



UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR
Faculdade de Engenharias
Departamento de Ciência e Tecnologia Têxteis

**Contributo para design de moda sustentável
"Reaproveitamento de materiais para acessórios de
moda"**

(Versão Entregue Após Defesa)

Bruna Filipa Monteiro

Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em
Design de Moda
(2º ciclo de estudos)

Orientador: Prof. Doutor Rui Alberto Lopes Miguel

Covilhã, Março de 2018

Agradecimentos

A realização desta dissertação de mestrado contou com importantes apoios e incentivos sem os quais não se teria tornado realidade e aos quais estarei eternamente grata.

Em primeiro lugar, agradecer aos colaboradores diretos no desenvolvimento deste trabalho, a saber, ao Orientador, o Professor Rui Alberto Lopes Miguel; por ser um exemplo de profissionalismo, exigência e dedicação. Foi, sem dúvida, incansável a forma como caminhou comigo nesta jornada do início ao fim; o meu grande obrigada.

A todo o departamento de ciências e tecnologia têxteis, com especial atenção e carinho a todos os funcionários do departamento, que foram imprescindíveis no apoio e na dedicação, um agradecimento especial pois também eles fazem parte deste longo processo de aprendizagem. Gratificar também a ERT innovation effect e a Borgstena, as empresas parceiras da realização deste projeto.

Acima de tudo, não poderia deixar de agradecer a todos os meus colegas de turma, em especial à Patrícia Silva, pilar crucial para a construção e desenvolvimento de todo o processo. Além de um longo e duro trabalho fortalecemos ainda mais os vínculos da nossa amizade.

A toda equipa composta por modelos, fotógrafo e assistentes, pelo excelente trabalho prestado na transposição dos vários conceitos definidos para o suporte visual. Com vocês todo o trabalho ganhou outra dimensão. Agradecer também ao espaço “A tentadora” por ter cedido a tela que encaixou de forma perfeita ao conceito pretendido. Obrigada pela amabilidade, gentileza e disponibilidade.

Agradecer também, a todos os meus amigos. Com eles, cresci e cresço todos os dias e percorro em histórias de sorrisos e choros sem fim. Fazem parte daquilo que sou hoje e são um pilar essencial as minhas conquistas e vitórias. De Paris, a Bragança até a Covilhã todos eles tem um cantinho especial no meu coração.

Por último, e tendo consciência que sozinha nunca teria conseguido percorrer o longo caminho até aqui, dirijo um agradecimento especial aos meus pais, irmão e restante família por neles encontrar um modelo de coragem e de valores que fazem de mim aquilo que sou. Agradecer pelo apoio incondicional, pelo incentivo, força, amizade, paciência e por estarem sempre lá. Também eles fazem parte desta dissertação.

O meu muito obrigada.

Resumo

Pretende-se com esta dissertação efetuar uma abordagem mais conceptual do design de moda, evidenciando o papel do designer para a sustentabilidade no mundo da moda e, ainda, como este se manifesta na contemporaneidade.

Um dos principais problemas mundiais, em termos de sustentabilidade, é a existência de desperdícios provenientes das indústrias têxteis e do vestuário, que se transformam em resíduos se não forem reutilizados. Dada a dimensão do problema, assiste-se, assim, a uma tendência crescente para a incorporação dos desperdícios têxteis em novos produtos, reduzindo os resíduos. E isto é, claramente, um grande desafio para os designers de moda. E foi também a ideia impulsionadora desta dissertação.

A leitura e tratamento da bibliografia permitiu um conhecimento alargado da temática da sustentabilidade, em termos gerais e, em particular, na área da moda, indústrias têxteis e do vestuário. Acrescentou-se a este conhecimento a análise de casos de produtos de moda sustentáveis.

Como contributo desta dissertação para uma prova de conceito da temática em estudo, procurou-se desenvolver um produto (acessório de moda) com características sustentáveis, com base em desperdícios têxteis, ou seja, materiais descartados e recuperados de unidades fabris em Portugal. Utilizaram-se dois tipos de desperdícios completamente distintos, têxteis automotivos e aparas (pó) de pele natural. Com este último visou-se a obtenção de um material resistente e inovador, produzido e testado em laboratório. Cada material foi colocado no produto, estrategicamente no seu devido lugar, de modo a integrar as componentes estética e funcional. Por outro lado e seguindo a mesma filosofia, pretendeu-se igualmente a criação de um acessório de moda com características modulares para uma adaptação às várias fases do dia-a-dia do consumidor.

Com o estudo teórico efetuado e a execução deste produto como prova de conceito foi possível contribuir para a demonstração do precioso trabalho que os designers de moda vêm fazendo na interligação da estética com a funcionalidade, numa lógica sustentável, favorecendo a redução dos resíduos através da reutilização dos desperdícios têxteis.

Palavras-chave

Design de moda, Acessórios de moda, Sustentabilidade, Desperdícios têxteis, Modularidade, Inovação

Abstract

The aim of this dissertation was to make a conceptual approach to fashion design, such as highlighting the role of the designer with sustainability in the fashion world and how to manifest itself in contemporary times.

One of the world's major sustainability issues is the existence of waste from the textile and clothing industries, which become waste if it is not reused. Given the scale of the problem, there is a growing trend towards the incorporation of textile waste into new products, reducing waste. And this is clearly a big challenge for fashion designers. And it was also the driving force behind this dissertation.

The reading and treatment of the bibliography allowed a broad knowledge of the subject of sustainability, in general terms, and in particular in the area of fashion, textile and clothing industries. It was added to this knowledge the case analysis of sustainable fashion products.

As a contribution of this dissertation to a concept's proof of the theme under study, we sought to develop a product (fashion accessory) with sustainable characteristics, based on textile waste, that is, materials discarded and recovered from manufacturing units in Portugal. Using two completely different types of residues, such as automobile fabrics and skin scrap (powder), to produce a resistant and innovative material. The latter sought to obtain a resistant and innovative material, produced and tested in the laboratory. Each material was placed in the product, strategically in its proper place, in order to integrate the aesthetic and functional components. On the other hand and following the same philosophy, it was also intended to create a fashion accessory with modular features for an adaptation to the various phases of the daytime of the consumer.

With the theoretical study carried out and the execution of this product as concept's proof it was possible to contribute to the demonstration of the precious work that fashion designers have been doing in the interconnection of aesthetics with functionality, in a sustainable logic, favoring the reduction of waste through reuse of textile waste.

Keywords

Fashion design, Fashion accessories, Sustainability, Textile waste, Modularity, Innovation

Índice

01. Introdução	1
1.1. Objetivos gerais	3
1.2. Objetivos específicos	3
1.3. Metodologia e caráter inovador	4
1.3.1. Pesquisa bibliográfica	4
1.4. Estrutura da dissertação	5
02. Enquadramento teórico	6
2.1. Design	6
2.1.1. Contextualização e processo de design	7
2.1.1.1. O valor das coisas	9
2.1.1.2. Estratégias de valor	12
2.1.1.3. Ciclo de vida útil do produto	13
2.1.1.4. Modularidade	14
2.1.1.5. Inovação	15
2.1.2. Design de moda/Design com mediação	17
2.1.2.1. Acessórios de moda	19
2.2. Sustentabilidade	20
2.2.1. Design sustentável	21
2.2.2. Sustentabilidade na moda	25
2.2.3. Desenvolvimento de produtos sustentáveis	27
2.2.4. Slow fashion como alternativa	29
2.3. Indústria da moda e sustentabilidade	30
2.3.1. Impacto da indústria da moda	31
2.3.2. Resíduo/Desperdícios	32
2.3.3. Economia circular	34
2.3.3.1. Política dos 3R's	37
2.4. Metodologias projetuais	38
2.4.1. Bruno Munari	39
2.4.2. Gui Bonsiepe	40
2.4.3. Mike Baxter	43
03. Análise de casos	45
3.1. This is ground	45
3.2. Freitag	47
3.3. Lockdo	49
04. Provas concetual: Projeto de uma mochila	52
4.1. Justificação	52

4.2. Metodologia projetual adaptada	52
4.3. Desenvolvimento do projeto	55
4.3.1. Problema, definição e componentes	57
4.3.2. Recolha e análise de dados	57
4.3.3. Estruturação do problema	58
4.3.4. Criatividade	61
4.3.5. Materiais e tecnologias	62
4.3.6. Experimentação	65
4.3.7. Modelo	68
4.3.8. Verificação	70
4.3.9. Especificação	72
4.3.10. Solução	74
05. Análise e discussão de resultados	83
06. Conclusão e perspetivas futuras	87

Lista de Figuras

Figura 1- Fatores importantes para o design sustentável	23
Figura 2- Política dos 3 R's	37
Figura 3- Método projetual de Bruno Murari	39
Figura 4- Etapas do processo de planeamento do produto de Bexter (adaptado)	43
Figura 5- Logotipo da marca "This is ground"	45
Figura 6- PRODUTO da marca "This is ground"	47
Figura 7- Logotipo da marca "Freitag"	47
Figura 8- PRODUTO da marca "Freitag"	48
Figura 9- Logotipo da marca "Lockdo"	49
Figura 10- PRODUTO da marca "Lockdo"	51
Figura 11- Painel de Público alvo e conceito	59
Figura 12- Painel de cores e materiais	62
Figura 13- Materiais fornecidos pelo Borgstena	63
Figura 14- Tecido planar com processo de coating	64
Figura 15- Fechos, fivelas de encaixe, reguladores, fita reguladora e gancho	64
Figura 16- Peça que permite a junção das várias partes do produto	64
Figura 17- Modelagem e corte do produto	65
Figura 18- Experimentações com resina Apretan 92 111	67
Figura 19- Experimentações com espessante AKTIPRINT	67
Figura 20- Aparas de pele (pó)	67
Figura 21- Espessante AKTIPRINT (já preparado)	67
Figura 22- Máquina utilizada nomeada de Râmula	68
Figura 23- Técnica manual aplicada	68
Figura 24- Metodologia alterada na fase MODELO	69
Figura 25- Metodologia alterada na fase VERIFICAÇÃO	70
Figura 26- Logotipo da marca LIVE - autoria dissertação de mestrado - Patrícia Silva	72
Figura 27- Ilustração com várias vistas da cor preta	73
Figura 28- Ilustração com várias vistas da cor branca	73
Figura 29- Ilustração com várias vistas da cor azul	73
Figura 30- Ilustração com várias vistas da cor vermelha	74
Figura 31- Persona masculina - autoria da dissertação de mestrado - Patrícia Silva	75
Figura 32- Persona feminina - autoria da dissertação de mestrado - Patrícia Silva	75
Figura 33 à 42- Produção Fotográfica	76 à 82

Lista de Tabelas

Tabela 1- Metodologia adaptada de Bonsiepe (1992)	41
Tabela 2- Metodologia projetual personalizada ao produto	55
Tabela 3- Tabela de preço de venda com/IVA (€)	59
Tabela 4- Tabela completa de custos, margens e preços	71

Anexos

Anexo 1- Cálculos efetuados relativamente ao orçamento	93
Anexo 2- Fichas técnicas dos produtos	101

Capítulo 01.

Introdução

Cada vez mais a população está consciente da problemática dos desperdícios a nível global, tais como, ecológicos, orgânicos, alimentares, entre outros. Os consumidores vigilantes estão por toda a parte, as sementes do descontentamento foram plantadas em todos nós (Faith & MARIGOLD, POPCORN 1997, P. 307). Talvez por falta de informação e preocupação, os desperdícios têxteis, que não são assim tão poucos, caem muitas vezes no esquecimento. O mesmo cuidado que temos com o que comemos, devemos ter com o que vestimos (Ricardo H. Weisse).

Os desperdícios têxteis concentram-se nas unidades fabris produtivas como consequência de defeitos de produção não passíveis de serem corrigidos, quer por impossibilidade tecnológica, quer por inviabilidade económica. Os defeitos podem ser detetados nas fases intermédias do processo produtivo têxtil ou nas peças acabadas. Tanto a indústria têxtil como a de confeção geram também desperdícios inerentes aos processos produtivos, denominados quebras de produção, resultando em fibras e fios semitransformados e em aparas de tecidos e malhas (consequência do plano de corte).

Obtém-se, assim, uma quantidade importante de desperdícios que pode ser otimizada para outros fins que não aqueles inicialmente pretendidos. A moda descartável encontra maioritariamente o seu fim em aterros de lixeira, contribuindo com biliões de resíduos que todos os anos intensificam a pegada ambiental (Fletcher, 2008, Chapman, 2010, Sahni, 2010). Assim, terminando com o que se poderia chamar de primeiro ciclo de vida de um produto, dando origem pura e simplesmente ao seu segundo ciclo de vida que se pretende levar a cabo. A perceção desse cenário, entre outros, tem levado ao surgimento de designers pioneiros e independentes a reagir aos impactos do sistema produtivo e consumo dominante, procurando alternativas no sentido de proteger o ambiente e as pessoas (Ethical Fashion Fórum, 2011).

Cabe não só à indústria têxtil e do vestuário adotar uma atitude sustentável, como também ao designer de moda, que é o intermediário entre o que é produzido na indústria e o que o consumidor pretende.

A “Borgstena”, sendo uma empresa têxtil de grande importância e visibilidade, após a abordagem relativamente a este projeto que se pretende desenvolver na dissertação, destacou-se de forma muito positiva face à sua colaboração, facultando materiais defeituosos, ou seja, “materiais sem serventia”, possibilitando-lhe libertar espaços para armazenagem de novos materiais. Desta iniciativa nasceu uma ideia inovadora para adicionar

ao projeto conceptual: a junção de desperdícios têxteis (malhas de teia) com desperdícios (pó) de pele natural.

Surgiu no desenrolar da dissertação, e no seu contexto a oportunidade de desenvolver um material inovador, um tipo de “pele” a partir de aparras (pó) de pele natural, proveniente de desperdícios industriais, depositadas por um processo de recobrimento sobre um tecido têxtil. Este novo conceito para a criação de um novo produto a partir do “pó” de pele natural, poderá ser uma alternativa inovadora e sustentável para a conceção de uma nova textura no mercado.

É urgente uma nova gestão de resíduos, assim sendo, os objetivos e as alternativas de acordo com a legislação comunitária europeia são: evitar a produção de resíduos; redução de números de resíduos produzidos; reutilização e reciclagem de resíduos; tratamento dos resíduos de forma apropriada. (Nousiainen P., Talvenmaa-Kuusela P., 1994). A criação de resíduos por parte das indústrias é um fenómeno diário e difícil de eliminar, que varia em termos de volume e composição consoante o segmento e o nível de produção da empresa. Responsáveis por grande parte da poluição provocada pela indústria têxtil, os desperdícios têxteis caracterizam-se por restos ou sobras dispensáveis, resultantes de um processo produtivo, que podem ser sólidos, semi-sólidos ou semilíquidos (Jardim, 2000).

É a criatividade que vai permitir ao pesquisador encontrar soluções elegantes para problemas cada vez mais complexos. E, finalmente, é a criatividade que vai dar vontade ao consumidor, ao eleitor, ao investidor de escolher um desenvolvimento que tenha mais sentido (Kazazian, 2005).

A prova de conceito do estudo feito nesta dissertação, o projeto conceptual, iniciou-se com a definição de uma metodologia projetual, a partir da análise bibliográfica de modelos de autores de referência, incluindo uma prospeção de mercado, visando definir o público-alvo que ditará a linha e estilo do produto, e um processo de design dinâmico juntando o conceito de versatilidade.

Esta dissertação tem como objetivo contribuir para a diminuição de desperdícios têxteis, rentabilizando-os e, paralelamente, consciencializar a sociedade de consumo e de produção para o problema. Como Steinmetz disse “nada é 100% sustentável, mas devemos fazer o melhor que conseguirmos nesse sentido”. O resultado final é mais uma demonstração de como se pode ser simultaneamente sustentável e criativo na moda, utilizando desperdícios têxteis na criação de uma marca de acessórios de moda, nomeadamente malas e mochilas inovadoras e funcionais.

Este projeto resulta de uma parceria com uma colega do Mestrado em Branding e Design de Moda, ficando a seu cargo toda a vertente de branding da marca, desde a personalidade até à identidade visual. De salientar que a ideia de desenvolvimento de um produto com parceria, criado através do mesmo tema, surge pela necessidade de divisão de tarefas a fim de

obtermos um projeto mais completo. Idealmente, o objetivo deste projeto é que possa vir a ser colocado no mercado. O fator mais importante, e provavelmente o mais óbvio, é o facto de o produto ter uma forte diferenciação em relação aos seus concorrentes no mercado e apresentar as características valorizadas pelo consumidor (Baxter, 2000).

1.1. Objetivos Gerais

Os objetivos gerais desta dissertação são (1) compreender melhor a relação entre sustentabilidade, design e desperdícios e (2) dar uma contribuição para o design de moda sustentável, promovendo a redução de resíduos através da reutilização de desperdícios provenientes das indústrias têxtil e do vestuário.

Com isto pretende-se consolidar uma tendência no design de moda no que respeita ao aumento do ciclo de vida de um produto. Iniciando com materiais que não tiveram o fim estipulado no seu primeiro ciclo de vida, revalorizando-os, dando-lhes uma segunda vida e associando conceitos de modularidade.

1.2. Objetivos específicos

Acrescentou-se outro objetivo fulcral, e que sustenta toda a dissertação, incidindo-se na criação de um material originando também, propostas que apresentem preocupações tanto no processo criativo e produtivo como no desenvolvimento de novos materiais têxteis, reduzindo assim, de alguma forma, os resíduos causados por outros sectores industriais, através do reaproveitamento.

