sales, 2017).

Nascia assim a Burel *Factory*, com uma enorme força de vontade de recuperar anos de história e de excelência do tecido burel em Portugal. A Burel *Factory*, fábrica/museu situada na vila de Manteigas, Penhas Douradas *Factory*, pertence hoje à empresa Burel *Mountain Originals*®, a marca nasce posteriormente com esse *design*ação no ano de 2013. É deste modo que o projeto vocacionado para resolver a problemática social do desemprego em Manteigas, comportou em não deixar morrer o burel, e os seus responsáveis prosseguiram com a

¹ Informação disponibilizada por Burel *Mountain Originals*® em contexto de trabalho na empresa.

recuperação da antiga fábrica de fabrico de burel, que se viria a denominar na Burel *Factory*, a primeira e única fábrica até hoje da Burel *Mountain Originals*®. Mencionou Isabel Costa, "Poder recuperar o nosso património foi o que nos apaixonou" (Costa, 2013).

A Burel *Mountain Originals*® nasceu com uma visão contemporânea, empreendedora e futurista. Deste modo nasce um lugar de desenvolvimento de produtos aliando o *design* à produção do burel, o tecido mais tradicional na indústria de lanifícios, utilizando agora métodos diferenciados e inovadores em relação ao que se praticava antigamente na Lanifícios Império, mas "ainda com os mesmos teares que a viram nascer em 1947" (Lebres, 2017), porque até hoje são estes equipamentos os responsáveis pela parte da produção do burel, embora fosse necessário adquirir outros para uma maior eficácia de produção. Só assim é possível garantir a produção de tecidos únicos e autênticos, diferenciados e de elevados padrões de qualidade e exigência, preservando assim as qualidades do passado que antecedem os novos métodos de produção de hoje, reinterpretando-os e tornando-os numa história com futuro, tão valorizada nos dias que correm.

3.2. A Burel *Mountain Originals*®

A marca Burel *Mountain Originals*®, ainda só com a *designação* de projeto foi iniciada em 2010, com uma visão presente no *design* no futuro e nas tendências contemporâneas. A nova marca tornou-se mais coerente e mais focada naquilo que teriam de oferecer ao consumidor, para se manter sempre a originalidade, essência e a excelência que tão caracterizava o tecido burel nos tempos passados em Portugal (Originals, s.d.).

Como refere a marca no seu website, "Do alto da Montanha ouvimos o balir das ovelhas conduzidas pelos assobios dos Pastores. Sentimos o cheiro da Lã acabada de cardar, a batida dos teares que ritmam a nossa vida há centenas de anos. Do alto desta montanha, que é Serra, que é Estrela, respiramos tudo o que nos torna originais. Do alto desta montanha redesenhámos um património a que chamamos burel e que hoje é mais do que um tecido, é uma marca" (Originals, s.d.). A BMO com cerca de 8 anos de existência já é detentora de alguns prémios distintivos, os mais relevantes são, o prémio de melhor produto, ganho no ano de 2016, na Bienal de *Design* Ibero-americana, em Madrid, a peça permeada foi a sua mochila capuz, desenhada pela licenciada em *design* de moda na Faculdade de Arquitetura de Lisboa, Sara Lamúrias, o Puff Raposa que ganhou o Prémio *Design*, Meios & Publicidade na Categoria de Mobiliário e Decoração no ano de 2016, representado na figura 14, também no decorrer do ano de 2016 Burel *Mountain Originals*®, ganha o prémio Internacional de *design* na categoria de *Empresa & Design* 2016. Prémio internacional de *design* Ibérico-Americano, e muitos outros prémios na parte gráfica, de produto, de comunicação, publicidade de meios entre outros (Originals, s.d.).



Figura 14 - O puff Raposa, ganhou o prémio *Design* de Meios & Publicidade (Fonte: Originals, s.d.)

De seguida serão apresentadas algumas das presenças e prémios, nacionais e internacionais mais relevantes para a marca *Burel Mountain Originals®*,

- *Oporto Show 2010* numa parceria feita com o Instituto de Artes Visuais, Design e Empresa (IADE), tendo recebido o prémio, Prémio IADE *INVEST 2010*¹;
- Feira Internacional *Lifestyle* de Tóquio em 2010, 2011, 2012, 2013, 2014 e 2015 onde uma das peças foi premiada como produto que "dita tendências" e foi eleita para estar em posição de destaque na Feira durante o tempo em que durou esse evento¹;
- Casa da Arquitetura Siza Vieira em 2011 onde organizámos uma exposição do Burel e um concurso que teve como objetivo incentivar a criação de uma peça de *design* para a Casa utilizando o Burel¹;
- "50 Anos 50 Mulheres" da Cooperativa Árvore. Em 2012 o Burel foi o elemento central da Exposição da comemoração dos 50 Anos da Cooperativa Árvore, onde 50 artistas plásticas fizeram todos os seus quadros com desperdícios de burel, utilizando como tela a xerga (tecido bruto do burel antes de ser batanado)¹;
- Loja da Burel abre outubro de 2012, no Chiado, na rua Serpa Pinto 15B. A Loja da Burel foi selecionada por *The Twenty points* como um dos 20 espaços mais *cool & trendy* da cidade de Lisboa¹;
- Lançamento do *Surface™* em 2013. A marca foi através da *Microsoft®* para acompanhar o *Surface (Tablet da marca Microsoft®)* e lançaram as primeiras capas em burel para o *Surface™* em Portugal, com 3 criativos (Sara Lamúrias, Rui Grazina e Rute Gomes)¹;
- *Burel Factory* no MUDE de Abril a novembro de 2015 a *Burel Factory* esteve numa exposição intitulada "*Made in Portugal*". "*Made in Portugal*" é um espaço de

¹ Informação disponibilizada por *Burel Mountain Originals®* em contexto de trabalho na empresa.

programação do MUDE e dedica-se à apresentação de produtos, serviços e marcas nacionais que sejam exemplos de inovação e criatividade, bom *design* e estratégico posicionamento de mercado. O principal objetivo é oferecer a todo o público, nacional e internacional, uma montra da criatividade e produção nacionais, contribuindo para a divulgação de iniciativas e projetos de exceção”¹;

- *The Museum* FIT, NY de dezembro de 2015 a abril de 2016 a Capa em Burel produzida pela Burel Factory intitulada “Eu não tenho medo” criada pelos *Storytailors* está presente numa exposição de moda em conjunto com grandes marcas de criadores. Exposição “*Fairy Tale Fashion*”¹;
- A marca ganhou também uma menção honrosa para Produto Têxtil, prémio atribuído à Capa com capuz da *designer* Sara Lamúrias¹.

3.2.1. Processo de Trabalho, *Designers* e Empresas Externas

Em julho de 2010 a BMO associa-se à criatividade de jovens *designers freelancers* portuguesas com o objetivo de dar continuidade ao projeto de “refundação” do burel tradicional e de criar parcerias para a sustentabilidade e formação dos postos de trabalho existentes. Além dos *designers* já referidos, também se alia a criadores, arquitetos, artistas e estilistas presentes em Portugal, como o exemplo dos *designers* industriais Daniel Vieira e Madalena Braga, do arquiteto Tiago Almeida Alves Silva e da *designer* de moda Sara Lamúrias (*aforestdesign*), Gonçalo Campos, Daniel Vieira (OKcal), João Paulo Assunção, Rui Grazina, Sofia Machado, Rita Faustino, Alix Henriques, Benedetta Maxia, Conceição Abreu, Rita Faria (Carapau de Corrida), entre muitos outros. Desta forma os *designers* criam peças únicas e originais, demonstrando a versatilidade e qualidade do tecido burel, produtos esses feitos à mão por quem traz consigo o saber de anos de trabalho e saberes na produção de burel. Na verdade são os verdadeiros mestres, que herdaram o saber das gerações anteriores que trabalhavam o tecido como ninguém (Lusa, A. 2016). “Recriar o futuro com os fios do passado” (Originals, s.d.), é o lema da marca Burel *Factory*, como sita o website da empresa. A fábrica da marca Burel *Mountain Originals*®, existe um local com total dedicação à conceção, à inovação e ao desenvolvimento de novos produtos. É um espaço de *design* e de constante inovação, porque é essa inovação que é necessária para que tudo dê certo. A marca tem na sua essência desenvolver os seus atuais produtos com os saberes do passado fazendo progredir uma arte e uma tradição inigualável na transformação da tão tradicional lã, pensando criativamente, tendo uma dinâmica do fazer e da experimentação, encarando o trabalho como uma aprendizagem constante, porque só deste modo se consegue transmitir o conhecimento adquirido ao longo da vida dos mestres do burel, incentivando assim o *design* na sua inovação, aumentando a capacidade e qualidade da investigação científica de novas texturas, cores e até materiais

¹ Informação disponibilizada por Burel *Mountain Originals*® em contexto de trabalho na empresa.

que em tempos passados nunca se tinham unido ao burel, como é o caso da madeira e da cortiça, por exemplo, a utilização do tecido de burel na arquitetura.

A BMO através de toda a sua envolvência e respeito pela natureza, nem faria sentido se fosse de outro modo, com as suas produções anti desperdício, promovendo assim a responsabilidade social, ambiental e económica, incutindo assim preocupações de sustentabilidade, praticando um *design* sustentável no desenvolvimento dos seus produtos. A Burel tem uma forte ligação à criatividade dos melhores *designers* portugueses, como o exemplo da *designer* Ana Baleia, com o desenvolvimento do projeto *What a waste*, onde a *designer* aproveita os desperdícios de toda a fábrica para fazer produtos diferenciados. “Eu já conhecia a história do burel, já conhecia o tecido. Há cerca de um ano e meio, quando percebi que o burel estava a ser novamente recuperado e que estavam a reativar as fábricas, propus à marca uma parceria” (Baleia, 2017), existem mais de 20 *designers* a trabalhar com e para a BMO, o que antigamente era feito pela arte do saber e das necessidades locais, hoje é suportada pela criatividade dos melhores *designers* portugueses com o melhor que se faz no mundo. Afirma a responsável pela empresa, Isabel Costa, “Os nossos *designers* mostram como um tecido, antigamente conotado como pobre, é afinal riquíssimo e deve ser valorizado” (Costa, 2016).

A marca Burel *Mountain Originals*® (BMO) totaliza cerca de 54 trabalhadores, desde operários fabris, costureiras como exibe a figura 15, equipa de desenvolvimento de produto, equipa de marketing, vendedores e secretariado. Desde a primeira costureira ao diretor da fábrica, o mestre José Abrantes que trabalha há muitos anos a arte do burel, toda equipa é especialmente qualificada e dedicada na produção da arte, características essenciais para a produção de peça tão autênticas como as que são feitas com o burel.

A marca contempla de fornecedores e empresas externas, e utiliza na maior parte dos casos, e sempre que lhes é possível, fornecedores de empresas locais, deste modo ajuda a economia local, máxima da marca. Temos o exemplo dos pastores que fornecem a lã da Serra da Estrela, também o processo de limpeza da mesma se executa numa empresa da região situada na Covilhã a empresa J. Gomes, LDA, que se concentra na preparação e fiação de fibras têxteis, também cerca de três carpintarias locais, desenvolvem todos os produtos que tenham madeira na sua conceção. Nas situações em que não é possível recorrer a empresas da região a BMO procura trabalhar sempre com produtos portugueses, como é o exemplo da espuma utilizada nos seus bancos e Puff's da marca, onde a Eurospuma®, S.A. localizada em Espinho é a responsável pelo fornecimento dos vários tipos de espumas. A Lanifícios Alçada e Pereira, localizada na cidade da Covilhã também é um fornecedor da BMO com os serviços de tecelagem e tinturaria, tingimento do tecido, a empresa fundada em 1963 é, hoje, uma das principais unidades de acabamento e tinturaria de tecidos e lãs e suas misturas. Desde 2009 a empresa iniciou a fabrico e comercialização de tecidos com a integração de uma moderna unidade de tecelagem com a mais avançada tecnologia ¹.

¹ Informação disponibilizada por Burel *Mountain Originals*® em contexto de trabalho na empresa.



Figura 15 - Costureira da empresa Trendburel (Fonte: Originals, s.d.)



Figura 16 - Logotipo da empresa, Burel *mountain originals*® (Fonte: Originals, s.d.)

3.2.2. Mercado da Empresa Burel *Mountain Originals*®

A BMO centra-se num mercado muito diversificado, tem cerca de 700 clientes em todo o mundo, vende para 25 países, além de Portugal, a maior porção dos seus produtos são vendidos como exportação nos seus principais mercados, como Japão, Canadá, França, Alemanha, Bélgica, Holanda, Reino Unido, Polónia, Suíça, Espanha, Taiwan, Singapura, China e nos Estados Unidos da América (E.U.A.). A venda para estes mercados é feita através de um agente representante local específico, as vendas nos E.U.A. atingem cerca de 35% das suas vendas globais. Já na Europa, com o Reino Unido e Portugal em lugar também de destaque em vendas. As vendas têm crescido em mercados como Singapura, Hong Kong e Austrália, país este que se tornou hoje no seu maior cliente. Atualmente, 70% dos clientes da Burel são estrangeiros, clientes que se mostram rendidos a este tecido tradicional português.

A marca é cada vez mais reconhecida internacionalmente muito pelo fato das suas comparências em feiras internacionais onde se destaca todos os anos com novos produtos ¹.

O acordo feito em 2011 com a norte-americana *Microsoft*® foi um ponto importante, e que marca a internacionalização da empresa, declara a responsável pela marca Isabel Costa.

"Há um património de tecidos muito importante e queremos levá-lo a várias partes do mundo" (Costa, 2013).

A BMO participa em feiras para expor os seus produtos como forma de divulgar e fazer crescer a marca no país e no mundo. As feiras nacionais e principalmente as internacionais, são uma oposta forte e importante para a Burel, como forma de dar a conhecer os seus produtos, assim como dominar e examinar do que melhor se faz pelo mundo a nível de *design* e de tendências de *design* e conceitos. Anualmente participam em média em 12 ferias internacionais, as ferias centram-se em áreas como tecidos, decoração, casa e arquitetura. A BMO está presente todos os anos em três feiras no Japão, país onde a marca efetuou a sua primeira experiência numa feira internacional no ano de 2010, ainda assim, esta feira só serviria para examinar o *feedback* do tecido além fronteiras, também em Nova York é um local onde a Burel aposta na divulgação dos seus produtos onde é representada em três feiras, como apresenta a figura 17, representação da marca Burel na *International Contemporary Furniture Fair* (ICFF), feira internacional em Nova Iorque, a *NY Now*, a maior feira nos E.U.A. na área da decoração onde na sua última edição reuniu cerca de 2500 marcas presentes. Participa em mais duas feiras no Canadá, duas em Londres, e uma na Suécia ¹.



Figura 17 - ICFF - *International Contemporary Furniture Fair* em Nova Iorque.
(Fonte: Originals, s.d.)

¹ Informação disponibilizada por Burel *Mountain Originals*® em contexto de trabalho na empresa.

De seguida são apresentadas as presenças em feiras internacionais mais relevantes para a marca *Burel Mountain Originals®*,

- *London Textile Fair* em 2013, 2014, 2015 e 2016 apresentação de duas coleções anuais, em fevereiro e julho, de tecidos de lã da marca Lanifícios Império by Burel Factory ¹;
- JITAC (Feira de Têxteis Tóquio) em 2013, 2014, 2015 e 2016 apresentação de duas coleções anuais, em abril e em outubro, dos tecidos de confeção da marca Lanifícios Império by Burel Factory ¹;
- *Surface 2014 Fair*, Londres (feira de interior *design* e arquitetura) em fevereiro de 2014, onde apresentação de soluções de burel para revestimento de paredes ¹;
- *Maison & Objet*, Paris em setembro de 2014, janeiro e setembro de 2015, janeiro e setembro de 2016 onde apresentação da coleção têxtil Casa de Mantas no Hall 2 dos Têxteis Lar em 2014, 2015 e 2016 e a marca compareceu no Hall 3 - *Elegance* ¹;
- *Modtissimo*, Porto em setembro de 2014 ¹;
- *Munich Fabric Start* (Feira de Tecidos Munique) em 2015 apresentação de duas coleções anuais, em fevereiro e em setembro, dos tecidos de confeção da marca Lanifícios Império by Burel Factory ¹;
- *L. A. Textile fair* (Feira de Tecidos em Los Angeles) em setembro de 2015 apresentação da coleção de tecidos de confeção da marca Lanifícios Império by Burel Factory ¹;
- *New York Now* (Feira de *Gifts* em Nova Iorque) em janeiro e agosto de 2016 apresentação de uma coleção de *Gifts* em Burel com a marca Burel Factory ¹;
- *Top Drawer* (Feira de *Gifts* em Londres) em setembro de 2016 apresentação da nova coleção com a marca *Burel Mountain Originals®* e Mantecas ¹.

A marca no panorama das receitas, registou no primeiro ano que iniciou a produção na sua fábrica de Manteigas no ano de 2013, uma faturação global de 300.000 mil euros, três anos depois no ano de 2016 fechou o ano com 1.3 milhões de euros e mais recentemente no ano passado 2017 conseguiu mais um aumento de cerca de 10%, uma faturação recorde de 1.7 milhões de euros ¹.

¹ Informação disponibilizada por *Burel Mountain Originals®* em contexto de trabalho na empresa.

3.2.3. Concorrentes da Burel *Mountain Originals*®

A BMO é uma empresa recente no mercado dos têxteis em Portugal, porém existem diversas empresas ou marcas a laborar também com o tecido burel, na sua plenitude ou somente em pequenas aplicações do tecido nos seus próprios produtos. Porém a empresa distingue-se dos seus concorrentes, por possuir uma enorme diversidade de produtos nas mais variadas áreas, desde a moda, decoração e arquitetura.

A empresa Ecolã®, nasceu em 1925, situada também em Manteigas, a Ecolã Portugal marca que também à semelhança da BMO, comercializa casacos, capas, malas, exemplo da mala de pegas de madeira da marca figura 18, mochilas, mantas e boinas confeccionados em burel, e também o tecido a metro, dispõe de algumas lojas em Portugal, uma em Manteigas, uma em Lisboa e duas lojas na cidade do Porto. Outro exemplo é a Naturlã é uma pequena empresa artesanal, sediada numa zona de pastoreio por excelência na aldeia de Mangualde da Serra, conselho de Gouveia também do distrito da Guarda, produzem artigos somente em burel numa simples garagem, os produtos que produzem são mantas de lã, cachecóis, cobertores e chinelos, também vendem casacos e capas, feitos à medida. Os seus chinelos chagaram a ser exportados para o Japão em tempos. Na conceção das suas peças, a pequena empresa procura ser o mais fiel possível à tradição, todos os artigos são 100% feitos em lã, e apenas são usadas cores naturais (Naturlã, s.d.). Ao contrário da BMO e Ecolã que usam também o processo de tingimento do tecido. Por outro lado, também existem criadores singulares que executam *design* somente com o tecido burel como é o caso do *designer* de moda Miguel Gigante, sediado na cidade da Covilhã, só trabalha com burel, tecido com o qual faz casacos, coberturas de mobiliário, candeeiros, malas, almofadas e chapéus. A marca de calçado Cortebel® localizada em Ovar, também vende alguns modelos de calçado com a adoção do tecido burel em Portugal (Lusa, A. 2016).

A marca À Capucha®, sediada na cidade do Porto, reinventa o seu produto capucha, uma capa tradicional portuguesa, como mostra a figura 19, usada por pastores e lavradores em tempos passados, a capa é 100% em burel (Lusa, A. 2016).

Similarmente no estrangeiro a BMO enfrenta concorrência de peso, no caso da marca Dinamarquesa *kvadrat*® trabalha igualmente para explorar o uso de têxteis nos seus produtos, como o uso do burel entre outros ¹. A marca Dinamarquesa trabalha com cerca de 125 *designers* a nível mundial, como os *designers* Scholten & Baijings, Peter Saville, Patricia Urquiola, Akira Minagawa e Ronan e Erwan Bouroullec, o arquiteto David Adjaye, o artista Thomas Demand e muitos outros talentos mundialmente reconhecidos, que revelam as suas capacidades e aptidões para explorar as possibilidades do *design* têxtil. A marca desenvolve produtos na área de *design* de moda, arquitetura e arte (Kvadrat, s.d.).

¹ Informação disponibilizada por Burel *Mountain Originals*® em contexto de trabalho na empresa.



Figura 18 - Mala pegas de madeira, Ecolã®



Figura 19 - Capa tradicional portuguesa, da marca À Capucha®

3.3. A Burel os seus Produtos e Parcerias

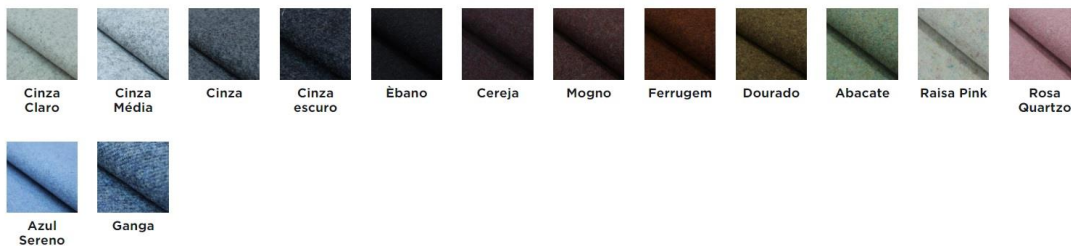
A marca BMO tem no mercado uma diversa série de produtos, começando por vender o próprio tecido produzido e vendido posteriormente a metro, a que se denomina venda de burel a metro, e que corresponde à sua maior fração de vendas, onde esta comercializa o tecido como matéria prima para que outras empresas externas produzam os seus próprios produtos, ou produtos produzidos em parceria com a própria BMO. O tecido produzido pela marca contempla de uma enorme “paleta” de cores, mais de 52 cores disponíveis, entre as cores naturais, mesclas e solidas representadas na figura 20 (Originals, s.d.).

CORES

Naturais



Mesclas



Sólidas



Figura 20 - Cores disponíveis em tecido burel (Fonte: Originals, s.d.)

A remanescente das vendas da marca Burel *Mountain Originals*®, concentram-se nas mais diversas áreas de produtos que ela tem, como o exemplo da decoração, onde a sua *best-seller* manta Mantecas nascida em 2013 como apresenta a figura 21. Os seus padrões são criados pela própria marca, alguns deles ainda são recuperados de livros antigos da Lanifícios Império, onde a enorme dificuldade de interpretar a escrita por razões de segurança e de confidencialidade impede que muitos códigos dos padrões escritos não possam passar do papel, no entanto a criatividade e o saber do diretor da fábrica, o mestre José Luís Abrantes supera essa problemática, o conceito da manta Mantecas foi um dos primeiros produto gerados pela Burel *Factory*. A Mantecas é hoje uma das maiores referências nas mantas em Portugal, pela sua qualidade, pelos padrões e cores disponíveis, pelo seu método de fabrico, confeccionadas nos teares antigos, usando os métodos tradicionais e os saberes enraizados por gerações e gerações ¹.

Ainda no capítulo da decoração a Burel possui produtos como, almofadas, bancos como o exemplo do conjunto de bancos Ovelha & Ovelha filha, representados na figura 22, puff's como o seu conceituado Puff Cubo, disponível em diversas cores e padrões na figura 23, os seus fundos de cama e os fascinantes pontos 3D trabalhados todos manualmente pelas mestres costureiras qualificadas nesta arte do burel. Este último, os pontos 3D representados na figura 24, com o exemplo do ponto, inspirados, na geometria dos favos de mel, seguindo do ponto Leivas, que recriam os sulcos deixados pelo arado quando lavra a terra agrícola, e por fim, “ironicamente” o ponto ovelha, inspirado na lã de ovelha da qual resulta o burel, estes pontos são totalmente desenvolvidos pela marca portuguesa. Os Pontos são das suas maiores conquistas na diferenciação com marcas concorrentes, são feitos de forma totalmente manual, existem cerca 20 pontos diferenciados, como o ponto designado por ponto folhas que evidencia a textura de folhas, passando pelo ponto ovelha que expressa os caracóis formados pela lã das ovelhas, e por fim o ponto azulejo, são apenas alguns exemplos, inicialmente eram usados para pequenos revestimentos de superfícies, como por exemplo, um assento de um banco, mas posteriormente arquitetos e engenheiros interessados pelo material, viram outras potencialidades e utilidades neste união do burel a pontos com tridimensionalidade ¹.

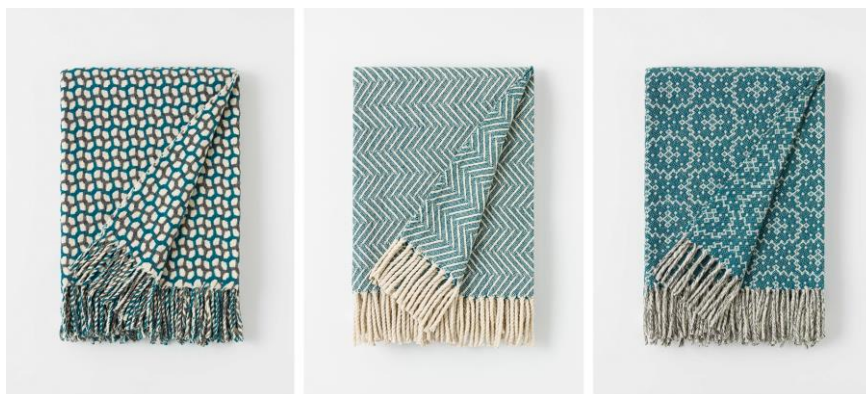


Figura 21 - Manta Mantecas, 3 exemplares disponíveis (Fonte: Originals, s.d.)

¹ Informação disponibilizada por Burel *Mountain Originals*® em contexto de trabalho na empresa.

Foi desta forma que nasceu o revestimento de paredes, com fortes benefícios em escritórios, com as capacidades de isolamento acústico e térmico além do apelo estético, como o exemplo disso, possuímos a exemplar sede da *Microsoft*® em Portugal, como mostra a figura 25, projeto este, como já foi referenciado anteriormente, foi o primeiro impulso da marca em terras lusitanas, *Delloite Office* a Casa Das Penhas Douradas Hotel & SPA, os escritórios da *Google* no Edifício Picasso em Madrid, e em muitos outros hotéis em Portugal, locais onde podemos ver a utilização do burel em revestimento de paredes tanto da forma decorativa como funcional. Nem a sede da federação portuguesa de futebol (FPF) em Oeiras, deixou de revestir as suas paredes com o tecido burel, o projeto também foi executado pela BMO, representado na figura 26 (Originals, s.d.).



Figura 22 - Conjunto bancos Ovelha & Ovelha filha (Fonte: Originals, s.d.)



Figura 23 - Puff Cubo, disponível em diversas cores e pontos 3D (Originals, s.d.)

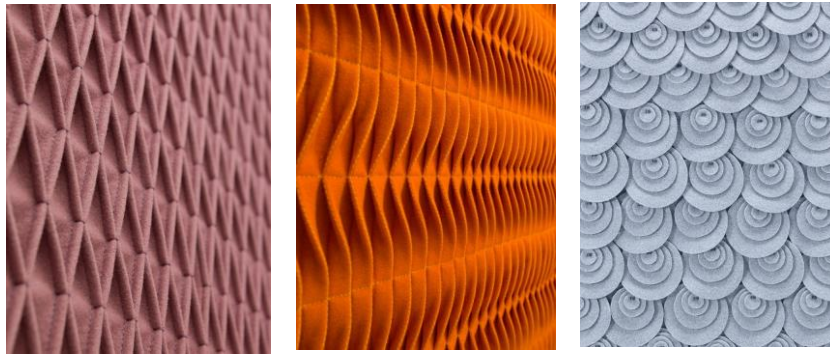


Figura 24 - Pontos 3D, ponto Favos 3D, ponto Leivas 3D, ponto Ovelha 3D
(Fonte: Originals, s.d.)



Figura 25 - Sede da *Microsoft*® em Portugal revestimento em burel
(Fonte: Originals, s.d.)



Figura 26 - Sede da Federação Portuguesa de Futebol (FPF), em Oeiras, Portugal
(Fonte: Originals, s.d.)

A moda também é um dos atributos da marca Burel, desde da moda de mulher e homem passando pelos seus respetivos acessórios como malas, carteiras, mochilas e pastas de computador ou mesmo capas para *tablets*, exemplar do projeto da *Microsoft®*, *Burel for Surface*, desenvolvido especificamente para o *tablet Surface™* da *Microsoft®*, representado na figura 27, criado por três *designers* portugueses, Rui Grazina, Rute Gomes e na *aforestdesign* por Sara Lamúrias, trata-se de três conceitos de capas diferentes, cada conceito com um carácter e inspiração de cada *designer*. Foi feita a proposta à empresa que detém o *Surface™* através do estúdio de Rute Gomes *Product Design*, juntamente com a BMO (*Microsoft*, 2013).

De acordo com Rita Santos, Gestora do *Windows* na *Microsoft®* Portugal, “Foi com enorme entusiasmo que recebemos a ideia criativa proposta pelo Estúdio Rute Gomes *Product Design*, em colaboração com a *Burel Factory*, cujo trabalho conhecíamos bem do nosso escritório. Trata-se de um projeto nacional de grande qualidade, que tem na sua génese um material tipicamente tradicional, o Burel” (Santos, 2013). A Gestora ainda mencionou que, “É verdadeiramente inovador conseguirmos aliar de forma tão complementar tradição e inovação, *design* e tecnologia, portugalidade e globalidade” (Santos, 2013).



Figura 27 - Três exemplares, projeto *Surface™* by *aforestdesign* - Sara Lamúrias, Rute Gomes e Rui Grazinas

Nem o calçado é deixado de parte, contemplando a montra de produtos disponíveis com botas e sapatos para todos os géneros. A BMO conta ainda com outros acessórios como jarras para flores, tapetes e brinquedos para crianças, todos feitos em burel ¹.