Para se atingirem os objetivos gerais desta dissertação, há um conjunto de aspetos a estudar e ensaiar que podem ser considerados como objetivos específicos. Assim, como objetivos específicos desta dissertação consideram-se os seguintes:

- Estudar a dimensão e impacto dos desperdícios e resíduos das indústrias têxtil e do vestuário;
- Analisar o conceito de sustentabilidade na área do design de moda e de como este pode ser aplicado num acessório de moda;
- Analisar casos de design de moda sustentável;
- Determinar os fatores que diferenciam o produto final como inovador;
- Verificar a adequação dos materiais “desperdícios têxteis” para a realização de produtos específicos, como malas e mochilas;
- Conceber laboratorialmente um novo material planar obtido por um processo de *coating* sobre tecido, a partir da reutilização de aparras (pó) de pele natural;

- Conceber e prototipar um acessório de moda com apelo estético e funcional, seguindo conceitos de sustentabilidade e modularidade;
- Analisar o comportamento do acessório de moda na sua utilização, validando a prova de conceito.

1.3. Metodologia e caráter inovador

1.3.1. Pesquisa bibliográfica

A metodologia para a elaboração desta dissertação iniciou-se com o ganho de conhecimento sobre a temática através de uma pesquisa bibliográfica em revistas, livros, artigos científicos e *sites* específicos; participação em conferências da especialidade e visitas a empresas têxteis; e análise de casos de moda sustentável.

Desde o início estipulou-se como objetivo o desenvolvimento de uma prova de conceito da temática em estudo, através do projeto de um acessório de moda, pelo que se estudou e propôs uma metodologia projetual ajustada.

Realizaram-se estudos para o processo de conceptualização do projeto do acessório de moda (mochila) e sua execução.

Selecionaram-se materiais têxteis a partir dos desperdícios da área dos rejeitados da Borgstena e recolheram-se aparas (pó) de pele numa unidade fabril, para utilização nos ensaios em laboratório. A experimentação laboratorial resultou no desenvolvimento de um material planar com uma base de tecido têxtil recoberto por pó de pele, através de um processo de *coating*, de modo a obter-se uma superfície resistente, impermeável e semelhante à pele natural.

Posteriormente, foram realizados todos os componentes necessários ao desenvolvimento criativo de um acessório de moda, incluindo a adequabilidade técnica através de testes de modelagem e confeção. Foram também estudadas formas dos materiais combinarem estrategicamente, entre si, em particular pela sua funcionalidade. Deste modo, executou-se o produto final (mochila), sendo este testado no corpo de um modelo, verificando o seu comportamento com as devidas circunstâncias da sua utilidade e funcionalidade. Finalizou-se com uma sessão fotográfica do acessório de moda.

Esta dissertação foi pensada de forma a possibilitar, como prova de conceito, o estudo de todo o processo de desenvolvimento para a criação de uma marca e gama de acessórios de moda sustentável, pelo que fez todo o sentido promover uma articulação com uma dissertação do Mestrado em Branding e Design de Moda, para que cada uma das discentes desenvolvesse e incorporasse a componente que lhe competia. Por um lado, o marketing, o branding, a comunicação, o design gráfico e a criação da marca e, por outro lado, o design de moda e o projeto de design da mochila para a marca. Pretendeu-se, assim, vislumbrar

caminho pós mestrado, com uma componente projetual mais dinâmica e completa para um futuro próximo.

Embora haja já muitos estudos sobre sustentabilidade e design de moda, o carácter inovador desta dissertação está na prova de conceito do estudo teórico, em que o projeto utiliza desperdícios de tecidos de estofos de automóveis, desenvolvidos previamente para suportar uma utilização intensa, pelo que tem a garantia de ter os parâmetros de qualidade necessários para uma longa duração do acessório de moda. Por outro lado, é também uma inovação a reutilização do pó de pele natural num novo material planar obtido por um processo de *coating*.

1.4. Estruturação da dissertação

A dissertação apresenta-se dividida em cinco capítulos onde, no primeiro capítulo se encontra uma parte introdutória do trabalho e se referem os objetivos gerais e específicos da dissertação. De seguida apresenta-se igualmente a metodologia aplicada, referente à pesquisa bibliográfica, levantamento de casos de estudo e análise, projeto como prova de conceito, articulação com uma dissertação de branding e carácter inovador da temática.

No capítulo dois encontra-se todo o enquadramento teórico da dissertação. Começando com a definição de design e a sua contextualização, o valor das coisas e estratégias de valor, com seguimento lógico para o design de moda e os acessórios de moda. Na sua continuação temos o conceito de sustentabilidade, englobando o design sustentável, sustentabilidade na moda e o desenvolvimento de produtos sustentáveis. Com seguimento lógico, finaliza-se este capítulo com o que diz respeito à indústria da moda, completando o estudo com o impacto da indústria da moda, resíduos industriais, desperdício e economia circular englobando a política dos 3R'S e, por fim, o produto e a sua integrante desenvolvendo a sua vida útil, modularidade e inovação.

O terceiro capítulo aborda os estudos de caso, na qual se analisam três marcas com produtos sustentáveis com abordagens distintas, mas relacionadas com a parte projetual da dissertação.

O quarto capítulo corresponde à prova de conceito e ao desenvolvimento experimental do projeto, realçando-se a justificação do projeto à luz do enquadramento teórico com tudo a que lhe diz respeito, tal como: mercado e consumidor, definição do produto, conceito, materiais, formas, experimentação e protótipos, juntamente com a realização e produção fotográfica. A marca está incluída no capítulo anterior, uma vez que é fundamental a ligação entre as duas dissertações, já mencionadas, num conteúdo projetual, incluindo a marca e toda a parte de comunicação.

Finalmente, no capítulo cinco são apresentadas as conclusões passíveis de retirar de todo este trabalho, assim como se apresentam perspectivas futuras para a sua continuidade.

Capítulo 02.

Enquadramento teórico

2.1. Design

De acordo com os textos estudados do autor Vilém Flusser (1999), retirados da sua obra “*The Shape Of Things, A Phylosophy Of Design*” acerca do significado da palavra Design, esta deriva do latim signum, que significa “signo”, e partilha a mesma raiz ancestral. Como o autor indica, etimologicamente, Design significa “des-signo”, este refere ainda na sua obra, “*About the Word Design*” que o Design é associado à astúcia e ao engano. Flusser, encontra a justificação para esta característica “ilusória” do Design, no dicionário Inglês da palavra Design, com o seguinte significado:

“Em Inglês a palavra Design é ao mesmo tempo um substantivo e um verbo (o que diz muito sobre a natureza da língua Inglesa). Como substantivo significa - entre outras coisas - ‘intenção’, ‘plano’, ‘intento’, ‘conspiração’, ‘objectivo’, ‘esquema’, ‘motivo’, ‘estrutura base’, todos estes (e outros significados) estando ligados a ‘astúcia’ e ‘engano’. Como verbo (‘to design’), os significados incluem ‘forjar alguma coisa’, ‘simular’, ‘rascunhar’, ‘esboçar’, ‘moldar’, ‘ter planos sobre alguma coisas’.” (FLUSSER, *About the Word Design* (1999[1993])).

Design deriva assim, de uma combinação entre o signo e o desenho, mantendo a sua função “ilusória”, “enganadora”, alterando assim, a forma natural dos materiais e criando um novo produto, desenvolvido pelo designer. Como Vilém Flusser refere na sua obra acima referida, “o designer é um conspirador astuto que deita as suas próprias armadilhas”. Estes novos designs são conseguidos através de recursos a meios tecnológicos e à arte, que possibilitam a concretização da ideia e do conceito, que estas pretendem transmitir, mas à qual Platão as considera como responsáveis por distorcerem formas teoricamente inteligíveis quando transferidas para o mundo material. Para este, os artistas e técnicos eram considerados traidores de ideias porque seduziam as pessoas com ideias distorcidas.

Para Flusser, o Design resulta de uma junção entre a arte e a tecnologia, onde este serviu de ponte e tornou possível uma nova cultura, tornando-se assim, a base de toda a cultura que engana a natureza através de tecnologia, substituindo o que é natural com o artificial. Como o autor se refere no texto “*About The World Design*”, “A palavra Design veio ocupar a posição que ocupa no discurso contemporâneo através da nossa consciência de que ser um ser humano é um design contra a natureza.”

Na perspetiva de Gui Bonsiepe, hoje em dia, tudo depende do Design e das novidades que são constantemente inseridas no nosso quotidiano, introduzem-se assim novos artifícios que se tornam tão naturais quanto o natural.

2.1.1. Contextualização e processo de Design

Mesmo tendo já estado presente em épocas anteriores da história documentada da nossa civilização (como servem de exemplo os vários projetos desenhados por Leonardo da Vinci, considerado por muitos como o primeiro designer da história), a consensualidade dos historiadores contemporâneos sobre esta matéria, data a gênese do design em meados do século XIX na (con)sequência da Revolução Industrial. Com ela foram inúmeras as evoluções se sentiram em todas as formas de fazer as coisas, desde aplicações industriais às tarefas comuns do quotidiano. Mas foi no meio industrial que se deram os primeiros passos do que hoje em dia conhecemos como Design. A partir do momento em que as condições de produção de artefactos/bens comuns se modificam e passam de um estado puramente artesanal/manufaturado, idealizado e construído apenas por um único indivíduo, para um estado industrial/mecanizado em que os processos de produção assumem uma dimensão de grande escala, em que passam a se ser executados em série, desenvolvidos por um grupo de trabalhadores especializados cada um responsável por uma parte específica desse mesmo processo, que surgiu a necessidade de criar um modelo/método que estudasse e mapeasse todo o decurso da produção visando identificar e solucionar os seus problemas e limitações tornando-o mais eficaz, standardizado e com uma significativa redução de custos de investimento e produção. As inovações tecnológicas, e todos os progressos dos novos paradigmas de produção massificada que se concretizaram nesta época revolucionária, culminaram com um aumento da demanda por novos bens de consumo no seio das sociedades. Por estes motivos é que o design tem uma intrínseca ligação à produção industrial, estabelecendo entre eles uma relação simbiótica. Desta relação resulta que paralelamente aos avanços e desenvolvimentos que decorrem nas indústrias também o design evolua e ganhe novas dimensões, tornando-se fluido e progressivo, capaz de se analisar a si próprio e resolver os seus próprios problemas.

Etimologicamente a palavra design tem como raiz primeira o “desenho” (significando plano, projeto) que neste sentido assume uma especificidade na sua aplicação, distinguindo-se do seu antepassado “desenho livre” que decorre de concepção meramente subjetiva e simbólica. No seu sentido segundo, design é entendido como “desígnio” (significando intenção, propósito) que lhe afere características de intencionalidade, de objetivo, de ser um meio para chegar a um fim previamente definido. Desta conjugação de sentidos, desenho/desígnio, surge uma nova modalidade de desenho que tem uma aplicação intencional e que se rege por princípios normativos numa perspetiva racionalista da forma.

Afirma-se que a necessidade inicia o processo do design e, nesse sentido, dentro do contexto de produção industrial, o designer assume a função de “*Problem Solver*”. No seu processo de trabalho ele aplica todo o seu conhecimento científico e prático para identificar e analisar problemas e, juntamente com as suas capacidades criativas, desenvolver métodos

eficientes de aplicação dos recursos disponíveis (pessoas, dinheiro, materiais, tecnologias etc.). Finalmente revela um resultado/solução que pode surgir como um produto, um sistema ou processo que supere e satisfaça as necessidades iniciais que causam o problema. Assim pode-se afirmar que a necessidade inicia o processo do design.

Segundo David C. Ullman o processo do design é basicamente um percurso, que embora muito livre e criativo, é também muito racional e analítico, para conseguir obter o melhor resultado que responda um determinado problema. De uma forma geral, o processo do design divide-se nas seguintes fases:

- **Estabelecer a necessidade** - Trata-se de reconhecer quais são as necessidades que inicialmente originam o problema, ou, dito de outro modo, identificar qual a raiz do problema;
- **Entender o problema** - Estabelecer uma “listagem” de quais são as condições funcionais que têm de ser satisfeitas, quais as limitações das mesmas e quais os recursos disponíveis para a sua resolução. (Este entendimento é necessário e importante para uma correta imaginação e conceptualização de soluções na fase seguinte, sem ele não será possível satisfazer as necessidades funcionais exigidas pelo problema);
- **Criar potenciais soluções** - Combinação de esforços que passam por uma análise multidisciplinar do problema para a imaginação e conceção de potenciais respostas/soluções ou modelos de sistemas que cumpram e respeitem todos os requisitos estabelecidos pelo problema;
- **Análise de soluções e escolha** - Por comparação de todas as soluções conseguidas e avaliadas segundo a capacidade de cada uma satisfazer as condições funcionais anteriormente estabelecidas, é decidido qual a melhor solução aplicando-a no sistema de produção.

Adicionalmente, segundo o autor (Ullman, 1992), se se pretender comunicar os resultados obtidos e as deliberações tomadas a alguém, ou simplesmente guarda-las para futuras referências, então uma última fase deve ser adicionada:

- **Documentação do trabalho realizado** - Sob forma de se manter um registo dos passos tomados nas diferentes etapas de realização do processo de design, passível de posteriormente ser comunicado a alguém ou acedido para obter referências. Muitas vezes este tipo de documentação ajuda a teorizar os processos do design,

conseguindo dar bons exemplos de como estes devem ser aplicados em futuros projetos a desenvolver.

Com este processo, visa-se, que, logo à partida, se faça um estudo aprofundado a todo o percurso de produção de um produto e que este seja a melhor solução para o dado problema. Assim, logo de início, estará garantida uma redução dos custos de produção e uma redução dos riscos de insucesso na comercialização de um determinado produto assim como outros problemas associados. Com isto depreende-se logo que o processo do design quando aplicado, só por si, acrescenta valor a um produto.

2.1.1.1. O valor das coisas

O valor de qualquer coisa é intrínseco às suas qualidades enquanto objeto ou depende unicamente da sua avaliação racional do sujeito? A beleza e a preciosidade de um colar de diamantes são valores que existem na essência do artefacto por si só, ou serão valores puramente construídos pela mente humana? Estas questões existem e são colocadas graças à necessidade de se entender como funciona e se realiza o processo de atribuição de valor às coisas/objetos e se esse resultado se traduz num valor real definitivo. Fernando Pessoa no seu poema “Intensidade” faz uma reflexão sobre o real valor das coisas escrevendo que *“O valor das coisas não está no tempo que elas duram, mas na intensidade com que acontecem. Por isso existem momentos inesquecíveis, coisas inexplicáveis e pessoas incomparáveis.”* Através deste raciocínio, somos conduzidos a uma encruzilhada na tentativa de obter de uma resposta que vislumbre o entendimento deste processo. Por um lado, temos a coisa/objeto que existe e possui as suas qualidades próprias físicas e funcionais, e, por outro lado, temos o homem/ser racional que é “assombrado” pelo seu contexto social e humano que depende diretamente das suas experiências, conhecimentos e emoções. Após esse esforço de análise, verifica-se que o valor atribuído resulta de uma relação entre as qualidades do próprio objeto e o indivíduo avaliador, relação essa, a que está profundamente ligada uma multiplicidade de fatores como o ambiente físico, o ambiente cultural, o ambiente social e o contexto espaço-temporal em que o produto e o indivíduo se integram e as necessidades funcionais e emocionais que se pretendem ser saciadas. É assim, por causa da complexa multiplicidade e constante mutabilidade destes fatores, que se pode dizer que a relação objeto/indivíduo é uma relação fluída e dinâmica, que tanto serve como valorizadora, mas que muitas vezes serve de desvalorizadora. Se não vejamos, em quantas coisas que já desejamos e que obtivemos que hoje já não nos dizem nada porque já se tornaram ultrapassadas ou que já foram substituídas outras melhores (e.g. a roupa que já não serve ou o telemóvel que não têm ligação à internet)? No sentido de categorizar os diferentes fatores que intervêm nestas relações, Pasard Boradkar (2010) propõe os seguintes tipos de valor:

- Valor Financeiro/Económico - geralmente ligado ao preço e possibilidade económica de um produto/serviço. Enquanto o preço é fixado pelos custos de produção, margens de lucro e condições de mercado, a possibilidade económica é determinada pelo número de pessoas predispostas/possibilitadas a obter o produto, depende do rendimento pessoal do utilizador e da capacidade de obtenção do mesmo;
- Valor Estético - o estilo tem um papel significativo na compra de bens especialmente acessórios de moda, roupa, sapatos, joalharia, relógios e aparelhos eletrónicos pessoais. Altamente contextual, o valor estético depende muito das suas características físicas bem como dos meios cultural, histórico e social em que existe;
- Valor Funcional/Utilitário - determinado pela satisfação resultante do seu desempenho funcional para que foi criado. Este valor é da responsabilidade da Engenharia e do design;
- Valor de Marca (Brand Value) - a marca de um produto compõe-se de uma série de características tangíveis ou intangíveis percebidas pelo cliente/consumidor. As empresas orientam-se por um elevado sentido de valor de marca que estimula e inspira a lealdade dos seus clientes. Nestes casos os valores económicos e funcionais são completamente ignorados;
- Valor Emocional - os bens materiais usualmente são capazes de despoletar memórias e emoções nos seus consumidores. Este tipo de valor não é atribuído diretamente pela forma, função ou preço do objeto, se não pela sua capacidade de inspirar e estimular memórias e sentimentos nas pessoas;
- Valor Histórico - assumem esta forma de valor todos os clássicos de design, edições limitadas, artefactos arqueológicos ou qualquer objeto que simbolize uma época/evento histórico ou de civilizações antigas;
- Valor Ambiental - possuem este valor todos os produtos produzidos através dos princípios “*eco-friendly*”, ou seja, em produtos que sejam amigos da Natureza. Este valor tem como princípio a preocupação com todos os impactos que durante o ciclo de vida de um produto podem ter no Meio Ambiente, visando minimizar todos os seus aspetos negativos e maximizar os positivos. Automaticamente, dentro da conjuntura atual, um produto com um elevado valor Ambiental aumenta os seus valores Económico, Cultural, Social e Político;
- Valor Social - dificilmente mesurável e quantificável, este valor é geralmente encontrado em produtos que demonstrem um positivo impacto na sociedade. As

empresas que apliquem normas de comércio justo, de minimização de exploração laboral na sua produção, com salários justos e que maximizem as oportunidades dos trabalhadores produzem produtos com elevada valorização social;

- Valor Cultural - tudo o que seja relativo aos estilos de vida das pessoas/consumidores, aos seus comportamentos, rituais, práticas individuais e ou em grupo, têm grande valor cultural. Em muitos casos estes produtos podem ser exclusivos de uma determinada população/cultura, mas com o constante fluxo global de bens e serviços e a presença de empresas multinacionais alguns destes produtos ganham um valor multicultural;
- Valor Político - todos os objetos que influenciem relações de poder/autoridade entre grupos de indivíduos possuem valor político. Objetos como insígnias, crachás e selos de aprovação/autoridade que emirjam de estruturas de poder, possuem valor político;
- Valor Simbólico - os objetos muitas vezes estão ligados apenas à sua simbologia/representação, não objetivando qualquer valor funcional e estético. Por vezes o *status* de um indivíduo é-lhe atribuído pela simples posse desses objetos, que em muitos casos são intransmissíveis ou possuem um preço muito elevado, devido ao seu elevado valor simbólico. Este tipo de valor é muito amplo na sua definição e muitas vezes contém outros valores que o definem.

Segundo o autor (Pasard Boradkar), estes tipos, de valor constituem os vários degraus pelos quais se atribuem o valor a um dado produto. É o resultado da “soma” e avaliação de todos em conjunto que definem uma aproximação ao seu “valor real”. Claro está que mais que o objeto em si, cada indivíduo atribui um valor diferente a cada um dos tipos de valor acima referidos, isto porque se eles diferenciam entre si pela importância que lhe atribuem como pelas suas necessidades, experiências, conhecimentos, cultura, gostos, capacidades, etc.

No desenvolvimento de um produto o design, é previsto como um serviço capaz de lhe fornecer valores tangíveis e ou intangíveis que satisfaçam as necessidades únicas dos diferentes indivíduos/etapas presentes no seu ciclo de vida, sejam eles produtores, pessoal de marketing, distribuidores ou utilizadores/consumidores. Vejamos, um produto com características “*eco-friendly*” é capaz de satisfazer um consumidor que tenha consciência ambiental, enquanto para o distribuidor a validade de um produto (*shelf-time*) é dos aspetos a que atribui maior valor, por outro lado para o produtor, o valor está na relação custo de produção/preço de venda (rentabilidade) do produto. Estes são os aspetos que o designer deve ter em conta a quando do desenvolvimento do seu trabalho e ao qual deve aplicar toda

a sua habilidade de pensamento analítico e pensamento visual na integração da sua criatividade, conhecimentos e experiência tentando responder a todas as necessidades e requisitos de todas as diferentes sistemas e etapas que constituem o ciclo de vida de um produto. Segundo Gianfranco Zaccai *“The designer must successfully integrate all of the requirements that balance the rational, sensory and emotional expectations of the individual user and of society as a whole.”* (Zaccai, G., 1995). A partir daqui apareceu um novo conceito que se define com Semantização dos produtos, ou seja passou a dar maior atenção aos aspectos físicos e funcionais que estimulem as necessidades práticas e emocionais sentidas pelo utilizador, dar significado à experiência de consumo. Muitos bons designers do passado já o faziam intuitivamente e de forma excelente, mas sem consciência prévia das reais potencialidades deste novo tipo de abordagem. Hoje, aquele que possui consciência e conhecimento sobre os aspectos da semantização de produtos e do modo como esta pode potenciar a relação produto/consumidor, trabalha de forma diferente, mais capaz e consciente do que daqueles que não a têm. Por isso, terá diferentes objetivos e critérios de trabalho, percebendo e solucionando diferentes necessidades dos objetos de design.

2.1.1.2. Estratégias de valor

O valor de um produto era inicialmente baseado no trabalho que continha e nos materiais utilizados na sua produção, mas à medida que os materiais se tornam mais disponíveis e que o trabalho manual e específico se automatiza então o que confere valor é o design (Miranda, 2004). Este fenómeno denota uma economia materialista monetária que é fortemente mediada pelo design. Tudo tem design. Tudo é design. Partindo desta premissa, houve muitas empresas de design que se começaram a implementar no mercado como prestadoras de serviços a outras empresas, contribuindo para o melhoramento dos seus produtos/serviços, otimizando a sua relação com os consumidores/clientes e criando maior rentabilidade económica e financeira. Atualmente conhecem-se inúmeros casos de sucesso que muitas empresas atingiram através da implementação do design como ferramenta estratégica no desenvolvimento dos seus negócios. Através dos analítico-criativos métodos do design, as entidades que o aplicam nos seus sistemas ganham novas noções sobre como conduzir as suas atividades ao sucesso. Por exemplo, o repensar as estratégias usadas num sistema através dos métodos do design trará, com certeza, soluções inovadoras mais ajustadas e adaptadas à realidade das suas necessidades. Atualmente, um dos aspectos a que se dá enorme importância é a experiência funcional e emocional que um produto/serviço estabelece com um cliente. Isso pode acontecer através do aumento de expressão de uma marca, criando maior confiança e lealdade por parte do consumidor em relação aos produtos dessa mesma marca. A resolução de um problema desconhecido do utilizador apresentando-o mesmo antes de este sentir o problema, o aumento da interação produto/utilizador tanto a nível de hardware (materiais usados, forma e estética) como de software (programa,

interface digital), a utilização de novas estratégias de expansão de mercado através do conhecimento das necessidades e capacidades de possíveis novos consumidores e aplicando novas soluções aos seus produtos, o desenvolvimento e aplicação de novas tecnologias nos produtos visando proporcionar uma experiência que corresponda em pleno às necessidades funcional e emocional dos consumidores e a redução de custos de um produto pelo estudo de aplicação de novos materiais mais baratos ou com melhor desempenho funcional são todas estratégias possíveis de aplicar com design, garantindo em maioria dos casos um aumento de valorização dos produtos e consequente valorização dos negócios das empresas. Contudo, a dificuldade em definir, em medir e em isolar as funcionalidades e o modelo de gestão do design, tornam-no um desafio para muitos empresários e não-designers o compreenderem e o implementarem nas suas estruturas de negócio.

2.1.1.3. Ciclo de vida útil do produto

Kotler afirma que um produto é qualquer artigo que tenha como objetivo satisfazer uma necessidade específica de um consumidor (Kotler, 2006). Porém, segundo Irigaray, um produto pode ser algo palpável (um bem) ou não palpável (uma marca) (Irigaray, 2006). Ou seja, qualquer coisa que possa ser expressa em valor monetário, é considerado um produto. E esse produto permanecerá no mercado desde que este corresponda às necessidades impostas pelos consumidores.

O conceito de ciclo de vida do produto, surge numa altura em que o mercado e os consumidores estão em constante mudança, exigindo estratégias que garantam o sucesso do produto através da gestão do volume de investimento em cada etapa do ciclo de vida.

Segundo Kotler (2006), um produto ao possuir um ciclo de vida contém os seguintes fatores: os produtos têm vida limitada; as vendas dos produtos passam por diferentes estágios, cada um deles com desafios e oportunidades; os lucros sobem e descem nos diferentes estados do ciclo; e que os produtos necessitam de diferentes estratégias de produção financeira, marketing, compras e recursos humanos de acordo com cada estado do ciclo de vida.

O ciclo de vida de um produto tem quatro estados, o desenvolvimento, o crescimento, maturidade e declínio.

O primeiro estado é o desenvolvimento de produto ou lançamento do produto, que denomina o período de baixo crescimento das vendas e o custo de produção associado. Nesta fase, o produto requer elevados investimentos em tecnologia, publicidade, distribuição e design. O lucro nesta fase é negativo.

Crescimento, é o estado número dois do ciclo de vida do produto, e prende-se com a parcela de consumidores que tem conhecimento sobre a existência do produto, o que aumenta o número de vendas e favorece o surgimento da economia de escala. Começam a

surgir os concorrentes, o que faz que a empresa invista para não perder a parcela de mercado que já conquistou. Com uma maior oferta, faz com que os preços baixem, o que leva a que a empresa recupere todos os investimentos feitos no primeiro estado, logo o lucro aumenta.

Maturidade, é o terceiro estado, e é caracterizado por uma baixa no número de vendas, pois neste estado os consumidores já foram conquistados. Isto leva a uma redução dos lucros ou a sua estagnação no final deste estado em função do aumento da concorrência.

O último estágio acontece quando o produto se torna obsoleto e é substituído pelo concorrente mais inovador. Neste ponto, a empresa pára de investir em distribuição, publicidade e desenvolvimento, e começa por discutir qual o melhor momento para que o produto seja retirado do mercado.

Porém, nem todos os produtos passam por todos estes estados de ciclo de vida (Kotler, 2006). Há produtos que morrem antes de chegar à maturidade ou que, por erros de estratégia, não passem do primeiro estágio.

A estratégia para garantir um ciclo de vida mais duradouro e que se alcance mais sucesso é o lançamento de produtos novos.

No entanto, alguns produtos têm uma aceitação tão grande pelo mercado que podem passar logo do estado um, a introdução, para a maturidade. Ainda existe outra situação, alguns produtos podem passar na fase da maturidade para um crescimento lento, afastando o estado de declínio. Isso é consequência de um grande investimento em publicidade (Kotler, 2006).

2.1.1.4. Modularidade

Os princípios de design modular permitem o desenvolvimento e uso de produtos ou sistemas modulares, identificando métodos de uso. A conceção modular é utilizada fundamentalmente na construção de produtos complexos que são divididos em pequenos subsistemas, que podem ser desenvolvidos individualmente, mas que funcionam como um conjunto de componentes interligados. Os produtos modulares são produtos ou componentes que executam as suas funções através da combinação de diferentes módulos, criando componentes de ligação e comunicação entre os módulos. Estes módulos, quando interligados, contribuem para que o produto execute a função mais completa, porém, a utilização dos diferentes módulos individualmente é integralmente viável, pois só assim será considerado um produto modular.

Por uma análise dos princípios básicos de um produto modular, demonstra-se que este tipo de produto tem vantagem no que diz respeito à oferta de uma maior personalização do produto face às necessidades/preferências do consumidor, adquirindo produtos mais adaptáveis às suas necessidades e exigências particulares.

Sendo o design modular uma constante mudança, tem a possibilidade de substituição, atualização ou ampliação do produto, prolongando assim, a vida útil do produto e evitando a sua substituição. Tornando a modularidade, um caminho versátil para um conceito sustentável.

Não parece que no futuro seja suficiente que os produtos sejam constituídos por materiais reciclados, recicláveis ou biodegradáveis mas sim de novas formas de consumo e utilização do objeto, dando alargamento à vida útil dos produtos através de uma maior versatilidade em relação a conceitos estéticos, funcionais e de interação como o consumidor e o seu meio envolvente. Características essas que podem ser dadas através de produtos modulares.

Os trabalhos desenvolvidos pelos designers de moda Fioen van Balgooi e Berber Soepboer (2009), Eunsuk Hur (2010) e Galya Rosenfeld (2011) são alguns dos exemplos que procuram incorporar nas suas criações, produtos e padrões de superfícies interligadas aos conceitos e princípios de sustentabilidade. Utilizando materiais com estes princípios, incorporando reaproveitamento de resíduos de lã e de feltro. Para estes designers o procedimento de design modular assume o papel central no processo projetual em design de moda.

A utilização de conceitos modulares na resolução de problemas de design obrigará o designer e todos os intervenientes no processo de desenvolvimento do produto, a um forte empenho no entendimento e avaliação do problema para que a solução encontrada seja a mais apropriada. Podendo ser uma solução provisória, definitiva, comercial, duradoura ou efémera, mutável, versátil, tecnicamente sofisticada ou simples e económica. A opção por uma determinada solução está dependente de vários fatores como funcionais, estéticos, ergonómicos, de manutenção, económicos, ambientais, de produção ou de mercado, que condicionam o próprio design e determinam a aplicação de soluções modulares.

Pine11 (1993: p.196) refere que o design modular, pela utilização de componentes modulares que podem ser configurados numa grande variedade de produtos e de serviços, é o melhor método para alcançar a fabricação personalizada minimizando custos enquanto se maximiza a personalização de produtos no sentido de alongar necessidades específicas dos utilizadores.

Alongando assim o ciclo de vida do produto, partindo na possibilidade de personalização do produto para o utilizador.

2.1.1.5. Inovação

Qualquer produto pode ser classificado, segundo o seu nível de inovação, em três grupos: inovação simples, novo produto, produto absolutamente novo.

A inovação simples é a transformação de produtos já existentes com o objetivo de melhorar a eficiência dos mesmos ou de captar novos segmentos de mercado.

Pode dividir-se em dois subgrupos:

- Pura modificação: alteração da aparência externa do produto, da sua embalagem ou apresentação ao público. Não se verifica necessariamente uma melhoria do desempenho já que não existe nenhuma alteração técnica a nível do funcionamento do produto. Alterações a este nível dos produtos, não provocam, só por si, alterações significativas nos hábitos e opiniões dos consumidores, no entanto podem ser relevantes quando aplicadas sinergeticamente com outras medidas que modifiquem a relação entre as empresas e possíveis compradores como, campanhas publicitárias, etc.
- Inovação por melhoria de desempenho: neste tipo de alterações o produto sofre modificações a nível técnico que alteram de algum modo o seu desempenho.

Este tipo de inovação surge em períodos muito curtos podendo verificar-se, nalguns mercados, constantes inovações simples provenientes de todos os produtores, como forma de responder às ações uns dos outros e tentando cada um aumentar a sua cota de mercado.

No novo produto trata-se de produtos onde se verifica uma nova aplicação para tecnologias já existentes. São, nalguns casos, processos de substituição de tecnologias num determinado produto. O impacto deste tipo de produtos nos mercados pode ser bastante relevante, podendo mesmo alterar a forma como os possíveis compradores o vêem e utilizam. Podem surgir novos segmentos de mercados em áreas diversas. Este tipo de produtos surge com periodicidades curtas nos mercados.

E por fim, produtos absolutamente novos, que trata de um produto com um forte impacto nos mercados e na sociedade em geral. O seu surgimento vai impulsionar o aparecimento de novos produtos onde se verifica a aplicação de tecnologia nunca antes vista.

O mesmo, envolve produtos ou tecnologias totalmente distintas permitindo penetrar em mercados novos. Este tipo de projetos envolve um risco maior, embora o sucesso do longo prazo dependa do que se aprende neste tipo de projetos. (Ulrich e Eppinger: 2003)

Atualmente, vive-se um tempo marcado por mudanças sociais e económicas a um ritmo acelerado, que leva a que as organizações dos setores públicos e privados tenham que se adequar para atender as necessidades dos mercados e serviços.

As atividades com foco em inovação passam a ser muito importantes para a manutenção do desenvolvimento económico, nomeadamente na transformação de padrões de vida e a criação de novas tecnologias. A inovação é tida como “como elemento chave para a criação e sustentação de vantagens competitivas ou mesmo como elemento fundamental para a compreensão de muitos dos problemas básicos da sociedade” (HAGE, 1999).

Grande parte dos estudos sobre inovação estão ligados à tecnologia, onde se realça a área da engenharia, e aos estudos organizacionais, em que a inovação é estudada sob os pontos de vista da competitividade e gestão interna das organizações.

O termo inovação pode ser definido como aquele que “envolve a criação, o desenvolvimento, o uso e a difusão de um novo produto ou ideia” (Utterback, 1983). Já Tidd (2005) afirma que o processo de inovação observa as necessidades dos consumidores, a criação de estratégias para a inovação e desenvolvimento, testes e disponibilização de produtos e serviços novos ou melhorados. Segundo Manual de Oslo, a inovação refere-se à “introdução de um bem ou serviço novo ou significativamente melhorado no que concerne a suas características ou usos previstos”, o que inclui “melhoramentos significativos em especificações técnicas, componentes e materiais, softwares incorporados, facilidade de uso ou outras características funcionais.” (OCDE, 2005)

Outra questão que estes autores destacam é o fato de que o próprio consumidor desses produtos e serviços gera novas informações importantes para o processo. Por isso, as definições do termo inovação tratam-na como um processo de gestão, pois envolve desde pesquisas até à comercialização no mercado de bens e serviços. Aqui, torna-se claro que todo o processo de inovação, não inclui apenas as atividades criativas e inventivas, mas também as atividades de gestão, e difusão das novidades.

Em relação aos tipos de inovação, as que são mais referenciadas são em produtos e serviços, processos e operações, marketing, estratégia, inovação organizacional e inovação gerencial (TIDD et al., 2005; OCDE, 2005, TIGRE, 2006; HAMEL; 2007, BIRKINSHAW; MOL, 2006).

Na área da inovação, em que a ideia é ir ao encontro das novas necessidades do consumidor, é aconselhável a implementação da Co-Criação, uma nova tendência em que o consumidor participa no processo de criação e inovação, e onde a criatividade apenas conecta vários pontos.

Segundo Steve Jobs, “o consumidor não sabe o que quer, pelo menos até lhe ser mostrado”, isto é, a ideia da co-criação, não é perguntar a consumidor o que quer, pois isso poderá desviar o curso de trabalho, mas sim mostrar-lhe algumas opções com as quais este passa interagir.