Romeu Lebres responsável pelo marketing da empresa BMO cita, “Tudo o que existe pode ser personalizado e único. Como somos nós que fazemos e como são feitos à mão, podem escolher-se tamanhos, cores, padrões, etc... Neste momento, temos umas botas em burel à venda numa cor que saiu por acidente. Foi uma cor feita de desperdícios de lã” (Lebres, 2017).

¹ Informação disponibilizada por Burel *Mountain Originals®* em contexto de trabalho na empresa.

A BMO alia-se a parceiros para que possa desenvolver produtos que em outras circunstâncias seriam mais difíceis de produzir pelas mais diversas razões. As parcerias têm funcionado de forma exemplar, em que na maior parte dos casos a produção dos produtos em questão são fabricados pela BMO e pelo seu respetivo parceiro, em fases distintas, ou seja, ou na fase inicial ou na fase de acabamentos, temos como o primeiro exemplo disso a marca de sapatos portuguesa Josefinas®, que criou uma coleção especial, na qual recupera elementos naturais típicos da Serra da Estrela. A coleção é composta por dois modelos de botas e outros dois de ténis, totalmente impermeáveis. “Os nossos mestres sapateiros conseguiram trabalhar muito bem com o burel, que, com novas técnicas de manufatura, tornou-se resistente à água”, referiu Sofia Oliveira, uma das sócias da marca BMO (Oliveira, 2016). A Burel *Mountain Originals*® tem diversas empresas que se associaram a si para ao longo dos anos para desenvolvimento de produtos totalmente portugueses como é o exemplo da marca 2.6 *two.six*®, sediada na cidade de Braga, onde se dedica exclusivamente à exportação, a parceria consiste no desenvolvimento e produção do banco *Swithy* na figura 28, de Cristiana Macedo, onde a Burel desenvolve a parte têxtil e a 2.6 *two.six*®, fabrica a base de madeira e a sua respetiva montagem final. A firma Movecho®, marca de mobiliário localizada em Mangualde também é uma parceira da BMO, na qual desenvolvem em conjunto o seu banco/puff *Spherical 2014* do *designer* Miguel Arruda, com formato esférico, com base em cortiça e do assento revestido em burel.

Trinta Por uma Linha® é uma marca recente de mobiliário, que visa contar através de cada peça, um pouco da história de Portugal, a primeira linha de mobiliário criada pela marca, explora materiais portugueses, como o pinho, a cortiça. A Burel *Mountain Originals*® é assim um ótimo parceiro da Trinta Por uma Linha®, onde o burel utilizado é fornecido totalmente pela Burel *Factory*, de Manteigas (Europa, 2016).



Figura 28 - Banco *Swithy* da marca *Two.Six*®

3.4. Burel Store

A Burel *Mountain Originals*®, dispõe de várias lojas no território nacional. A primeira abertura ao público deu-se no Chiado em Lisboa, uma pequena loja que serviria apenas de teste para verificar a viabilidade do projeto perante o consumidor, e que operou simultaneamente com a decoração de interiores da Casa das Penhas Douradas Hotel & SPA, antecedentemente da abertura oficial da marca antes do ano de 2013. Posteriormente a essa data, e ao mesmo tempo que a Burel *Factory* inaugurou a sua própria produção, foi aberta uma nova loja oficial da marca, loja localizada na vila de Manteigas no mesmo local da Burel *Factory* denominada fábrica-museu, proporcionando aos clientes a possibilidade de conhecer através de visitas guiadas à fábrica, as suas máquinas antigas e a sua respetiva produção, ao mesmo tempo que podem ver os produtos já concluídos em exposição e prontos para venda. A segunda loja a ser aberta localiza-se no Chiado em Lisboa, representada na figura 29, em substituição da inicial loja de teste, esta em muito tem ajudado no crescimento e na expansão da empresa visto estar localizada na capital do país. Na cidade do Porto acolhe a terceira loja oficial em dezembro de 2015. Por último, a mais recente abertura, inaugurada a dezembro do ano de 2017, a Burel Arquitetura na figura 30, é um *showroom* da marca, localizada em Lisboa, dispõe de todos os produtos que se centralizam nas áreas de arquitetura e no *design* de interiores, como puff's, bancos, almofadas, mantas e revestimentos de paredes. No exterior de Portugal os produtos desenvolvidos pela BMO são exportados por agentes oficiais e distribuidores competentes. Caso não exista a possibilidade de efetuar alguma compra de forma física, a BMO também disponibiliza a loja online no seu site oficial burelfactory.com, onde se pode escolher todos os artigos que estão nas suas lojas físicas, de uma forma mais cômoda ¹.



Figura 29 - Primeira Loja da Burel, Chiado Lisboa (Fonte: Elaboração Própria)

¹ Informação disponibilizada por Burel Mountain Originals® em contexto de trabalho na empresa.



Figura 30 - Nova Loja Burel Arquitetura, em Lisboa (Fonte: Originals, s.d.)

3.5. A Burel e o Turismo

A empresa Trendburel sempre teve uma forte ligação com o turismo, visto que é uma ferramenta essencial tanto para promover a região da Serra da Estrela e Manteigas, como de expor e comercializar os seus produtos com o tecido burel, devido a ser uma forma bastante apelativa de divulgar ao país e ao mundo através dos turistas que visitam a serra de dar a conhecer a tradição tão portuguesa do fabrico do burel. Nos subcapítulo 3.5.1 e 3.5.2 serem citados as diferentes pousadas pertencentes à empresa Trendburel.

Na fábrica museu, podemos realizar uma visita guiada pela *Burel Factory*, visível na figura 31, onde uma especialista nos descreve todas as semanas, toda a história da *Burel Mountain Originals®* e do tecido burel, bem como todo o processo de produção desde da lã que chega à fábrica pelos pastores até ao resultado final, e o trabalho das costureiras em plena produção e execução dos mais diversos produtos. No final é possível visitar a *Burel Store* em Manteigas que fica dentro da própria fábrica da marca ¹.



Figura 31 - Burel Factory Manteigas - Fábrica, loja e museu (Fonte: Originals, s.d.)

¹ Informação disponibilizada por Burel Mountain Originals® em contexto de trabalho na empresa.

3.5.1. Casa das Penhas Douradas *Design Hotel & SPA*

No entanto a Trendburel não se ficou apenas por aqui no que ao turismo diz respeito, a Casa das Penhas Douradas *Design Hotel & SPA*, como é possível ver na figura 32, é um bom exemplo disso, um hotel que nasceu em 2006 a cerca de 1500m de altitude, foi a primeira estância de montanha em Portugal, concebida por Sousa Martins, na sequência da Expedição Científica de 1880 realizada pela Sociedade de Geographia de Lisboa à Serra da Estrela, que considerou as Penhas Douradas o lugar mais saudável de Portugal pela pureza e frescura do seu ar de montanha. A estância, tem uma arquitetura sanatorial única no país, mantém-se intacta, inspirada nos edifícios locais, com a utilização de materiais naturais como o exemplo da cortiça, situada nas partes exteriores do edifício onde detém a função de revestir e isolar, ou mesmo a madeira de bétula, que reveste por sua vez o interior da Casa das Penhas Douradas, tornando-a mais acolhedora e robusta, razão da utilização destes dois materiais naturais é a génese com preocupações ambientais associadas a valores do Parque Natural da Serra da Estrela onde se localiza. Depois de 130 anos a Casa das Penhas Douradas retomou uma tradição que quase se perdera nesse local mágico. A partir da ruína de um hotel foi construída a Casa das Penhas Douradas *Design Hotel & SPA*, um hotel de quatro estrelas. A Casa das penhas Douradas já obteve vários prémios distintivos como, Turismo de Portugal no ano de 2008, requalificação do projeto privado, *Publituris 2008* como melhor turismo em espaço rural, turismo de Portugal em 2011 na qualidade de serviço, *TripAdvisor* (serviço de conteúdos relacionados com turismo), com o Certificado de Excelência nos anos de 2012 e 2013, Prémio de reconhecimento, mais Centro em 2013 através da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro (CCDR), em Pequenas medias empresas (PME) de Excelência, é uma marca registada no Instituto de Apoio às Pequenas e Médias Empresas e ao Investimento (IAPMEI) ¹.



Figura 32 - Casa das Penhas Douradas (Fonte: Originals, s.d.)

¹ Informação disponibilizada por Burel *Mountain Originals*® em contexto de trabalho na empresa.

3.5.2. Pousada de São Lourenço

Ainda sobre o mesmo capítulo do turismo, é possível mencionar outro exemplo representado na figura 33, a Pousada de São Lourenço, sendo uma das pousadas mais antigas do país, nascida em 1936, após a primeira grande exposição internacional universal em 1931 em Portugal, exposição essa que surgiu para dar a conhecer o país ao mundo, pois isto, faz dela umas das mais antigas pousadas do país, localiza-se em Manteigas - São Lourenço, privilegia as paisagens do Vale do Zêzere, construção totalmente rústica onde se aplica os materiais da região como o granito e madeira. A Pousada de São Lourenço é tipicamente um abrigo de natural de montanha. A Pousada ainda se encontra em trabalhos de melhoramento estrutural, está previsto a conclusão das remodelações no fim deste presente ano de 2018 (Virtual, s.d.).



Figura 33 - Pousada de São Lourenço (Fonte: Originals, s.d.)



4. Projeto

4.1. Início da Atividade de Estágio - Objetivos

O presente capítulo tem como objetivo dar a conhecer todo o historial do estágio na empresa Burel *Mountains Originals*®. Foi definida, para o dia 10 de outubro de 2017 pelas 10 horas da manhã, a primeira reunião que se realizou na Burel *Factory* na localidade de Manteigas, com a Eng.^a Isabel Costa juntamente com o diretor da fábrica o Sr. José Luís Abrantes. Deste modo, foi realizada uma pequena apresentação para ambos dos projetos desenvolvidos para mesma empresa, no segundo semestre do primeiro ano do mestrado em *design* industrial. Os projetos possuíam os *briefings* de mobilidade concebendo um produto que seja utilizado em contextos de mobilidade, ou seja, facilitando-a, promovendo-a, e de imobilidade com o intuito de desenvolver um objeto para assento / descanso. Estes projetos deram origem à possibilidade e oportunidade de estágio na empresa Burel *Mountains Originals*®, contudo esta matéria irá ser abordada mais em pormenor ao longo do presente capítulo nesta dissertação.

Na segunda parte da reunião foram discutidos os objetivos e metas a cumprir ao longo de todo o estágio, assim como as maiores necessidades da marca BMO. Foi anunciado pela Eng.^a Isabel Costa, um dos seus maiores interesses para o estágio, o desenvolvimento de produtos do segmento de puff's, embora a empresa já possua alguns modelos desta matéria, a diretora da empresa mencionou que procurava uma maior diversificação e mais ofertas do conceito de puff, visto que é, um dos produtos mais procurados, sendo um segmento que se encontra em permanente crescimento. Nesse caso, estipulou-se que o projeto de imobilidade já referido, tratando-se de um conceito de puff, e por ir ao encontro das noções e conceitos da marca, seria para avançar para a fase prototipagem e posteriormente para produção, assim como, novos projetos do mesmo segmento a desenvolver no decorrer do estágio.

De forma similar, foi realizada uma segunda apresentação, desta vez do projeto de mobilidade, igualmente desenvolvido no primeiro ano do mestrado em *design* industrial para a empresa. Este segundo projeto, encontrava-se sustentado por referências a produtos tradicionais, como o artesanato, daí o interesse evidenciado pela Eng.^a Isabel Costa. A diretora sempre possuiu o interesse em desenvolver produtos com o tecido burel juntamente com artes tradicionais já esquecidas no tempo, mas com grande potencial hoje em dia. As varas de vime, ou o vime como é mais conhecido. A arte do vime, que curiosamente se localiza geograficamente próximo da Burel *Factory*, mais precisamente na vila de Gonçalo, distrito da Guarda. Existem outras localidades como Barcelos, Vilar de Nantes e Nandufe. Esta arte encontra-se em risco de desaparecer atualmente, e, devido a esse facto, adivinha-se uma tarefa difícil encontrar algum mestre cesteiro que saiba executar a arte e que disponha de interesse em avançar com projetos futuros juntamente com a empresa Burel.

Da mesma forma, foi solicitado pelo diretor da fábrica o Sr. José Abrantes a resolução da problemática de estabilidade de um produto do segmento dos puff's já existente na empresa Burel, mais exatamente o puff cubo de burel representado na figura 36. Foi observado, após o início da sua comercialização, alguma instabilidade na sua utilização, a qual poderá apresentar riscos se a sua utilização for mais descuidada. No encerrar da reunião foi mencionado que ao longo do estágio, caso existisse a necessidade de desenvolver algum projeto além dos descritos anteriormente, seriam desenvolvidos da mesma forma durante o decorrer do período de estágio.

Os projetos realizados ao longo da atividade de estágio, focaram-se no *design* de mobiliário, através de projetos realizados na unidade curricular de *design* de produto desenvolvidos para a empresa mencionada e transferidos posteriormente para o estágio, do mesmo modo que os projetos solicitados pela própria empresa já em função de estágio, todos eles se direcionaram para produtos com a função de sentar, isto requerido pela empresa, sendo os produtos mais comercializados. Os projetos realizados que iram ser mencionados durante o presente capítulo são, o suporte para o Puff Cubo de burel, onde é analisado o problema de estabilidade do puff e conseqüentemente são desenvolvidas inúmeras soluções para a problemática. O segundo projeto a ser desenvolvido, foi o banco cubo de burel, onde este surgiu através de uma vontade da empresa em utilizar o material em *stock* neste caso os cubos de espuma para o fabrico do Puff Cubo, para o desenvolvimento de um novo produto. O projeto puff Covão dos Conchos foi iniciado na formação de mestrado, e posteriormente transferido para o presente estágio, este projeto não foi concluído no período de estágio. Respondendo à grande solicitação da empresa foram desenvolvidos sete novos conceitos de puff's para responder às necessidades deste tipo de produto na empresa. E por fim, foi iniciada uma parceria com o mestre cesteiro Fernando Pereira, para o desenvolvimento de um projeto que visa a produção de uma lancheira/cesto, onde serão utilizados os materiais de tecido de burel juntamente com as varas de vime da cestaria portuguesa. Todos os projetos mencionados, iram ser detalhadamente apresentados em cada subcapítulo seguinte.

4.1.1. Apresentação do Programa *SolidWorks*®

Na realização das diversas atividades de estágio no desenvolvimento de projeto, é necessário recorrer a *software* especializado e adequado para a execução dos projetos, modelos ou formatos 3D desenhos tridimensionais e respetivos desenhos 2D ou mais especificamente denominados como desenhos técnicos, surgem para uma melhor compreensão dos produtos e deteção de alguns problemas ou detalhes que não seriam detetados na fase de conceção e desenho manual dos diferentes projetos. Todas as modelações foram dos diferentes projetos que serão apresentados neste relatório, foram realizados recorrendo ao programa especializado em desenho 3D *SolidWorks*®, este *software* de *Computer - aided design* (CAD 3D), o *SolidWorks Corporation*, foi desenvolvido para funcionar no sistema operativo *Windows* da *Microsoft*®.

4.1.2. Apresentação do Programa *keyshot*®

Posteriormente da fase de modelação 3D, para todo o desenvolvimento de produto no decorrer do presente estágio, o processo que se persegue denomina-se como produção de *renders*, em programa 3D *rendering* com o *software* especializado *KeyShot*®. O *KeyShot*® é um programa que funciona através de rastreamento de raios em tempo real, onde este utiliza um mecanismo de 3D *rendering* fisicamente correto com base em pesquisas científicas nas áreas de representação dos diferentes materiais a trabalhar, dos quais o utilizador escolhe. O programa *KeyShot*® gera imagens “quase reais” e animações a partir de dados digitais em 3D de alta qualidade e rigor para uma melhor compreensão do produto, assim quando este, ainda não se encontra em formato físico.



Figura 34 - Logo do programa *SolidWorks*®



Figura 35 - Logo do programa *KeyShot*®

4.2. Projeto I - Suporte para Puff Cubo

Como foi referido anteriormente, na primeira reunião antes do início do estágio, foi mencionado um problema num produto já existente na marca BMO, uma deficiência de estabilidade ao sentar no Puff Cubo de burel demonstrado na figura 36, a base do cubo ficaria frágil, movendo-se devido ao peso exercido. O problema foi anunciado pelo mestre do burel o Sr. José Abrantes. Nesta primeira tarefa enquanto estagiário, foi iniciada, ao executar uma pesquisa sobre a problemática, sendo notório desde início que o projeto seria complexo. Na pesquisa não foram encontradas soluções para a problemática da estabilidade, sendo necessário analisar o problema e tentar encontrar uma solução com métodos mais elaborados. O Puff Cubo de burel contém as dimensões de 40 cm x 40 cm x 40 cm.



Figura 36 - Puff cubo de burel (Fonte: Autor)

4.2.1. Análise do Problema

Para o sucesso da solução seria muito importante encontrar, explorar o problema de estabilidade do Puff cubo de burel, anunciado pelo diretor da fábrica. Nesse caso, procurou-se perceber e resolver o problema de estabilidade apontado por vários clientes no decorrer de algumas feiras nas quais a BMO comparece para a demonstração e divulgação dos seus produtos. O problema é verificado quando o utilizador se senta no Puff Cubo, a deficiência era perceptível quando este se “deslocava” para as zonas onde era exercida mais pressão do peso do indivíduo utilizador, criando assim deste modo, uma grande instabilidade, sendo incómodo e inseguro na sua utilização. Sabendo que o Puff Cubo detém unicamente no seu fabrico espuma de alta densidade fornecida pela empresa Eurospuma®, além, do acabamento final, o revestimento em tecido de burel das mais diversas cores da empresa BMO.

4.2.2. Apresentação de Soluções

Como foi referido anteriormente, foi elaborada uma pesquisa de modo a verificar as diversas soluções já existentes no mercado. Em reunião, o Sr. José Abrantes, com o seu grande conhecimento e experiência na área pelos anos de trabalho, deu o seu parecer para que esta problemática pudesse ser desenvolvida com uma solução de acordo com os padrões de produção e linguagem estética da marca BMO. As recomendações dadas foram de que o material a utilizar teria que ser madeira ou espuma na sua totalidade, não se poderia ocultar uma grande área do Puff Cubo, visto que ele seria o produto principal a ser comercializado. Foi conhecido no armazém da empresa, as várias densidades de espuma das quais se poderia trabalhar o cubo, e consequentemente melhorar a sua estabilidade. Reunindo a informação anteriormente transcrita, tentou-se elaborar algumas soluções.

Posteriormente em reunião com o orientador da presente dissertação, o Prof. Doutor José Vicente, ao debater o atual assunto de acordo com a problemática e as recomendações da empresa, foram reunidas algumas soluções viáveis, irão ser apresentadas no seguimento do presente capítulo.

A primeira solução encontrada e mencionada na figura 37, seria a utilização de placas de contraplacado para a construção de uma estrutura em formato de cubo, formando assim deste modo, uma caixa vazia no seu interior, a vantagem na utilização deste método com as placas de contraplacado, seria no aumento substancial da rigidez da estrutura, conseguindo assim, a estabilidade pretendida e necessária para a utilização do puff. No entanto, a vantagem da rigidez conseguida, tornar-se-ia por sua vez num grande incómodo na sua utilização no ato de sentar, sendo assim necessário a aplicação de uma camada de espuma em torno de todo o cubo com cerca de 5 cm de espessura com pouca densidade, para que deste modo o desconforto das placas fosse anulado, posteriormente todo o cubo teria que receber uma última camada de revestimento em tecido de burel para o acabamento final

Porém, esta solução poderia aumentar substancialmente o peso final do produto, não esquecendo que uma das características dos produtos denominados como puff's é precisamente o baixo peso e a facilidade de mobilidade do mesmo, nesse caso e pegando no mesmo método da solução anterior, contudo reduzindo o peso do produto final, foi desenvolvida uma segunda solução presente no esboço da figura 38. Esta solução funciona com o mesmo sistema de placas de contraplacado, mas desta vez, com o objetivo de se obter um peso reduzido do produto final. Removeu-se quatro das paredes laterais do cubo, e substituiu-se por apenas quatro pilares do mesmo material, onde estes por sua vez, iriam sustentar o topo e a base do cubo, conseguindo assim um peso inferior ao da solução da figura 37, posteriormente o cubo seria revestido de igual forma, por uma camada de espuma com cerca de 5 cm e um revestimento final em tecido de burel para acabamento, através das diversas cores disponíveis da “paleta” de cores da empresa.

Na terceira solução foi ponderado a utilização de espuma de forma similar ao projeto original do puff Cubo, esta solução é demonstrada na figura 39. O desenvolvimento desta solução centrou-se em utilizar a espuma no formato de cubo como a conceção original, acrescentado uma solução de uma base em contraplacado para dar sustentação à peça. Observou-se que a maior pressão das forças é exercida na base. A base do projeto original é em espuma e embora seja com uma densidade e dureza apropriada, utiliza a espuma da gama *SUPRACELL BASIC®*, com a densidade $30,00 \pm 3,00 \text{ kg/m}^3$, tem como característica utilizar matéria-prima mais limpa e amiga do ambiente, o que permite a sua utilização em sectores mais exigentes. Foi agendada uma nova reunião com o Sr. José Abrantes no final do mês de outubro, para debater a possibilidade de aumentar a densidade e dureza da espuma para que a estabilidade fosse recuperada. Nesse caso, foi elaborada uma encomenda à empresa Eurospuma®. A encomenda seria de um cubo em espuma da gama *SUPRACELL Tec®*, com uma densidade superior de $60,00 \pm 5,50 \text{ kg/m}^3$, este tipo de espuma tem como particularidade uma elevada resistência à compressão, apresentando uma baixa variação das propriedades mecânicas quando submetida a diferentes cargas. No entanto, depois de se verificar a nova densidade com do cubo da encomenda mencionada anteriormente, a estabilidade conseguida não seria significativa, além de que a dureza se tornaria incomoda no ato de sentar, devido ao seu aumento.

Para que a solução anterior possuísse mais qualidade e conforto para o utilizador, a solução posterior, número quatro, foi considerado desenvolver um método diferenciador para solucionar a problemática da solução número três. Seria acrescentado em vez de um, dois níveis de densidade e dureza diferenciadas na mesma peça de cubo, solução apresentada na figura 40, ou seja, seria necessário recorrer a uma densidade e dureza da espuma mais reduzida na zona superior, parte que estaria em contato com o utilizador no ato de sentar, por sua vez, na parte inferior para se obter o equilíbrio na estabilidade seria usada espuma com um nível de densidade e dureza mais elevado na zona da base, precisamente o local que estaria em contato com o solo. O cubo estaria assim dividido em duas parcelas iguais, cada uma delas com a dimensão de 40 cm x 20 cm x 40 cm, cada uma com o nível de densidade e dureza diferenciado. A junção das duas partes seria feita com uma resina específica para o efeito. Após a junção das duas partes resultaria um cubo perfeito, equivalente ao original, mas com uma estabilidade um pouco superior. No fim do processo, todo o cubo seria revestido através do acabamento com tecido de burel executado pelas costureiras da BMO.

No entanto, seria notório que as soluções anteriores não resolviam de forma 100% satisfatória a problemática inicial deste projeto, além de que poderiam alterar parcialmente o formato original do conceito do puff cubo de burel, alterando assim o projeto original, não seria esse o objetivo. Nenhuma das soluções anteriores, na necessidade de algum cliente que já possuísse o produto puff cubo, e tivesse o interesse em resolver a problemática, não o

poderia fazer a não ser, que o substituísse por um novo, e não seria esse o interesse inicial da empresa, a solução partiria de um conceito que fosse acoplado ao puff original.

Foi pensada uma solução que aumentasse a estabilidade na base do puff, mas que, no entanto, pudesse ser removido quando desejado. Nesse caso seria necessário o desenvolvimento de um apoio/suporte para a base, que conseguisse albergar as forças exercidas no puff e mantivesse a estabilidade e segurança do mesmo, de forma significativa. Percebendo as vantagens que este conceito transferia ao produto foi desenvolvido um apoio/suporte que seria incorporado no Puff Cubo. Existiu posteriormente uma análise que validasse esta solução para adaptação ao cubo original. Esta quinta solução, seria a que mais vantagens agrupava para recuperar a estabilidade pretendida. Subsequentemente desenvolveu-se um suporte que estaria anexado ao formato do puff original, onde se pode observar no esboço da figura 41, como funcionaria o conceito. Com esta última solução era conseguido manter a originalidade do produto inicial, um dos objetivos principais anunciados desde início pela empresa.

4.2.3. Desenhos das Soluções

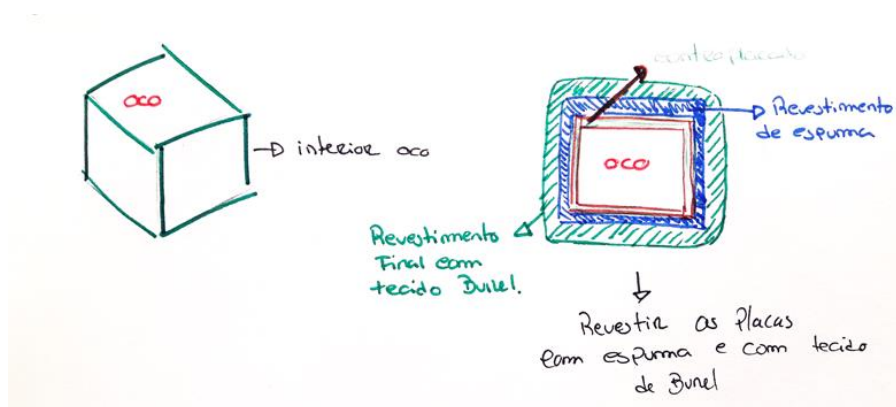


Figura 37 - Solução I (Fonte: Autor)

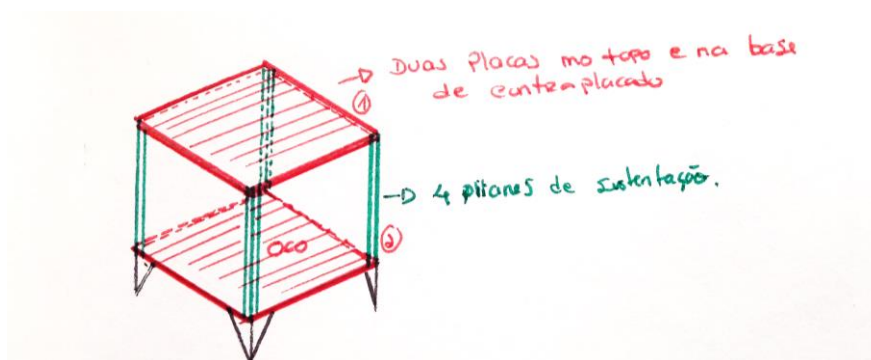


Figura 38 - Solução II (Fonte: Elaboração Autor)

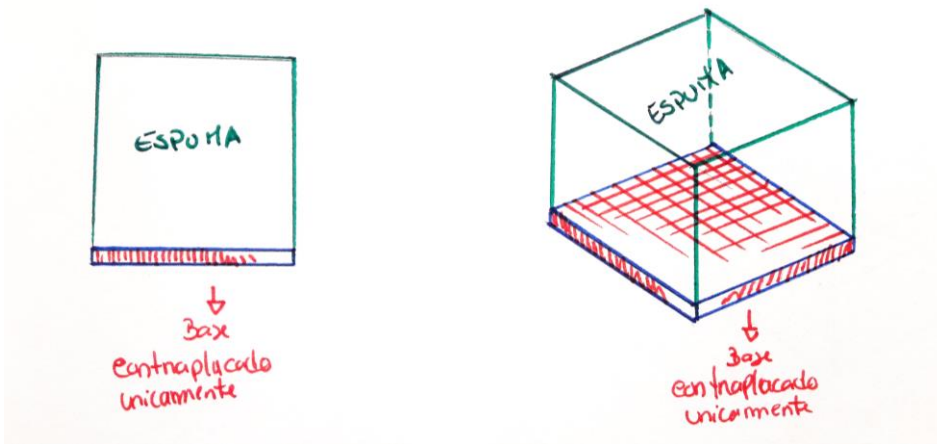


Figura 39 - Solução III (Fonte: Autor)

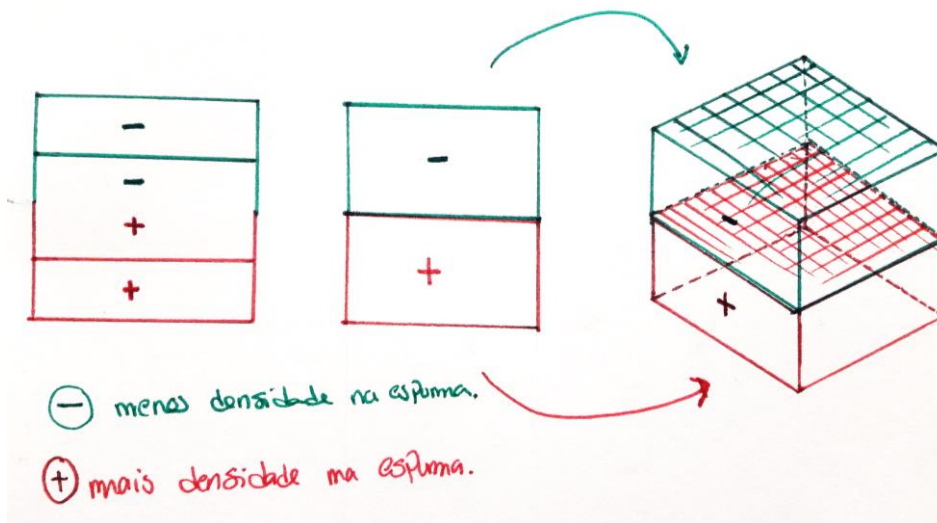


Figura 40 - Solução IV (Fonte: Autor)

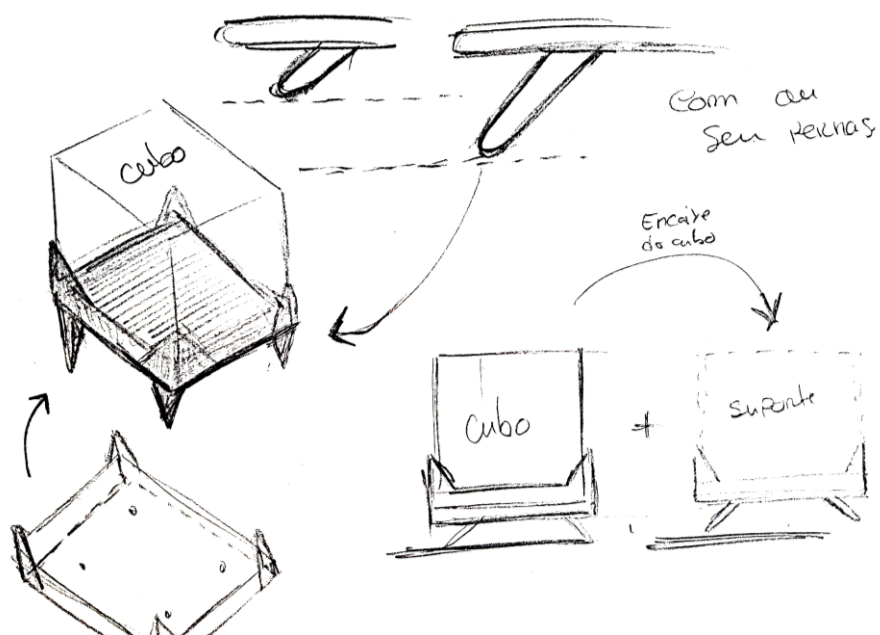


Figura 41 - Solução V (Fonte: Autor)

4.2.4. Conclusão

Foi concretizada a última reunião de desenvolvimento deste projeto no início do mês de novembro, com o Sr. José Abrantes para que deste modo tomasse conhecimento das soluções e conclusões alcançadas. Analisando todas as soluções e explicando em detalhe cada uma delas com o maior rigor possível, foi notório o interesse dado pela última solução do suporte independente. Mencionou que seria a melhor solução, da qual existia a vantagem de equilibrar o custo de produção, bem como a estética do conjunto, o puff mais o suporte, assim como, a existência da possibilidade de utilizar os puff's já fabricados até então, acrescentando deste modo, o suporte ao puff corrigindo assim o “erro” de estabilidade presente neles.