Neste ponto, surgem os Nexalistas, responsáveis pela inovação propriamente dita. Não, Nexalista não é uma profissão, de fato qualquer um pode ser, na medida em que a inovação reúne componentes de áreas distintas, o Nexalista é quem, neste caso o designer, consegue trabalhar e unir vários componentes à sua área.

2.1.2. Design de moda / Design com mediação

De acordo com o dicionário de língua portuguesa, a palavra moda deriva do latim *modus* e refere-se à forma como nos inserimos no mundo, aquilo que utilizamos para nos distinguirmos e ao mesmo tempo para nos relacionarmos uns com os outros.

Design de moda, mais propriamente o Design de vestuário, é um meio de comunicação, seja este de forma casual ou intencional. A comunicação corresponde à nossa

própria natureza, onde todo o ser humano comunica deliberado. Acabamos, assim, por construir mensagens que podem ou não afetar aqueles que nos rodeiam. Segundo Flusser, as pessoas não se fazem compreender através de meios naturais, a comunicação está, assim, relacionada com aspetos não naturais que os seres humanos desenvolvem. Para Flusser, a concepção de uma sociedade assenta no pressuposto de que a comunicação é infra-estrutura da sociedade. Particularmente, a comunicação casual é livremente interpretada, por sua vez intencional é projetada de forma a ser percebida na totalidade. Assim, o vestuário permite que nos relacionemos culturalmente uns com os outros, mas, por outro lado, pode também ser uma barreira entre nós próprios. Como é possível verificar na obra *Obstacle for/to the Removal of Obstacles* de Flusser, o ser humano estabelece a sua relação com o mundo através de mediações que implicam o desenvolvimento de objetos e de elementos, onde estes podem, assim, dar origem a articulações com o mundo ou construir obstáculos. Assim sendo, o objeto criado pelo Designer de Moda, estabelece uma relação de mediação entre o Homem e a sociedade. Os objetos podem ser desenvolvidos através da vivência humana, influenciam o modo de viver e medeiam a organização pessoal e social. Deste modo, podem despertar pensamentos, desejos e ações, representando as suas experiências e subjetivações.

Segundo Flusser, os objetos de uso que constituem mediações entre quem os produz e os outros, não são objetos apenas objetivos, mas também intersubjetivos e dialógicos. Assim sendo, quando toca ao designer, neste caso ao designer de moda, na criação de objetos, estes confrontam-se com a questão da responsabilidade, que atualmente podem atingir questões como a sustentabilidade. O designer responde assim, perante as outras pessoas, ao intersubjetivo e não ao objetivo. Nos objetos de uso de moda o designer, atualmente ainda, tem como foco principal o objeto, estes por vezes preocupam-se em produzir mais e mais objetos de uso, atirando assim, objetos para o caminho das pessoas.

Segundo Baudrillard, a vida dos objetos que consumimos está a diminuir progressivamente, para ele a publicidade e os média favorecem esta redução de vida do objeto, como podemos verificar na seguinte citação:

“A publicidade realiza o prodígio de um orçamento considerável gasto com o único fim, não de acrescentar, mas de tirar o valor de uso dos objetos, de diminuir o seu valor/tempo, sujeitando-se ao valor/moda e à renovação acelerada.” (Baudrillard 1981, pág. 42)

No mundo do Design de Moda, como acima nos é referido vivemos uma constante renovação, com isto reduzimos o tempo de vida do objeto, o que nos faz entrar num fator ciclo, moda.

Posta esta abordagem põem-se a questão: até que ponto a meditação está presente no Design de Moda?

Os objetos de moda, estabelecem uma relação de mediação entre o homem e a sociedade em que este se insere. Os indivíduos são portadores de uma identidade subjetiva, com vontade de expressar a sua singularidade e exaltar a sua individualidade. No mundo atual, são inúmeros os diferentes estilos, sendo que a partir destes, as pessoas sentem

necessidade de se diferenciar, mas por sua vez, a moda, tem como objetivo ditar o que será utilizado nas estações que se seguem, contudo, o consumidor ao fazer a sua própria combinação de moda de diferentes tipos, efetua uma vestimenta individual e única. Apesar desta característica de individualidade, o indivíduo sente necessidade de se inserir dentro da sociedade e ao mesmo tempo se mostrar como parte de um grupo. A forma como o vestuário comunica com a sociedade, depende da mensagem que queremos passar. Se pensarmos numa mensagem que tenha como objetivo comunicar uma revolta com a sociedade, questões políticas ou como atualmente nos é possível encontrar, questões ligadas à sustentabilidade, os objetos de uso que o designer cria vão assim transmitir estas ideias através de materiais, cores, formas e movimentos.

Referindo uma questão que está presente na nossa atualidade, a questão da sustentabilidade, são inúmeros os designers com esta preocupação, assim sendo, a mediação entre a sociedade e o Homem, neste caso, parte de objetos de uso que são criados pelo designer com o intuito de chamar a atenção para um problema/obstáculo que faz parte do nosso dia-a-dia. Com este objetivo o designer tenta chamar a atenção do consumidor para que juntos tentem resolver um problema, criando assim, ao mesmo tempo uma moda, esta pode ser a adesão do consumidor ou este pode simplesmente passar-lhe ao lado. Como por exemplo, a conceituada designer de moda Vivienne Westwood, sendo uma defensora desta causa, cria objetos de moda com o intuito de chamar a atenção, mas muitas vezes o consumidor compra a peça pelo aspeto estético e não pela mensagem que o designer tenta passar. Assim sendo, a mediação entre o Homem e a sociedade, pode ser feita de forma direta ou indireta, o designer pode, como já foi mencionado, querer transmitir uma ideia porém o comprador poderá não aderir a essa ideia, mas essa informação será sempre passada para a sociedade.

2.1.2.1. Acessórios de moda

Atualmente os acessórios são um objeto bastante privilegiado no mundo da moda. Eles existem sob várias formas, cores e feitios, e são muitas vezes usados para complementar estilos pessoais. Contudo temos opiniões completamente distintas de vários autores.

Quanto à sua definição, não há grandes estudos, porém já alguns autores se debruçaram sobre o assunto. Titta Aguiar (2006) define como um componente estético fundamental na composição de um look, uma vez que permite sublinhar o estilo pessoal de cada um. Lehnert (2001) diz que “Acessório destina-se a completar a indumentária.”. José Teunissen afirma que os acessórios de moda refletem o espírito dos tempos em que existem, estando em constante mutação. (Brand e Teunissen, 2009:13). Outra definição de acessório bastante interessante é dada pela revista Neo2, num artigo intitulado “Acessórios”, da

autoria de Mongoméri (2008: 47):

“Complemento: coisa que se junta a outra para torna-la perfeita. Se falamos de moda, o complemento refere-se a um acessório da indumentária masculina ou feminina. É um acessório. É o não fundamental que depende do principal, ou que se une a ele por acidente...”

Numa primeira abordagem podemos constatar que grande parte dos autores define acessório de moda como complemento de estética.

Porém, Catellani apresenta uma abordagem deste conceito diferente, dizendo que um acessório de moda não é apenas um complemento estético, referindo com igualdade a sua função de utilidade. “Acessórios - sapatos, bolsas, chapéus, cintos, adornos e elementos complementares usados como utilitários e como enfeites” (Catellani, 2003).

E por sua vez, temos, nestas citações, um grau de maior importância no que diz respeito aos acessórios de moda.

Tendo em conta José Teunissen e a coleção de Inverno 2006-2007 de Viktor & Rolf, com os seus punhos, folhos, corpetes, e laços das roupas prateados, conclui-se que a moda contemporânea não está centrada nas roupas, mas sim nos acessórios.

Suzzy Menkes afirma, a 6 de Outubro de 2006, no International Herald Tribune, que os acessórios se tornaram mais relevantes para a moda do que roupa, dado que, o que mais se recordava dos desfiles de prêt-à-porter de Paris se prendia com os acessórios de Chanel e Christian Lacroix, em detrimento das roupas (Brand e Teunissen, 2009: 11).

2.2. Sustentabilidade

A preocupação, como o desenvolvimento sustentável, deixa de ser posta de lado, os prejuízos do meio-ambiente são tão consideráveis ao decorrer dos anos que os seus efeitos acabam por devolver ao homem, transformando assim o ecossistema e afetando a vida humana. Até que essa mudança de atitude seja realizada, as condições refetivas ao homem permanecem ameaçadas. A sustentabilidade é, então, agora um termo bastante utilizado para representar o bom uso de recursos naturais da Terra, palavra que outrora jamais se teria ouvido falar tanto quanto nos tempos atuais.

Pode assim dizer-se que o conceito de sustentabilidade representa a promover a investigação de áreas ou de uso de recursos planetários de forma a afetar o menos possível o equilíbrio entre o meio-ambiente, o ser humano e toda a biosfera que dela dependem. As escolhas de ações de sustentabilidade garantem a médio e extenso prazo um planeta em condições favoráveis para a evolução das diferentes formas de vida, inclusive a humana. Garante também os recursos naturais indispensáveis para a próximas gerações, possibilitando

a conservação dos recursos naturais, garantindo uma boa qualidade de vida para as futuras gerações.

“A sustentabilidade é um estado económico onde as exigências colocadas sobre o meio ambiente, as pessoas e comércio podem ser satisfeitas sem reduzir a capacidade do ambiente para favorecer as gerações futuras. Pode também ser expressa em termos simples de uma regra de ouro económica para a economia: deixar o mundo melhor do que o encontrou, demorar mais do que precisa, tentar prejudicar a vida do ambiente, fazer as pazes se o fizer.” (Hawken, 1994)

Um termo que se usa para definir ações e atividades humanas, que pretendem analisar as necessidades atuais dos seres humanos, sem comprometer o futuro das gerações que vêm a seguir, está diretamente ligada com o desenvolvimento económico e material, sem prejudicar o meio ambiente, fazendo uso de recursos naturais de forma racional, para que se prolonguem no futuro, só com estas condições é que podemos garantir e promover o desenvolvimento sustentável da Humanidade.

A sustentabilidade comporta três ramos importantes: o social, o ambiental e o económico. Para que estes ramos sejam eficazes e completamente cumpridos, é necessário que haja um planeamento, acompanhamento e avaliação dos resultados obtidos nas pesquisas dentro dos parâmetros acima referidos. Estes três pilares devem ter objetivos definidos, não podendo ser definidos com base em ações pontuais, têm de ser testadas várias vezes, até que sejam bem aceites e conseguidas.

“Uma atividade que pode ser continuada indefinidamente sem causar danos [ambientais, sociais, entre outros], fazer aos outros o que gostaríamos que fizessem a nós; e responder às necessidades da geração atual sem comprometer as futuras gerações” (Fletcher, 2008; Partridge, 2011).

A nível, Langenwater, apresenta alguns princípios essenciais para as empresas seguirem, criando uma política sustentável: “Respeito pelas pessoas (em todos os níveis organizacionais), pela comunidade e a sua cadeia de abastecimento; respeito pelo planeta, reconhecendo que os recursos nele são finitos; e gerar lucro que surge de aderir a estes princípios”.(2009: 11) Se pensarmos que as empresas, as organizações estão embutidas na sociedade e, não só diretamente as afetam, mas também indiretamente, pois refletem o valor daquilo que oferecem. Como Seidman afirmou, “A sustentabilidade é muito mais do que a nossa relação como ambiente, é sobre a nossa relação connosco mesmos, as nossas comunidades e instituições”. (2007: 58)

2.2.1. Design sustentável

O chamado design sustentável procura desenhar produtos e até mesmo serviços, que estejam em sintonia com as questões ecológicas e ambientais, mas não unicamente durante a

sua produção e consumo, como também no seu abandono, na sua reciclagem ou na reutilização. Dessa forma, entende-se, notadamente, que “sustentável” nada mais é que algo que possa ser durável. O design sustentável tem como objetivo a diminuição sistemática ou eliminação dos impactos ambientais em todas as etapas do ciclo de vida de um produto. Assim sendo, colabora para aperfeiçoar o “desenvolvimento ambiental” de determinados produtos, contudo é o processo que satisfaz as necessidades do presente, sem comprometer a capacidade das gerações futuras satisfazerem as suas próprias necessidades.

O desenvolvimento de projetos sustentáveis tem permitido um retorno bastante positivo, tanto financeiramente como o aumento da sua capacidade operacional. Com isto, há um favorecimento positivo da imagem das empresas relativamente aos seus investidores e à sociedade. Neste contexto, e por ser um assunto que está em crescente expansão, muitas organizações têm dúvidas quanto aos recursos destes projetos, e aos aspetos positivos que estes podem oferecer. Os principais resultados de pesquisa, denotam que foi possível identificar que o desenvolvimento de projetos sustentáveis, se caracterizam como imensamente importantes, perante o atual mercado competitivo, uma vez que não só fortalece a marca, assim como também possibilita resolver problemas relacionados às requisições económicas e estratégicas.

As vantagens de produzir sustentável são inúmeras, alcançando mais-valias ambientais evidentes, destacando a redução do uso racional de recursos naturais assim como do consumo de energia e água, também são vantagens a geração de resíduos e o abrandamento dos efeitos das alterações climáticas.

Design sustentável é, então, um conjunto de conceitos e estratégias que se propõem a desenvolver soluções para uma sociedade voltada para a sustentabilidade.

Devemos também lembrar que o conceito de desenvolvimento sustentável se baseia especificamente num tripé formado pelo meio ambiente, sociedade e economia, que precisa de planeamento, acompanhamento e avaliação de resultados, pois os seus três pilares devem estar alinhados com os objetivos bem definidos. O desenvolvimento sustentável é o caminho trilhado diariamente, com respeito mútuo e consciência de que todas as empresas, comunidades, pessoas e demais seres são parte integrantes de um único ecossistema. É consensual que este desenvolvimento é um processo evolutivo que se traduz na combinação das três vertentes de desenvolvimento de um país para benefício das gerações presente e futura: crescimento da economia, melhoria da qualidade do ambiente e melhoria da sociedade. Para aplicar o conceito de desenvolvimento sustentável torna-se fundamental o estabelecimento de indicadores, objetivos e metas que possam dar a medida do desempenho de um país em matéria de sustentabilidade.

Dentro do *Design Sustentável*, encontramos subdivisões, que nos permitem direcionar melhor o que pretendemos e do que queremos fazer uso no nosso quotidiano e vida profissional:

- *Design* para a reciclagem- tem como objetivo reduzir o impacto ambiental através de um destino final do produto mais correto, não incorpora preocupações, embora os benefícios económicos sejam os mais importantes para este tipo de *design* sustentável;

- *Eco design- Design ecológico*- tem como objetivo a integração de aspetos ambientais no desenvolvimento dos produtos, incorporando as preocupações ambientais na melhoria do *design* e conceção do produto na origem, faz parte do *design* sustentável, em que a sua metodologia e conceitos correspondem às necessidades e respeitam o meio ambiente, porém, não inclui os aspetos sociais, que devem estar sempre presentes no pensamento do *design* e dos seus produtos.

O *design* ecológico, para além do seu papel tecnológico, de otimização, assume adicionalmente um papel educativo, na sensibilização do consumidor acerca do impacto ambiental negativo que o processo produtivo acarreta, e sobre formas de minimização desses mesmos impactos, por via do consumo de produtos, sistemas e serviços ecológicos.

Muito importante para o *design* sustentável são as soluções sustentáveis, que devem ser mais eco eficientes para o planeta, devem ter valor acrescentado, devem ser mais convenientes, de melhor qualidade e função, que façam com que aumente a qualidade de vida de todos nós, e que promovam a segurança no trabalho (segurança dos trabalhadores nos postos de trabalho).

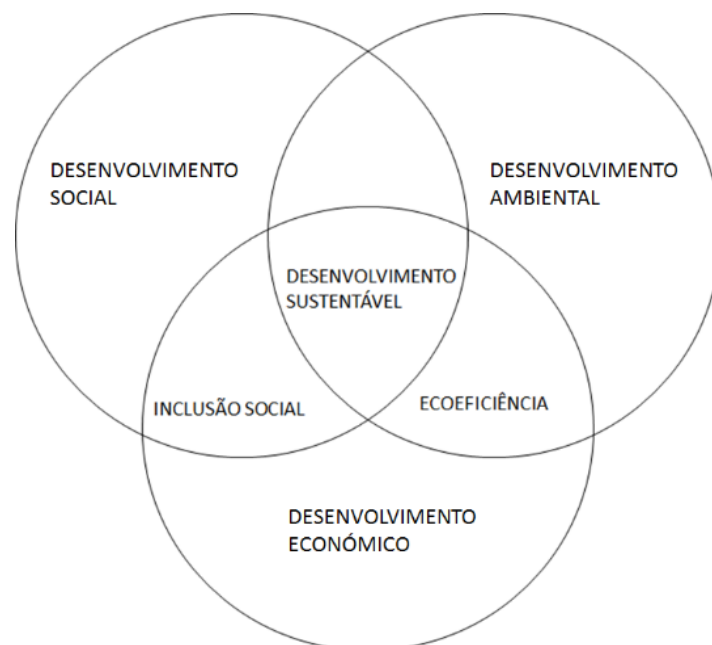


Figura 1- Fatores importantes para o *design* sustentável (autoria própria)

Na figura 1, é evidenciado esquematicamente o conceito de desenvolvimento sustentável, que se baseia especificamente num tripé formado pelo meio ambiente, sociedade e economia, que precisa de planeamento, acompanhamento e avaliação de resultados, pois os seus três pilares devem estar alinhados com os objetivos definidos, não podendo ser definidos com base em ações pontuais ou simplesmente compensatórias. É consensual que este desenvolvimento é um processo evolutivo que se traduz na combinação das três vertentes de desenvolvimento de um país para benefício das gerações presentes e futuras. Relativamente ao meio ambiente, o ser humano sempre vive dependente do seu ambiente circundante, no entanto, nos últimos séculos conseguiu distanciar-se dessa dependência quase direta, o que conduziu a um distanciamento da perceção do impacto que estava a provocar nos ecossistemas. Com o aumento da consciência ambiental, a sociedade tem reconhecido e classificado, ao longo das últimas décadas, os principais problemas ambientais para que possam ser tratados da maneira mais adequada. É indispensável que os designers e outros profissionais tenham conhecimento dos vários problemas presentes, para entenderem e correlacionarem as suas ações com esses impactos.

A sustentabilidade ambiental consiste, então, na conservação do ecossistema de modo sustentável, podendo, igualmente, designar-se como a capacidade que o ambiente natural tem de manter as condições de vida para as pessoas e para os outros seres vivos, tendo em conta a habitualidade, a beleza do ambiente e a sua função como fonte de energias renováveis.

Quanto à perspetiva económica, esta sustentabilidade é enquadrada no desenvolvimento sustentável, conjunto esse de medidas e políticas que apontam a incorporação de preocupação e conceitos ambientais e sociais. Aos conceitos tradicionais de mais valias económicas são acrescentados como fatores a ter em conta, os critérios ambientais e socioeconómicos, gerando assim uma interligação entre os vários setores. Assim, o lucro não é apenas medido na sua perspetiva financeira, mas igualmente na perspetiva social e ambiental.

Quanto à responsabilidade social, o debate em torno da sustentabilidade não é apenas meio ambiente versus economia. A relação destes dois elementos tem impactos profundos na sociedade e vice-versa. A ideia de sociedade sustentável surgiu em 1974, num estudo geral sobre ciência e tecnologia para o desenvolvimento humano, onde o foco era situado na questão da igualdade social. No entanto, para além da sustentabilidade ambiental que pode ser tida como uma forma de bom senso ou ponderação, pois não devemos a nossa base de sobrevivência. Os problemas, assim como os impactos sociais, são complicados, quer na sua origem, identificação ou resolução, pois resultam do relacionamento de várias funções, como política, economia, ecologia, ética, psicologia, legalidade, cultura, populacional, entre outros, o que provoca que seja a coluna da sustentabilidade que está menos desenvolvida.

Assim, podemos observar, esquematicamente, na figura 1 os fatores importantes para o design sustentável.

2.2.2. Sustentabilidade na moda

O designer de moda tem, sem margens de dúvidas, um papel fundamental na preocupação que diz respeito aos problemas ambientais e a constante procura de soluções, para a resolução de problemas, pondo em prática a imaginação suscitando no mesmo a curiosidade e desejo por experimentação.

As políticas em desenvolvimento são um passo importante, no entanto a implementação e integração das mesmas, é vital. As fases de concepção e desenvolvimento na indústria da moda têm um papel fundamental na integração dessas políticas e estratégias. O centro de moda sustentável (2008) descobriu que os designers estão cada vez mais conscientes na criação de moda sustentável, mas continuam a encontrar dificuldades para trabalhar dentro de uma estrutura sustentável. Isto deve-se a uma falta de abordagem de sistemas ligados à indústria da moda. Embora as tendências relacionadas com o meio ambiente e com a responsabilidade social possam ser vistas com maior interesse e preocupação, ainda se observam inúmeros problemas relacionados. A resposta tende a ser sobre as estratégias de responsabilidade social e ambiental relacionadas com aspetos específicos da indústria, em oposição à avaliação sistemática do ciclo de vida da peça. É da responsabilidade do designer criar um produto que venda, geralmente dentro de uma gama de preços restrita, atendendo às expectativas do mercado, às restrições de fabricação e às questões ambientais ou sociais. A mudança para uma perspectiva de responsabilidade social reestrutura este processo com fins lucrativos para incorporar estratégias que incluem esses aspetos sociais e ambientais criando assim uma abordagem mais sistemática. Embora a sustentabilidade se tenha tornado um termo omnipresente, é muitas vezes associado ao meio ambiente. Isto exige uma mudança na abordagem, incorporando aspetos sociais, com o desafio de incorporar estas questões com um desempenho financeiro. Muitas das iniciativas postas em prática dentro da indústria da moda, incidem-se sobre fases individuais do ciclo de vida.

Não podemos afirmar que há um design pouco ético. O Design, sendo a ferramenta do designer, parte da prática do mesmo, e a ética de valores de que o mesmo lhe impregna. Cabe ao designer, saber quais as suas crenças, valores e moralidades, sendo que reflete os mesmos na prática do seu design. A criação de códigos deontológicos associados a profissões já é recorrente, e no entanto, o designer não possui um conjunto de regras e normas que possa dizer seu: parte de cada um de nós, e cada criador individualmente deve saber naquilo em que acredita, e quais os seus valores a seguir; os mesmos que vai incutir ao fruto do seu trabalho, o seu design.

As questões éticas são mais que muitas, e recorrentes nas metodologias e no desenvolvimento de design. O que é correto, e o que é errado? Podemos ou não fazer isto ou aquilo? Estaremos a criar um design que para além de eficiente, pondera-se responsável e consciente? No design de moda, as questões éticas e morais, derivam de diversas

maneiras, seja pelos processos de criação e roubo de propriedade intelectual de outrem, levantando dilemas morais, seja pelo sistema de produção socialmente incorrecto e explorador dos intervenientes, não respeitando leis laborais (tal como a exploração infantil) ou ainda pelo uso de materiais abusivos e prejudiciais para o meio ambiente, e também para o consumidor, levantando questões ambientais, sócio- económicas e políticas. O papel do designer de moda, começa a ser interveniente bem antes da linha de produção ser iniciada, e as peças confeccionadas; mas através das decisões do mesmo, compromete a responsabilidade e consciência da peça: seja pelos materiais que escolhe, e pelo modo como estes são tratados, produzidos e manuseados.

É importante referenciar a intervenção e criação do designer de moda na nova realidade que se estabeleceu no século XXI, que diz respeito a desenvolvimentos sustentáveis. A moda é igualmente relacionada com a sustentabilidade, com materiais usados, as formas como são concebidas e a sua visibilidade. A partir da análise de alguns casos práticos atuais da área, que trabalham na novidade de materiais e organizações empresariais, propõe-se a criação de uma linha de vestuário, que minimize o impacto ambiental, através da multifuncionalidade de peças.

Tendo em conta a conjuntura atual, as catástrofes naturais e a atitude de consumo compulsivo, é necessária uma reflexão sobre o ambiente, consumo, a sociedade e a cultura do desperdício instalado. É importante que se faça algo, que se tome uma posição, de forma a perceber o que move o consumidor, o que pode afetar a sociedade e o que, a sustentabilidade, se aliada à Moda, pode mudar e renovar. Sendo a Moda um meio de renovar e descartar os seus produtos a cada estação, é obrigatório que se pense numa solução que permita reduzir os custos da indústria, assim como o desperdício de materiais e recursos.

Hoje, quando se está diante um objeto de Moda, a preocupação com a longevidade raramente faz parte da consciência do consumidor. Estimula-se antes o oposto: o uso sazonal do produto. Passada a estação de determinada tendência, diz-se adeus a determinados produtos, a fim de adquirir novos, mesmo que os anteriores se encontrem em bom estado.

Em certo sentido, hoje existe um grupo de consumidores que possuem preocupações mais ambientalistas.

“A consciência é um processo integral, que opera aqui e agora e não uma filosofia de vida ou meta futura para ser atingida quando existem as condições ideais.” (Jiddu Krishnamurti, 1975)

O processo de consciencialização está presente no indivíduo, sendo ecológico aqui e agora, relativamente ao seu mundo e a si mesmo, o que inclui os seus hábitos, as suas roupas, a sua habitação e a sua alimentação. Esta é, portanto, a primeira e principal proposta para quem produz moda: refletir sobre a própria existência do setor e aquilo que se propõe ao consumidor. É importante lembrar que todo o ciclo de vida de produtos e serviços seja

planeado, tendo por objetivo melhorias ambientais, mesmo que isso signifique diminuir a produção, o consumo e, conseqüentemente, margens de lucro.

Segundo Camargo (2003), estes são sinais concretos da necessidade de novos rumos de desenvolvimento e do novo perfil do consumo.

Da análise do novo comportamento do consumidor, surgem artigos de design elaborados e estudados com base em conceitos estéticos, ergonómicos, sociais, justos e sustentáveis. Hoje em dia, o consumidor está consciente dos produtos ecologicamente corretos, em que é notória a busca por uma simbiose entre produtos e consumidor, consciência e desenvolvimento de produto.

2.2.3. Desenvolvimento de produtos sustentáveis

O desenvolvimento sustentável, é um processo que tem de ter em conta o respeito e consciência de todas as empresas, comunidades e pessoas integrantes do mesmo ecossistema. Para haver equilíbrio, é necessário que cada parte tenha em consideração um todo, que pode ser afetado pelas ações de cada um de nós, “desenvolvimento que vai de encontro às necessidades do presente sem comprometer as gerações futuras e as suas próprias necessidades” (Comissão Mundial para o Ambiente e Desenvolvimento - Comissão Brundtland)

É de consentimento geral que o desenvolvimento sustentável seja um processo de evolução, que combina três vertentes de desenvolvimento de um país para benefício das gerações: o crescimento da economia, a melhoria da sociedade e a melhoria da qualidade do ambiente. Para a aplicação dos conceitos de desenvolvimento sustentável, é necessário estabelecer indicadores, objetivos e metas que permitam analisar o desempenho de um país a nível da produção sustentável, após o estabelecimento das metas, devem avaliar-se as diferenças que separam as regiões e países analisados.

Para o desenvolvimento de produtos, temos de enquadrar esse produto num sistema que se relaciona com os serviços prestados pelo produto, dito isto, é importante explicar o que são os sistemas de serviços de produto, portanto coloca-se a questão: o que é um sistema de serviços de produto? O produto é um bem produzido, para ser vendido/comprado, capaz de satisfazer necessidades a quem o vai usar. Um serviço é uma atividade feita por questões económicas, muitas vezes feito numa base comercial. Um sistema, por si é um conjunto de elementos incluindo as relações entre eles, sendo assim, um sistema de produtos, é o conjunto de produtos (objetos em si) necessários para um conjunto de pessoas satisfazerem as necessidades pessoais, é o conjunto comerciável de produtos e serviços, que juntos são capazes de satisfazer melhor as necessidades do utilizador, trazendo uma diminuição dos componentes materiais para a satisfação do utilizador.

Este tipo de serviços de produtos, ao mesmo tempo que satisfaz necessidades dos utilizadores, reduz-se significativamente nas necessidades materiais e energéticas, a este facto dá-se o nome de desmaterialização. Este sistema é então um sistema competitivo que

inclui produtos, infra estruturas e redes de suporte, inclui manutenção dos produtos, a reciclagem de algumas peças e a eventual substituição do produto, o que permite satisfazer as necessidades dos clientes de forma competitiva, e com menos impacto ambiental ao longo do ciclo de vida do produto.

De acordo com estudos recentes, no futuro uma sociedade sustentável deverá usar apenas cerca de 10% dos recursos, que as sociedades industrializadas usam atualmente, *per capita*, pelo que é necessário fazer uma mudança radical para sairmos do sistema económico dominante, de produção de bens e incentivo para os clientes comprarem, baseado em padrões de consumo desmaterializados.

“O custo das atividades das corporações que participam na proteção ambiental e que têm responsabilidades sociais podem ser pensadas pelo aumento de benefícios a longo prazo” (Brammer & Millington, 2008).

CRS significa que as preocupações sociais e ambientais das empresas estão integradas nas suas operações de negócios e nas suas interações com os stakeholders no quotidiano (Dahlsrud, 2008). CRS é constituído em cinco dimensões: ambiental, social, económica, stakeholder e vontade de contribuir voluntariamente (European Commission, 2001; Dahlsrud, 2008). É consistente com expectativas sociais razoáveis, que não só aumentam os benefícios da empresa como também aumentam a competitividade e reputação da mesma.

É necessária uma melhoria na integração interna, mas também nas parcerias externas, ou seja, não só dentro da empresa têm de se ir desenvolvendo um pensamento e ações sustentáveis como também é muito importante que qualquer interação com parceiros exteriores tenha este pensamento em conta. Não só é necessário que todos os parceiros da cadeia de fornecimento respondam a todos os requisitos sustentáveis dados pela empresa, como também que o objetivo comum seja o de melhorar essa estratégia sustentável, não só pela responsabilidade social e ambiental como também de modo a melhorar a eficácia de produção e melhoria dos gastos, sejam monetários, sejam de recursos e materiais.

A empresa necessita de um coordenador geral de cadeia de fornecimento de modo a que este consiga controlar a implementação de responsabilidade assumidas pelas empresas, deste modo ele monitoriza e coordena todos os fornecedores e distribuidores (Vurro et al., 2009), sendo que este cargo é de grande importância, pois é muito difícil manter uma cadeia sobre controlo. Claro que uma grande cooperação é necessária por parte de todos os parceiros comerciais, portanto é necessário saber se todos estão a caminhar como os mesmos objetivos, pois a reputação da empresa estará em risco se algum destes valiosos elementos da cadeia não cumprir com a sua parte. Qualquer erro que o coordenador cometa, como por exemplo, escolher fornecedores sem considerar as suas preocupações ambientais e éticas, irá causar uma crítica severa pela parte dos media e consumidores, o que levará a empresa a uma diminuição de clientes, e causar problemas entre stakeholders.

Barnard (1948) apresentou uma teoria de equilíbrio organizacional que é importante ter em conta, é um sistema que coordena conscientemente a atividade e o trabalho humano dentro de toda a cadeia de fornecimento. Consiste em três fatores básicos: a vontade de colaborar, objetivos comuns e comunicação/informação constante. O equilíbrio de uma organização é um requerimento essencial para o seu desenvolvimento. Requer não só o balanço de vários elementos dentro de uma organização, mas também o equilíbrio de um sistema externo. Se este equilíbrio se perde pode levar ou para uma ineficiência organizacional (quando os incentivos são maiores que os sacrifícios) ou para uma insustentabilidade organizacional (quando os sacrifícios são maiores que os incentivos). Uma cadeia de fornecimento é um sistema formado por fornecedores, manufaturas, distribuidores, vendedores e clientes, que são todos interligados por uma só empresa, e todos estes múltiplos parceiros têm de respeitar os fatores necessários para garantirem um desenvolvimento sustentável.

2.2.4. Slow fashion como alternativa

O movimento do slow fashion é muito mais do que a ideia de coleções sustentáveis e ecológicas. O termo foi utilizado pela primeira vez em 2008 por Kate Fletcher (consultora de design sustentável), e “é sobre o consumidor se tornar consciente de todo o processo - desde o design, à produção, ao uso até à potencial reutilização”. Basicamente passa por dar a conhecer ao consumidor todo o processo de produção antes de este comprar um objeto, ou seja, tornar o consumidor consciente.

Este conceito/movimento encontra-se muito ligado a outro conceito a que se chama de Fair Trade, este conceito surgiu como “um movimento social organizado cujo objetivo é ajudar produtores de países em desenvolvimento a atingir melhores condições e trocas comerciais e a promover a sustentabilidade” (www.notjustalabel.com, pesquisado a 2.4.16), essencialmente passa por dar uma palavra aos produtores sobre o quanto recebem pelo seu trabalho e produto, é assegurar que todos os intervenientes na obtenção/criação de um produto obtenham um salário justo e condições de trabalho favoráveis.

Ou seja, o slow fashion aparece para contrapor o fast fashion, apresentando-se como uma hipótese sustentável e consciente ao descarte exagerado causado pela fast fashion. Mas a verdade pode não ser essa, e, muitas vezes inconscientemente, os utilizadores têm essa noção, o mercado das massas não poder suportar o peso económico que é comprar vestuário da maioria dos designers, um casaco custa 3000€ não é opção para a grande maioria da população, seja uma peça lindíssima e de boa qualidade, aliás, a ideia das marcas está a desvanecer muito no mercado das massas, os consumidores estão atualizados sobre o que se passa e querem saber porquê uma peça ser tão cara se, provavelmente, acaba por ser feita exatamente no mesmo sítio que a empresa de fast fashion, e cujo o material é igual senão

semelhante, porque a verdade é que uma manufatura de vestuário, uma confecção, não consegue manter-se a funcionar se apenas fornecer marcas de designers, ou então estamos a falar de uma pequena manufatura e aí o pensamento vai para a quantidade de pessoas empregadas pela indústria do fast fashion.

Com isso não estamos a dizer que os designers devem desaparecer, pois continuam, na maioria, a focar-se na moda e no design por si mesmo, na qualidade superior e nas manufaturas quase artesanais, a pergunta é, a moda, a criatividade, o design, deveria ser para todos, democrático, e esta moda não é de todo democrática. Também podemos pensar no quão sustentável é de facto o artesanato, começa-se com o facto de este não poder suportar as necessidades das massas, como também no processo de produção (gastos de energia, água, entre outros).

Devido ao aumento do conhecimento do consumidor e a sua atenção para com a sustentabilidade, os consumidores colocam os seus requerimentos a um nível mais elevado no que toca aos atributos sociais e ambientais do produto, existem sete atributos sustentáveis muito competitivos: “Tempo, Custo, Qualidade, Serviços, Ambiente, Recursos e Sociedade” (Yongjian et al, 2014).