Sendo apontada como a solução mais viável, segundo a empresa, após a análise das soluções, foi dada a decisão do desenvolvimento de uma base/estrutura, onde o Puff Cubo “encaixasse” e pudesse garantir assim deste modo, a estabilidade na sua utilização.

O projeto do suporte foi desenvolvido para que a altura ao solo quando incluído o puff no suporte não obtivesse uma excessiva alteração para o utilizador, permitindo assim, que a experiência de uso com o suporte fosse praticamente igual ao uso do puff de forma individual, como poderá ser observado na figura 42. No entanto, o Sr. José Abrantes na reunião mencionou que o suporte iria resultar melhor se fosse acrescentado quatro pernas na sua base, até porque iria assentar melhor em chão com algumas irregularidades, e assim criar um melhor conforto ao utilizador do produto. É importante salientar que a empresa BMO trabalha com métodos tradicionais, ou seja, não dispõe de tecnologias avançadas na sua fábrica, quando necessita de algum método de fabrico mais complexo recorre a empresas externas. Este facto cria constrangimentos a nível de conceção de formas alguns projetos, todavia a presente situação é enriquecedora e até desafiante, estabelecer determinadas situações com métodos mais tradicionais, mas bastante eficazes.



Figura 42 - Suporte base para puff, sem pernas (Fonte: Autor)

4.2.5. Desenvolvimento do Produto, Investigação e Conceitos

Quaisquer das opções do conceito de suporte para o puff cubo que irão ser apresentados de seguida, partiram com inspiração da pesquisa gerada e mencionada posteriormente. As opções de suportes que foram desenvolvidas detêm de uma base em comum, ou seja, a dimensão dos suportes seria similar às três propostas que irão ser apresentadas, contanto assim com um género de estrutura em formato de quadrado com a proporção de 41 cm x 41 cm x 18 cm, com o intuito de não ocupar muito espaço. Sendo que o puff a utilizar tem um formato de um cubo perfeito que detém a dimensão de 40 cm x 40 cm x 40 cm, embora a dimensão da altura não tenha demasiada relevância para o desenvolvimento desde projeto. O cubo, encaixaria na perfeição na base dos suportes, restando apenas 1cm de margem, para que fosse possível colocar e remover sempre que desejado o puff do suporte com mais facilidade.

Para o processo de desenvolvimento do suporte para aplicação no puff, foi efetuada uma investigação de mercado para assimilar produtos para o mesmo fim. Nesse caso foram encontradas, duas soluções de produtos que iriam ao encontro do que era procurado. O puff “Pescoço comprido”, *CHANGJINGPANGDUN*, *JIAN MO design*, na figura 43, empresa chinesa de criação de *design* de mobiliário, para onde o conceituado *designer* Naoto Fukasawa tem criado muitos projetos. “*From complex to simple precipitated to the form*” (Mo, 2018), citação do centro de *design* chinês sediada em Hong Kong, que procura criar os seus produtos com uma abordagem minimalista, com uma focagem em cada detalhe como se fosse único, valorizando a simplicidade observável no puff “Pescoço comprido”. *JIAN MO design* não valoriza o *design* complexo e impenhável, procurando sempre obter uma alta qualidade nos seus produtos.



Figura 43 - “Pescoço comprido” *CHANGJINGPANGDUN* - *JIAN MO*

Outra inspiração obtida com a pesquisa de produtos, foi o produto, *Steve Pouf* de Luca Nichetto, *De la Espada*, com o produto apresentado na figura 44. O projeto desenvolvido pelo *designer* italiano, com os centros criativos localizados em Veneza e Estocolmo, dedica-se à arquitetura e ao *design* de interiores e consequentemente de produto. A sua abordagem de desenvolvimento de *design*, centra-se em possuir um enorme respeito pelo artesanato. Nichetto, desenvolve os seus produtos com uma forte personalidade, distinção e versatilidade. A utilização de formas mais clássicas, destacam características únicas dos materiais genuínos que utiliza sempre com uma inspiração ficada no artesanato e num *design* menos apontado para a produção em massa e mais único e diferenciado. A empresa de *design* *De La Espada*, labora cada produto de acordo com os mais elevados padrões de qualidade, tem uma das suas instalações de produção no Norte de Portugal.

"My idea was really simple, to work really deeply with details and the handcrafted quality of what *de La Espada* does" (Nichetto, 2018). Ao criar o *Steve Pouf*, Nichetto trabalhou focando-se profundamente com os detalhes do produto, elaborado o puff com a característica e particularidade e atributos do artesanais do centro de *design*, *De La Espada*. O seu ponto de partida para a inspiração foram pedras preciosas para o puff *Steve*, pode se observar esta característica, nas suas costuras em formato de pedra preciosa. O puff é formado por pernas de ferro fundido, que suportam posteriormente a estruturas de madeira. Está disponível em madeira de nogueira preta, carvalho branco ou cinza, está disponível com as variedades de acabamento nas opções de tecido ou couro. O *Steve Pouf* está disponível para venda em dois tamanhos distintos. Nichetto projetou o puff para que se usufruísse de um produto com pouco peso, o que garante a viabilidade de movimentação e facilidade de uso.



Figura 44 - *Sake Pouf* - *Stone Designs* - *Barcelona concept*

A opção número I, representada na figura 46, foi desenvolvida partindo do princípio que as forças exercidas pelo peso de indivíduo utilizador que provoca a instabilidade no puff, ficassem contidas no suporte, esboçado de maneira com que o puff permanecesse “aconchegado” a si, originando assim a estabilidade pretendida, como se pode examinar nos desenhos tridimensionais das figuras 47 e 48. Existem apenas duas paredes com maior dimensão, onde iria ser exercida a maior pressão pelo puff, o objetivo seria criar um suporte com um formato bastante minimalista, para que deste modo o puff “estivesse no centro das atenções” no conjunto, porém seria impossível conter apenas duas paredes em ambos os lados, sabendo que iriam quebrar com muita facilidade, nessa situação, seria necessário adicionar mais duas paredes complementares transversais auxiliares, trazendo assim uma maior sustentação ao suporte. Conseguindo deste modo, um conjunto bastante elegante e minimalista, assim como a abordagem de *JIAN MO*.

A opção número II, representada na figura 49, foi consequente da mesma abordagem com minimalismo resultante da solução anterior, com uma clara inspiração na estrutura de madeira da peça de Luca Nichetto com *Steve Pouf, De la Espada*, as quatro peças que constroem a estrutura que suporta o puff. Utilizando um formato retangular com um grande boleado em ambos os lados, evitando assim vértices agudos, desta forma ajuda a que o puff possa ser colocado com mais facilidade. Possuindo arestas arredondadas é possível evitar que os utilizadores se magoem nas faces da madeira no ato de sentar. Contudo, poderia permanecer uma solução de caráter frágil, nesse caso, procurou-se recursos onde o puff pudesse permanecer mais fixo e justo ao suporte. Desse modo, existiu aí, a necessidade de pensar em colocar uma espécie de faixa/tira cobrindo todo o puff de uma face à outra, aproveitando este sistema, foi analisada a hipótese de ser fixado posteriormente ao suporte através de uma espécie de encaixe de ambos os lados. Desta forma seria possível garantir uma grande resistência contramovimentos desnecessários. Esta conceção da faixa/tira, foi inspirada na abordagem do produto da figura 44 o *Sake Pouf*, desenvolvido pelo centro, *Stone Designs Barcelona concept*. O desenho tradicional desta opção está representado nas figuras 50 e 51.



Figura 45 - *Steve Pouf* - Luca Nichetto - *De la Espada*

O puff *Sake* foi projetado para proporcionar um maior conforto utilizando um formato de cubo imperfeito. O seu *design* particular faz uso de um interior formado por espuma, tirando partido de duas tiras elásticas cobrindo de lado a lado, produzindo assim pressão no puff concebendo estabilidade, de que outra maneira seria difícil, acrescentando ainda uma base rígida na zona inferior que fornece resistência contramovimentos e facilitar o seu uso, fornecendo assim estabilidade total ao puff. O *Sake Pouf* está disponível em dois tamanhos diferentes, o puff *large* e o puff *small*.

Foi considerado posteriormente que faixa/tira inspirada no produto *Sake Pouf*, a ser utilizada na opção número II do suporte desenvolvido, poderia ser produzida através de desperdícios de tecido de burel, que restam da produção da *Burel Factory*, usando assim o mesmo procedimento da *designer* Ana Baleia, com o projeto *What a waste*, onde a *designer* desenvolve produtos diferenciados para a BMO, aproveitando os desperdícios de toda a fábrica, tornando assim o processo de produção mais sustentável e ecológico.

A opção número III, representado na figura 52, nasceu segundo a abordagem e citação, “*From complex to simple precipitated to the form*” (Mo, 2018), de *JIAN MO*, centro de *design* do puff “Pescoço comprido” já mencionado anteriormente. Do complexo ao simples nasceu a forma, de um problema do qual não se dominava a solução, após muitas tentativas chegou-se a uma solução que embora não fosse o considerado na fase inicial, ditou-se como uma solução bem mais simples do que alguma vez teria sido imaginado durante este processo de criação. Esta última opção abrange um pouco, de certa forma, todos os conceitos anteriores, sendo a solução de carácter mais simples. Uma base quadrada que fornecesse resistência ao puff com quatro faces verticais a 90° assentes na mesma, para suster as forças exercidas pelo peso dos utilizadores, simples mas funcional, contudo não seria necessário faces demasiado extensas, bastaria 9.5 cm de comprimento em cada uma, assentes numa base quadrada com cerca de 41 cm, como foi referido no início do presente capítulo, seria o suficiente para a solução do problema de estabilidade. Uma face em cada lateral, segundo o meu princípio da estrutura em madeira do puff *Steve* de Luca Nichetto, seria o necessário, como se pode analisar nos desenhos tridimensionais das figuras 53 e 54. “*Simple but not easy, complicated but not messy*” (Mo, 2018), mencionado por *JIAN MO*, centro de *design* chinês.

4.2.6. Opção I

Desenho de Conceito

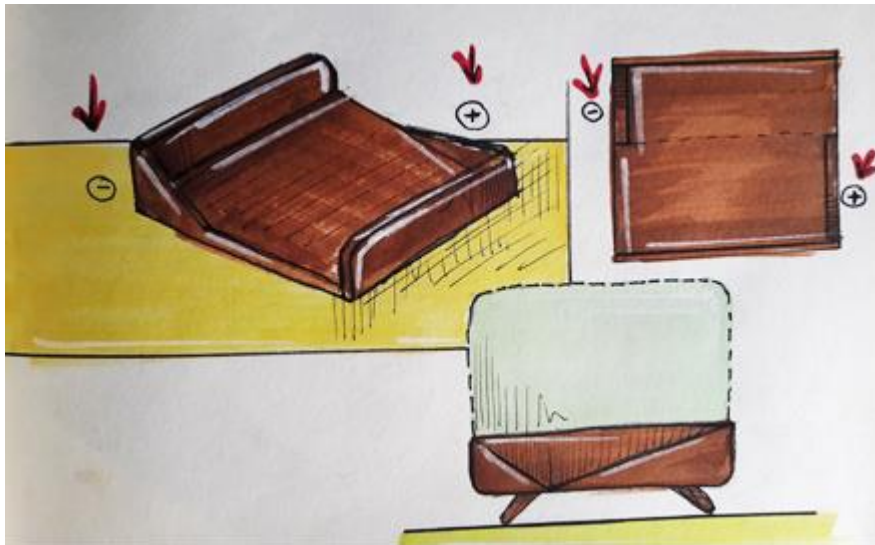


Figura 46 - Desenho do suporte opção I (Fonte: Autor)

Modelação 3D do produto



Figura 47 - Desenho CAD 3D da opção I (Fonte: Autor)



Figura 48 - Desenho CAD 3D da opção I (Fonte: Autor)

4.2.7. Opção II

Desenho de Conceito

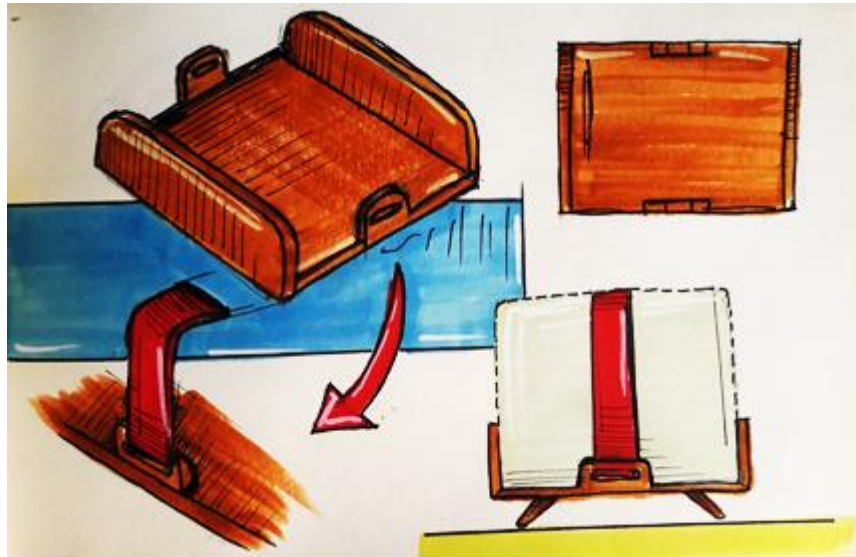


Figura 49 - Desenho do suporte da opção II (Fonte: Autor)

Modelação 3D do produto



Figura 50 - Desenho CAD 3D da opção II (Fonte: Autor)



Figura 51 - Desenho CAD 3D da opção II com faixa/tira (Fonte: Autor)

4.2.8. Opção III

Desenho de Conceito

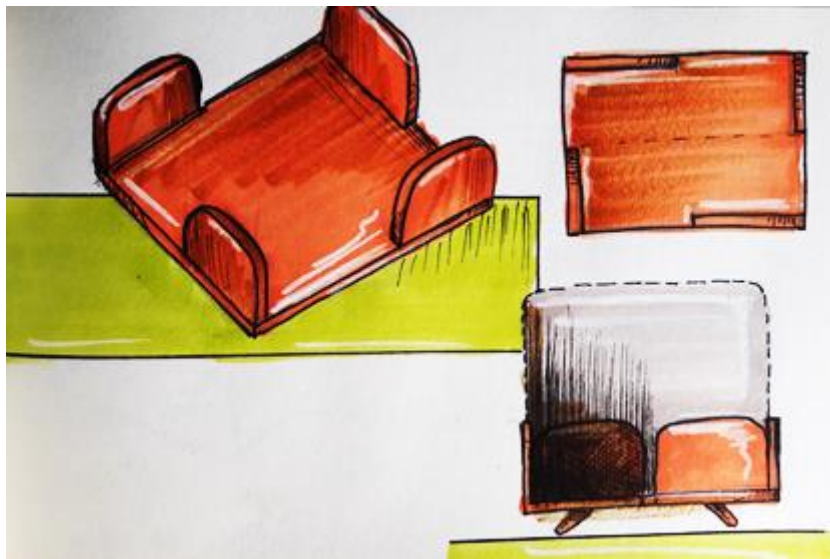


Figura 52 - Desenho do suporte da opção III (Fonte: Autor)

Modelação 3D do produto



Figura 53 - Desenho CAD 3D da opção III (Fonte: Autor)



Figura 54 - Desenho CAD 3D da opção III (Fonte: Autor)

4.2.9. Modelação, Prototipagem e Produção

Após a reunião final com o responsável da *Burel Factory*, que posteriormente transpôs a informação à responsável Eng.^a Isabel Costa, foi tomada a decisão de não escolher apenas uma das opções para avançar para a fase de prototipagem e posteriormente possível produção, mas sim, foi tomada a decisão de desenvolver cada uma das opções do conceito do suporte. A decisão foi tomada pelo grande interesse dos responsáveis da marca, por todos os suportes desenvolvidos para o puff cubo, reconhecendo que todos seriam de fácil produção, e que iriam dispor de uma boa aceitação no mercado, com pontos positivos para a sua posterior comercialização.

4.2.10. Desenho técnico CAD 3D

Através do desenho tridimensional 3D elaborado pelo *Software SolidWorks®*, foram executados os desenhos técnicos das três soluções de suportes, onde estes usufruiriam de mais detalhe e informação, essencialmente a nível dimensional e de legendagem. Serão indicadas as diferentes peças, encaixes, cortes das diferentes peças e respetivas dimensões para que posteriormente em deslocação à carpintaria que presta serviços à empresa BMO, fosse mais fácil a interpretação e entendimento de quem fosse produzir os protótipos e respetivas versões finais das três variações do produto.

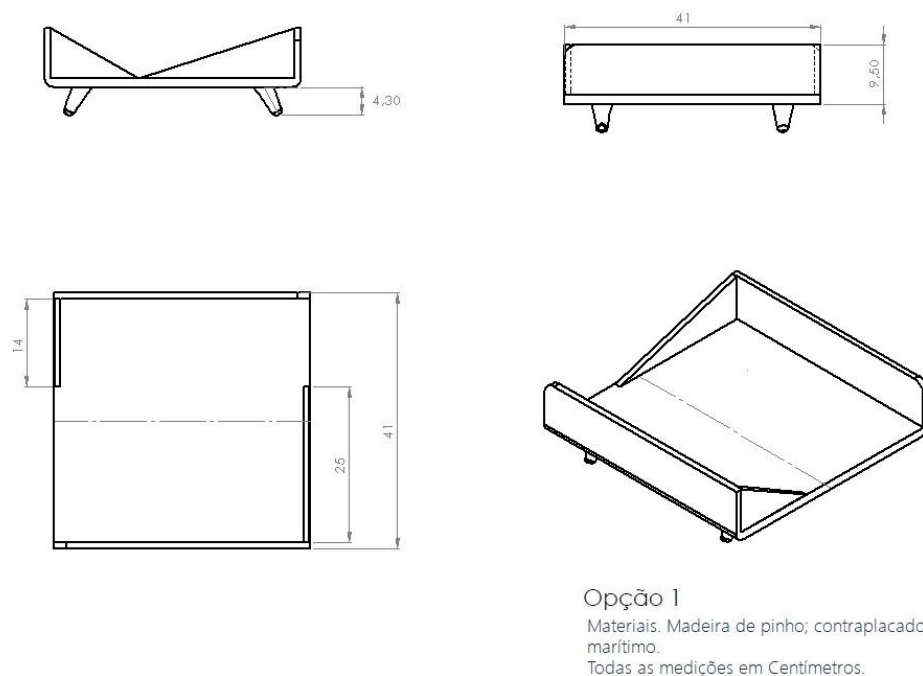
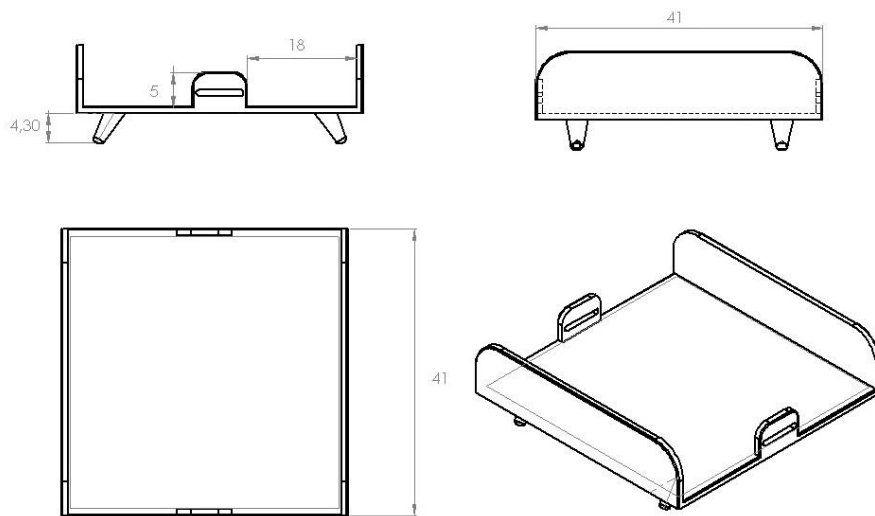
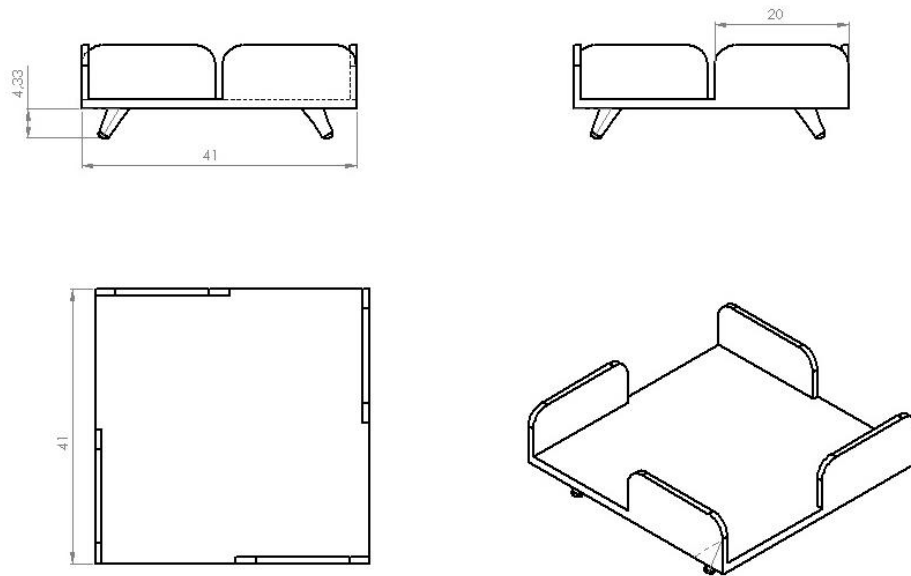


Figura 55 - Desenho técnico CAD 3D da opção I (Fonte: Autor)



Opção 2
 Materiais. Madeira de pinho; contraplacado marítimo.
 Todas as medições em (CM) Centímetros.

Figura 56 - Desenho técnico CAD 3D da opção II (Fonte: Autor)



Opção 3
 Materiais. Madeira de pinho; contraplacado marítimo.
 Todas as medições em (CM) Centímetros.

Figura 57 - Desenho técnico CAD 3D da opção III (Fonte: Autor)

4.2.11. Prototipagem e Produção

A etapa que se seguiu foi a fase de prototipagem para que deste modo, fosse apurado algum eventual erro de projeto, ou por outro lado, para que se pudesse realizar alguma alteração, de que outra forma não seria possível ser verificada, mesmo em formato 3D em *software* ou em *render* por exemplo, por muito que estes processos sejam bastante precisos e coerentes. Juntamente com o Sr. José Abrantes, foi realizada uma visita à carpintaria do Sr. Fernando António Massano Serra dia 9 de novembro, na localidade de Manteigas, com quem a BMO labora já alguns anos. A carpintaria faz todo o tipo de trabalhos para a empresa Burel, desde o fabrico de peças em madeiras, corte e montagem e mesmo envernizamento do produto final. Nesta mencionada visita foram debatidos alguns pormenores de construção, como a dimensão das peças, o local a colocar as pernas do suporte, assim como, as capacidades de fabrico do formato esférico do acabamento final das pernas, zona que estará em contato com o solo, como se pode observar nas figuras 58 e 59. A madeira utilizada para a construção das pernas foi madeira de pinho, enquanto o resto da estrutura foi em contraplacado marítimo, o envernizamento de acabamento da madeira seria realizado pela mesma carpintaria. A escolha destes materiais deve-se ao facto de serem os mesmos utilizados em outros produtos da empresa Burel.

4.2.12. Alterações no Projeto - Nota Conclusiva

Após a conversação entre o Sr. José Abrantes e a carpintaria, em análise, foi tomada a decisão de produzir dois tamanhos de altura de pernas para o suporte, como se pode observar nas figuras 58 e 59, também existiram alterações de alturas das paredes laterais de todas as opções. Passaram todas a conter 18 cm de altura em vez os inicialmente previstos, desenhos técnicos anteriores figuras 55, 56 e 58, com a alteração mencionada na figura 59, deste modo seria possível que a estabilidade do puff ainda ficasse maior, segundo o responsável da Carpintaria, o Sr. Fernando Serra.



Figura 58 - Primeiros protótipos do suporte, alteração de altura (Fonte: Autor)

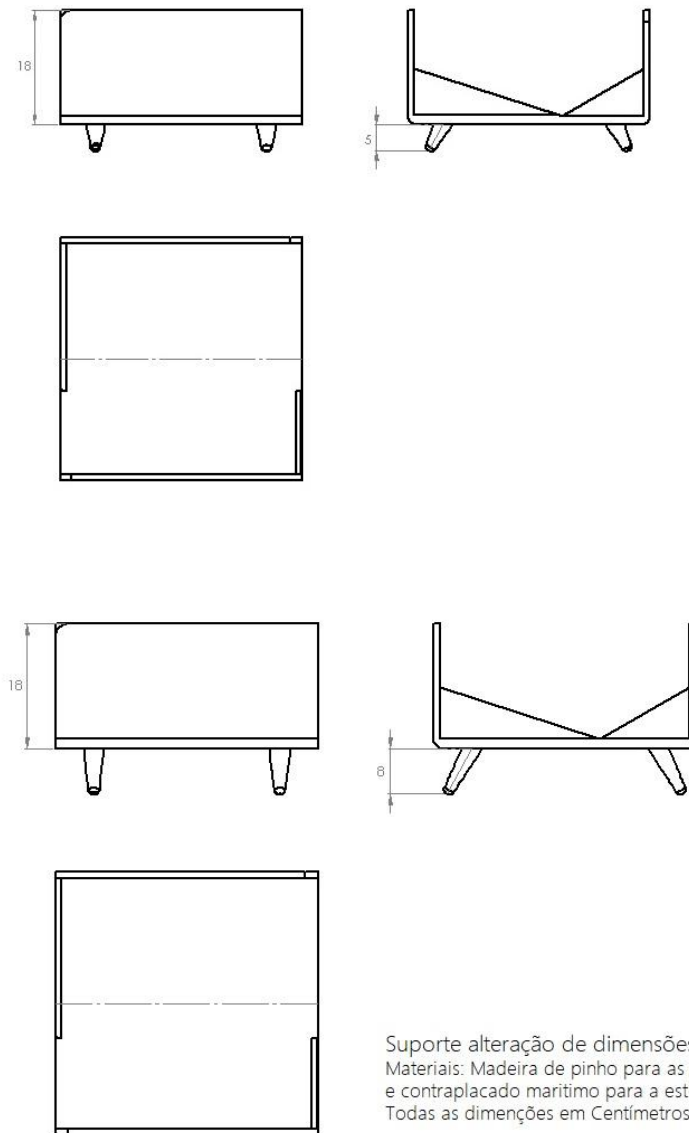


Figura 59 - Novas dimensões de paredes laterais e pernas com duas tamanhos diferenciados
 (Fonte: Autor)

4.2.13. Produto Final do Conceito de Suporte

Nas figuras que demonstram os produtos finais do projeto dos suportes para o Puff Cubo, cada opção foi produzida e colocada em exposição na mais recente loja inaugurada pela BMO, o segundo estabelecimento de vendas em Lisboa, na loja Burel Arquitetura. As peças desenvolvidas serviram de exposição para o dia de inauguração da nova loja. Na figura 60, apresenta o produto finalizado da opção número I, com o Puff Cubo encaixado no suporte garantindo assim a estabilidade pretendida com este projeto. Já na figura 61, demonstra o produto final da opção número II, da mesma forma com o Puff Cubo colocado, e por fim a figura 62, apresenta o produto final, já produzido e exposto na nova loja Burel Arquitetura, da opção número três.