Grandes benefícios económicos empoderam corporações que têm maior responsabilidade social. Estes podem investir mais no tratamento da poluição feita pelas fábricas e que afetam as sociedades, criar benefícios sociais, e melhorar as condições de trabalho e vida dos seus trabalhadores. Esta técnica é uma arma estratégica que pode operar ao longo de toda a cadeia de fornecimento e de parceiros industriais, de modo a aumentar a sua competitividade e reputação.

Através de uma estratégia da Responsabilidade Social da Corporação (CRS) uma empresa deveria focar-se nos objetivos de um benefício económico e social em simultâneo, de modo a: obter benefícios a longo-prazo, através da participação social em projetos, e, atrair consumidores que tomem mais atenção aos atributos sustentáveis de um produto (McWilliams et al., 2006).

2.3. Indústria da moda e sustentabilidade

Na indústria da moda a maior dificuldade em obter uma política totalmente sustentável tem a ver como assegurar ativamente e contabilizar todos os fornecedores da cadeia de abastecimento individualmente, juntamente também com a mão-de-obra utilizada na manufatura da peça de vestuário, o transporte desde a fábrica à loja, e, por fim, o cuidado da peça durante o uso e o respetivo descarte. Com um alcance mundial, a cadeia de abastecimento da indústria da moda está altamente fragmentada e inerentemente mais complexa; como resultado a manufatura da moda torna-se muito pouco transparente para os seus consumidores. (Mihm 2010; Partridge 2011)

O conceito de moda encontra-se estreitamente ligado à necessidade de criar produtos com ciclo de vida curtos, daí que o conceito moda ecológica não se assemelhe a uma realidade. Enquanto não se refletir sobre o ciclo de vida do produto a longo prazo, não há nada que contrarie a política do desperdício.

A moda, assim como outros grandes sectores da indústria, são grandes fontes de poluição e degradação ambiental. Esta indústria, aliada à publicidade, contribui para criar e incentivar uma mentalidade não sustentável.

O fim da vida útil de qualquer produto é inevitável, porém criá-lo com um prazo determinado, é admitir que o desperdício continue e se propague. O descarte do produto deve justificar-se pela sua auto degradação, e não porque o objeto foi criado com um tempo de utilização estipulado e muito reduzido.

A moda está intimamente ligada ao ato do desperdício, esta compete com a “morte do produto”.

2.3.1. Impacto da indústria da moda

A indústria da moda tem estado em baixo dos holofotes como significante contribuidora para os assuntos relacionados com o ambiente e sociedade globais. A avaliação do ciclo de vida é uma ferramenta usada para a investigação dos impactos ambientais em todas as etapas da vida de um produto. A avaliação do ciclo de vida, não se estende além da consideração dos assuntos sociais. Por outro lado, a análise de partes interessadas é um processo sistemático para identificar individualidades e grupos em que os seus interesses são tidos em conta quando desenvolvemos uma política com um programa. Este documento fornece um quadro analítico conceptual, comprimindo o ciclo de vida e análise necessária para desenvolver um produto “eco-friendly” sem esquecer tendências e processos de produção. Mostra a responsabilidade com base no desenvolvimento e implementação de políticas que respondem a preocupações ambientais e sociais dentro do contexto da sustentabilidade. (Allwood et al. 2006; Lee 2007; Hethorn e Ulasewicz 2008). Os impactos sociais tais como os direitos do trabalhador, as condições de trabalho precárias, as longas horas, o trabalho infantil e as questões relacionadas com a saúde e segurança do trabalho são ainda motivos de preocupação nos países em desenvolvimento. (Madsen et al 2007). A redução de preços relacionada com a aparência, e os crescentes ciclos de tendências aliados à baixa qualidade e a obsolescência planeada levaram a um crescimento no volume de consumo de vestuário. Existem problemas significativos com os resíduos de vestuário, como é o caso da maioria das roupas e resíduos têxteis acabarem em aterros sanitários em vez de serem reciclados ou reutilizados. Isto não só aumenta os impactos ambientais como também exacerba questões relacionadas com a eliminação das quantidades de resíduos de matéria têxtil que são gerados.

Na década de noventa, a indústria da moda deparou-se com uma ação pública contra

a falta de responsabilidade social nas nações em desenvolvimento. O uso de trabalho miserável levou a uma publicidade negativa que por sua vez incentivou a indústria a reavaliar e introduzir novos códigos de conduta, políticas de abastecimento e corporativas de responsabilidade e práticas sociais. O conceito de que as empresas de moda têm ampla gama de interessados, tornou-se cada vez mais comum. O aumento da consciência e preocupação levou a uma resposta gradual da indústria da moda para melhorar o meio ambiente e os impactos sociais nos processos de fabricação. Apesar da eco-fashion ter sido criticada em 1990 por oferecer produtos de baixa qualidade a custos elevados, a moda “verde” sugere uma tendência mais ampla que pode ser parte integrante da sustentabilidade dentro do setor. Embora não haja um padrão da indústria sobre o uso dos termos “verde”, “ética” ou “eco”, a sua utilização cria credibilidade ao crescente número de marcas que tentam captar o mercado com vestuário dentro de tendência. Houve um aumento de preocupação em relação aos impactos ambientais na indústria da moda em marcas “éticas” como a American Apparel e a Edun. As lojas de massa como a H&M, a Nike, a Levi’s e a Zara introduziram produtos que incorporam materiais que são ambientalmente amigáveis como o algodão orgânico e o poliéster reciclado. O vestuário tem um ciclo de vida considerado longo e complicado constituído por diferentes fases, que incluem a produção de recursos e extração de fibras e fios, a fabricação de tecidos, a embalagem, transporte e distribuição, o uso do consumidor, a reciclagem e a eliminação final. Os impactos ambientais associados à produção de vestuário incluem as emissões de efluentes, a produção de resíduos sólidos e o esgotamento significativo de recursos de consumo de água, minerais, combustíveis fósseis e energia. A avaliação do ciclo de vida é uma ferramenta que considera os impactos ambientais de um produto tendo em conta a produção e aquisição de matérias-primas, a fabricação e montagem, o transporte e a eliminação do produto. É possível selecionar os indicadores ambientais e com isso avaliar ainda o desempenho relativo às abordagens alternativas para a produção de um produto com base na ecologia.

2.3.2. Resíduo/Desperdícios

Resíduos, segundo a definição segundo DL 178/2006, de 5 de setembro, são quaisquer substâncias ou objetos de que o detentor se desfaz ou tem intenção ou obrigação de se desfazer, nomeadamente os identificados na lista europeia de resíduos (portaria 209/2004, de 3 de março).

Dentro da definição de resíduos existem vários tipos (Oliveira, Mendes & Lapa, 2009: 269):

- Resíduo agrícola: originário da exploração agrícola e, ou pecuária ou similar;
- Resíduo biodegradável: pode ser sujeito a decomposição anaeróbia ou a aeróbia como por exemplo, os resíduos alimentares e de jardim, o papel e o cartão;

- Resíduo comercial: resíduo proveniente de estabelecimento comercial ou similar;
- Resíduo de construção e demolição: resíduo proveniente de obras de construção, reconstrução, ampliação, alteração, conservação e demolição de derrocada de edificações;
- Resíduo doméstico: proveniente de habitações ou similares;
- Resíduo hospitalar: resultante de atividades médicas desenvolvidas em unidades de prestação de cuidados de saúde e outras;
- Resíduo industrial: resulta de processos produtivos industriais, bem como das atividades relativas à eletricidade, gás e água.

Tem de haver um controlo de resíduos quando existe um problema, e para tal é necessária uma abordagem que siga uma hierarquia:

1. Primeiramente, é necessário verificar se não será possível evitar a produção de resíduo, por exemplo, utilizando produtos fabricados de forma diferente, ou prolongando o tempo de vida útil do produto.
2. De seguida, é necessário verificar se não é possível encontrar um novo uso para esse produto, em que grande parte das suas propriedades ainda possam ser rentabilizadas caso, por exemplo, de um pneu que seja recauchutado; grande parte dos materiais usados para o seu fabrico e toda a tecnologia vão ser aproveitados, apenas se acrescentando a borracha gasta durante o seu primeiro ciclo de vida.
3. Por fim, quando não é possível aproveitar grande parte do valor do produto podemos tentar a terceira alternativa, ou seja, aproveitar a matéria-prima que o constitui, em alguns casos para fabricar produtos idênticos. Neste caso estamos perante uma operação que atualmente se denomina reciclagem.

Neste último ponto, podemos constatar o resíduo, um desperdício e assim, reutiliza-lo, dando-lhe outra vida.

Os dados relativos ao volume de resíduos têxteis foram obtidos no INE, APA, Eurostat, PORDATA e LIPOR. Os dados apresentados no que respeita aos resíduos de pré-consumo são relativos a empresas com Fabricação de têxteis, e Vestuário, Couro e produtos relacionados. A quantificação de resíduos pós-consumo tem por base a “Grelha de análise dos resíduos urbanos produzidos”. Isto contempla as categorias “Têxteis” e “Têxteis sanitários”, sendo que a primeira destas duas categorias pode dividir-se nas subcategorias de “Resíduos de embalagens têxteis” e de “Outros resíduos têxteis”. Segundo informação da Valorsul, a mistura destes resíduos têxteis com resíduos orgânicos faz com que fiquem num estado de contaminação elevado.

A ideia de resíduos consiste numa denominação que é em si mesma complexa e, de certo modo, contraditória, fundamentando, por isso mesmo, uma análise conceptual rigorosa.

Quando se fala em resíduos, estamos, na realidade, a falar de todos os componentes do universo. Todos os materiais são, foram ou serão resíduos, num delimitado ponto e local do seu ciclo de vida, assim como, noutro ponto ou local, são, foram ou serão matérias-primas. Isto corresponde, afinal, às capacidades de adaptação às diferentes funções que terão de desempenhar e que conduzirão à permanência e evolução sustentada dos ecossistemas. Poderá afirmar-se, sem qualquer hesitação, que tudo é resíduo ou matéria-prima, em função do momento e do local. As aplicações possíveis são tão vastas quanto a ciência e a tecnologia o permitam e os seus limites serão os da criatividade humana. Especialmente direcionada para profissionais e estudantes, resíduos é uma obra que, pela sua pertinência e impactos atuais, se dirige também a todos os cidadãos interessados nesta temática.

2.3.3. Economia circular

A melhor forma de explicar a lógica da economia circular é em oposição à economia linear que dominámos e tão presente está nos dias de hoje, na sua prática. Sustentada pelo método no qual os recursos são extraídos, transformados em produtos, usados e por fim descartados enquanto resíduos.

A Fundação Ellen MacArthur (ou Ellen MacArthur Foundation) afirma que neste sistema linear de produção, o crescimento económico da atualidade está sujeito ao uso de grandes quantidades de materiais de baixo custo e fácil acesso e do consumo de recursos finitos. Isso traz o risco iminente de esgotamento de matérias-primas e custos cada vez mais elevados em sua extração. Sendo a economia linear o modelo económico dominante na atualidade, é necessária uma preocupação reforçada para que possa sofrer uma grande mudança, mudança essa, intitulada por modelo de economia circular.

Em 2010 foi formada a Fundação Ellen MacArthur com o objetivo de acelerar a transição para uma economia regenerativa e restaurativa, com o objetivo de preservar produtos e materiais até o seu mais alto nível de utilidade e valor desde a sua essência. Este modelo consiste num desenvolvimento positivo que oferece diversos mecanismos de criação de valores.

Capital financeiro, manufaturado, humano, social ou natural são buscas prioritárias para a reconstrução dos mesmos numa boa economia circular, que garante melhorias de bens e serviços.

O modelo de economia circular abrange os três termos, Reduzir, Reutilizar e Reciclar, designado pelos 3Rs, ultrapassando assim a problemática dos chamados desperdícios e consequentemente dos resíduos. Em muitas circunstâncias a economia circular é compreendida unicamente como um processo de reciclagem, não esquecendo que, não é possível introduzir 100% das matérias-primas secundárias no ciclo produtivo. São assim introduzidos os outros dois Rs, designados por Reduzir e Reutilizar. O destino final de um material ou produto deixa de ser uma questão de gerenciamento de resíduos, fazendo parte

de todo um novo processo de design de produtos. O conceito será eliminar o chamado desperdício, e resíduos denominados de “lixo”, fazendo com que cada material esteja dentro de um processo cíclico, proporcionando vida ou “nova vida” a cada objeto preservando e transmitindo todo o seu valor. Deste modo, o desenvolvimento económico poderá apresentar um consumo gradualmente inferior no que diz respeito a novos recursos, proporcionando o aproveitamento inteligente dos recursos que já se encontram em uso no processo produtivo.

Juntamente com a referência anteriormente citada, alusiva aos 3 Rs, não são de menor importância outros elementos fundamentais subjacentes à definição de economia circular, tais como, uma economia baseada no “conceito de ciclo de vida” referindo o consumo de recursos e desperdício, e uma economia suscetível a originar novos modelos de produção e de consumo, de modo a progredir na criação de empregos à escala local. Acrescentando também estes três termos, modularidade, versatilidade e adaptabilidade que complementam o procedimento de uma economia tão enriquecedora e que particularmente precisam de ser priorizadas e rapidamente expandidas.

A economia circular evidencia a importância que é abranger todo o ciclo de vida de um produto ou material. Consequentemente este novo modelo de negócio, caracteriza-se também por incentivar o desenvolvimento de ciclos curtos, introduzidos num ciclo de maior dimensão, sendo o principal objetivo reduzir o consumo de recursos e reintroduzir os produtos e resíduos, em novos procedimentos, como matérias-primas secundárias. Assim sendo, o conceito de economia circular deve ser compreendido como favorecedor de ciclos económicos curtos.

A implementação do modelo de economia circular, é assim, um modelo a seguir para o futuro.

A Comissão Europeia apresenta o “Planos de Ação para a Economia Circular”, um plano que tem como preocupação, ajudar as empresas e os consumidores a tomar uma posição, que tomará partido de grandes desenvolvimentos na sua produção e consumo. A mudança de uma economia linear para uma economia mais forte e mais circular, será fundamentada com o uso mais sustentável dos seus recursos e com o objetivo de criar um mercado para a reutilização de matérias-primas e produtos, envolvendo assim toda a cadeia de valor e todo o ciclo de vida, interligando a inovação e a angariação de novas oportunidades de negócio.

A transformação de uma economia mais limpa, mais competitiva e mais competente será uma oportunidade de mudança para uma economia mais sustentável. Assim sendo, é de uma relevância o esclarecimento e implementação de estratégias deste recente modelo de economia para uma extensão regional e local, onde todo o seu investimento empresarial invoca um papel influente, particularmente focalizado nas pequenas e médias empresas. O empreendedorismo e a inovação serão o caminho a prosseguir para uma recuperação forte e sustentada do crescimento económico, para o desenvolvimento de uma sociedade mais sustentável.

O envolvimento e forte compromisso dos setores empresariais e parcerias institucionais são indispensáveis para uma abordagem desta natureza. Existem também associações e entidades que são responsáveis por parte da evolução dessa mesma economia, que se encontra ainda na sua luta de desenvolvimento. Demonstrando o que acima foi descrito quanto ao seu envolvimento, no que diz respeito a parcerias, a ACR+ e a Lipor são evidentemente uma das importantíssimas auxílios para o progresso da economia circular.

Associação das cidades e regiões para a reciclagem e gestão sustentável dos recursos é uma rede internacional de membros que compartilham do objetivo de promoção do consumo de recursos inteligentes e da gestão de resíduos através da prevenção na fonte, reutilização e reciclagem.

Tem como missão, a prevenção de resíduos e a gestão sustentável de resíduos, contribuindo para o fecho do ciclo das matérias-primas primárias e secundárias (recursos, produtos, resíduos), defendendo a transição de uma economia de cadeia linear para uma economia circular:

- Promover a criação de parcerias;
- Incentivar a ação prática na gestão de resíduos e consumo sustentáveis.

Lipor

É a entidade responsável pela gestão, valorização e tratamento dos resíduos urbanos produzidos pelos municípios associados: Espinho, Gondomar, Maia, Matosinhos, Porto, Póvoa de Varzim, Valongo e Vila do Conde.

Ao assumir de forma clara que a gestão de resíduos é realizada na ótica do recurso, a LIPOR firma todos os esforços na sua valorização mais adequada, abordagem esta que tem por base a projeção de um modelo circular de negócios. A atuação da organização permite consolidar um posicionamento que se preconiza pela criação de valor no ciclo produtivo, caracterizado pela reintrodução de “resíduos” como “recurso” na cadeia de valor.

Só neste contexto de parceria se poderão conseguir ultrapassar os desafios que se nos colocam num futuro próximo.

Neste sentido, a partilha de informação, a troca de experiências e boas práticas, a definição de orientações para a atuação dos vários atores intervenientes num território, constitui um catalisador de mudança, numa perspetiva de conjugação de oportunidades e sinergias (esforço simultâneo de várias partes) de atuação, em torno de um objetivo comum: a transição para uma economia circular.

Esta temática de Economia Circular constitui um novo olhar sobre a economia e assume atualmente uma particular importância na sua ação/funcionamento.

2.3.3.1. Política dos 3R's

Estes três princípios apresentados constituem a sigla dos R's (figura 2):

- Reduzir;
- Reutilizar;
- Reciclar.

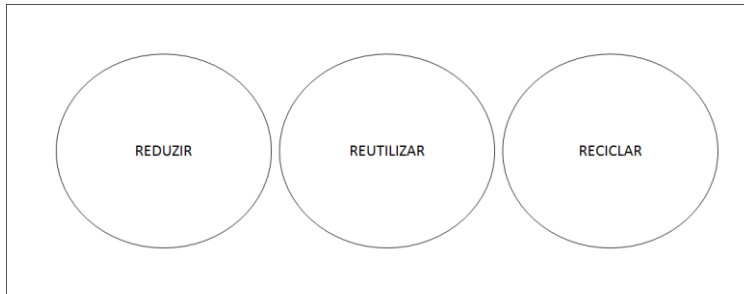


Figura 2- Política dos 3 R's

Aqui enquadra-se a política dos 3Rs (reduzir, reutilizar e reciclar), que é a forma encontrada pelas empresas para resolver os problemas da gestão de resíduos, e reduzir assim a quantidade de resíduos enviados para aterro. Do ponto de vista da sustentabilidade, havendo resíduo, todos os esforços deverão concentrar-se na sua reutilização. A reciclagem torna-se na terceira opção na hierarquia da gestão de resíduos, sendo que, a este processo há que considerar os custos económicos e ambientais daqui inerentes, como o transporte e o próprio processo de reciclagem.

Devido à grande perda de trabalho e tecnologia que é incorporada na maioria dos produtos, quando passamos da segunda para a terceira fase, o que importa é questionar-nos se os esforços necessários à implementação das duas primeiras hipóteses estão a ser encarados igualmente à reciclagem de hoje em dia.

Também é importante avaliar, antes de procurar uma solução para os resíduos, se estarão a ser desenvolvidos os esforços necessários para evitar a produção dos resíduos perigosos, sendo senso comum, a melhor forma de resolver um problema é evitar o seu aparecimento. Se cada vez que um problema deste género surgir, limitamo-nos a procurar medidas para a sua remediação, então estaremos de forma, porventura inconsciente, a contribuir para a perpetuação da situação.

Para a implementação do princípio da redução e para o da reutilização pouco mais se tem feito do que uma vaga campanha moral, que por sua vez tem efeitos muito reduzidos. Então, sugere-se assim que se tomem medidas concretas para que a redução de resíduos deixe de ser uma atitude apenas verbalizada e sem consequências práticas.

A exposição Lixo Panorâmico (Madrid, 2006) apresentava já uma série de objetos arquitetónicos feitos a partir de material reciclado como no exemplo anterior. Assim a reciclagem invade as ideias dos criadores, não ficando só no campo dos materiais utilizados

nos trabalhos. Um dos exemplos são as esculturas verdes do escultor Patrick Dougherty, dá as formas do trabalho que pretende apresentar usando pequenas mudas de plantas.

Em Portugal o caso mais famoso é o de Joana Vasconcelos, artista plástica que já passou por muitos obstáculos do nosso país para se tornar num dos grandes nomes na arte mundial.

É famosa pela temática que traz de volta os assuntos do quotidiano e da história, pela dimensão exorbitante das suas peças. Tornou-se num símbolo desta destreza nova, onde usa materiais e bastante resíduos para os transformar em arte que todos podem apreciar e elogiar.

Numa visão global, os estilistas têm mostrado o quão importante são os materiais descartáveis no mundo da moda. Um exemplo, foi o Fashion Rio (Spring Summer 2008/09), que teve como temática “repensar, reciclar, renovar”, contudo a reciclagem começou nos bairros, onde os locais começaram a aplicar material reaproveitado em carteiras e roupas.

2.4. Metodologias projetuais

O processo de design parte fundamentalmente na observação ou descoberta de uma necessidade humana. Necessidade essa que requer no estudo e reflexão do desenvolvimento de um novo produto. Gerindo assim um problema de projeto a ser solucionado, que iniciará num método de design bem organizado, eficiente e metódico, sendo isso, o fator chave para o sucesso do produto.

É indispensável o uso de metodologias, por parte dos profissionais em design, é essencial para a obtenção de uma melhor organização e sequencialidade das etapas de desenvolvimento de um projeto. Equilibrando um melhor proveito do tempo de realização do projeto e do raciocínio, ajudando na detenção de eventuais problemas e questões relevantes antecipadamente e, assim, proporcionar soluções mais práticas, rápidas e funcionais.

Os três métodos da área de projeto de produto que são apresentados, trazem uma abordagem e um enfoque diferente, mas que ao mesmo tempo se complementam. Começando pelo Bruno Munari que tem uma visão mais voltada ao processo criativo. Gui Bonsiepe que tem uma abordagem mais científica, com ênfase na problematização e investigação e Mike Baxter com uma visão de negócio, inovação, investimento, gestão e planeamento estratégico do design.

2.4.1. Bruno Munari

No desenvolvimento da sua metodologia projetual, Bruno Munari reconhece a necessidade de uma metodologia projetual como método que conduz à realização de um produto.

Segundo Munari (1981), em “Das coisas nascem coisas”, o método projetual é composto por uma série de fases necessárias, devidamente organizadas por coerência lógica, cujo objetivo é atingir o melhor resultado.

Desta forma, para alcançar a solução possível é necessário passar por todo um procedimento que inicia com um problema e termina com a sua eventual solução.

“O método projetual para o designer não é nada de absoluto ou definitivo” (Munari, 1981, p.21), entende-se, deste modo, que o método é algo que pode ser adequado e reinventado de acordo com as necessidades de cada um, encontrando outros valores objetivos que melhorem o processo para um melhor aproveitamento das etapas.

Fazendo das metodologias já existentes, um estimulador para a descoberta de pontos-chaves de desenvolvimento para eventualmente serem utilizados na concepção de novos produtos e não uma regra geral e obrigatória.

A metodologia projetual de Bruno Munari divide-se em doze fases, tal como podemos observar na figura 3. Todas as fases beneficiam no desenvolvimento de uma solução criativa para determinado produto.

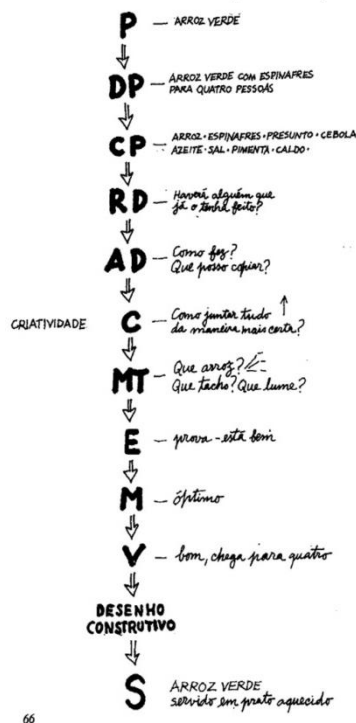


Figura 3- Método projetual de Bruno Munari

O planejamento do autor, inicia-se com o reconhecimento do problema (P), que é onde todo o desenvolvimento é fundamentado. Partindo para a sua definição (DP), numa aprofundada e fundamentada avaliação, como diria o autor “Muitos designers pensam que os problemas foram suficientemente definidos pelos seus clientes. Mas isso é largamente insuficiente.” (Munari, 1981,p. 42). Para complementar mais ainda a definição do problema, o autor refere um terceiro ponto com os componentes do problema (CP). Com isso pretende, subdividir todos os problemas envolventes para uma análise mais precisa e organizada, para mais facilmente chegar à sua solução. A recolha de dados (RD), representa a pesquisa do mercado existente para compreender qual a envolvência com o produto em desenvolvimento e o seu consumidor.

Para o designer a análise de dados (AD) é o aprofundar do conhecimento sobre o ponto anterior. Após toda a informação recolhida e devidamente analisada, parte à criatividade (C) compilar todo o conhecimento para por em prática a criação do produto. Numa fase seguinte, dirá respeito aos materiais e tecnologias (MT), que se concentra em toda a pesquisa refletida para uma escolha apropriada na conceção de cada produto. Numa continuidade lógica, vem as experimentações (E), que retrata as experiências efetuadas para avaliar o comportamento dos materiais escolhidos e do produto em si, e assim, chegar ao resultado pretendido.

Para chegar ao produto mais completo, depois de todas as experimentações vem o modelo (M), que não é mais do que um protótipo para analisar eventuais erros e poder assim voltar a corrigir o que for necessário. Como passo seguinte, encontra-se a verificação (V), que trata do consentimento do utilizador para com o produto, para assim, dar continuidade ao processo de desenvolvimento do produto.

O desenho construtivo (DC) é também uma componente importante desta metodologia. Diz respeito à forma como o designer apresenta o seu protótipo final como resposta à solução de um problema. Respetivamente às ilustrações, desenhos técnicos e fichas técnicas para facilitar a compreensão do produto planificado e assim chegar à última fase de Bruno Munari que não é nada mais, nada menos do que a solução (S) do problema que se assinala como produto final.

2.4.2. Gui Bonsiepe

Para Bonsiepe (1992), a abordagem científica ao projeto é o melhor caminho para o conhecimento da essência de um método projetual. Esta abordagem, para além de trazer relevantes conhecimentos, concede objetividade ao processo projetual.

Metodologias são “as modalidades de ação num determinado campo da solução de problemas”. (Bonsiepe, 1992). Gui Bonsiepe, clarifica a sua opinião, de que uma metodologia deve ajudar na determinação da sequência das ações e o respetivo conteúdo a cada procedimento a realizar, e também na definição dos procedimentos específicos a aplicar a cada situação no desenrolar da resposta á problematização.

A metodologia projetual circunscreve possibilidades de caminhos para a solução da problematização e em simultâneo, clarificar o planeamento do processo projetual.

É identificado pelo autor a existência de uma contradição da metodologia projetual pelo facto de ela procurar numa rotina o que não é rotineiro. A metodologia projetual foi definida como um combinado de ferramentas de navegação que tornam mais fácil a orientação durante o processo de desenvolvimento projetual. “A metodologia não tem um fim em si mesma. A sua justificação é dada como pelo seu carater instrumental. É sinonimo de razão instrumental”. (Bonsiepe, 1992), cada metodologia projetual será adaptada e não linear.

Segundo Gui Bonsiepe (1992), existem dois grandes grupos a identificar respetivamente à estrutura do procedimento projetual: a “micro estrutura”, dividida em cinco grandes grupos, e a “macro estrutura”, compreendida na subdivisão do processo em diversas etapas ou fases.

As cinco micro estruturas são importantes na nomeação das componentes técnicas específicas utilizadas nas diferentes fases, criando subdivisões para o desenvolvimento das etapas e da sua distinção. Sendo a micro estrutura um dos integrantes que mais difere entre os vários autores de metodologias de design aplicadas.

A tabela 1 representa o procedimento de metodologia projetual do autor, onde se encontra na micro estrutura, a problematização, análise, definição do problema, anteprojecto/geração de alternativas e o projecto. Estando cada uma delas discriminada com os devidos tópicos a desenvolver, como podemos verificar na tabela que se segue:

MICRO ESTRUTURA	MACRO ESTRUTURA
Problematização	<ul style="list-style-type: none"> - Descoberta de uma necessidade - Avaliação da necessidade - Formulação geral de um problema - Formulação pormenorizada de um problema - Fracionamento de um problema

	<ul style="list-style-type: none"> - Hierarquização dos problemas parciais
Análise	<ul style="list-style-type: none"> - Análise das soluções existentes - Análise das características do uso do produto - Análise estrutural - Análise funcional - Análise morfológica - Lista de verificações - Análise diacrónica - Análise síncronica
Definição do problema	<ul style="list-style-type: none"> - Levantamento da necessidade - Lista de requisitos ergonómicos funcionais e tecnológicos - Estruturação do problema - Hierarquização dos requisitos
Anteprojecto/ geração de alternativas	<ul style="list-style-type: none"> - Desenvolvimento das alternativas - Avaliação e escolha das alternativas - Elaboração de pormenores - Provas do protótipo - Modificação do protótipo
Projecto	<ul style="list-style-type: none"> - Fabricação da pré-série - Fabricação em série

Tabela 1- Metodologia adaptada de Bonsiepe (1992)

2.4.3. Mike Baxter

Mike Baxter apresenta uma visão mais ampla de negócio, inovação, investimento, gestão e planejamento estratégico do design, priorizando as questões de mercado.

Baxter (2005) não elimina a suposição da ideia primordial de um desenvolvimento de design, consiga surgir em circunstância alguma ou até a qualquer pessoa, mas protege que excepcionalmente um sujeito sem qualquer preparação possa evoluir fluentemente e conscientemente na procura de soluções sem qualquer esforço metódico.

O autor criou uma metodologia de planejamento de produto, admitindo que se trata de uma das etapas mais complexas do seu desenvolvimento pensado.

Existindo apenas quatro etapas no processo de planejamento do produto esquematizadas na figura 4, que não facilita o entendimento do mesmo pela falta de detalhe de cada ponto.

No livro “o projeto de produto” do autor Baxter, “Primeira: a estratégia de desenvolvimento do produto traça a orientação geral do planejamento do produto e estabelecer seus objetivos. Segunda: há um estímulo, dando a partida para o desenvolvimento de um produto específico. Terceiro; há um período de pesquisa e análise das oportunidades e restrições. Quarto: o novo produto proposto é especificado e justificado.” (Baxter, p.123)

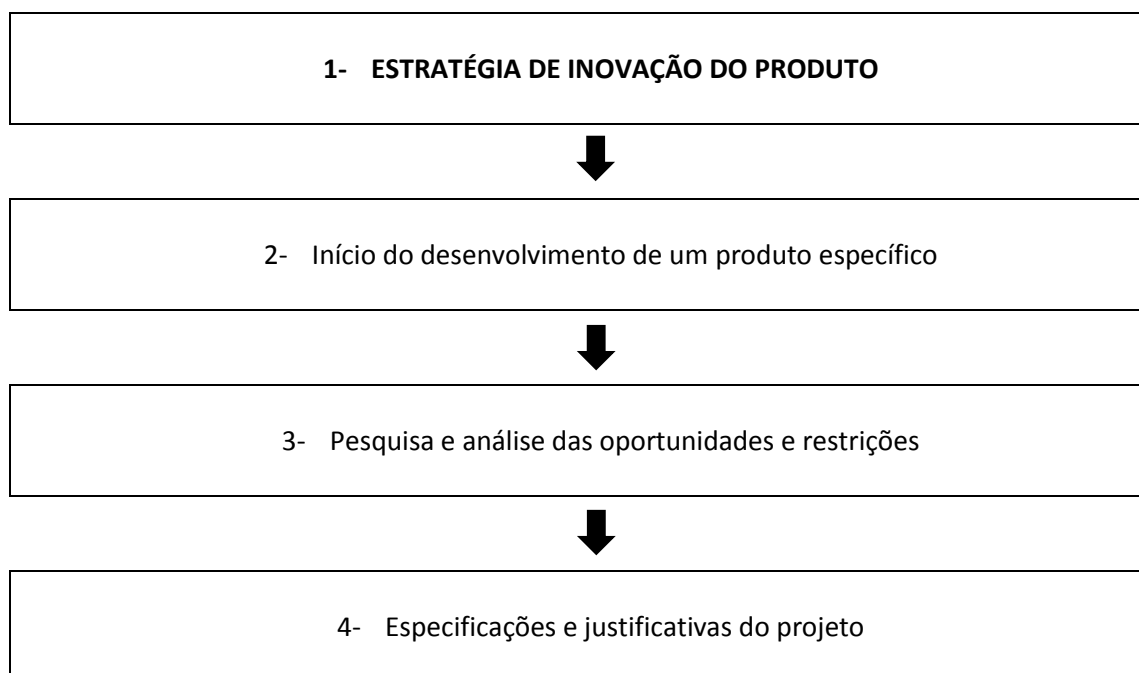


Figura 4- etapas do processo de planejamento do produto de Baxter (adaptado)

Inspiração e preparação são as etapas iniciais da criatividade da natureza lógica e racional no sentido em que é necessário compreender o problema e fornecer ao cérebro todas as ideias e factos importantes. Para a seguinte etapa, trata-se do início do desenvolvimento de um produto específico.

“Um bom planeamento deve ter uma meta bem definida. Quando o planeamento do produto for bem sucedido, dever resultar em um compromisso da gerência para começar o projeto do novo produto.” (Baxter, 2005). O autor, defende que planeamento requer autodisciplina e que, portanto, o designer deve investir na elaboração de um planeamento bem feito que possibilite a conceção de um produto destinado ao sucesso.

Sequencialmente, Baxter (2005) aponta como principais fontes de informação destinadas à pesquisa de uma oportunidade de produto a procura e desejos manifestados pelos consumidores, que são detetados pela pesquisa das necessidades de mercado, a concorrência imposta pelos produtos concorrentes existentes, descoberta pela análise das concorrentes; as oportunidades tecnológicas para projeto e fabricação de novos produtos são também uma fonte de informação da responsabilidade das autorias tecnológicas.

Baxter (2005) defende o uso do design como arma para distinguir os produtos dos da concorrência, de modo a terem maior e melhor aceitação por parte dos consumidores no mercado.

Baxter define quatro etapas para o processo de planeamento do produto: 1- é traçada a orientação geral do planeamento do produto pela estratégia de desenvolvimento sendo estabelecidos objetivos; 2- é dado um estímulo que impulsiona o desenvolvimento de um dado produto; 3- fase de pesquisa e análise das oportunidades e restrições; por fim o novo produto proposto é devidamente especificado e justificado.

Capítulo 03.

Análise de casos

3.1. This is ground



THIS IS GROUND

Figura 5- Logótipo da marca *This is ground*

This is Ground (TIG) surgiu, quando uma amiga propôs a Mike Macadaan fazer o design para um produto que ajudasse a manter cabos ou auscultadores organizados. Estando, na altura, a comer tacos num restaurante, viu no seu prato inspiração para a solução do problema: o *Cord Taco*, um taco em pele para ter os cabos organizados. O conceito é um simples círculo de pele que se dobra, sobre si próprio, e mantém um cabo no seu meio, preso por uma mola. Esta ideia foi a perfeita união entre sofisticação e utilidade para um problema que se encontra espalhado por todo o mundo. Serve tanto para levar os cabos numa viagem, sem se enrolarem, como para os manter num local de trabalho organizado e limpo.