Figura 60 - Produto final da opção I (Fonte: Autor)



Figura 61 - Produto final da opção II (Fonte: Autor)



Figura 62 - Produto final da opção III (Fonte: Autor)

4.3. Projeto II - Banco Cubo de Burel

Ficou mencionado na última reunião de conclusão ao projeto do suporte do cubo, no início do segundo mês de estágio, que dada a grande quantidade de espuma com o formato de cubo, adquirida e armazenada para o fabrico do Puff Cubo de burel em stock, e por vontade da empresa, foi solicitado ao autor o desenvolvimento de um novo projeto, embora mais simples do que o projeto anterior. Consistia em criar um produto para sentar, com base nas espumas em formato de cubo já adquiridas, que não fosse, exclusivamente a produção desse mesmo puff.

4.3.1. Desenvolvimento de Produto, Investigação e Conceitos

Foi considerado a hipótese de desenvolver um produto para sentar do segmento de banco ou cadeira, afastando assim a ideia de um novo conceito de puff para este projeto.

Um dos objetivos para este projeto seria concluí-lo, no menor prazo possível, com o intuito de estar exposto no dia da inauguração da nova loja, Burel Arquitetura já mencionada anteriormente, a inauguração seria no início do mês de dezembro, por esse motivo, o período para o desenvolvimento deste projeto seria bastante curto.

Analisando as potencialidades da espuma e do seu respetivo formato, e considerando que não se poderia perder muito tempo, nem alterar em demasia o formato da espuma, porque isso provocaria um processo de produção mais demorado e complexo. Começou-se por estudar a dimensão do cubo de espuma, que seria a mesma do Puff Cubo, ou seja, teria a dimensão de 40 cm x 40 cm x 40 cm, considerando que a altura de 40 cm seria exagerada para a construção de um banco ou uma cadeira, foi ponderado cortar o cubo a meio, ou seja, dividindo assim o cubo em duas peças iguais com uma altura de 20 cm cada uma delas. Desta forma resultariam duas peças de espuma com as dimensões de 40 cm x 40 cm x 20 cm, o que seria o suficiente para a produção de duas unidades de um banco, por cada cubo de espuma a trabalhar, como demonstra a figura 64. Seria necessário adicionar uma base em madeira de sustentação onde viriam a ser aplicadas as pernas para a construção do banco.

O formato das pernas para este projeto teve forte influência com a inspiração da abordagem nos produtos do gabinete de *design* Lomos®, abreviatura que significa, “*Lifestyle of Modern Simplicity*”, a sua abordagem exhibe um estilo moderno e com materiais sustentáveis. É possível ver isso, na pequena comoda, de uma grande coleção de mobiliário na qual esta peça faz parte, denominada de No.5 na figura 63, onde emprega um visual retro, clássico e purista da Escandinávia, com uma alta funcionalidade usando linhas simples e claras.

O desenvolvimento das pernas em madeira, para esta peça foram desenvolvidas segundo a abordagem do centro de *design* Lomos®, como mostra as figuras 65 e 66, representadas duas opções de bancos. Seguidamente da elaboração dos desenhos de conceito e após a aprovação da empresa para prototipagem e produção, foi feita uma deslocação à carpintaria do Sr. Fernando Serra. Ao ser apresentado o formato das pernas, o responsável pela carpintaria mencionou que seria difícil conceber um acabamento tão arredondado por razões técnicas na base da perna, parte que estará em contato com o solo. Depois de realizadas várias tentativas de arredondamento para experiência, foi conseguido o objetivo inicial proposto em esboço.

Posteriormente o sistema para a produção do banco consistia em utilizar a espuma já cortada com a dimensão 40 cm x 40 cm x 20 cm, colocando posteriormente uma placa de madeira na base da espuma, com o fim de aumentar a sustentabilidade e posterior aplicação para as pernas, que seriam coladas através de um pino e aparafusadas à mesma base de sustentação. Durante o corte da espuma, para que a linguagem do formato do banco possuísse um caráter harmonioso, foram arredondados todos os vértices e arestas do formato do cubo original.



Figura 63 - Lomos® No.5.

A *designação* banco cubo desenvolvido, foi intitulada através da sua origem, ou seja, da espuma do puff cubo, produto da empresa Burel *Mountain Originals*®.

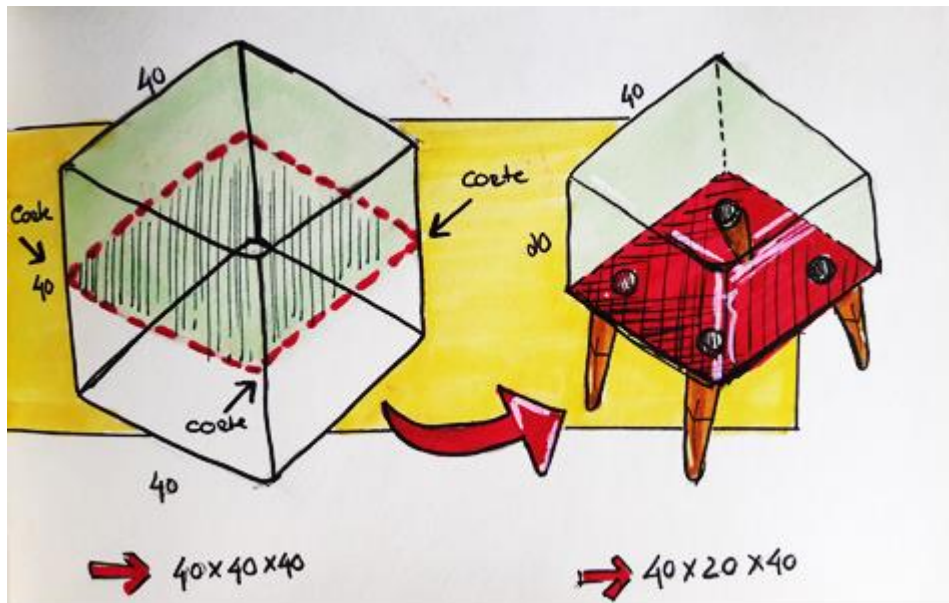


Figura 64 - Esboço inicial da estrutura do banco (Fonte: Autor)



Figura 65 - Desenho do banco com base visível de madeira (Fonte: Autor)



Figura 66 - Desenho do banco com base de madeira não visível (Fonte: Autor)

4.3.2. Modelação, Prototipagem e Produção

Opção I

No desenvolvimento deste conceito de banco, foram ponderadas duas opções de produção. A opção número I, contemplava da base/placa em madeira de sustentação visível como se pode observar na figura 67. A madeira da base de sustentação seria formada pela mesma madeira das pernas, madeira de pinho, resultaria num banco construído na parte superior com espuma já cortada na dimensão já referida anteriormente no local do assento. Posteriormente seria dado um acabamento pelas costureiras da empresa, para ser revestido em tecido de burel das mais diversas cores, conforme o gosto do cliente.



Figura 67 - Desenho CAD 3D da opção I, detalhe da base de madeira
(Fonte: Autor)

Opção II

Na segunda opção, foi determinado que a madeira da base de sustentação do banco ficaria oculta, ou seja, o revestimento do tecido de burel, iria esconder a placa de madeira, para ser possível esse efeito, foi necessário compensar o volume da madeira oculto por uma manta de lã prensada, para que deste modo o banco ficasse todo uniforme e transparecesse a ideia de se tratar de uma peça única. Desta forma ficariam apenas as quatro pernas visíveis em madeira de pinho, saindo do interior do tecido de burel, originando assim um banco bastante minimalista, como foi solicitado pelos responsáveis da BMO, como apresenta a figura 68.

A escolha da empresa para a fase de produção final, pertenceu segundo a decisão dos seus responsáveis à segunda opção, a solução sem a placa de madeira visível na base da espuma, justificou-se por ser uma solução muito mais simples e por possuir uma maior elegância do que a proposta anterior, segundo os responsáveis.



Figura 68 - Desenho CAD 3D da opção II
(Fonte: Autor)

4.3.3. Desenho técnico CAD 3D

Foi elaborado o desenho bidimensional - técnico, para que deste modo existisse uma maior facilidade em interpretar o banco para a etapa de produção, com a capacidade de se verificar, deste modo, mais em detalhe a informação da construção do banco, a nível dimensional e da localização das diferentes peças, encaixes, cortes e boleados nas diferentes peças. Conseguindo assim a carpintaria do Sr. Fernando Serra, ter mais facilidade na produção dos bancos.

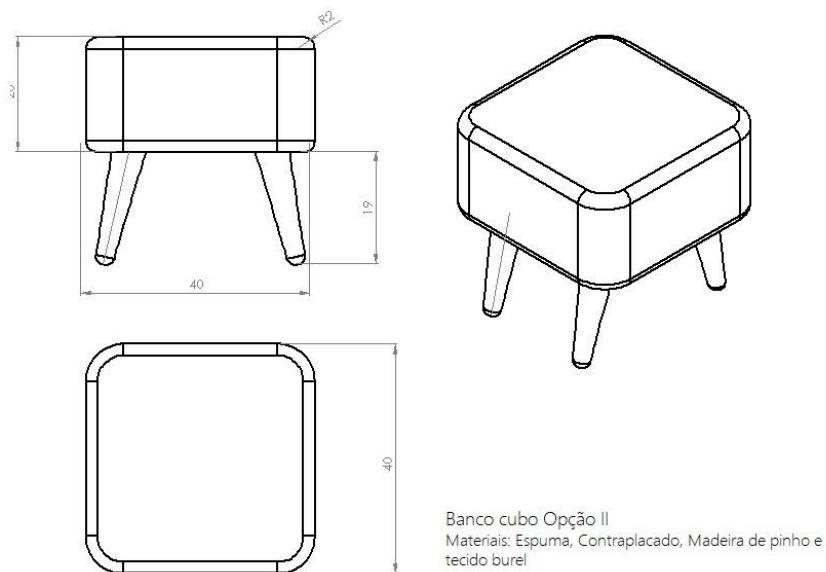


Figura 69 - Desenho técnico CAD 3D do banco (Fonte: Autor)

4.3.4. Produto Final Banco Cubo de Burel

Após todo o processo de desenvolvimento do banco, foi alcançado o objetivo de ter o projeto finalizado a tempo da inauguração da nova loja da empresa. Nas figuras 70 e 71, apresentam os produtos finais do projeto produzido e colocado em exposição na loja Burel Arquitetura em Lisboa.



Figura 70 - Produto final do banco (Fonte: Autor)



Figura 71 - Produto final do banco (Fonte: Autor)

4.4. Projeto III - Puff Covão dos Conchos

4.4.1. Desenvolvimento de Produto, Investigação e Conceitos

O projeto que contempla este subcapítulo, foi desenvolvido no decorrer do segundo semestre do primeiro ano do mestrado em *design* industrial, como já foi referido anteriormente na introdução do capítulo projeto. Segundo o *briefing* da empresa do presente estágio, o tema do projeto tinha a vertente de imobilidade, deveria ser desenvolvido um objeto com o intuito de assento/descanso/*lounge* - puff, low - sofá, ou outra tipologia de produto semelhante, foi solicitado que o objeto fosse maioritariamente composto ou revestido por tecido de burel.

Deste modo, foi iniciado o processo de desenvolvimento de produto. Conhecido o catálogo de produtos da marca, e a respetiva aceitação de mercado, foi determinado que o produto a ser desenvolvido seria um *lounge* - puff. Procurou-se conhecer um pouco da história da marca, assim como as características do tecido burel. Ficou mais que evidente que a marca Burel *mountain originals*®, tinha uma forte ligação à montanha, aos costumes dos pastores com os seus imensos rebanhos de onde provém a lã. Nascida nas mais belas e grandiosas montanhas da maior serra de Portugal continental, a Serra da Estrela, representada na figura 72, nada melhor do que o conceito de inspiração deste mesmo projeto, se centralizar na sua origem, “*mountain inspirations*”.



Figura 72 - *Mountains* - Serra da Estrela, Portugal

4.4.2. Conceito I

Concebeu-se uma pequena investigação do segmento de *lounge* - puff e produtos de segmentos equivalentes, para que assim fosse compreendido as várias propostas já concebidas das mais diversas marcas e *designers*. Após a pesquisa, foram selecionados alguns produtos, que pela sua forma, conceito, ou até pelas suas funcionalidades seriam as ideias para ponto de partida de inspiração para este presente projeto. Um dos produtos selecionados foi o *Bowl Chair*, de Lina Bo Bardi, trata-se de uma cadeira projetada no ano de 1951, figura 73, pela arquiteta Lina Bardi. O produto detém de um assento semiesférico, formado à base de resinas e espumas, o assento em formato de concha é sustentado por uma estrutura em metal, foram feitos apenas dois protótipos um em couro preto e outro com a semiesfera transparente contendo duas almofadas no seu interior. Devido à sua forma revolucionária para a sua época, a *Bowl Chair*, reinventou a maneira como as pessoas se poderiam sentar, com uma abordagem muito distinta do que se tinha feito até aquela altura. Lina Bo Bardi, utilizando formas mais arredondadas, capacitou uma postura natural e mais relaxada para o ato de sentar. Posteriormente, por ser um produto tão robusto e avançado para a sua época, através do instituto Lina Bo e P.M. Bardi, iniciou-se o processo de industrialização contemporânea do projeto, representado na figura 74, no entanto desta vez, com uma abordagem mais criativa e equilibrada na interpretação do seu *design* original. Esta nova edição do projeto, foi produzida artesanalmente por fabricantes altamente qualificados, numa produção de edição limitada e numerada de apenas 500 unidades, a fim de refletir a visão original de Bo Bardi.

“To standardize means to extend the possibility” (Bardi, s.d.).



Figura 73 - Bowl chair, Lina Bardi original



Figura 74 - Bowl chair, Lina Bardi contemporânea

Após a investigação de produtos, foi necessário procurar quais seriam os pontos de destaque na maior serra de Portugal continental, os locais mais icónicos, que facilmente seriam associados à Serra da Estrela. Após a análise, foi concluído que um dos locais com mais destaque seria a emblemática torre no topo da serra, representada na figura 75, local de passagem obrigatória para quem visita a serra. Com cerca de 7 metros de altura, a 1993 metros a cima do nível do mar, tornou-se um dos maiores ícones da serra, nada melhor que esse motivo para explorar as suas potencialidades para o desenvolvimento de um produto de *design*, para uma empresa localizada precisamente na região.



Figura 75 - Torre - Serra da estrela, Portugal

4.4.3. Descrição do Conceito

O conceito inicial deste projeto, concentrou-se em disponibilizar momentos de descanso ao utilizador, utilização de diversas cores, e com inspiração como já foi referido na origem da empresa para a qual foi desenvolvido este projeto, “*mountain inspirations*”. Analisando todo o procedimento descrito anteriormente, seria necessário passar do conceito ao produto, pegando nas particularidades do projeto da arquiteta Lina Bardi, e associando as características da conformação e formato da emblemática torre da Serra da Estrela, começou-se por delinear os primeiros esboços do projeto, exibidos na figura 76, onde pegando no formato de semiesfera da torre, que possibilitava formar uma base para assento, esse base permitiria ser removida quando desejado, assim como *Bowl chair*, acrescentando uma base cónica com uma estrutura interior em madeira e revestida em tecido de burel, para sustentar a base do assento. O interior da base fechada serviria para uma possível arrumação. Como revelam a figura 77. A semiesfera, seria incorporada à base cónica através de velcro de alta resistência, para facilitar sempre que fosse necessário remover as duas peças. Ainda seria possível inclinar a semiesfera a gosto do utilizador, na configuração mais horizontal ou oblíqua possibilitando deste modo, de um maior conforto e versatilidade.

4.4.4. Conceito II

O segundo conceito, foi desenvolvido com influência num local muito particular, que surgiu da investigação de locais emblemáticos da Serra da Estrela. A lagoa do Covão dos Conchos, representado na figura 79, local internacionalmente reconhecido e prestigiado, leva muitos turistas curiosos, nacionais e internacionais à visita do local. Em tempos, foi comparado a uma ilusão ótica ou a um cenário de um filme de ficção científica, tal é a sua grandiosidade. A tão admirada cova repleta por água situado numa das pontas da lagoa, não é mais do que o local por onde a água da lagoa escoia quando esta está cheia, este fenómeno ocorre em direção a albufeira da lagoa comprida. Um local tão reconhecido internacionalmente, não poderia ser ignorado neste projeto.

O seu formato circular e afunilado, estabelece e desperta a sensação de relaxamento. Em função disso, espontaneamente ao ser analisado seu formato, poderia ser convertido num produto como revelam os primeiros esboços de conceito das figuras 81, 82 e 83. Contudo foi essa a ideologia a desenvolver, um formato sem grandes segredos, interpretando o formato com a análise das dimensões adequadas para sustentar a fisiologia humana o mais corretamente possível e desejado. O corpo humano assentaria no interior do formato de cone, como apresenta a figura 82. Posteriormente poderia ser necessário adicionar alguma espécie de apoio, como uma almofada, para que a estrutura humana usufruísse de um melhor apoio, como o exemplo de uma almofada. Foi considerado, e ponderado, para a sua construção, utilizar uma base em contraplacado marítimo, com duas guias laterais também em contraplacado, para sustentar as duas camadas de espuma de densidades diferenciadas, a camada inferior com alta densidade, e a zona superior da espuma que estaria em contato com o utilizador, seria usada uma espuma de baixa densidade, formando assim a estrutura ao puff inspirado no Covão dos conchos, como representa e esclarece a figura 78.

Posteriormente, o puff com o seu formato final teria de ser revestido com tecido de burel, no entanto, este tecido tem a característica de ser um pouco espesso, mesmo quando fabricado na menor das espessuras possível. Este facto origina que no processo de revestimento, devido à curvatura do formato do puff, o tecido forme uma espécie de vincos por não ter um grau de elasticidade muito baixo. Foi pensava numa solução para esta problemática, e por vezes do erro nasce uma solução ainda melhor. Extraíndo partido desse problema, foi ponderado criar uma textura, formada por cortes. Estes cortes iriam ajudar a revestir com mais qualidade e facilidade a curvatura do interior do puff. Considerando a inspiração do ponto de partida deste conceito, o simbólico buraco da lagoa do Covão dos conchos, e contemplando o seu interior, observa-se que a água devido à gravidade, se desloca em direção à abertura que juntamente com a vegetação natural, cria uma espécie de “jogo de cores”, ou até mesmo, uma espécie de textura.

Pegando neste cenário natural e recriando-o numa textura em tecido de burel, o “dilema” dos vincos criados pelo mesmo tecido, seriam resolvidos pelo mesmo, como expõe a figura 80. O puff seria complementado com várias opções de cores a gosto do cliente.

No final deste processo de desenvolvimento do projeto, foi analisado que se teria criado duas soluções bastante distintas e viáveis para serem detalhadamente desenvolvidas para a empresa BMO, mas desse modo, seria necessário eleger um conceito para desenvolver até à fase de prototipagem. Analisando os prós e os contras de cada um dos conceitos, chegou-se à deliberação de que o conceito da lagoa do Covão dos conchos, além de possuir uma possível produção mais simplificada, teria uma ideologia mais forte com o objetivo inicial, resultando assim num projeto muito mais robusto e exequível. Em seguida foram elaborados os desenhos tridimensionais como mostra a figura 84 e 85.

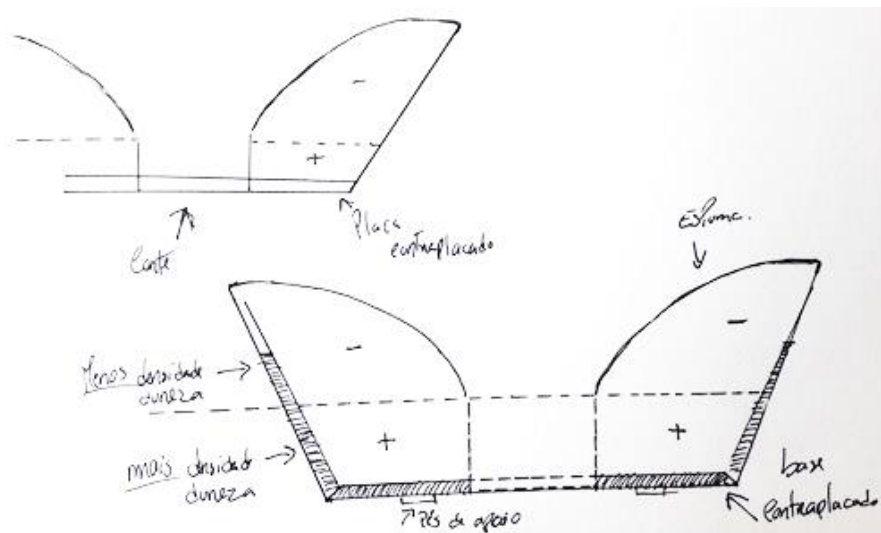


Figura 78 - Representação da construção do puff (Fonte: Autor)



Figura 79 - Lagoa do Covão dos conchos, Serra da estrela, Portugal (Fonte: Autor)

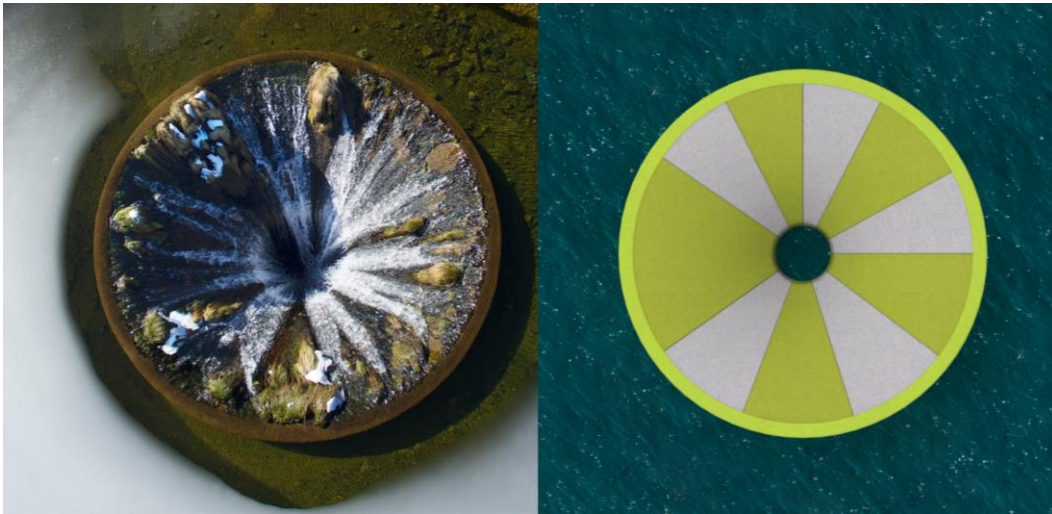


Figura 80 - Textura - Covão dos conchos, Serra da estrela, Portugal (Fonte: Autor)

Desenhos de Conceito

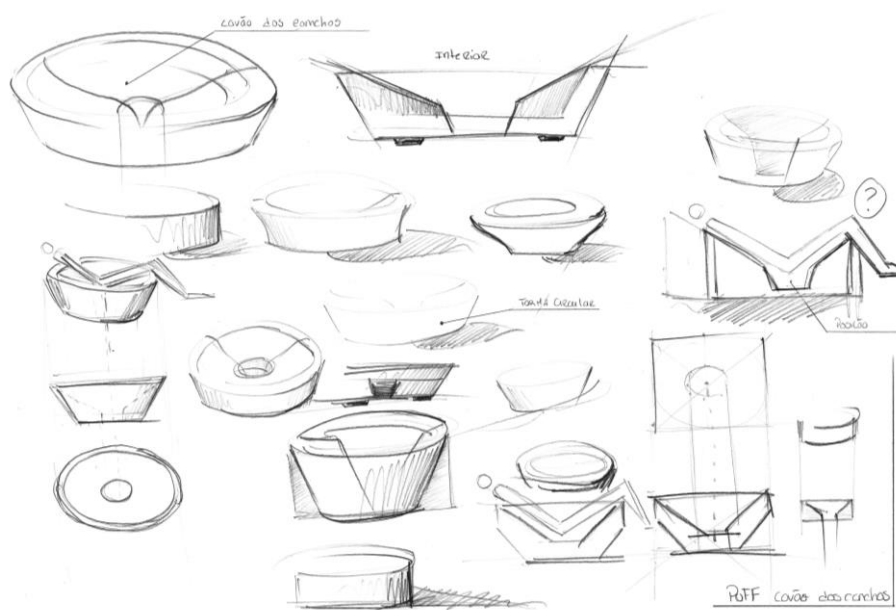


Figura 81 - Desenho do conceito puff Covão dos conchos - primeiro esboço (Fonte: Autor)

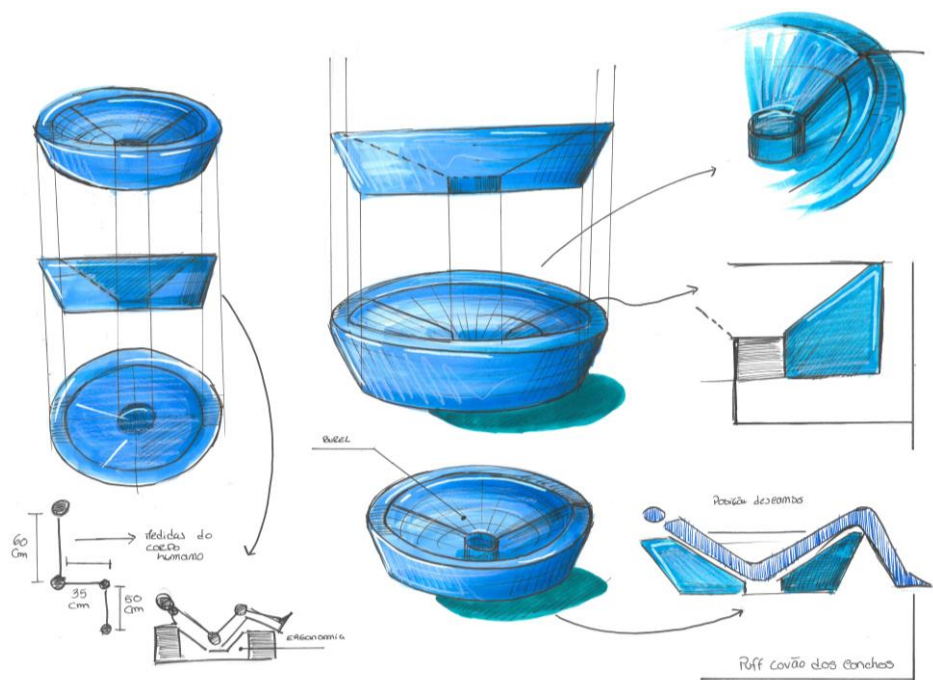


Figura 82 - Desenho do conceito puff Covão dos conchos - utilização
(Fonte: Autor)

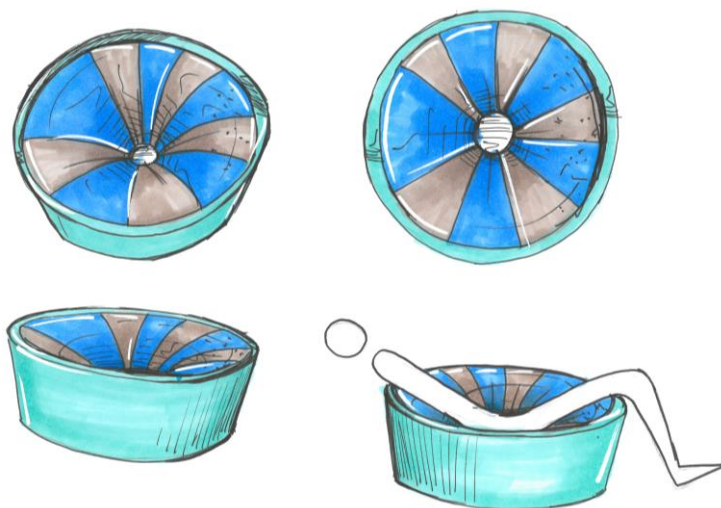


Figura 83 - Desenho do conceito puff Covão dos conchos
(Fonte: Autor)

4.4.5. Modelação e Prototipagem

Modelação 3D do produto

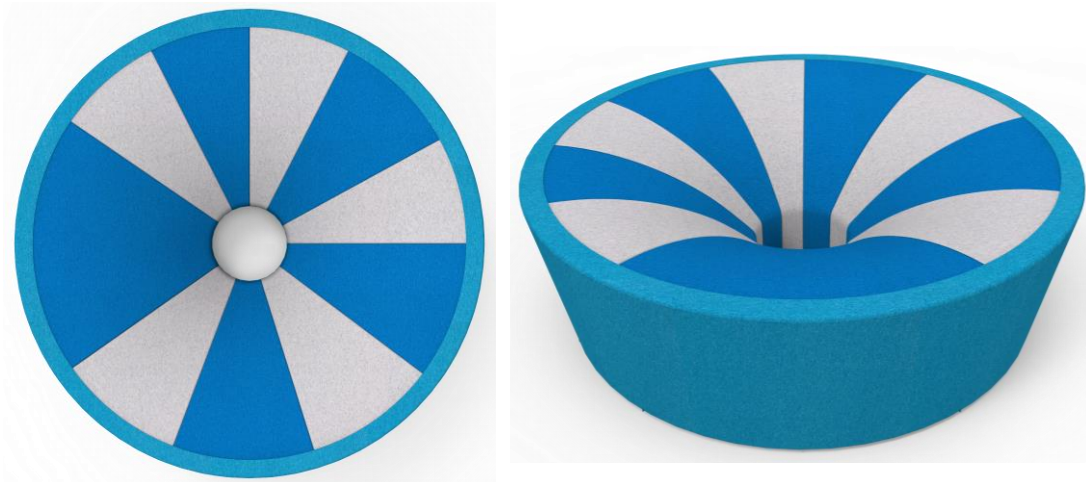


Figura 84 - Desenho CAD 3D do puff Covão dos conchos, vistas de cima e lado
(Fonte: Autor)



Figura 85 - Desenho CAD 3D do puff Covão dos conchos, vista frontal
(Fonte: Autor)

4.4.6. Maquetes do Produto

Na realização deste conceito puff Covão dos Conchos, foram desenvolvidos algumas maquetes em escala reduzida para estudar, analisar e validar as dimensões e proporções do produto final, como comprovam as figuras 86 e 87.



Figura 86 - Maquete experimental do puff Covão dos conchos (Fonte: Autor)



Figura 87 - Maquete do puff Covão dos conchos (Fonte: Autor)

4.4.7. Lounge Puff da Lagoa do Covão dos Conchos em Estágio

Como foi referido no início do presente capítulo, este projeto foi escolhido pela empresa, mais particularmente pela diretora Eng.^a Isabel Costa, para ser produzido no decorrer do estágio. Na primeira apresentação em sala, na Universidade da beira interior, a responsável pela empresa tinha demonstrado o seu entusiasmo por este projeto. Uma vez em estágio, o desejo de produzir o produto ficou mais perto de se tornar realidade, com a diretora e o responsável da Burel *Factory* a assumirem essa mesma vontade, que o projeto fosse desenvolvido mais detalhadamente até à fase de produção.

Durante o estágio, para desenvolver o projeto do puff para produção, foram ponderados vários modos de construção para o puff. Devido à sua dimensão e formato um pouco complexo de se produzir manualmente, foi analisada a construção de uma estrutura em madeira, em vez da utilização da espuma inicialmente pensada, mas este processo seria muito dispendioso a nível financeiro, e provocaria que o puff ficasse com um peso total demasiado elevado.

Voltando a ter em conta a espuma pensada inicialmente, analisou-se que a empresa Eurospuma® de onde provém o material de espumas de poliuretano, poderia produzir recorrendo a máquinas com Sistema de Comando Numérico Computadorizado (CNC), os dois formatos circulares mais complexos do formato do puff, tanto na zona exterior como interior, sendo assim, seria só necessário criar o formato de cone, como determina o projeto, de forma manual. No entanto, não se determinava uma tarefa fácil, embora o Sr. José Abrantes mencionasse que seria possível concretizar esta tarefa. Foi realizada a encomenda à fábrica de espumas com as dimensões finais do puff para que fosse mais fácil de ser trabalhado posteriormente. Contudo, devido ao excesso de trabalho da empresa BMO, não existiu prazo útil para a concretização física deste projeto, ainda assim a encomenda da espuma chegou à Burel *Factory*. No decorrer da azafama para a inauguração da loja Burel Arquitetura, a responsável pela marca, apreciou de tal feição o formato da espuma para o puff do Covão dos conchos, que indicou às costureiras que o revestissem de forma simples em tecido de burel para ser colocado em exposição, como apresenta a figura 88. Concebeu-se uma nova encomenda de espuma ao fornecedor posteriormente com o mesmo formato, no entanto não foi possível alcançar o objetivo de produzir o protótipo deste projeto no período de estágio.



Figura 88 - Protótipo do projeto Covão dos conchos(Fonte: Autor)

4.4.8. Desenho técnico CAD 3D

Durante o processo de desenvolvimento deste conceito, nomeadamente durante o estudo da fisionomia humana, delimitou-se que o puff para comportar as diversas dimensões do ser humano, após o seu estudo e análise, totalizava a dimensão de um metro de diâmetro na circunferência superior e noventa centímetros na inferior, resultante assim cerca de quarenta centímetros de altura total do puff, como demonstra a figura 89. No final, de forma de divulgação e apresentação do produto, foi elaborado uma pós-produção para demonstração, presente na figura 90.

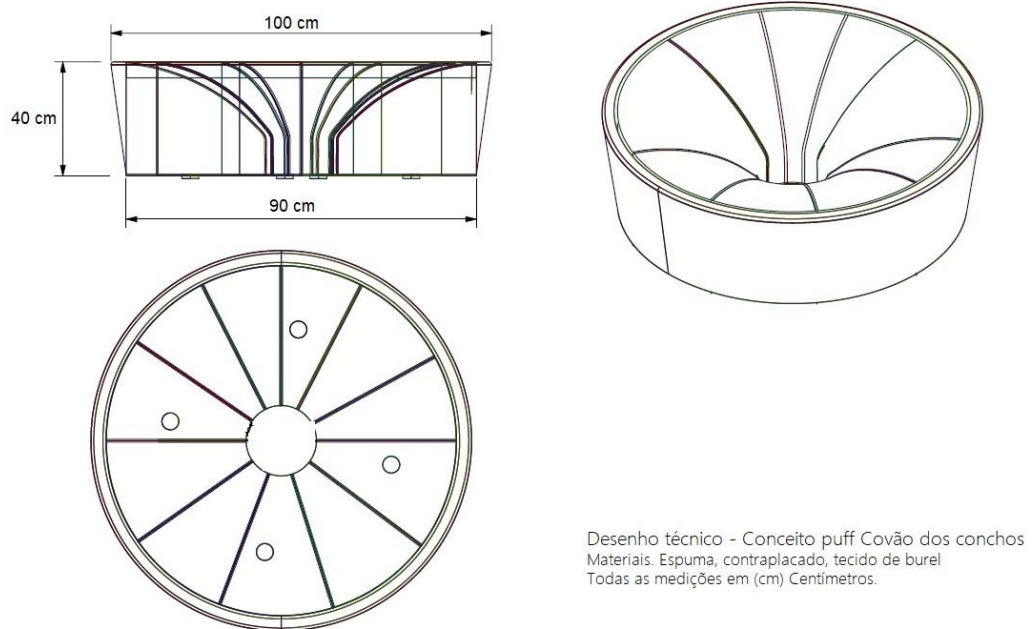


Figura 89 - Desenho técnico CAD 3D do puff Covão dos conchos (Fonte: Autor)

Pós-Produção



Figura 90 - Pós-produção do projeto Puff Covão dos conchos (Fonte: Autor)

4.5. Projeto IV - Novos Conceitos de Puff's

De acordo com o que foi referido na parte inicial deste presente, capítulo projeto, foi mencionado que ao longo do decorrer da atividade de estágio, um dos projetos a desenvolver seria a criação de novas peças do segmento de puff's para que a empresa tivesse uma maior diversidade de ofertas aos seus clientes. A empresa solicitava conceitos de puff's na base na simplicidade e robustez.

A tarefa inicial do estagiário para este projeto na empresa Burel *Factory*, foi iniciada com uma longa investigação de produtos nacionais e internacionais dentro do segmento dos puff's. Com a intuito de gerar resultados para novos conceitos do produto dedicado ao ato de sentar, para assim, complementar os já existentes na marca, deste modo, foi iniciando a investigação para obtenção de novos conceitos. Foi então realizada uma imensa pesquisa generalizada na procura dos mais diferenciados produtos do segmento, investigação que ocupou grande parte da duração deste projeto, deste modo facilitaria na procura dos mais diferentes produtos, para uma possível inspiração da geração de conceitos. A pesquisa centrou-se em dominar o mercado de puff's a nível nacional e internacional como já foi referido, deste modo, foram conhecidos e analisados os vários tipos de produtos, através das características de formatos, dimensões, cores e texturas entre muitos outros fatores relevantes para o desenvolvimento este projeto.

Devido à empresa BMO não executar produção em massa, não é essa a sua ideologia, como já foi referenciado nos capítulos destinados à apresentação da empresa, existem algumas complexidades e restrições a nível de produção para modelar os produtos, pelo facto que, a maior parte da produção utiliza mão humana. De outra forma, utilizando a ajuda de máquinas especializadas, a tarefa seria mais descomplicada, como o uso de, por forma exemplificativa, da máquina CNC, esta opera de forma quase autónoma através de *software* gerado pelos programas de desenho tridimensional, onde a maior parte dos projetos passariam dos programas de computador para o estado físico tridimensional, de uma forma mais fácil e rápida, onde a liberdade de construção de formas mais complexas seria muito maior e poderiam ser ponderadas para este projeto. Sendo a única forma de o fazer através da mão humana, utilizou-se nessa particularidade, tornando-a em uma virtude para criar produtos únicos, particulares e diferenciadores, sendo este o objetivo da marca, cada produto é valorizado na sua forma singular, e não é visto como, “sendo apenas mais um produto, no meio de tantos”, daí o desafio deste projeto ser maior que o previsto, tornando esta característica numa grande virtude, proporcionando ao estagiário uma maior aprendizagem durante todo o processo de desenvolvimento.

Durante a reunião inicial para o arranque deste projeto com o Sr. José Abrantes, ficou mencionado pelo próprio que os formatos possíveis e exequíveis não iriam muito além de formas circulares, quadradas, cubos e com isto uma possível utilização de alguns cortes na espuma, para formas mais retas e lineares.

Após a conclusão da investigação que decorreu num prazo de quase dois meses (o presente projeto decorria em simultâneo com outros), a imensidão de exemplos de produtos necessitava de alguma organização e seleção de conceitos, sendo necessário criar várias categorias para essa seleção segundo as informações e decisões da empresa. Foi assim criado um grupo da investigação denominado como, puff's ovalizados e circulares, puff's longos e retos, puff's com cortes e por fim a categoria de puff's com formas mais diferenciadas, dos quais dispõem de conceitos mais ousados. Após a seleção e separação da investigação feita, foi iniciado o processo de criação e desenvolvimento de conceitos, cada conceito será mencionado de forma particular no seguimento do atual subcapítulo.

Para uma maior diversidade de produtos, objetivo da empresa, foi analisada a “montra de produtos” já existentes na própria empresa, deste modo procurou-se encontrar detalhes ainda não explorados até então, como a conjugação de diferentes cores no mesmo puff, formatos mais elaborados que não estivessem delimitados apenas por cilindros e cubos como mostra a figura 91 e 92, dois exemplos de puff's da empresa BMO.



Figura 91 - Puff cilindro (Originals, s.d.)



Figura 92 - Puff cubo (Originals, s.d.)

4.5.1. Desenvolvimento de Produto, Investigação e Conceitos

4.5.2. Inspiração I - Puff Drum Burel

Deste modo, foi iniciada a fase de criação e desenvolvimento de conceitos, após a análise da investigação. Sabendo que o produto puff, é uma peça utilizada por pessoas de qualquer faixa etária, podendo ser um substituto até mais confortável de outros tipos de mobiliário mais complexos a possuir em casa, como sofás e poltronas, ainda possuem a particularidade de poderem ser utilizados dentro e fora de uma habitação.

Os conceitos apresentados de seguida, centram-se em exteriorizar os seguintes princípios, efetuar novas vivências, promover momentos de descanso, utilização de diferentes cores e texturas, expor formatos distintivos, e valores e qualidades da marca BMO.

O presente conceito, foi inspirado em dois notáveis produtos, como é possível verificar um deles na figura 93, com o projeto de puff, *Joy Puff*, *design by Sergio Bellin Collection Joy*, este projeto foi desenvolvido com uma abordagem de diferentes combinações e diversas cores que lhe proporciona um visual extremamente “animado e atrevido”, mas extremamente funcional. A sua silhueta simples, confere-lhe uma funcionalidade plena, sendo um produto bastante confortável, as suas formas com oscilações relaxantes assentam num equilíbrio e uma estabilidade do assento. O Puff *Joy* de Sergio Bellin, está disponível com uma ampla gama de cores, podendo ser configurado ao gosto do cliente, onde oferece combinações sofisticadas de cores vivas, dependendo para onde se destina o produto, pode ser utilizado em qualquer tipo de ambiente. Sergio Bellin, foca-se no *design* e na produção de assentos comercializados em todo o mundo a partir do seu estúdio de Vicenza em Itália. Na sua abordagem tem a particularidade de usar linhas incomuns nos seus projetos. Sergio Bellin no desenvolvimento dos seus produtos, prioriza a qualidade dos mesmos, valoriza a inovação de novas soluções técnicas, que levam à identificação de produtos com *design* de vanguarda na ergonomia. Outro exemplo resultante da investigação visível na figura 94, *BuzziSpot 3D*. *BuzziSpot*, trata-se de um puff que utilizando um formato cilíndrico, é contemplado por uma textura 3D por toda a sua superfície. O puff *BuzziSpot 3D* estimula qualquer espaço, com seus contornos com características suaves e curvilíneas.



Figura 93 - *JOY Puff - Design by Sergio Bellin Collection Joy*



Figura 94 - *BUZZISPOT 3D BuzziSpot*

Posteriormente, analisando as características de curvatura dos dois exemplos destacados anteriormente, e no seguimento do que foi pedido pela empresa, foi iniciada a fase de desenvolvimento de conceito com desenhos manuais, como indicam as figuras 95 e 96, foi valorizado para este conceito a forma cilíndrica, todavia conjugada com diversas cores como resulta a abordagem de Sérgio Bellin, faz com que o produto consiga obter uma vivacidade extremamente superior. Assim como ocorre com um dos ícones do *design* de mobiliário de assentos da década de 90, mais precisamente no ano de 1997, com uma distinta coleção de possibilidades de cores com o puff, *Egg Seats* “assentos de ovos” da coleção Tato da Baleri Itália do *designer* Denis Santachiara, a abordagem da coleção é considerada minimalista, simples e elegante na para a sua época.

O conceito do *Puff Drum* é constituído por um corpo de cilíndrico com espuma de uma densidade superior, para que deste modo, não existisse questões de estabilidade. Também detém de por um cilindro mais reduzido tanto em altura como em diâmetro, construído por espuma de baixa densidade, que beneficia o conforto, tem o mesmo efeito de uma espécie de almofada, este fica situado no topo do puff. Como expressa a figura 97 de desenho 3D. Foi ponderado a utilização de pontos 3D, representado na figura 98 como opção no corpo do cilindro, de modo similar como a abordagem do conceito de formas arredondadas do puff da *BuzziSpot*. O ponto 3D selecionado para utilização neste puff, foi o ponto 3D pregas, inspirado nos antigos trajes tradicionais, situado em posição vertical, confere lhe uma aparência harmoniosa com as formas curvas que o compõem. Na figura 99, é mostrado o seu modo de utilização.

Desenhos de Conceito



Figura 95 - Desenho do conceito *Drum Burel*
(Fonte: Autor)



Figura 96 - Desenho do conceito *Drum Burel*
(Fonte: Autor)

Modelação 3D do Produto



Figura 97 - Desenhos CAD 3D Drum Burel (Fonte: Autor)



Figura 98 - Render com textura (Fonte: Autor)



Figura 99 - Modo de uso do conceito (Fonte: Autor)

4.5.3. Desenho técnico CAD 3D

Foram executados os desenhos técnicos do presente conceito, como demonstra a figura 100, para que deste modo, se tornasse mais fácil a leitura das proporções e formatos do conceito, após uma possível aprovação da empresa, para que o projeto persiga para a etapa de prototipagem ou mesmo a produção. No final, em modo de divulgação e apresentação do produto, foi elaborado uma pós-produção para demonstração, presente na figura 101.

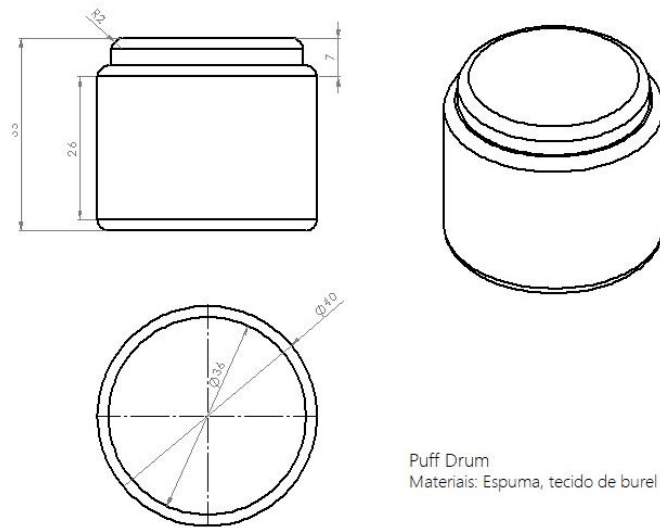


Figura 100 - Desenho técnico CAD 3D do conceito Drum Burel (Fonte: Autor)

Pós -Produção



Figura 101 - Pós-produção Drum Burel (Fonte: Autor)

4.5.4. Inspiração II - Puff & Slope

Neste caso, a inspiração do segundo conceito, surgiu da seleção da investigação inicialmente elaborada, na categoria de puff's com formatos de "cortes" ou seja, produtos que na sua configuração utilizam alguma forma mais reta.

Para este conceito, foram selecionados três exemplos de peças, no primeiro caso, na figura 102, com o produto *Iceberg* (2010), de Alexander Lotersztain, este conjunto possui um sistema inovador de assentos inspirados em *Icebergs*, ou seja é constituído por várias peças modelares, de formatos pontiagudas e vincados, como se de um formato de gelo original se tratasse, os seus ângulos marcantes refletem bem a sua origem. Os cinco "*bergs*" modulares permitem que se crie infinitas possibilidades de configuração de assentos, desde uma forma mais individual e particular, a formatos com configurações que possibilitam o uso de várias pessoas simultaneamente. O segundo exemplo apresentado na figura 103, *Helmi stools*, (2017), de Russell Koskela, este exemplo não é um puff convencional como todos os outros mencionados anteriormente, trata-se de um banco em madeira, projetado por Russell Koskela, foi criado para um evento onde seriam expostos os mais diversos produtos com a utilização de madeira, o banco *Helmi*, assim como os produtos da empresa BMO, é feito de forma manual, criando uma aparência única em cada peça. Utiliza ângulos e cantos com vincos fortes no corte da madeira, é um produto polivalente, pode ser usado como um banquinho ou mesmo como uma mesa. Para lhe conferir um formato mais particular, Koskela projetou esta peça podendo ser pintada de preto e de cores vivas como, azul, verde, laranja e amarelo. Por fim, mas não menos importante, o projeto de puff's *Coral*, *Softline* (2011), desenvolvido por um dos estúdios de *design* mais conceituados do mundo, o estúdio dinamarquês, *Busk + Hertzog*, representado na figura 104, o puff *Coral* foi inspirado num dos organismos mais delicados e bonitos da natureza, o coral. O estúdio de *design* *Busk + Hertzog* criou este puff com uma abordagem de forma a adquirir linhas suaves com um toque de originalidade, através da utilização da utilização de várias cores no revestimento.

Analisando os conceitos de inspiração dos exemplos anteriormente referidos, foi iniciado o processo de desenvolvimento de conceito, sabendo que este conceito foi ponderado a utilização de cortes na criação da forma do puff. Foram analisados formatos que possuísem benefícios funcionais e de linguagem estética, como mostra o esboço da figura 105, em que o corte ergonómico na superfície superior, não tem só a benesse estética, como também uma vantagem funcional, ajudando deste modo na posição das pernas na sua utilização no ato de sentar, proporcionando uma sensação de maior conforto e relaxamento, do mesmo modo, como acontece com o projeto *Coral* puff de *Busk + Hertzog* um cilindro suave, onde a utilização de um corte lhe dá uma personalidade distinta.

Da mesma forma do conceito anterior, foi ponderada a utilização de conjunção de cores no produto final como é possível verificar na figura 106, resultando numa abordagem em que transmite a sensação de que se cortou uma superfície, onde o interior do puff é constituído por uma cor distinta da cor do exterior. Foi similarmemente considerado o uso de um ponto 3D para este puff, como de poderá analisar na figura 107, com o emprego do ponto Soletus, inspirado nos telhados de ardósia presentes no norte de Portugal. A figura 108, representa o seu modo de utilização.



Figura 102 - *Iceberg*, 2010 Alexander Lotersztain



Figura 103 - *Helmi stools* 2017 Russell Koskela



Figura 104 - *Coral*, *Softline* 2011 BUSK + HERTZOG

Desenhos do Produto



Figura 105 - Desenho de conceito Puff & Slope (Fonte: Autor)

Modelação 3D do Produto



Figura 106 - Desenho CAD 3D do conceito *Puff & Slope*
(Fonte: Autor)



Figura 107 - Desenho CAD 3D do conceito com textura
(Fonte: Autor)



Figura 108 - Modo de uso do conceito *Puff & Slope*
(Fonte: Autor)

4.5.5. Desenho técnico CAD 3D

Foram executados os desenhos técnicos do presente conceito, como demonstra a figura 109, para que deste modo, se tornasse mais fácil a leitura das proporções e formatos do conceito, após uma possível aprovação da empresa, para que o projeto persiga para a etapa de prototipagem ou mesmo a produção. No final, em modo de divulgação e apresentação do produto, foi elaborado uma pós-produção para demonstração, presente na figura 110.

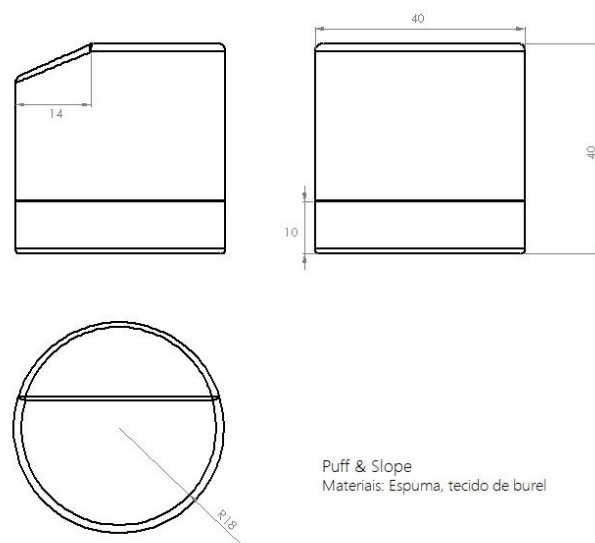


Figura 109 - Desenho técnico CAD 3D do conceito (Fonte: Autor)

Pós-Produção



Figura 110 - Pós-produção do conceito *Puff & Slope* (Fonte: Autor)

4.5.6. Inspiração III - *Wood Organic* Burel

Na inspiração número três, o seu princípio advém da investigação de puff's, com formatos arredondados e curvas suavizadas, foi analisado para este conceito o uso de madeira, na sua composição. Por esse motivo a investigação de inspiração para este projeto reflete precisamente isso, com o exemplo do produto italiano *Multipouf* de Stefano Grasselli, representado na figura 111, trata-se de um conjunto de puff's composto por cinco elementos básicos, um central conjugado por mais quatro peças em torno dele. O conjunto pode ser configurado ao gosto do utilizador, os cinco elementos que constituem este conjunto, são todos elementos independentes. O puff central (ligeiramente maior) é composto por uma estrutura de madeira coberta por uma camada de espuma. Os outros quatro elementos distintos (de tamanho inferior) são compostos pelos mesmos materiais com a particularidade de possuírem um armazenamento no seu interior oco (vazio).

Outro exemplo de inspiração foi o projeto do estúdio de *design* do País Basco, Iratzoki Lizaso dos *designers* Jean Louis Iratzoki e Ander Lizaso, com o produto, *Egon Pouffe*, exibido na figura 112. O trabalho destes dois criadores, centram-se numa abordagem em criar produtos duradouros que inspiram emoção e afeição. *Egon Pouffe* é um conjunto de puff's de uma coleção de três peças individuais arredondadas. O puff é dividido em duas partes, é composto por uma base de madeira de sustentação e uma zona superior formada por espuma estofada. O puff é totalmente constituído por uma forma arredada, com faces boleadas bastante suaves e delicadas. Este puff faz parte de uma coleção de vários elementos denominada de coleção Egon, foi concebida para espaços de trabalho informais. A coleção é composta por diferentes elementos complementares, como pufes, mesas de café e um sistema de sofá. Todos estes combinam entre si para gerar espaços agradáveis para o trabalho ou mesmo lazer.



Figura 111 - *Multipouf* by Stefano Grasselli



Figura 112 - *Alki, Egon pouffe* by Iratzoki Lizaso

Deste modo, foi iniciado o processo de desenvolvimento de conceitos, como já foi referido anteriormente, para este conceito foi estipulado que seria concebido usando formas arredondadas, boleados fortes, e combinação de materiais com aplicação de madeira. Foram elaborados os esboços iniciais de conceito, como exhibe a figura 113. Foi determinado que o puff seria formado por um triângulo arredondado/orgânico, composto por espuma no seu interior, podendo posteriormente, ser “dividido” por um acabamento em tecido de burel bicolor, que lhe confere um aspeto exclusivo. A base do puff seria constituída por uma base leve de madeira, criando de igual forma o triangular arredondada da parte superior, sendo esta a zona de assento, seria ligeiramente superior á base, não comprometendo a sua estabilidade.

Posteriormente foram elaborados os desenhos tridimensionais 3D, como se pode observar nas figuras 114. A figura 115, exhibe todo o conjunto de cores que estariam disponíveis para este conceito de puff. Na figura 116, está demonstrado a sua forma de uso.

Desenho do Produto

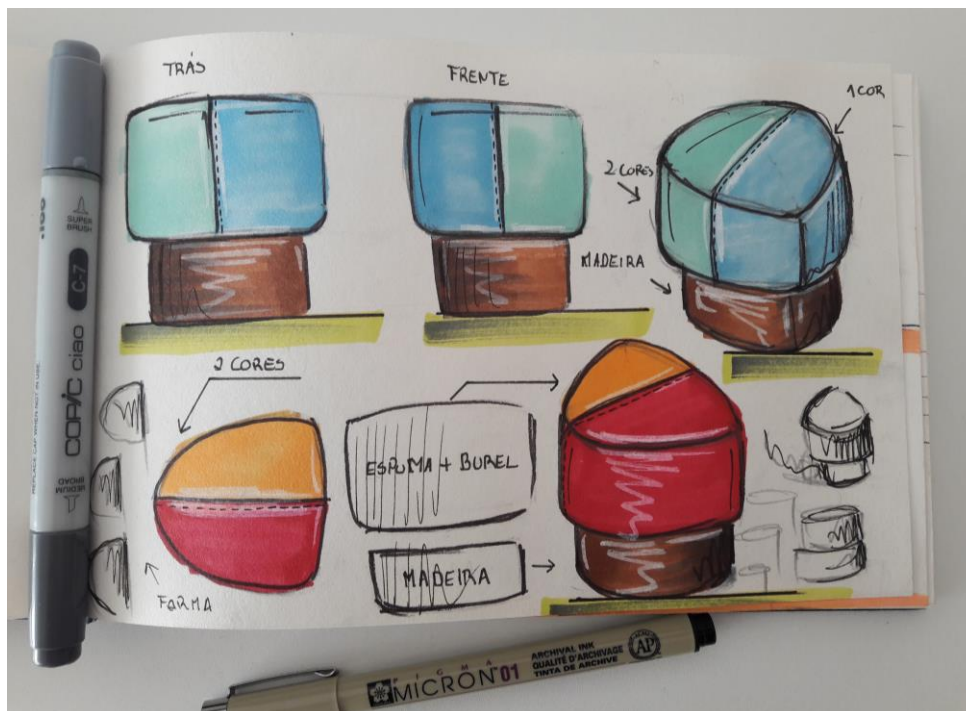


Figura 113 - Desenho do conceito *Wood Organic* (Fonte: Autor)

Modelação 3D do Produto



Figura 114 - Desenho CAD 3D do conceito *Wood Organic*
(Fonte: Autor)



Figura 115 - Conjunto do conceito *Wood Organic*
(Fonte: Autor)



Figura 116 - Modo de uso do conceito *Wood Organic*
(Fonte: Autor)

4.5.7. Desenho técnico CAD 3D

Foram realizados os desenhos técnicos do presente conceito, como demonstra a figura 117, para que deste modo, se tornasse mais fácil a leitura das proporções e formatos do conceito, após uma possível aprovação da empresa, para que o projeto persiga para a etapa de prototipagem ou mesmo a produção. Por fim, em modo de divulgação e apresentação do produto, foi executada uma pós-produção para demonstração, presente na figura 118.

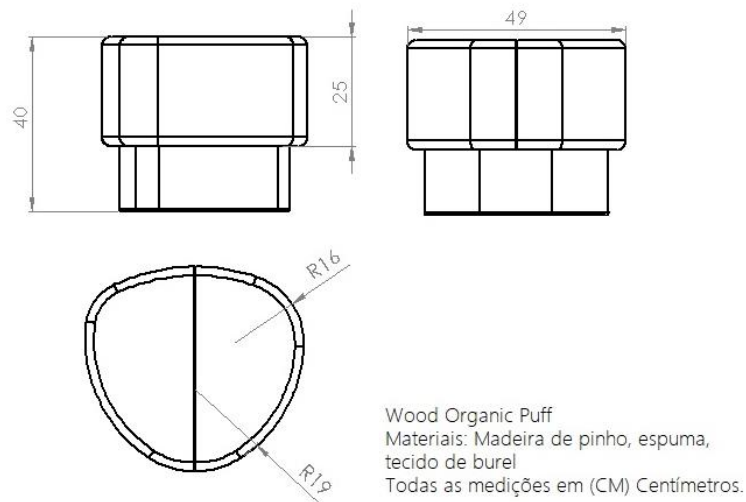


Figura 117 - Desenho técnico CAD 3D *Wood Organic*
(Fonte: Autor)

Pós-Produção



Figura 118 - Pós-produção do conceito *Wood Organic*
(Fonte: Autor)

4.5.8. Inspiração IV - Trapézio Burel

Seguidamente, a inspiração número quatro, provém da seleção da investigação na base do formato quadrado, deste modo advém o exemplo do puff *FUJI* de Francesco Rota, demonstrado na figura 119. O puff *FUJI* faz parte de uma pequena coleção de assentos, a coleção está disponível com vários tamanhos e cores, e sua silhueta transfere uma abordagem com um formato trapezoidal, inspirado na forma cônica do monte *FUJI* situado no Japão, e consequentemente o seu conhecido vulcão.

De forma similar, o exemplo do puff *Seal*, representado na figura 120, de Steven Wittouck serviu de inspiração para o desenvolvimento deste conceito, embora não haja muita informação escrita sobre este produto, sabe-se que o criador Wittouck, nasceu na Bélgica, tem como formação de arquitetura e *design*, e em 2010 fundou a marca Moca® que tem na sua abordagem a criação de produtos usando simplicidade sofisticada, que reflete um equilíbrio saudável entre o homem e seu ambiente utilizando materiais de alta qualidade. A abordagem de Wittouck parece particularmente relevante em produtos como *Seal*, no qual explora um carácter intemporal, suavizando do formato de trapézio ou contrapondo com um uso arrojado de cores que parece não pertencer ao mesmo universo em que se localiza. Isso significava criar um *design* para Wittouck claro com ênfase em superfícies boleadas.

Dessa forma, foi iniciada a fase de desenvolvimento de conceito como revela a figura 121, que se centraliza no formato quadrado, foram trabalhados os pormenores neste conceito, para que deste modo possa existir uma distanciação do formato de cubo que o antecede, ou seja como já referi a BMO, trabalha na base na manufatura manual, sem o uso de grandes tecnologias, sendo assim o uso do formato de cubo facilita na produção, podendo ser trabalhado os vértices e faces do mesmo, sendo possível transpor o cubo inicial num trapézio com os vértices suavizados e boleados, pegando na inspiração da abordagem de Wittouck como ponto de partida. Na fase final de revestimento e acabamento, seria utilizando tecido de burel, como inicialmente foi mencionado era imprescindível o uso de diversas cores na composição da peça, com a abordagem inspirada na peça de Francesco Rota ao criar o seu projeto de *FUJI* bicolor. Desta forma, e por sequência, pode ser analisado o desenho tridimensional desde conceito nas figuras 122 e as opções de outras cores na figura 123, a combinação no puff num espaço de um edifício figura 124, bem como na sua devida utilização figura 125.



Figura 119 - *FUJI*, 2017 - Francesco Rota



Figura 120 - Moca *SEAL*, 2011- Imitation leather Steven Wittouck

Desenho de Produto

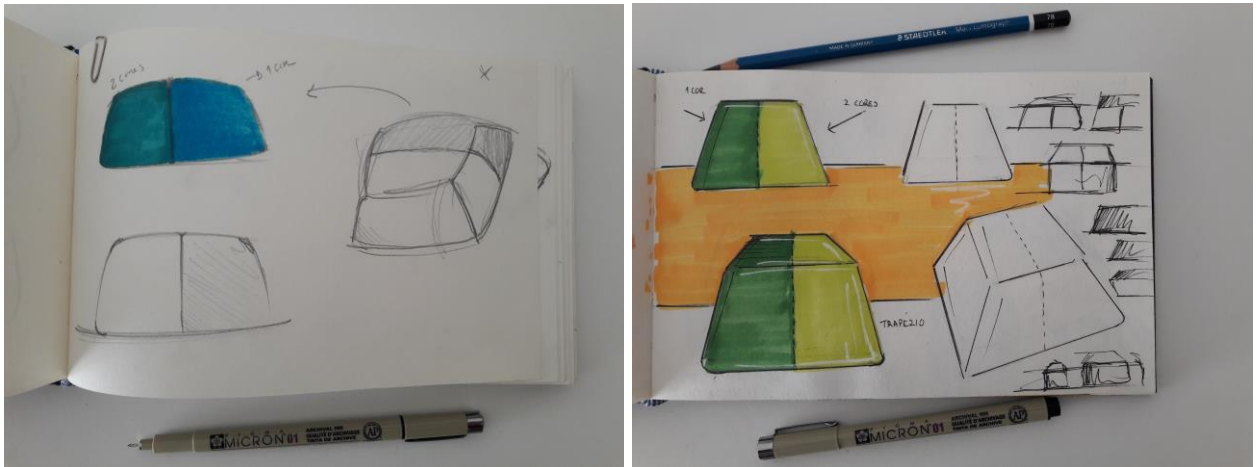


Figura 121 - Desenho do conceito Trapézio (Fonte: Autor)

Modelação 3D do Produto



Figura 122 - Desenho CAD 3D do conceito Trapézio (Fonte: Autor)



Figura 123 - Desenho CAD 3D do conceito Trapézio, cores (Fonte: Autor)



Figura 124 - Render do conceito Trapézio num espaço (Fonte: Autor)



Figura 125 - Modo de utilização do conceito Trapézio (Fonte: Autor)

4.5.9. Desenho técnico CAD 3D

Foram efetuados os desenhos técnicos do presente conceito, como demonstra a figura 126, para que deste modo, se tornasse mais fácil a leitura das proporções e formatos do conceito, após uma possível aprovação da empresa, para que o projeto persiga para a etapa de prototipagem ou mesmo a produção. No final, em modo de divulgação e apresentação do produto, foi composto uma pós-produção para demonstração, presente na figura 127.

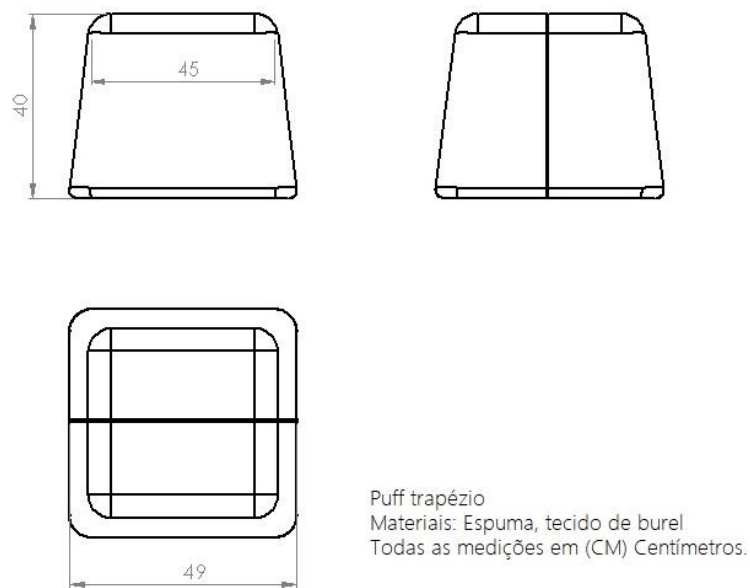


Figura 126 - Desenho técnico CAD 3D do conceito Trapézio (Fonte: Autor)

Pós-Produção



Figura 127 - Pós-produção do conceito Trapézio (Fonte: Autor)

4.5.10. Inspiração V - *Minimalist & Timeless*

A realização deste presente conceito número cinco, teve por base, a seleção resultante da investigação de puff's com formatos retos e longos. Desse ponto de partida, surgiram os seguintes exemplos de produtos, *Ile Pouf*, seater bench de Bensen do *product designer* Niels Bendtsen, representado na figura 128. A série de puff's *Ile*, é composta por uma plataforma em espuma em formato em U com as arestas boleadas, este detalhe não é apenas uma característica visual do puff que caracteriza a peça, mas também tem a capacidade de oferecer uma área útil em altura para a disposição das pernas do utilizador em posição vertical, fazendo com que sentar e levantar seja um ato muito mais fácil, do que na maioria dos puff's, sem esta característica. O *Ile* está disponível em tamanhos diferenciados e apresenta uma construção do seu interior leve, utilizando camadas de espuma. A abordagem de Niels Bendtsen com o produto *Ile Pouf*, explora um carácter intemporal, com base no minimalismo e com um forte atributo em melhorar a funcionalidade do conceito de puff. Bendtsen com *Ile Pouf*, demonstra o seu carácter moderno e de alta qualidade, os seus atributos são marcados por linhas limpas, com a aplicação de detalhes e formas mínimas, suavizadas por sublimes pormenores.

Outro exemplo conseguido é a coleção hm63 (2011), do *designer* Nigel Coates, apresentada na figura 129. Trata-se um conjunto infundável de soluções de puff's que podem ser utilizadas de forma individual ou de forma coletiva. Criar um *design* para Nigel Coates, foi desenvolver um produto contemplado por formas orgânicas, dispondo de uma imensa versatilidade. A coleção hm63 foi projetada para utilização em ambientes sofisticados e contemporâneas. O hm63 disponibiliza um acabamento de revestimento multicor, em que os assentos e encostos estofados são projetados com o emprego de tecidos em cores diferenciadas.

Por último exemplo, o conjunto Boomerang Modular *Sofa & Ottoman* da HABA®, como evidencia a figura 130, consiste num assento totalmente modular e versátil, constituído por madeira maciça para lhe transferir consistência no seu uso, disponibiliza de uma camada de espuma para se converter num produto mais confortável. O *Boomerang* Modular, usufrui de um conceito de amplo encosto “flutuante”, que surge como uma espécie de almofada para o seu usuário.

Após a exploração dos exemplos a cima descritos, foi iniciada a fase de desenvolvimento de conceito através de esboços como revela a figura 131, para esta inspiração número cinco, usufruindo da vantagem do formato retângulo de *Ile Pouf* by *Bensen*, este conceito foi desenvolvido possuindo uma abordagem similar, sabendo que esse formato seria integralmente exequível na fase de construção do protótipo. Assim sendo, seria somente necessário bolear as arestas e faces constituídas por espuma.

O presente conceito também contemplaria do uso de uma almofada em formato cilíndrico, podendo ser encomendado da fábrica Eurospuma® já no formato e dimensões finais, para uma maior oferta de conforto para o utilizador. Como todos os outros conceitos anteriormente já mencionados, este produto também deteria a configuração de bicolor no seu revestimento em tecido de burel, como expressa o desenho tridimensional na figura 132 e 133. Na figura 134, está representado o seu modo de uso.



Figura 128 - *Ile pouf* - Niels Bendtsen



Figura 129 - *Hm63* - Nigel Coates



Figura 130 - HABA® Boomerang Modular *Sofa & Ottoman*

Desenho de Produto



Figura 131 - Desenho do conceito *Minimalist & Timeless* (Fonte: Autor)

Modelação 3D do Produto

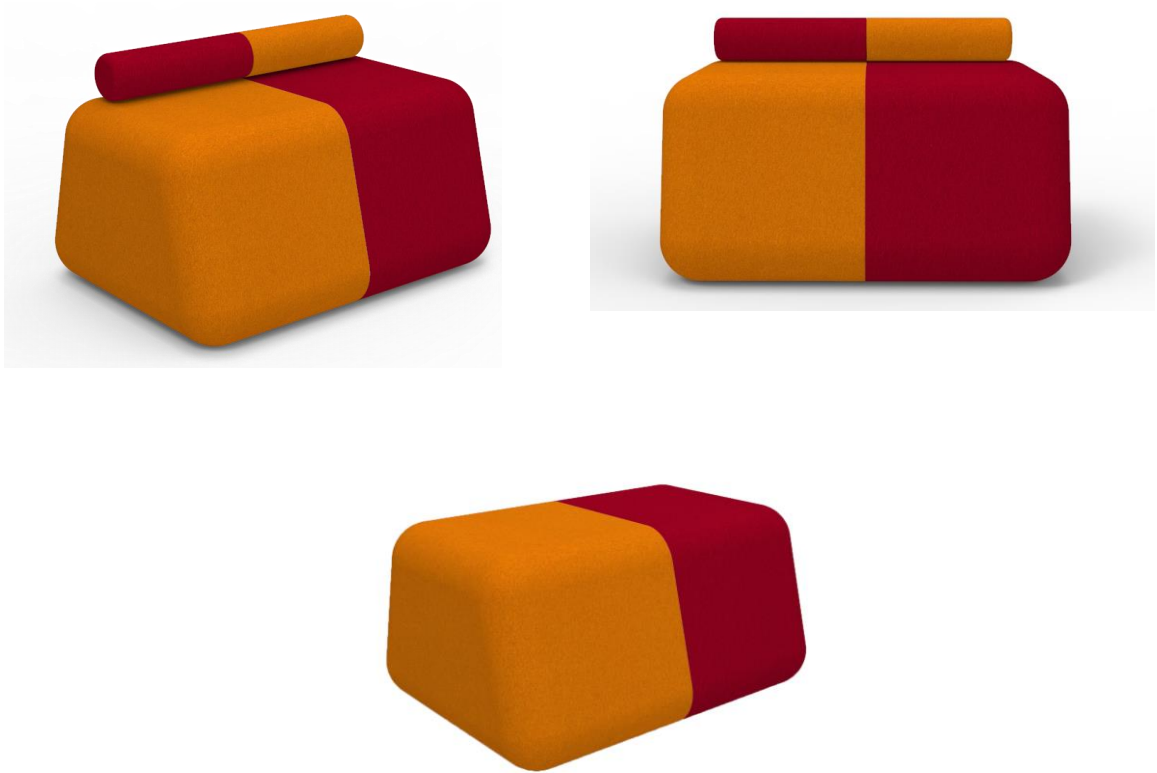


Figura 132 - Desenho CAD 3D do conceito *Minimalist & Timeless*
(Fonte: Autor)



Figura 133 - Desenho CAD 3D do conceito *Minimalist & Timeless*, cores
(Fonte: Autor)



Figura 134 - Modo de utilização do conceito *Minimalist & Timeless*
(Fonte: Autor)

4.5.11. Desenho técnico CAD 3D

Foram realizados desenhos técnicos em formato 2D do presente conceito, como demonstra a figura 135, para que deste modo, se tornasse mais fácil a leitura das proporções e formatos do conceito, após uma possível aprovação da empresa, para que o projeto persiga para a etapa de prototipagem ou mesmo a produção. No final, em modo de divulgação e apresentação do produto, foi elaborado uma pós-produção para demonstração, presente na figura 136.

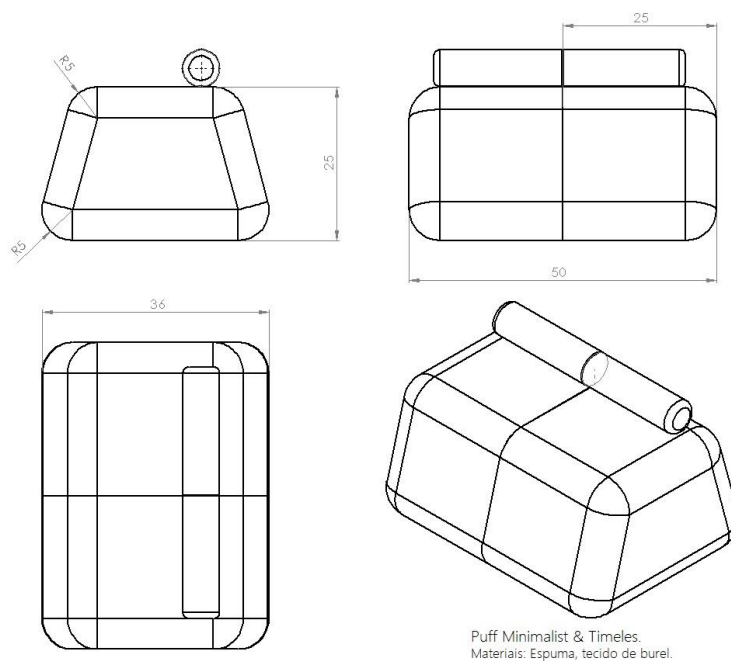


Figura 135 - Desenho técnico CAD 3D do conceito *Minimalist & Timeless*
(Fonte: Autor)

Pós-Produção

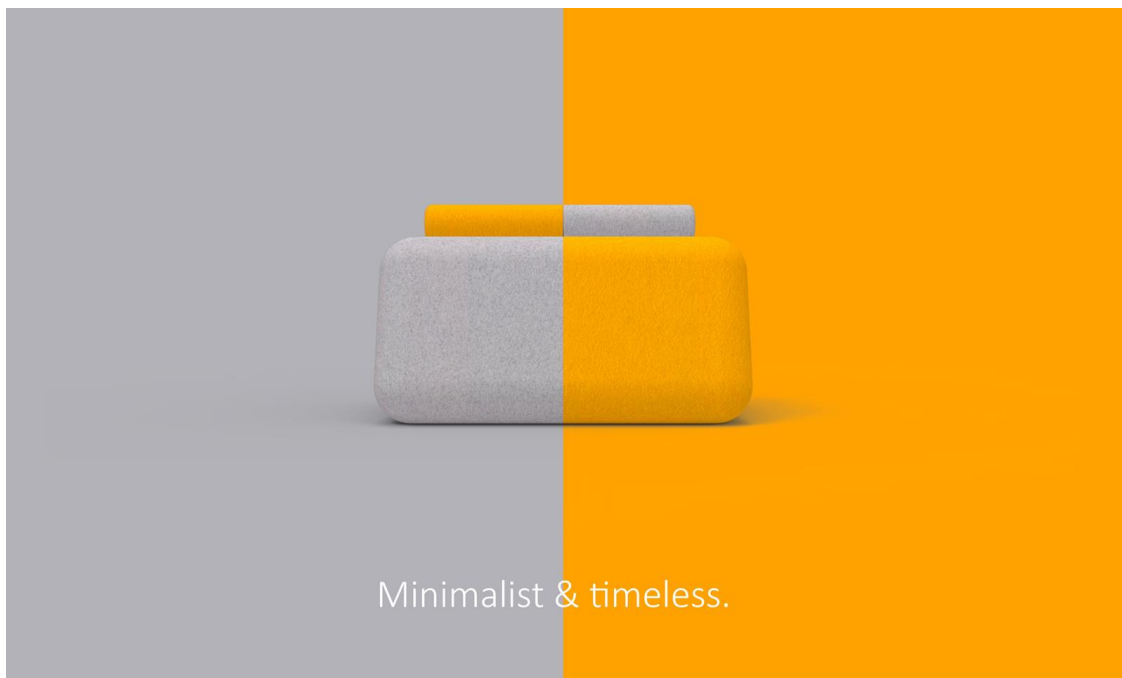


Figura 136 - Pós-produção do conceito *Minimalist & Timeless* (Fonte: Autor)

4.5.12. Inspiração VI - *Chalet Puff*

Na sequência do desenvolvimento do conceito número seis, foi evidenciada uma possível inspiração de volta às origens da empresa, a montanha da Serra da Estrela. Na sequência disso foi analisada alguma da arquitetura típica da zona montanhosa portuguesa, onde após alguma observação, se destacaram os chalés da Serra da Estrela, demonstrados na figura 137.

“Concebidos para estadias de famílias e grupos, conciliam elementos de arquitetura tradicional da Serra com modernas técnicas de construção de casas de montanha” (Beira, 2018).

Os Chalés de montanha, estão localizados num resort da serra na região da Covilhã cerca de 1500 metros de altitude na Serra da Estrela, existem cerca de 27 exemplares de Chalés de montanha. Na estação do inverno permanecem rodeados pela neve e no verão pelas verdes paisagens da montanha com vista sobre o planalto serrano da serra mais alta de Portugal continental.

Pegando nas características arquitetónicas dos vistosos chalés da serra, foi iniciado o desenvolvimento de conceito. Pegando na configuração da cobertura dos chalés foi considerado usar esse mesmo formato para aplicação no topo do assento do puff. Analisando o formato pentagonal dos chalés, foram elaborados os primeiros esboços de conceito referidos na figura 138, simplificando o formato para poder ser o mais funcional possível e confortável. Foi alcançado o formato final para um conforto melhorado a pedido da empresa, deste modo, foi aplicada uma almofada amovível para servir de encosto, garantindo assim, uma melhor comunidade na sua utilização, como exemplificam as figuras 139 e 140. O presente conceito de similar forma aos anteriores, foi considerado o uso de distintas configurações de cores, como é possível observar em detalhe na figura 140.



Figura 137 - Chalés Serra da Estrela - Portugal

Desenho de Produto



Figura 138 - Desenho do conceito *Chalet* (Fonte: Autor)

Modelação 3D do Produto

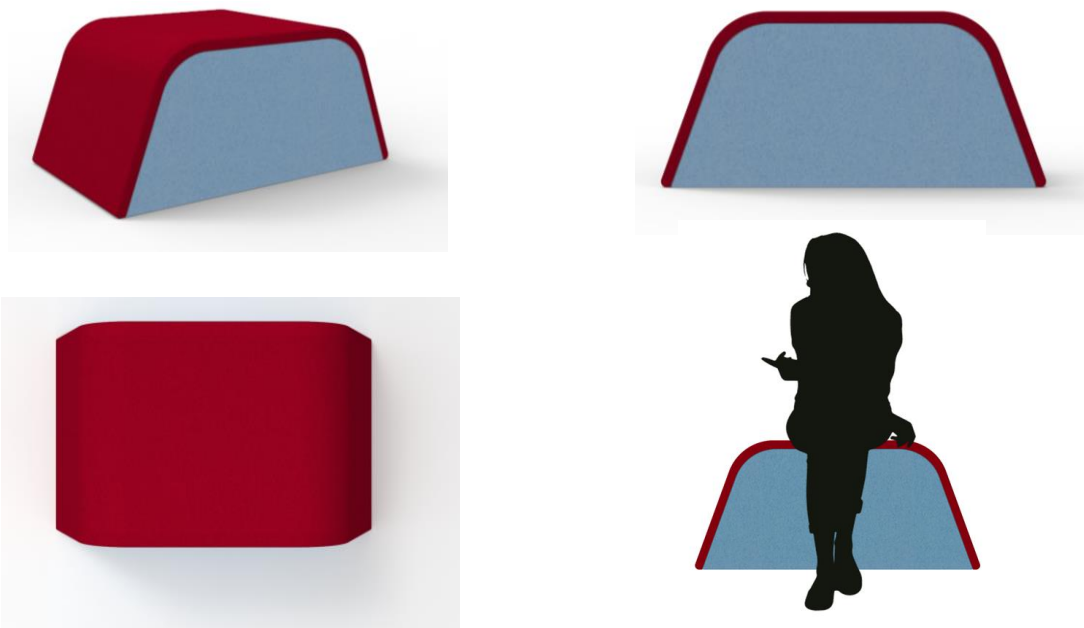


Figura 139 - Modo de utilização do conceito *Chalet* (Fonte: Autor)



Figura 140 - Puff com almofada (Fonte: Autor)

4.5.13. Desenho técnico CAD 3D

Foram executados os desenhos técnicos do presente conceito, como demonstra a figura 141, para que deste modo, se tornasse mais fácil a leitura das proporções e formatos do conceito, após uma possível aprovação da empresa para que o projeto persiga para a etapa de prototipagem ou mesmo a produção. No final, em modo de divulgação e apresentação do produto, foi elaborado uma pós-produção para demonstração, presente na figura 142.

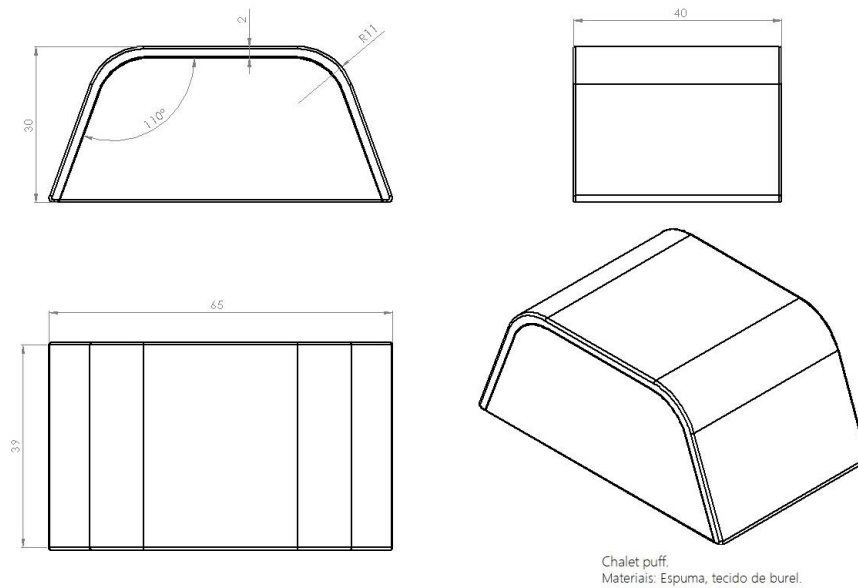


Figura 141 - Desenho técnico CAD 3D do conceito *Chalet* (Fonte: Autor)

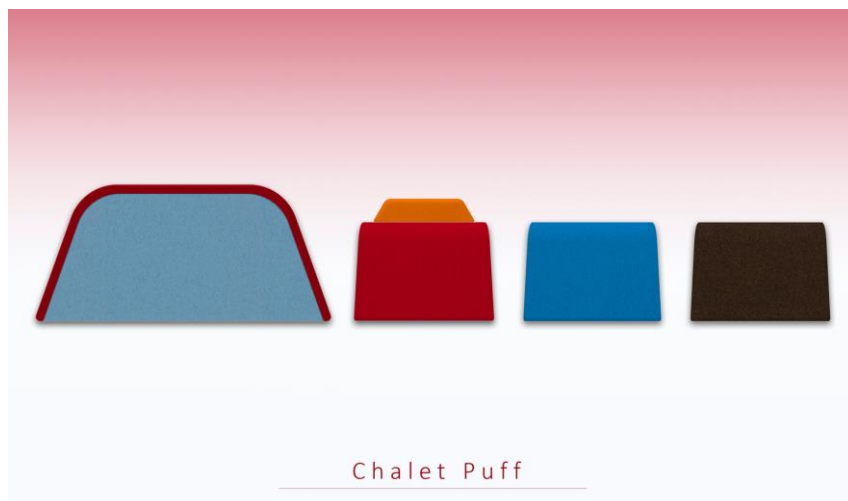


Figura 142 - Pós-produção do conceito *Chalet* (Fonte: Autor)

4.5.14. Inspiração VI - *Mai Chau* Puff

Neste último conceito, o seu desenvolvimento surgiu através de uma das paisagens naturais mais extraordinárias do continente Asiático, os grandiosos vales de *Mai Chau* no Vietnam, como se pode observar na figura 143, da mesma forma acontece em Portugal com os grandiosos vales das paisagens vinhateiras do douro. Os conceitos do segmento de puff's gerem formas bastante previsíveis, e por esse motivo, o puff é considerado apenas como um acessório de e para sentar, sem possuir o poder de trazer e transpor emoções aos seus usuários. Nada melhor que a natureza para representar essas emoções, e os exemplos apresentados neste conceito são sinónimos disso mesmo.

4.5.15. *Mai Chau* - Vietnam

Os vales de *Mai Chau*, não são apenas conhecidos como um lugar fabuloso e natural, mas também pelo facto de conterem os famosos e belos campos de arroz. Visitar *Mai Chau* no momento certo, é uma oportunidade única de se poder ser presenteado pela incrível beleza inigualável dos enormes campos de cultivo de arroz. Tal beleza teria de ser transposta para um produto, e nada melhor do que, um produto tão relevante como um puff para o fazer.

Outro exemplo de inspiração que remete para particularidades e abordagens naturais, é o puff *Leaf Seat*, design by Nico, Nicolette de Waart, exposto na figura 144. O puff *Leaf Seat*, é produzido à mão por artesãos qualificados e experientes, da mesma forma como ocorre na empresa BMO, o objetivo em projetar o assento de folha seria criar um “banco”, como um objeto de desejo e originalidade. “*I want to create unique designs that are beautiful in their own right, functional and long lasting*” (Waart, s.d.).

Conjugando vários puff's *Leaf Seat*, Waart conseguiria criar uma abordagem combinada para conceber um efeito natural de uma expressiva floresta, adquirindo um efeito original. Tal como *Leaf Seat*, este projeto foi pensado em criar um produto diferenciador, com o intuito de se destacar perante outros produtos no segmento dos puff. Seria então, indispensável não citar o formato circular dos campos de *Mai Chau*, pegando essa característica única, seria previsto posteriormente uma inteligível e fácil produção na empresa desta solução. Foram criados desenhos de desenvolvimento de conceito de modo a conceber um produto com a função de assento, que possuísse o intuito de remeter a características orgânicas e naturais das inspirações já mencionadas que procedem esta conceção, como é exposto nos desenhos manuais da figura 145. Posteriormente, após a conceção do formato final no estudo dos desenhos, foram executados os desenhos tridimensionais, presentes na figura 146, o conceito utiliza dois tons de verde, no acabamento com tecido de burel, para que possa ser transmitido a tridimensionalidade dos socalcos dos vales de *Mai Chau* com o “jogo de claro e escuro”. Na figura 147 é demonstrado o modo de uso do puff.



Figura 143 - Mai Chau, Terrace Farming, Vietnam



Figura 144 - Leaf Seat, Design by Nico, Nicolette de Waart

Desenho de Produto

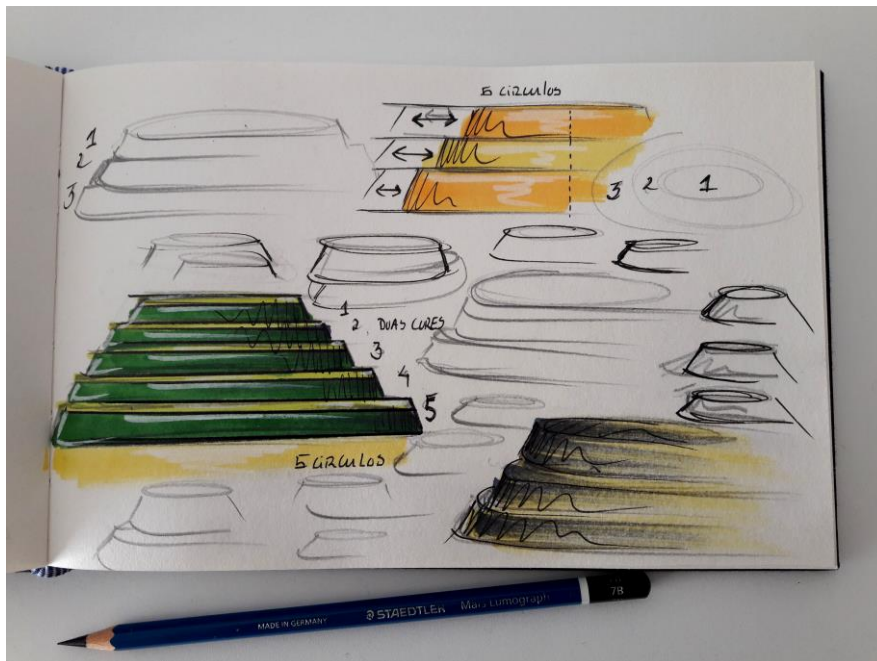


Figura 145 - Desenho de conceito Mai Chau (Fonte: Autor)

Modelação 3D do Produto

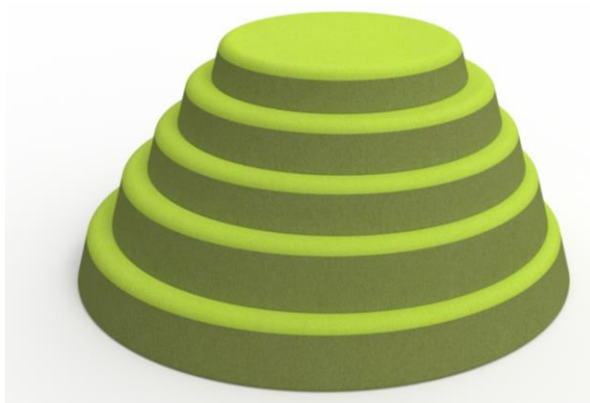


Figura 146 - Desenho CAD 3D do conceito *Mai Chau* (Fonte: Autor)



Figura 147 - Modo de uso do Conceito *Mai Chau* (Fonte: Autor)

4.5.16. Desenho técnico CAD 3D

Foram executados os desenhos técnicos do presente conceito, como demonstra a figura 148, para que deste modo, se tornasse mais fácil a leitura das proporções e formatos do conceito, após uma possível aprovação da empresa, para que o projeto siga para a etapa de prototipagem ou mesmo a produção. No final, em modo de divulgação e apresentação do produto, foi elaborado uma pós-produção para demonstração, presente na figura 149.

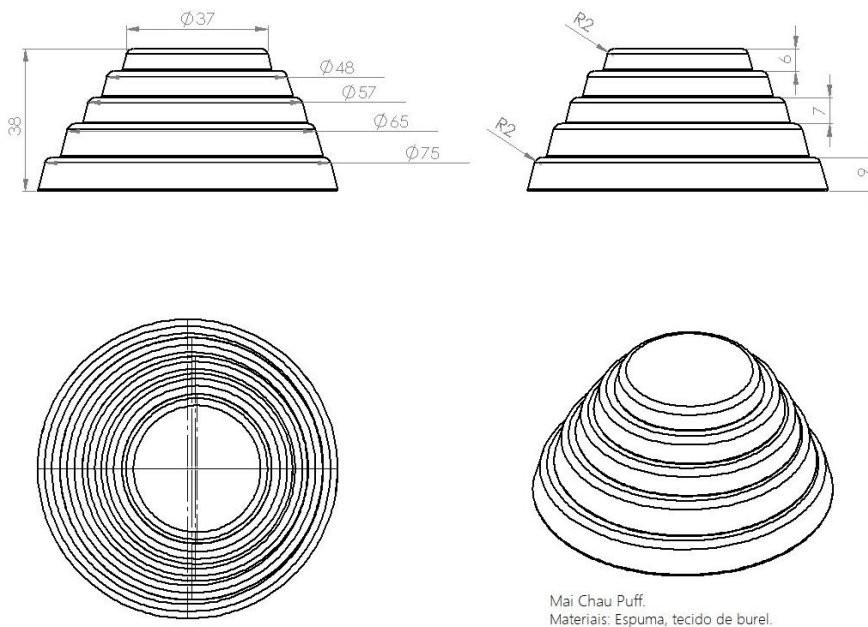


Figura 148 - Desenho técnico CAD 3D do conceito *Mai Chau* (Fonte: Autor)

Pós-Produção



Figura 149 - Pós-produção do conceito *Mai Chau* (Fonte: Autor)

4.5.17. Análise de Projeto - Nota Conclusiva

Após a conclusão de todos os conceitos anteriormente mencionados, e com a respeitativa apresentação feita à empresa, a aceitação da mesma não poderia ser melhor. Ficou combinado que o autor da presente dissertação, como criador dos conceitos, poderia ser solicitado para o desenvolvimento de um ou dois conceitos dos apresentados anteriormente. No entanto, foi decidido pela empresa, o desenvolvimento de todos os conceitos anteriormente apresentados até à fase de prototipagem, para posteriormente examinar quais os mais exequíveis e viáveis para uma produção final.

Todavia, apesar da extensão da duração do período de estágio por mais um mês, como foi referido no capítulo de introdução desta presente dissertação, não foi possível transpor para a fase de prototipagem de todos os conceitos presentes neste mesmo capítulo. A presente situação deliberou a oportunidade de continuação de estágio na empresa, indicação proposta pela empresa, mas desta vez, o estágio deteria o caráter de estágio profissional. O novo estágio será iniciado após a conclusão do 2º ciclo da atividade de estudo em *design* industrial.

4.6. Projeto V - Cestaria - vila de Gonçalo

O presente projeto deste capítulo, nasceu transversalmente de uma parceria entre a Universidade da Beira interior (UBI) com a empresa Burel *Mountain Originals*®. O projeto foi iniciado no exercício de mestrado de *design* industrial na unidade curricular de projeto II, como foi mencionado no início do capítulo projeto. O *briefing* apresentado possuía a vertente mobilidade com o intuito de desenvolver um produto que fosse utilizado em contextos de transporte, quer seja facilitando-o ou promovendo-o, sendo estes fatores essenciais para a sua execução. O desenvolvimento do produto seria livre, dentro do contexto, desde que fosse utilizado o tecido de burel. Foi ponderado posteriormente, o desenvolvimento de um produto vocacionado para o transporte, saco/mala destinado a uma utilização quotidiana, com uma forte ligação aos produtos e tradições da nossa história, respondido assim às necessidades e costumes dos dias de hoje. Foi criada uma investigação dos produtos mais utilizados antigamente do mesmo segmento. Após a conclusão da mesma, foram analisados todas os produtos destinados ao transporte utilizados antigamente, a maior parte destes produtos, eram criados por artesãos, com o recurso à utilização das varas flexíveis de vime, oriundas do vimeiro, que depois de trabalhadas adquirem uma respeitada firmeza, que lhes conferem uma grande resistência e durabilidade, para uma posterior utilização como matéria-prima de origem vegetal, serviam essencialmente para a criação de cestos, malas, mobiliário, e muitos outros usos.

Para este projeto, após a análise da investigação anteriormente referida, deliberou-se a intenção de reinterpretar as características da textura produzida pelas varas de vime, para uma eventual aplicação no desenvolvimento de um saco/mala, com carácter contemporâneo. Ocorreu deste modo a elaboração dos primeiros esboços de desenvolvimento de conceito, representados na figura 150. Após a conclusão do desenvolvimento do conceito e chegando a um formato final do produto com a vertente de mobilidade, foram concluídas as noções para este projeto com características de saco de transporte com a aptidão de ser flexível para as necessidades e usos diários, multiusos, carácter contemporâneo, tamanho e ajuste aumentável, e que por sua vez, remetesse para o exercício de contextos utilizados antigamente no mesmo segmento de mobilidade.

Através dos esboços de desenvolvimento e amadurecimento de conceito, foi chegado à concepção final, com um saco executado em tecido de burel, com uma função de extensão de tamanho que lhe permite um uso mais amplo com uma maior variedade e versatilidade de utilidades. Foi aplicada uma textura nas duas faces que denuncia de forma simplificada a textura produzida através das varas de vime na cestaria de antigamente, como mostra a figura 151. O conceito de saco usufrui de uma abordagem ideal para uma utilização quotidiana, apresentado na figura 152. Para finalização, existiu uma apresentação de conclusão de projeto, onde a diretora da empresa Burel a Eng.^a Isabel Costa esteve presente.

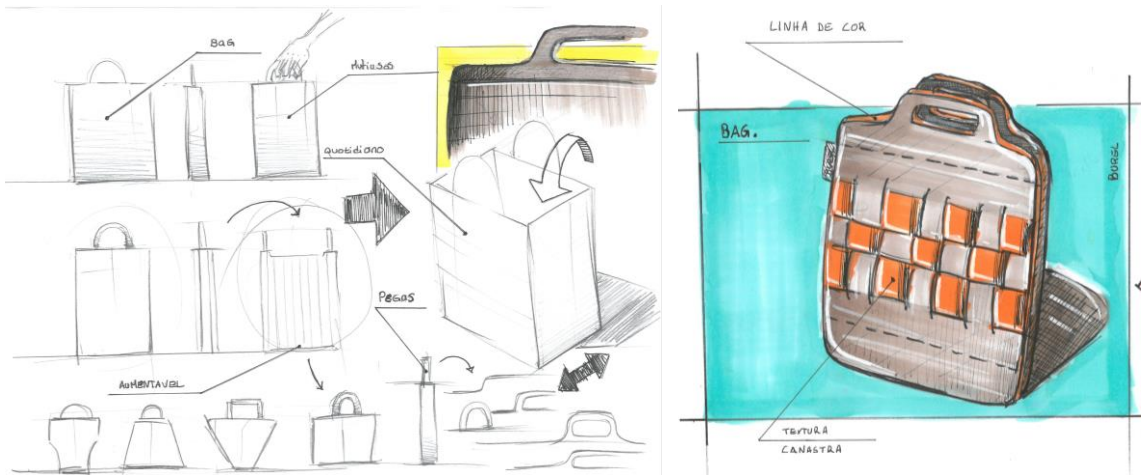


Figura 150 - Primeiros esboços de conceito de mobilidade (Fonte: Autor)



Figura 151 - Desenho CAD 3D do conceito de mobilidade (Fonte: Autor)



Figura 152 - Representação de uso do conceito de mobilidade (Fonte: Autor)

Sobre o mesmo tema, no entanto, destacando a principal reunião anterior ao início do presente estágio descrito a Eng.^a Isabel Costa, manifestou o seu interesse por este projeto de mobilidade, onde mencionou que quando assistiu à apresentação final do conceito mencionada no parágrafo anterior, em sala de aula lhe fez ressurgir uma vontade que possuía há muito tempo. O interesse consistia no desenvolvimento de produtos unindo o tradicional tecido de burel, com o também tradicional, mas menos modernizado e valorizado, as varas de vime utilizadas nas cestarias de outrora. A diretora da empresa, mencionou que o presente projeto do saco/mala iria prosseguir para desenvolvimento no estágio, mas sendo (re)criado de uma forma distinta. Desta vez, contaria com a junção de dois produtos tão tradicionais em Portugal, as varas de vime e o tecido de burel. Contudo, alcançar este feito, seria necessário para a sua execução, localizar um mestre da arte, dos poucos ainda existentes, que soubesse trabalhar bem a arte da cestaria do vime. Nesse caso, foi incumbida essa tarefa ao estagiário.

Na função de estagiário, e executando a tarefa referida anteriormente, foi feita uma deslocação à vila de Gonçalo distrito da Guarda, para que deste modo fosse “descoberto” um mestre artesão da arte do vime. Após alguma procura pela vila, foi encontrada uma habitação com algumas peças nas imediações construídas com a arte do vime, a habitação encontrava-se com a portada principal aberta, pela qual dava acesso a uma divisão ampla que se encontrava repleta por deslumbrantes peças de artesanato feitas totalmente por varas de vime, a divisão está representada na figura 153.



Figura 153 - Exposição do mestre Fernando Pereira (Fonte: Autor)

Após alguma espera, surgiu um senhor simpático, que se situava nas traseiras no mesmo edifício onde trabalhava o vime. Tratava-se do mestre Fernando Neles Pereira, o último mestre artesão de Gonçalo ainda no ativo. Consequentemente houve a oportunidade de conhecer melhor a arte do vime e o trabalho do senhor Fernando Neles, que se mostrou completamente disposto a dar conhecer a sua arte. A descrição da presente visita, irá ser abordada mais à frente neste relatório.

4.6.1. O Vime e a sua História, Contextualização

O Vime, é um material de origem vegetal, utilizado nos tempos primitivos, oriundo de varas flexíveis do vimeiro, com tais características quando trabalhadas em trançado, possuem diversos usos, principalmente na manufatura de cestos e móveis. Para além do vimeiro original, são usados outros materiais bastante comuns como, canas de bambus, galhos, palha e verga. A constituição do vime parece delicada, mas é bastante robusta, após adquirir firmeza, possui uma grande resistência e durabilidade, tornando-se numa opção de matéria prima barata e de fácil obtenção, embora o processo seja trabalhoso e demorado. Antigamente a arte da cestaria era produzida com a função para o transporte de alimentos ou pequenos objetos, hoje em dia as finalidades são as mesmas de antigamente, mas está mais vocacionada para a decoração ou mesmo como uma tendência de moda.

4.6.2. Capital da Cestaria Portuguesa, vila de Gonçalo distrito da Guarda

A vila de Gonçalo, foi outrora mencionada como a capital da cestaria em Portugal. Os cesteiros da pequena vila, trabalham de forma peculiar, sentados no chão dizem ser mais prático para a produção da sua arte. Sabendo a arte como ninguém, os artesãos vão concebendo cestos, malas de forma entre muitas outras peças. Todas as peças se adaptam às funções a que se destinam, as peças são formadas através simplesmente das suas mãos como exhibe a figura 154. Os mais antigos mencionam que há mais de 300 anos a maioria da população da vila se dedicava à arte da cestaria. Em Gonçalo já possuiu, mais de 700 cesteiros, e atualmente possui não mais de duas dezenas ainda no ativo, com tendência para uma diminuição devido às longas idades que suportam. Os cesteiros mostram-se desgostosos por verificarem que a arte que abraçaram ainda em crianças, “está a desaparecer”. Tem-se tentado que a arte da cestaria, “não caia no esquecimento”, por parte da Câmara Municipal da Guarda, muito se tem feito para divulgação da arte, através de feiras destinadas à divulgação das belíssimas peças feitas pelos artesãos locais. Até já existe uma candidatura elaborada à *United nations for education science and culture organization* (UNESCO), para que esta arte seja considerada património cultural imaterial da humanidade, deste modo seja possível preservar esta arte tão portuguesa. A informação anteriormente mencionada foi cedida pelo mestre cesteiro Fernando Neles Pereira.



Figura 154 - Arte da cestaria do vime (Fonte: Autor)

4.6.3. Mestre Cesteiro, Fernando Neles Pereira

Regressando à mencionada visita ao mestre artesão, o senhor Fernando Nelas Pereira após apresentar toda a sua arte, e contar muitas das suas histórias relacionadas com algumas das suas peças, mencionou de uma forma amargurada que, “Há 50 anos, Gonçalo tinha um fabrico de 3.500 cestos por dia, que era uma média de cinco cestos por cada cesteiro, hoje em dia faz-se uma média de 40 ou 50 cestos, portanto, a arte está terminada, porque eu tenho 61 anos, e o mais jovem cesteiro é um rapaz com cerca de trinta e poucos anos, que anda aos dias a trabalhar no campo” (Pereira F. N., 2018).

O mestre cesteiro iniciou a arte da cestaria com apenas 11 anos de idade, com apenas a “quarta classe”, foi conduzido pelo seu pai a aprender o ofício, posteriormente já mais velho através do seu grande gosto pela arte, começou a trabalhar por sua conta, isto há mais de 40 anos, o artesão que chegou a ter cerca de cinco empregados. Contudo, devido à diminuição das encomendas, hoje trabalha sozinho na sua oficina/casa, onde expõe as suas peças, na sua sala que surge como uma exposição improvisada, dispõe de peças únicas como a representação da ponte 25 de abril, caravelas, o Titanic, e mesmo uma replica da sua própria casa, em dimensões bastante respeitáveis, tudo construído com a arte do vime.

“Falo para as minhas peças como se de pessoas se tratassem, tal é a dedicação e o amor com que as faço” (Pereira F. N., 2018).

O Sr. Pereira, mencionou que a arte da cestaria, se trata de um ofício árduo, talvez seja por isso que ninguém se interesse pela cestaria. Mencionou que é difícil “porque é concebida em água”, nos meses de inverno é necessário remover o vime dos tanques frios ou completamente gelados, onde são colocadas as varas de vime para ficarem moles e poderem ser trabalhados posteriormente. O material que trabalha provém das suas próprias plantações de vime.

“O cesto é a peça mais utilitária que existe, embora hoje se fabrique mais para decoração” (Pereira F. N., 2018).

Alguns trabalhos do mestre Fernando Pereira, já foram palcos de algumas exposições e até já ganharam prêmios distintivos tal a sua grandiosidade. Intitula-se como viciado na sua arte, “Crio cada peça como se fosse a única no mundo” (Pereira F. N., 2018), mencionou que gosta de criar peças diferentes, únicas e autênticas. “Todos os dias antes de me deitar, venho despedir-me das minhas peças, da minha arte” (Pereira F. N., 2018), mencionado pelo mestre artesão, Fernando Nelas Pereira durante a visita. Do mesmo modo, mencionou que embora tenha uma diversidade infindável de peças, “tudo é possível fazer com o vime” (Pereira F. N., 2018), citou que as peças de certaria são as que têm mais procura para venda.

Após a longa conversa com o Sr. Fernando Pereira para aquisição de toda a informação referida anteriormente, foi-lhe proposto o objetivo da visita. O mestre cesteiro foi abordado e questionado se estaria disposto para colaborar no desenvolvimento de peças em cooperação com a empresa *Burel Mountain Originals®*. Mencionou de imediato uma resposta positiva acerca do assunto, ainda salientou que procurava uma oportunidade idêntica há muitos anos. Nessa situação, seria considerado um acordo para uma eventual parceria futura entre o mestre Fernando Pereira e a empresa BMO, com o intuito de desenvolver peças com a união das duas artes, as varas de vime e o tecido de burel, na criação de peças como cestos, malas, lancheiras ou outros produtos do mesmo segmento, assim como alguma outra peça que seja considerada viável para desenvolver. A parceria funcionaria da seguinte forma, seria projetado um produto com a cooperação do mestre Fernando Pereira, e a empresa BMO após o desenvolvimento do mesmo, na etapa de produção, o mestre cesteiro fabricaria a parte do produto que possuiria matéria prima de vime, posteriormente a BMO faria o acabamento com o tecido de burel. Assim sendo, seria possível desenvolver projetos com a combinação das duas artes, através da colaboração do mestre artesão Fernando Pereira. Na figura 155 estão presentes algumas peças do segmento de cestas e malas da criação do senhor Fernando Pereira.



Figura 155 - Cestaria do mestre Fernando Pereira (Fonte: Autor)

4.6.4. Desenvolvimento de Produto, Investigação e Conceitos

De acordo com o plano de projeto a desenvolver com a colaboração do mestre cesteiro Fernando Pereira da vila de Gonçalo, foi iniciado o desenvolvimento de alguns conceitos base, para uma produção futura. Segundo a empresa tutora do presente estágio, os projetos a desenvolver teriam que possuir a vertente de mobilidade no seu uso, no segmento de lancheiras, para um eventual uso em piquenique (exemplo facultado pela responsável pela empresa), teria ainda que possuir o uso de desperdícios do processo de produção de tecido de burel. Como conceito central do projeto a união do tecido burel com as varas de vime, e consequentemente a abordagem artesanal unida com o *design*, (re)interpretando a arte de trabalhar o vime, produzindo produtos simples e funcionais, modernos e intemporais, inovando assim em todo o processo de fabrico, na forma, na cor, acrescentando detalhes diferenciadores, explorando a criatividade com a arte da cestaria de vime.

É possível examinar as potencialidades do vime como matéria prima, com a abordagem de algumas peças já desenvolvidas através do mesmo conceito. O artesanato, existe há milhares de anos, sendo visto como uma interpretação antiga, no entanto as *designers* francesas *Océane Delain e Béatrice Durandard*, com o desenvolvimento e criação do candeeiro AURA, provaram exatamente o contrário, modernizando o seu valor artesanal. O produto AURA, figura 156, nasceu do desejo de modernizar a imagem da cestaria tradicional, com novas aplicações. Integrar a imagem do artesanato nas mais recentes habitações, através de novas fontes de luz LED. Os fios de vime são substituídos por tiras flexíveis de luzes LED durante o processo de produção, trabalhando diretamente na estrutura das varas vime do objetivo. As *designers* alcançaram assim, uma associando do *design* ao artesanato, através do candeeiro AURA, a peça é rara e única, impossível de ser produzido em formato industrial. As *designers* francesas demonstram assim que criações de artesanato podem perfeitamente enquadrar-se no domínio das belas artes, e que a indefinição das fronteiras entre as duas, pode ser benéfico em termos de desenvolvimento de produtos nas suas criações. A apresentação de objetos técnicos, estéticos, funcionais e artísticos, sublinham a importância das várias fases do projeto com o candeeiro AURA e a importância do *design*, no desenvolvimento de produtos (Rérat, 2011).



Figura 156 - Candeeiro AURA das *designers* Océane Delain e Béatrice Durandard

Após a contextualização e da descrição das virtudes da matéria das canas de vime a empregar neste presente projeto, foi iniciada uma pequena investigação de produtos do mesmo segmento para considerar novos elementos da área a trabalhar. No âmbito de produtos dedicados aos piqueniques ao ar livre, deste modo foi descoberto um projeto português e inovador, chama-se Anita Piquenique apresentado na figura 157, é um exemplo de um projeto conjunto de artesãos e criativos de projeto de *design*.

Anita Piquenique é uma lancheira que alia a modernidade do *design* ao saber fazer artesanal. Os cestos de vime são feitos por artesãos. “Associar o *design* às técnicas tradicionais é algo que ainda não se vê muito em Portugal, mas isto permite recuperar ofícios que estão a morrer e ao mesmo tempo é bom para a economia” (Pires, 2014), mencionou Pedro Pires, diretor criativo da agência de *Branding Ivity* e coautor do projeto Anita Piquenique.

“A relação entre o *design* e artesanato sempre nos interessou” (Pires, 2014).

O nome para este projeto nasce de uma nostalgia que carrega de luminosidade ao coautor do projeto, mencionou que quem nasceu na década de 1970 lembra-se certamente das aventuras da Anita, que acabam por ser, indiretamente a inspiração para o nome da marca. “... Há beleza nessa simplicidade e Anita era um deles” (Pires, 2014).



Figura 157 - Lancheiras Anita Piquenique

Após as investigações anteriormente mencionadas, foram iniciados os primeiros esboços de projeto como constata a figura 158 para o projeto da lancheira, com o objetivo de unificar o tecido de burel com a cestaria de vime, duas artes tão importantes do nosso país.

Contudo, a data do fim do estágio chegara ao fim no início de fevereiro de 2018 e a empresa desejava que este projeto chegasse pelo menos à fase de conceito para que posteriormente fosse estuda a melhor forma de adaptar e juntar o tecido ou desperdícios de burel ao vime em fase de prototipagem e consequente etapa de produção. Entendeu-se que seria necessário prolongar o período de estágio, nessa situação foi elaborado o pedido da empresa à Universidade para Beira interior, de modo a permitir que o protocolo do estágio fosse perlongado, aumentando assim o período de estágio por mais um mês, com termo no mês de março de 2018.



Figura 158 - Primeiro esboço de conceito da lancheira (Fonte: Autor)

4.6.5. Inspiração I

Nesta presente inspiração, foi determinada a utilização da pele como material de revestimento para o local das pegas, por ser tratar da melhor matéria para esta função que obtém muito desgaste de uso segundo a empresa. Para o desenvolvimento desta inspiração, foram selecionadas duas peças, feitas com o mesmo material, varas de vime, para que deste modo, fosse analisado os formatos exequíveis para o desenvolvimento da lancheira. Na figura 159, onde o autor não foi identificado, e na figura 160, de *Lenny Niemeyer* Bolsa vime *Marrom*, esta peça possui uma construção com um formato atribuindo uma abordagem descontraída e moderna, utiliza um *design* delicado conferindo um estilo vintage à bolsa. Assim que concluída a análise destes dois casos, foi iniciado o processo de desenho de conceito onde foi atribuída uma estrutura fina à lancheira como no contexto da figura 161, possuindo um formato retangular tal como na bolsa de *Lenny Niemeyer*. Na fase de acabamento foi ponderado o uso de desperdícios de tecido de burel, gerados pela *Burel Factory*, na zona superior la lancheira, conferindo lhe um carater requintado, as pegas de formato simples, foram determinadas segundo a exigência da empresa usufruindo do uso de pele para um aumento da sua durabilidade , como se pode examinar nas figuras 162.



Figura 159 - Não identificado o autor



Figura 160 - *Lenny Niemeyer*, Bolsa Vime - *Marrom*

Desenho do Produto



Figura 161 - Desenho da inspiração I (Fonte: Autor)

Modelação 3D do Produto



Figura 162 - Desenho CAD 3D da inspiração I (Fonte: Autor)

4.6.6. Inspiração II

Para esta segunda inspiração, foi ponderado de igual forma o uso de desperdícios de tecido de burel, resultantes da *Burel Factory* no processo de fabrico. Foi considerado o desenvolvimento de uma peça mais compacta, como revelam as figuras consequentes da investigação gerada, a figura 163 e figura 164, que revelam uma abordagem para um uso mais discreto. Não foram encontrados os seus autores dos exemplos mencionados. Para uma abordagem mais moderna e reforçar a tipologia destes projetos, com a união das varas de vime e do tecido de burel, foi ponderada o desenvolvimento de uma inovação nunca antes vista, pelo menos na investigação gerada. Esta inovação terá de ser testada posteriormente para poder ser validada na fase de prototipagem juntamente com o mestre cesteiro, visto que poderá não ser viável a sua execução, trata-se apenas de uma ideia conceptual. A ideia consiste em entrelaçar as varas de vime no próprio tecido de burel, os primeiros esboços de conceito estão representados na figura 165. O conceito de entrelaçar os dois materiais pode ser analisado de forma simplificada no desenho tridimensional na figura 166 e 167. As pegas para o seu transporte também seriam produzidas do mesmo material do conceito anterior em pele.



Figura 163 - Não identificado o autor



Figura 164 - Bolsa em vime, Baú

Desenho de produto

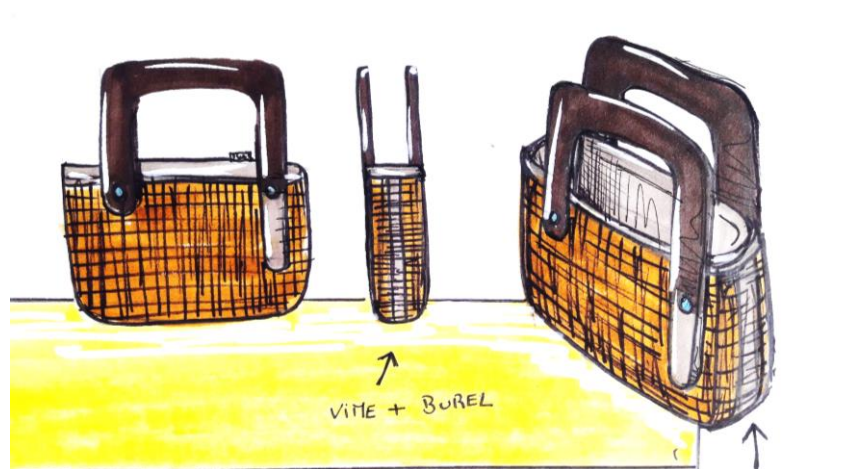


Figura 165 - Desenho da inspiração II (Fonte: Autor)

Modelação 3D do Produto



Figura 166 - Desenho CAD 3D da inspiração II (Fonte: Autor)

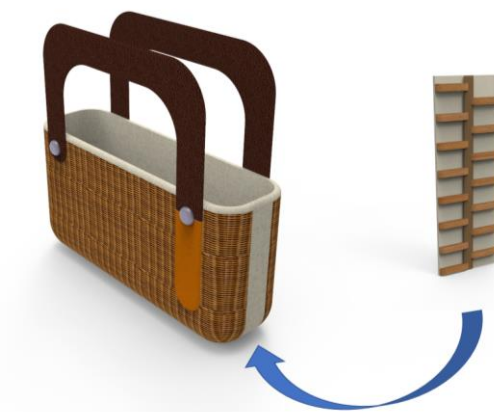


Figura 167 - Desenho CAD 3D inspiração II, entrelaçar o vime e o tecido de burel (Fonte: Autor)

4.6.7. Inspiração III

Para esta última inspiração, foi considerado destacar os dois materiais a aplicar o tecido de burel e de varas de vime numa percentagem de emprego similar no produto. Foi elaborada de forma similar aos conceitos anterior uma investigação com a seleção das peças posterior, das resultaram as figuras 168 e 169, das quais o autor não foi identificado. Após a pesquisa e análise da mesma, foi constatado, que seria pertinente desenvolver um conceito de lancheira utilizando um formato mais generoso, seria essencial para o seu uso intencional para Piquenique, sabendo que é necessário o transporte de bastantes utensílios. Dai partiu o desenvolvimento de conceito como expõe o esboço da figura 170. Considerando que todos os conceitos para este projeto, utilizariam uma estrutura totalmente produzida em varas de vime, sendo conseqüentemente acrescentada uma forra no seu interior recorrendo ao tecido de burel. Também como já foi referido, não dispensaria do uso em apontamentos estéticos do mesmo tecido. A pega deste presente conceito é de igual forma do mesmo material dos seus antecessores em pele, para uma maior durabilidade e uma portabilidade mais segura, como se pode observar na figura 171.



Figura 168 - Não identificado o autor



Figura 169 - Não identificado o autor

Desenhos do produto



Figura 170 - Desenho da inspiração III (Fonte: Autor)

Modelação 3D do Produto



Figura 171 - Desenho CAD 3D inspiração III (Fonte: Autor)

4.6.8. Análise de Projeto - Nota Conclusiva

O presente projeto permaneceu na fase de conceito, devido ao escasso tempo disponível no período de estágio e por razões de logística da parceria com o Sr. Fernando Pereira, não foi possível passar para a fase de prototipagem destes conceitos, ficando assim proposto um novo estágio por parte da empresa BMO para a conclusão destes projetos com a colaboração da cestaria da vila de Gonçalo.

5. Conclusão

O caminho percorrido nos cinco meses na empresa Burel *Mountain Originals*®, foi a oportunidade de explorar o exercício de trabalho no “mundo real”, com projetos reais e com desafios constantes, revelando-se a melhor forma de expor os conteúdos absorvidos ao longo de todos os anos de estudo na formação académica na área de *design* de produto.

Em título de consideração final da atividade de estágio, como é notório, a prática de uma universidade (recorrendo a unidades curriculares para formação), e a prática de uma empresa (recorrendo à Indústria, com processos e tempos de fabrico) funcionam de modos completamente distintos, ou seja, o tempo e a disponibilidade para esclarecer alguma eventual situação são bem diferentes, o tempo na indústria decorre de forma acelerada, isto é, nem sempre se dispõe de um auxílio permanente, ou de disponibilidade para o fazer, correndo sempre contra o relógio com prazos e metas a cumprir. O estágio referido ao longo deste relatório, permitiu essencialmente obter noções mais robustas, no que toca ao desenvolvimento de produtos, desde o conceito inicial até à produção final podendo acompanhar todo o processo de forma pormenorizada, conseguindo absorver diversas noções em cada processo. A empresa nas atividades realizadas durante o tempo de estágio, não recorreu a métodos específicos no desenvolvimento dos seus produtos. O trabalho desenvolvido pela empresa, não é conduzido por metodologias de projeto ou bases teóricas. Como se trata de uma empresa com base em mão de obra, tem como método de trabalho a aprendizagem pelo saber e pela experiência de anos e anos, através dos mestres do tecido de burel, que trabalham a arte há anos suficientes para capacitarem com êxito os projetos a desenvolver e produzir na empresa.

A atividade de estágio, disponibilizou a oportunidade de trabalho numa empresa que executa fabrico de produtos recorrendo a técnicas menos industrializadas, isto fez com que os projetos desenvolvidos fossem pensados de forma diferente, porque nem tudo o que foi idealizado se demonstrou exequível tendo em conta esse fator diferenciador. Esta circunstância foi uma mais valia, pois trouxe uma dificuldade acrescida ao desenvolvimento de cada etapa nos diferentes projetos, proporcionando deste modo, um processo de criação de produtos ainda mais desafiante. Posto isto, é possível concluir que este constrangimento ajudou a definir projetos mais robustos e com um caráter mais marcante. Por este motivo, é possível mencionar que durante toda a atividade de estágio, foi muito relevante o diálogo com os mestres do burel presentes na empresa, mais concretamente com o Sr. José Abrantes onde cada processo foi fundamentado. Com a informação do que seria exequível sabendo das limitações tecnológicas da empresa. É possível refletir após a conclusão do estágio, que a prática de diálogo entre o estagiário e o seu “parceiro” mais direto, o diretor da fábrica foi bastante assertivo, todas as dúvidas por mais complexas que fossem foram mencionadas e esclarecidas por ambos, embora a problemática de falta de tempo disponível do diretor

tivesse sido uma dificuldade aparente, no entanto foi sempre possível contornar esse obstáculo. A nível crítico é possível mencionar que poderá ter sido este acontecimento o menos positivo de toda a atividade de estágio, a ausência de tempo disponível dos responsáveis da empresa para esclarecer eventuais dúvidas em processos cruciais na definição de um dado projeto, esta ocorrência levou a que o estagiário obtivesse uma maior autonomia na evolução de alguns processos. Do mesmo modo, nas diversas visitas à carpintaria da qual a empresa Burel recorre para a produção de peças em madeira, foi bastante importante o processo de diálogo entre os intervenientes, o estagiário e diretor da fábrica com os responsáveis da carpintaria, onde cada projeto foi analisado de forma detalhada onde surgiram propostas/recomendações por parte da carpintaria em alguns detalhes construtivos dos projetos. Dando como exemplo o projeto dos suportes para o puff cubo, foi exposta uma dificuldade em conseguir produzir o formato das pernas do projeto por usufruir de um formato totalmente circular na sua base, foi então sugerido pelo responsável da carpintaria, que poderiam ser produzidas utilizando um “formato/desenho em círculos” em todo o corpo da perna (como se usada antigamente nas pernas das camas, mencionou o responsável), daí foi defendida a ideia por parte do estagiário, que o formato da perna sugerido além de muito arcaico, não se enquadrava em nada com a linguagem e abordagem contemporânea da empresa Burel, seria um detalhe do suporte completamente desfasado da restante gama de produtos. O responsável da carpintaria acatou de imediato a informação e com a sua experiência no trabalho em madeira foi possível chegar ao formato inicialmente pensado do projeto elaborado pelo estagiário e aprovado pela empresa. No caso da visita ao Sr. Fernando Pereira mestre da cestaria, no decorrer do discurso foram considerados pelo estagiário todos os detalhes/informações e até histórias mencionadas pelo mestre, para que no posterior desenvolvimento de projeto, cada detalhe fosse desenvolvido com a informação recebida e assimilada de quem sabe mais que ninguém a arte do vime em Portugal. Deste modo através do estágio foi possível perceber a importância de saber dialogar no processo de desenvolvimento de produto, da importância de conseguir acatar as opiniões e informações dos intervenientes em todo o processo, desde a fase de *briefing* até à fase de produção.

Refletindo e considerando tudo o que foi elaborado durante o estágio, é possível concluir que foram atingidos todos os objetivos planeados, com a exceção da conclusão de alguns projetos que por falta de tempo útil disponível, ou por questões de logística, não foi possível chegar à sua respetiva conclusão. Os produtos desenvolvidos e concluídos no decorrer do estágio, já se encontram em produção, e expostos na loja da empresa direcionada para o *design* de produto, a loja Burel Arquitetura. Como foi mencionado anteriormente, devido aos projetos que não chegaram à fase de prototipagem, ficando apenas pela fase de conceito existiu uma vontade pela empresa em dar continuidade a esses mesmos projetos e concluí-los até à sua produção, este acontecimento deu origem à proposta da oportunidade de continuação na empresa, contudo agora como estágio profissional.

Resultante do estágio foi ponderada iniciar uma parceria com o Sr. Fernando Neles Pereira, mestre cesteiro na qual se espera um desenvolvimento de produtos com a utilização do tecido de burel com a complementação das varas de vime, é espectável o desenvolvimento de projetos bastante ambiciosos. Ao longo do estágio foi possível concluir que o sector do mobiliário tem apresentado uma tendência de agilidade nas suas diferentes solicitações propostas pelo mercado e pelos utilizadores. Hoje em dia um produto de mobiliário não surge apenas como uma resposta funcional e utilitária, mas também como uma peça que possa transmitir emoções positivas ao usuário. A simplicidade utilizada no desenvolvimento dos projetos com o uso de linhas minimalistas e a ausência de decoração desnecessária, permitem uma combinação de produtos que podem ser utilizados em distintos espaços, sem provocar uma colisão de estilos, fazendo com que cada produto possa ser sempre novamente reutilizável num espaço diferente. Em consideração final da atividade de estágio, considera-se que alcançou um carácter positivo. O período de estágio, demonstrou que o ser humano está em permanente aprendizagem, e que o conhecimento e o saber, “nunca será de mais”, para a formação de um profissional na área de *design*.

Após a reflexão de toda a atividade de estágio, conhecendo todo o percurso da empresa tutora do estágio, é possível elogiar todo o esforço e dedicação que levou esta empresa a ter a posição no mercado que conquistou hoje, nasceu de uma necessidade socioeconómica, através de um simples projeto com a intenção de criar emprego na região de Manteigas. Hoje é uma marca com uma forte posição no mercado português e que soma pontos todos os anos no estrangeiro, isto significa que a sua originalidade e autenticidade são valorizadas no mercado em que encere, sendo estes os atributos mais diferenciadores comparativamente às empresas concorrentes mais diretas. Mais que uma empresa, a Burel *Mountain Originals*®, detém de um carácter com extremo valor, valor esse que hoje em dia é bastante escasso, onde dá lugar a que grandes empresas só valorizarem a multiplicação das suas vendas sem qualquer atributo na sua origem. É nesse valor que Burel *Mountain Originals*®, trabalha todos os dias, em manter a originalidade e o saber que lhes deu origem, é não desprezar os campos da montanha que surgem como *habitat* natural para as ovelhas e pastores que lhes cedem o seu maior atributo, a lã. Persiste em valorizar a sua genuinidade, e transmitir esse valor todos os dias nos seus produtos, assim como, na presença nas feiras nacionais e internacionais, com a intenção de transmitir um pouco da tradição portuguesa além-fronteiras. A sua localização no centro de Portugal, poderia ser um impedimento ou um problema para a comercialização dos seus produtos, visto que a maior parte das empresas procuram estar sediadas nos grandes centros urbanos por questões de logística, mas este fator não é relevante para a Burel, é sim essencial preservar os seus postos de trabalho presentes na montanha que lhe deram origem na localidade de Manteigas, as pessoas que acreditaram e abraçaram este projeto quando ele foi iniciado, a valorização e o afeto pelas pessoas da terra, é mais que uma característica da empresa, é uma prova de respeito, humildade e genuinidade.

A Burel *Mountain Originals*®, conseguiu uma particularidade inovadora em que poucas empresas acreditam (panorama que está a mudar de ano para ano), aliar a tradição ao *design*, é este aspeto que torna a empresa tão particular e com tantos sucessos conquistados nos seus escassos anos de existência. Tem sido essa característica a responsável por boa parte do seu sucesso, a junção do tradicional com o *design* através dos contributos de alguns *designes* portugueses. “... e trazemos até si este património industrial único, reinventado à medida do futuro, para que o burel não seja apenas lembrado como um tecido artesanal do passado...” (Originals, s.d.). A divulgação também é um fator muito valorizado na empresa, com pessoal qualificado na área de *marketing*, dispõe de recursos contemporâneos para a promoção dos seus produtos, como é o caso do seu site oficial, e das diárias publicações que executa nas suas diversas redes sociais, mantendo permanentemente os seus clientes informados de cada acontecimento.

A oportunidade de frequentar uma empresa que sustenta estes valores foi extremamente enriquecedora, e podendo o autor assegurar que ela possui todos os ingredientes necessários para poder vingar no mercado e crescer ano após ano, um ótimo exemplo das potencialidades das tradições portuguesas.

“Mas hoje não paramos. Andamos à passada do tempo que corre e inovamos, sem nunca esquecer a Montanha que nos deu a Originalidade e o saber” (Originals, s.d.).

6. Referências Bibliográficas

- Baleia, A. (7 de Dezembro de 2017). Obtido de Jornal Público: <https://www.publico.pt/2017/12/07/culto/noticia/burel-1795131> [Online acedido em março 2018]
- Bardi, L. B. (s.d.). Obtido de Bardi's Bowl Chair: <https://bardisbowlchair.arper.com/about/bardis-bowl-chair/> [Online acedido agosto 2018]
- Beira, D. d. (2018). Obtido de Diretório da Beira : <https://beira.pt/diretorio/chaes-de-montanha/> [Online acedido maio 2018]
- Costa, I. (30 de maio de 2013). Burel renasce em Manteigas para aquecer o mundo. (A. T. Pereira, Entrevistador) [Online acedido em abril 2018]
- Costa, I. (30 de Maio de 2013). *Jornal de Negócios*. Obtido de http://www.jornaldenegocios.pt/empresas/detalhe/burel_renasce_em_manteigas_para_aquecer_o_mundo [Online acedido em abril 2018]
- Costa, I. (27 de novembro de 2016). *bom dia Europa*. Agência Lusa. Obtido de <http://bomdia.eu/sabe-o-que-e-o-burel/#> [Online acedido em março 2018]
- Costa, I. (23 de março de 2016). Loja da Burel: Lã para que te quero - Revista Visão. (L. Joana, Entrevistador) Obtido de Revista Visão: <http://visao.sapo.pt/actualidade/visaose7e/comprar/2016-03-23-Loja-da-Burel-La-para-que-te-quero> [Online acedido em abril 2018]
- Europa, b. (27 de novembro de 2016). *bom dia Europa*. Obtido de bom dia Europa: <http://bomdia.eu/sabe-o-que-e-o-burel/> [Online acedido em maio 2018]
- Kvadrat, D. (s.d.). Obtido de <https://kvadrat.dk/> [Online acedido em março 2018]
- Lebres, R. (7 de dezembro de 2017). Design - O burel de hoje é feito em teares do passado: há uma nova loja em Lisboa. (C. Sales, Entrevistador) [Online acedido em abril 2018]
- Lebres, R. (7 de dezembro de 2017). Jornal Público. (C. Sales, Entrevistador) Obtido de <https://www.publico.pt/2017/12/07/culto/noticia/burel-1795131> [Online acedido em abril 2018]

- Lusa, A. (28 de novembro de 2016). Obtido de Público: <https://www.publico.pt/2016/11/28/p3/noticia/burel-o-tecido-das-capas-de-pastores-chegou-ao-design-1827062> [Online acedido em março 2018]
- Microsoft. (27 de fevereiro de 2013). Obtido de Microsoft : <https://news.microsoft.com/pt-pt/2013/02/26/02-27designersportuguesesburelpr/> [Online acedido em abril 2018]
- Mo, J. (2018). Obtido de <http://www.jian-mo.com/asp/AboutUs.aspx> [Online acedido agosto 2018]
- Nataniel, R. (2016). *Museu Virtual de Manteigas* . Obtido de <http://museuvirtual.activamanteigas.com/index.php/places/pastoricia-1/da-la-ao-burel/> [Online acedido em abril 2018]
- Naturlã. (s.d.). Obtido de Naturlã: <https://naturla.blogspot.com/> [Online acedido em março 2018]
- Nichetto, L. (2018). Obtido de De la espada design : <http://delaespada.com/> [Online acedido agosto 2018]
- Oliveira, S. (27 de novembro de 2016). Obtido de Bom dia Europa: <http://bomdia.eu/sabe-o-que-e-o-burel/> [Online acedido em junho 2018]
- Originals, B. M. (s.d.). Obtido de Burel factory: <https://burelfactory.com/pt/sobre-nos/> [Online acedido em maio 2018]
- Paião, R. (26 de Janeiro de 2015). *Homify*. Obtido de https://www.homify.pt/livros_de_ideias/15360/100-la-100-portugues [Online acedido em março 2018]
- Pereira, A. T. (30 de Maio de 2013). *Jornal de Negócios*. Obtido de http://www.jornaldenegocios.pt/empresas/detalhe/burel_renasce_em_manteigas_para_aquecer_o_mundo [Online acedido em março 2018]
- Pereira, F. N. (fevereiro de 2018). *Visita à vila de Gonçalo - Cestaria de vime* . (D. R. Roberto, Entrevistador) [Visita ao local fevereiro 2018]
- Pires, P. (28 de junho de 2014). *Anita Picnic*. Esta marca é uma verdadeira “Celebração do ar livre”. (A. Marcela, Entrevistador) [Online acedido fevereiro 2018]

- Rérat, M. (20 de fevereiro de 2011). Obtido de Contemporist :
<http://www.contemporist.com/the-aura-lamp-by-oceane-delain-and-beatrice-durandard/> [Online acedido setembro 2018]
- Sales, C. (7 de dezembro de 2017). Obtido de Público :
<https://www.publico.pt/2017/12/07/culto/noticia/burel-1795131> [Online acedido em junho 2018]
- Santos, R. (27 de fevereiro de 2013). Obtido de Microsoft Portugal :
<https://news.microsoft.com/pt-pt/2013/02/26/02-27designersportuguesesburelpr/>
[Online acedido em maio 2018]
- Virtual, P. (s.d.). *Virtual Portugal*. Obtido de Virtual Portugal:
<https://portugalvirtual.pt/pousadas/manteigas/pt/index.html> [Online acedido em maio 2018]
- Wart, N. d. (s.d.). Obtido de design by nico: <https://www.designbynico.co.uk/> [Online acedido setembro 2018]

Outra Bibliografia Consultada

Al, C. E. (2003). *ICONS - Industrial Design A-Z*. Editora Taschen

Baxter, M. 1995 (Edição traduzida - 1998), *Projeto de Produto - Guia prático para o design de novos produtos*, São Paulo - Brasil, Editora Edgard Blucher Ltda

BONSIEPE, Gui 1992, *Teoria e Prática do Design Industrial - Elementos para um manual crítico*; Ed. Centro Português de *Design*; Lisboa

Charlotte & Peter Fiel 2003, *ICONS - Industrial Design A - Z*, Editora Taschen

Cornel Windlin and Rolf Fehlbaum 2008, *Project Vitra. Sites, Products, Authors, Museum, Collections, Signs; Chronology, Glossary*. Editora Birkhauser Verlag AG

Ferreira, D. M. 2013, *Design de Equipamento - Estágio no âmbito de atividades de Contract design e Desenvolvimento do Produto*, Mestrado em *Design Industrial Tecnológico*, Universidade da Beira Interior

FIELL, Charlotte & Peter et al. 2001, *Design Industrial A-Z*; ed. Tashen; Köln

Morrison. J. 2015, *A Book of Thing*. Lars Muller Publishers

Pereira, A. (s.d), *Ferreira de Castro, História e Imaginário: dos emigrantes, através d' A Selva, até A Lã e a Neve*

Polster, B. 2006, *The A - Z of Modern Design - Over 2800 illustrations*, Editora Merrell Publishers Limited

Referências Bibliográficas de Produtos, Figuras, Marcas e URL

[Online] À Capucha, [Online] <https://acapucha.com/?lang=pt-pt> [Online acedido em abril 2018]

[Online] *aforestdesign*®, [Online] <http://www.aforest-design.com/concept.html> [Online acedido em abril 2018]

[Online] *Two.Six*® - (2.6), <https://www.twosixdesign.com/> [Online acedido em abril 2018]

[Online] *Movecho*®, <http://movecho.pt/> [Online acedido em abril 2018]

[Online] Trinta por uma linha®, <https://www.trintadesign.com/> [Online acedido em abril 2018].

[Online] Casa das Penhas Douradas Hotel *Design & SPA*, Disponível em: <https://burelfactory.com/pt/sobre-nos/turismo/casa-das-penhas-douradas-hotel-design-SPA/> [Online acedido em maio 2018]

[Online] Empresa Eurospuma®, disponível em: <http://www.eurospuma.com/pt/produtos/espumas/> [Online acedido em abril 2018]

[Online] *De La Espada*, [Online] <http://delaeSPAda.com/designers/> [Online acedido em setembro 2018]

[Online] Bardi's Bowl Chair (Lina Bo Bardi), <https://bardisbowlchair.arper.com/> [Online acedido em setembro 2018]

[Online] Site da empresa Burel *Mountain Originals*®, disponível em: <https://burelfactory.com/pt/> [Online acedido entre dezembro 2017 a setembro 2018]

Figura 1 - Originals, B. M. (s.d.). Obtido de Burel *factory*: <https://burelfactory.com/pt/sobre-nos/> [Online acedido em março 2018]

Figura 2 - fevereiro 2, 2018 [Online] Disponível em: <http://www.correiodabeiraserra.com/no-dia-em-que-arranca-em-celorico-da-beira-o-ciclo-de-feiras-o-responsavel-da-ancose-traca-cenario-negro-para-quantidade-de-producao-de-queijo-dop-serra-da-estrela/> [Acedido em fevereiro 2018]

Figura 3 - outubro 2, 2018 [Online] Disponível em: <http://www.merina.com.pt/conteudo.php?idm=6> [Acedido em fevereiro 2018]

Figura 4 - junho 13, 2010 [Online] Disponível em: <http://vivercasteleiro.blogspot.com/2010/06/o-dia-da-tosquia.html> [Acedido em fevereiro 2018]

Figura 14 - Originals, B. M. (s.d.). Obtido de Burel *factory*: <https://burelfactory.com/pt/sobre-nos/> [Online acedido em março 2018]

Figura 15 - Originals, B. M. (s.d.). Obtido de Burel *factory*: <https://burelfactory.com/pt/sobre-nos/> [Online acedido em março 2018]

Figura 16 - Originals, B. M. (s.d.). Obtido de Burel *factory*: <https://burelfactory.com/pt/sobre-nos/> [Online acedido em março 2018]

Figura 17 - Originals, B. M. (s.d.). Obtido de Burel *factory*: <https://burelfactory.com/pt/sobre-nos/> [Online acedido em março 2018]

Figura 18 - s.d [Online] Disponível em: <https://www.ecolaportugal.com/pt/home-2/> [Acedido em abril 2018]

Figura 19 - s.d [Online] Disponível em: <https://acapucha.com/> [Acedido em setembro 2013]

Figura 20 - Originals, B. M. (s.d.). Obtido de Burel *factory*: <https://burelfactory.com/pt/sobre-nos/> [Online acedido em abril 2018]

Figura 21 - Originals, B. M. (s.d.). Obtido de Burel *factory*: <https://burelfactory.com/pt/sobre-nos/> [Online acedido em abril 2018]

Figura 22 - Originals, B. M. (s.d.). Obtido de Burel *factory*: <https://burelfactory.com/pt/sobre-nos/> [Online acedido em abril 2018]

Figura 23 - Originals, B. M. (s.d.). Obtido de Burel *factory*: <https://burelfactory.com/pt/sobre-nos/> [Online acedido em abril 2018]

Figura 24 - Originals, B. M. (s.d.). Obtido de Burel *factory*: <https://burelfactory.com/pt/sobre-nos/> [Online acedido em abril 2018]

Figura 25 - Originals, B. M. (s.d.). Obtido de Burel *factory*: <https://burelfactory.com/pt/sobre-nos/> [Online acedido em maio 2018]

Figura 26 - Originals, B. M. (s.d.). Obtido de Burel *factory*: <https://burelfactory.com/pt/sobre-nos/> [Online acedido em maio 2018]

Figura 27 - maio 30, 2013 [Online] Disponível <https://pplware.sapo.pt/informacao/capas-em-burel-vao-estar-a-venda-para-proteger-o-surface-pro/> [Acedido em maio 2018]

Figura 28 - s.d. [Online] Disponível <https://www.homify.com.br/projetos/10576/banco-swthy-designed-by-cristiana-macedo> [Acedido em setembro 2013]

Figura 30 - Originals, B. M. (s.d.). Obtido de Burel *factory*:
<https://burelfactory.com/pt/sobre-nos/> [Online acedido em maio 2018]

Figura 31 - Originals, B. M. (s.d.). Obtido de Burel *factory*:
<https://burelfactory.com/pt/sobre-nos/> [Online acedido em maio 2018]

Figura 32 - Originals, B. M. (s.d.). Obtido de Burel *factory*:
<https://burelfactory.com/pt/sobre-nos/> [Online acedido em maio 2018]

Figura 33 - Originals, B. M. (s.d.). Obtido de Burel *factory*:
<https://burelfactory.com/pt/sobre-nos/> [Online acedido em maio 2018]

Figura 34 - s.d. [Online] Disponível <http://www.brandsoftheworld.com/logo/solidworks-1>
[Acedido em maio 2018]

Figura 35 - s.d. [Online] Disponível <https://www.brandeps.com/logo/K/KeyShot-01> [Acedido em maio 2018]

Figura 43 - s.d. [Online] <http://www.jian-mo.com/asp/Rotate.aspx?id=119> [Acedido em junho 2018]

Figura 44 - s.d. [Online] <http://barcelonaconcept.com/sake-ottoman-pouf-rs-barcelona.html>
[Acedido em junho 2018]

Figura 45 - s.d. [Online] <http://delaespada.com/products/116-steve-pouf/> [Acedido em junho 2018]

Figura 63 - s.d. [Online] <https://www.amazon.co.uk/LOMOS%C2%AE-bedside-table-white-modern/dp/B000RWZAE8> [Acedido em junho 2018]

Figura 72 - s.d. [Online] <https://beira.pt/turismo/serra-da-estrela/descoberta-grandiosa-serra-da-estrela/> [Acedido em junho 2018]

Figura 73 - s.d. [Online] Disponível <https://bardisbowlchair.arper.com/> [Acedido em junho 2018]

Figura 74 - s.d. [Online] Disponível <https://bardisbowlchair.arper.com/> [Acedido em junho 2018]

Figura 75 - fevereiro 19, 2018 <https://www.noticiasdecoimbra.pt/guerra-na-serra-da-estrela-exercito-avanca-torre/> [Acedido em junho 2018]

Figura 91 - Originals, B. M. (s.d.). Obtido de Burel *factory*:
<https://burelfactory.com/pt/sobre-nos/> [Online acedido em junho 2018]

Figura 92 - Originals, B. M. (s.d.). Obtido de Burel *factory*:
<https://burelfactory.com/pt/sobre-nos/> [Online acedido em junho 2018]

Figura 93 - março 31, 2017 <https://news.infurma.es/design/salonedelmobile-2017-preview-joy-by-sergio-bellin-design-for-sitland-the-seat-pouf-for-versatile-and-multiform-settings/15837> [Acedido em julho 2018]

Figura 94 - s.d. [Online] Disponível <https://www.zenithinteriors.com/au/product/buzzispot-3d-ottoman> [Acedido em julho 2018]

Figura 102 - s.d. [Online] Disponível <http://www.derloteditions.com/products/iceberg> [Acedido em julho 2018]

Figura 103 - s.d. [Online] Disponível https://www.instagram.com/p/BVJDpY_BVbB/ [Acedido em julho 2018]

Figura 104 - s.d. [Online] Disponível <https://www.my-deco-shop.com/es/puff/1189-coral-una-otomana-bicolor-comodo-original-busk-hertzog-creacion-softline-el-diseno.html> [Acedido em julho 2018]

Figura 111 - s.d. [Online] Disponível <https://www.coroflot.com/stefanograsselli/MultiPouf> [Acedido em agosto 2018]

Figura 112 - s.d. [Online] Disponível <http://alki.fr/en/product/7880/Egon-Pouffes/> [Acedido em agosto 2018]

Figura 119 - s.d. [Online] Disponível <https://www.mdffitalia.com/en/furniture/sofas-and-armchairs/fuji> [Acedido em agosto 2018]

Figura 120 - s.d. [Online] Disponível https://www.archiproducts.com/en/products/moca/upholstered-fabric-pouf-seal-fabric-pouf_223803 [Acedido em agosto 2018]

Figura 128 - s.d. [Online] Disponível <http://www.bonluxat.com/a/niels-bendtsen-ile-pouf.html> [Acedido em agosto 2018]

Figura 129 - s.d. [Online] Disponível http://www.hitchmylius.co.uk/product_ranges/hm63/ [Acedido em setembro 2013]

Figura 130 - s.d. [Online] Disponível https://www.demco.com/products/Furniture/Seating/Teen/HABA-reg-Boomerang-Modular-Sofa-Ottoman/_/A-B00253593 [Acedido em agosto 2018]

Figura 137 - s.d. [Online] Disponível <https://www.odisseias.com/hoteis-e-viagens/experiencia/chaes-da-montanha-4-serra-da-estrela-noites-ate-4-pessoas-c-opcao-de-jantar/158787> [Acedido em agosto 2018]

Figura 143 - s.d. [Online] Disponível <https://english.vov.vn/investment/chinese-firms-seek-investment-in-ha-giang-province-325424.vov> [Acedido em agosto 2018]

Figura 144 - maio 22, 2017 https://www.designinsiderlive.com/?attachment_id=14583
[Acedido em agosto 2018]

Figura 156 - fevereiro 20, 2011 <http://www.contemporist.com/the-aura-lamp-by-oceane-delain-and-beatrice-durandard/> [Acedido em setembro 2018]

Figura 157 - abril 7, 2016 <http://perdidapormil.blogspot.com/> [Acedido em setembro 2018]

Figura 159 - Não identificado o autor

Figura 160 - s.d. [Online] Disponível <https://www.shop2gether.com.br/bolsa-vime-3.html>
[Acedido em setembro 2018]

Figura 163 - Não identificado o autor

Figura 164 - s.d. [Online] Disponível <https://www.elo7.com.br/bolsa-de-palha-em-vime-bau/dp/66AAA8> [Acedido em setembro 2018]

Figura 168 - Não identificado o autor

Figura 169 - Não identificado o autor