O *Cord Taco* teve, então, o seu surgimento no início de dezembro de 2012, a sua exposição online logo a seguir, no blog *Refinery29*, e a primeira venda, no *Etsy*, de um pack de 5 *Cord Tacos* por \$24.99. Em janeiro de 2013, com a ajuda de outras plataformas online, como o *Pinterest* e o *Uncovet*, os *Cord Tacos* tiveram um crescimento de vendas muito grande. Macadaan, que os fazia totalmente à mão, viu-se obrigado a arranjar uma forma de os fazer em massa e, com a ajuda de um compasso de corte conseguia fazê-los trinta vezes mais rápido e conseguiu dar vazão às encomendas que continuavam a chegar.

Mike Macadaan viu, assim, o início de um projeto que continua a crescer. A partir do *Cord Taco* surgiram os *Corditos* (um outro produto para organizar cabos) e depois surgiu a parceria com a empresa que Macadaan co-funda, *Science*, que ajudou a marca a crescer. Quer o nome, quer esta sua vontade de criar malas e acessórios de armazenamento e organização, vieram dos anos em que andou a viajar pelos Estados Unidos a trabalhar com dirigíveis publicitários. O nome *This is Ground* veio da forma como ele comunicava com os colegas

(“560 Alpha Bravo. This is Ground.”) e as malas surgiram da sua vontade de manter as suas bagagens organizadas quando tinha de as fazer e desfazer a cada duas semanas.

TIG tem a sua base em Los Angeles (Califórnia, EUA). A cidade foi escolhida, por Macadaan, por ser uma cidade de fazedores, muito ligada à indústria. Os produtos são feitos, totalmente, em Los Angeles, numa fábrica com quem tem parceria. São feitos por artesãos locais, o que ajuda a manter os profissionais na sua área de residência. Os produtos TIG são feitos totalmente em pele de bovino italiano, tingidos com tintos naturais vegetais; mais recentemente, criaram uma alternativa vegan, para a pele de bovino: um tecido de algodão extra resistente com um revestimento em cera para aumentar a vida do produto, continuando a ter o aspeto e toque similar à pele animal.

Em 2016, Mike Macadaan viu-se obrigado a aumentar a sua produção industrial, visto serem em demasia as encomendas que chegavam todos os dias, e por chegarem de todos os lados do mundo. Então, para além da sua sede e da fábrica em LA, criou parcerias com duas fábricas em Itália, na região da Toscana, conhecida pelas suas peles, um armazém em Londres, como outro centro de distribuição, e uma equipa de vendas em Vancouver, Canadá.

This is Ground tem como missão tornar possível criar onde quer que se esteja. A criação de produtos voláteis e modulares, capazes de servir tanto um ilustrador como um chef, um designer, um cientista ou um escritor, foi a vontade principal da marca. Os vários tipos de acessórios criados foram uma inovação no que toca à organização de uma mala, ou mochila. Desde o *Mod*, uma bolsa para tablets com módulos, à mochila *Venture*, passando por malas de viagem e outros acessórios.

A mochila *Venture* (figura 6) é uma mochila muito completa e organizada. Tem vários tamanhos disponíveis, todos com várias divisões. Uma abre de cima a baixo, com um fecho, tem capacidade para levar um computador portátil bem aconchegado e bolsas em rede para armazenar acessórios do computador ou outros objetos. Tem, também, uma divisão maior que a anterior, apenas em termos de volume, capaz de armazenar o que for necessário, desde cadernos, câmaras fotográficas, ou roupa, no caso de se fazer uma pequena viagem. Uma terceira divisão, mais pequena, serve para guardar objetos mais usados diariamente, como o telemóvel ou a carteira. Tem, por fim, um bolso no topo da mochila, especialmente feito para guardar óculos de sol.

A *Venture* é uma mochila que, tal como outros acessórios da marca, pretende juntar a tecnologia ao design; forma uma ligação entre a aventura e a diversão com o trabalho e a criação. Todas as *Venture* incluem um Tracking Tile, um dispositivo com uma aplicação para o telemóvel, para encontrar a mochila no caso de a perder ou de ser roubada. Possuem também um dispositivo aprovado pela TSA, que permite manter o computador dentro da mochila quando se passa pela segurança do controle de bagagem. É, ainda, possível adicionar um dispositivo WiFi para a mochila transmitir um campo de internet à sua volta, ideal para trabalhar em qualquer lugar.

Venture é uma mochila espaçosa com 41,27 cm de altura, 29,21 cm de largura e 17,78 cm de profundidade. É feita com 100% pele de bovino italiano (este produto ainda não tem a opção vegan). Esta mochila é vendida ao público USD \$799 que é o equivalente a 714€.



Figura 6- PRODUTO da marca *This is ground*

3.2. Freitag



Figura 7- Logotipo da marca Freitag

Markus e Daniel Freitag criaram a primeira mala *Freitag* em 1993. Procuravam uma mala funcional, resistente e impermeável, que resistisse às chuvas de Zurique, visto ser muito comum o uso da bicicleta como meio de transporte, mesmo quando chove.

Criaram uma mala (do género de saco de carteiro) com lonas de camiões antigos, com cintos de segurança para fazer as alças e com aplicações de pneus de bicicleta velhos para prevenir o desgaste das extremidades das malas. Inspiraram-se no trânsito da autoestrada em frente à sua casa, nos camiões com lonas coloridas e deterioradas pelos anos em viagem.

As primeiras lonas velhas de camiões foram lavadas na banheira de casa e de seguida cortadas entre o sofá e a televisão e mais tarde as primeiras malas FREITAG foram costuradas pela mãe dos irmãos. Essa característica perdura até aos dias de hoje, cada saco é feito à mão e cada modelo é único.

O que começou com uma mala para a solução de um problema, tornou-se numa empresa que atualmente emprega cerca de 150 pessoas e que tem criado e exportado diferentes modelos de malas e mochilas para todo o mundo.

Os produtos da *Freitag* são feitos inteiramente de materiais reciclados. Usam-se lonas de camiões, cintos de segurança de carros, airbags de carros e câmaras de ar de rodas

de bicicletas. O uso destas matérias deve-se ao facto de serem resistentes o que vai fazer com que os novos produtos sejam, também, resistentes.

A *Freitag* produz atualmente duas linhas diferentes dos seus sacos: *Classic Fundamentals*, modelos clássicos inspirados no primeiro design com cerca de 40 modelos, que estão constantemente a ser desenvolvidas e atualizadas; e a linha *Freitag Reference* com cerca de 15 novos modelos. Atualmente a marca está presente em mais de 460 lojas: lojas online e lojas da marca em Berlim, Davos, Hamburgo, Colónia, Viena, Tóquio, Zurique e Lausanne.

Hoje os produtos da marca ainda são produzidos na Suíça e a sua confeção continua a estar localizada no mesmo sítio, ao lado da mesma autoestrada que inspirou todo este projeto.

Os critérios fundamentais para a criação desta linha de malas foram: funcionalismo, repelente de água e resistência. Estas malas vieram revolucionar o mundo dos acessórios combinado com o mundo do design sustentável.

Na *Freitag* o conceito de recontextualização (*Recontextualizing*) está eminente; estas criações são consideradas uma espécie de *upcycling*, dar aos materiais usados uma nova vida.

Os produtos *Freitag* têm como característica principal a qualidade: as lonas dos camiões são muito resistentes, assim os cintos de automóveis e as borrachas dos pneus das bicicletas. Como cada produto é feito com uma lona diferente, cada um acaba por ter o seu design especial e individual, sendo iguais apenas no corte de cada modelo.

A mochila *Freitag* (figura 8), de nome *F303 Hazzard*, é uma mochila com uma divisão que abre de cima a baixo com um bolso para o computador, um outro bolso interior com fecho e grande espaço para transportar qualquer tipo de materiais. Tem um bolso exterior vertical, de fácil acesso sem ter de se tirar a mochila do ombro. Tem, também, um bolso em cima da mochila para aceder mais facilmente ao computador. É uma mochila espaçosa com 45 cm de altura, 30 cm de largura e 12 de profundidade. A *F303 Hazzard* é vendida ao público por 280€.



Figura 8- PRODUTO da marca Freitag

3.3. Lockdo



Figura 9- Logotipo da marca Lockdo

A marca portuguesa Lockdo surgiu no panorama nacional no presente ano de 2017 pelas mãos de Telma Castro, com a DO, uma “mochila anti-carteiristas”.

DO é o produto apresentado pela marca. Trata-se de uma mochila que pretende aliar segurança ao design, e tem o valor de 90 euros. Uma das suas principais características é a nova posição atribuída aos fechos tradicionais, neste caso são nas costas da mochila. Esta mochila é composta por inúmeros bolsos e fechos que permite ter acesso aos objetos que estão dentro da mochila de uma forma mais simples e mais segura que as mochilas tradicionais. É composta também por uma pega superior reforçada e uma alça lateral, permitindo ser transportada normalmente como qualquer outra mochila, e facilmente adaptável a uma mala de viagem.

Na parte de trás da mochila, encontram-se três zippers YKK. O zipper superior, dá acesso a um bolso especialmente concebido para guardar os óculos escuros, o próprio tecido é pensado para não riscar as lentes. As dimensões deste bolso são de 26cm de diâmetro e 9cm de profundidade. O zipper do meio dá acesso ao bolso principal, onde se pode guardar o computador portátil e/ou tablet, com tamanho até 15 polegadas, o carregador, e outros objetos que sejam necessários para o dia-a-dia. Neste bolso, encontram-se mais 4, com dimensões menores, e um bolso de rede, o que permite organizar o transporte dos objetos.

Priorizando a organização, a DO é composta por um bolso principal que é possível abrir tal como uma mala de viagem, e por compartimentos mais pequenos que podem servir para guardar o passe de transporte, uma garrafa de água, o computador portátil e/ou o tablet, como possui ainda um separador que permite colocar documentos A4 sem os danificar. O terceiro zipper, corresponde a um bolso pequeno que foi pensado para objetos que necessitam de acesso rápido, como o telemóvel e a carteira, e que tornam possível alcançá-

los sem ter de tirar a mochila das costas. Este bolso tem 23cm de diâmetro e 16cm de profundidade.

No total, a DO é uma mochila com 15L de capacidade, com 49 cm de altura, 38cm de largura e 17cm de profundidade. Estas medidas foram estipuladas por serem versáteis, correspondendo também ao tamanho da cabine do avião, possibilitando transportá-la facilmente nos voos, e no dia-a-dia.

A DO (figura 10) é feita com um tecido impermeável, protegendo os objetos de chuvas inesperadas, mantendo-os secos. A sua base é feita de poliuretano termoplástico, tornando o fundo à prova de água.

Possuí um remendo reflexivo, o que permite visibilidade noturna, sendo versátil e segura para todos os tipos de transportes, desde autocarros, bicicletas e até a pé, independentemente da altura do dia.

Os principais tecidos utilizados na confecção da mochila DO são principalmente poliésteres com cordura, que é a característica que torna os tecidos com mais ou menos resistência. Como o produto tem como público alvo os adultos, foram adicionados alguma cordura, porém quis-se manter um toque suave para dar um visual mais luxuoso ao produto, tendo-se optado também por nylon italiano como tecido principal do exterior. Poliéster e neoprene, foram os tecidos escolhidos para o interior da mochila, pois absorvem algum impacto se a mochila cair acidentalmente. Para as costas e ombros da mochila, foram colocadas almofadas, permitindo um melhor suporte do peso e mantendo o conforto.

Este projeto, para Telma Castro, começou após um fim-de-semana com as amigas em Paris, onde residia anteriormente. Num passeio turístico, onde todas andavam de mochila e mala com os seus bens, uma delas foi assaltada por um carteirista. Este acontecimento levou Telma a questionar-se sobre a disposição dos fechos nas mochilas, e em como uma pequena alteração, nomeadamente coloca-los para atrás, junto às costas, podia fazer com que o produto se tornasse mais seguro.

Após a ideia, deu início à pesquisa. Na investigação, a fundadora apercebeu-se de que mochilas com os fechos para trás já existia, porém nenhuma delas era *SEO friendly*. Característica que poderia ser usada como vantagem sobre a concorrência.

Outro ponto que surgiu durante a investigação foi a relação qualidade/preço. As mochilas que já existiam eram caras, e com pouca qualidade a nível de produção.

Terminada a primeira fase de investigação, Telma sabia que pretendia criar uma mochila sustentável, com o fecho nas costas, com qualidade e de menor custo.

A segunda fase, agora em território nacional, passou por criar esboços da mochila, desenhos técnicos, escolha de materiais e encontrar uma fábrica onde fosse possível produzir os protótipos para depois alcançar o produto final. E aqui surge o design da DO pelas mãos da designer de moda, Catarina Portela.

Após várias tentativas e protótipos, em janeiro de 2017, na cidade de Braga, surgia a amostra final do produto que dava início à Lockdo. Em março deu-se a produção total das peças, começando a serem comercializadas.

Segundo Telma Castro, o elevado custo que as empresas pediam, assim como a sua disponibilidade para a realização dos protótipos foi um dos principais entraves do projeto.

Os principais valores que a marca pretende transmitir ao consumidor são segurança, simplicidade e o pensamento de sustentabilidade. O design da DO é considerado anti-carteirista, com os bolsos todos escondidos e de acesso apenas para o utilizador, dando segurança. Com o design simples, limpo, com boa arrumação, e facilidade de acesso aos bolsos, torna-se simples de transportar e usar para o utilizador. A nível de sustentabilidade, foi procurado ter uma boa relação preço/qualidade, e daí Portugal ter sido escolhido para a produção, pois a qualidade do produto é boa, assim como o preço.



Figura 10- PRODUTO da marca Lockdo

Capítulo 04.

Prova concetual: projeto de uma mochila

4.1. Justificação

A componente projetual foi realizada para uma prova de resposta para o enquadramento teórico. Atualmente, é essencial encontrar uma solução para o problema do desperdício têxtil em Portugal, e fundamentalmente a utilização de materiais desperdiçados e resíduos têxteis para conseguir a realização de um produto, tendo por base a redução do impacto dos desperdícios industriais.

A criação do produto tinha como finalidade ir ao encontro de um produto da área do design de moda, mais especificamente do design de acessórios de moda, englobando a área da sustentabilidade, enquanto alternativa para moda sustentável. Importante mencionar os seus valores enquanto produto/acessório de moda, como valor estético, valor funcional, valor da marca, valor emocional, valor ambiental, valor social e valor simbólico como referido teoricamente.

Devido à grande industrialização, dá-se a conceção de produtos em massa levando a um grande volume de materiais já não utilizáveis, depositados em áreas rejeitadas, cujo o seu fim será num depósito em aterros sanitários. Algo que, ao ser evitado, poderia representar mais lucro para a empresa e menos desperdício de matérias primas. Estes materiais, prendem-se ao facto de não corresponderem aos parâmetros da empresa ou do seu cliente, no que diz respeito as suas características.

Nos dias de hoje, é levado um pensamento mais sustentável no que diz respeito ao produto. Quando agregado a uma componente modular, é-lhe concedido a versatilidade que deve ser utilizado como elemento fundamental do produto quanto à sua funcionalidade. A solução apresentada na componente projetual, vai ao encontro de alternativas para o desenvolvimento de um produto na base da sustentabilidade, desenvolvendo por acréscimo o carácter inovador para um enquadramento atual.

4.2. Metodologia projetual adaptada

O desenvolvimento de qualquer projeto passa por várias fases, algumas das quais decorrem simultaneamente. Assim, este trabalho com componente projetual, iniciou-se com uma pesquisa bibliográfica recorrendo a revistas, livros, artigos científicos e sites específicos

em que se inseria o projeto. Houve, igualmente participação em conferências da especialidade, como por exemplo a conferência relativa à “inovação e empreendedorismo” inserida no projeto da 6ª edição do fórum alpha - “fábrica dos sonhos”, no LX factory, em Lisboa, em 10 de novembro de 2015.

Foi igualmente feita uma visita à BORGSTENA, em Nelas, com o intuito de visitar a unidade fabril e verificar o desperdício que é efetuado, nomeado de “área rejeitados”.

Assim, a fase seguinte constitui na escolha e seleção dos diferentes materiais têxteis disponíveis nessa mesma área, para usar no desenvolvimento do projeto. Juntamente com a concretização do tecido inovador com o reaproveitamento de aparas de pele (pó) num novo material planar obtido por processo de *coating*, tendo-se testado em laboratório na Universidade da Beira Interior.

FASES DO PROJETO/ETAPAS	ORGANIZAÇÃO DO PENSAMENTO CRIATIVO	AÇÕES
ESTRATÉGIA DE INOVAÇÃO	PROBLEMA	- Redução de resíduos têxteis a partir do desenvolvimento de acessórios de moda;
	DEFINIÇÃO DO PROBLEMA	- Necessidade dos consumidores em reduzir os desperdícios têxteis; - Necessidade do mercado em consumir acessórios de moda integrando desperdícios têxteis;
	COMPONENTES DO PROBLEMA	- Existência de desperdícios têxteis; - Consciência sustentável dos consumidores; - Possibilidade de integração de desperdícios têxteis em acessórios de moda; - Avaliação de tendência do mercado para acessórios de moda;

	<p>RECOLHA E ANÁLISE DE DADOS</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Informação e análise sobre comportamento do consumidor; - Informação sobre tendências do consumo e lifestyle; - Informação e análise de desperdícios têxteis; - Informação e análise de acessórios de moda; - Informação e análise da concorrência: acessórios de moda no mercado;
<p>DESENVOLVIMENTO DE UM PRODUTO EPECÍFICO</p>	<p>ESTRUTURAÇÃO DO PROBLEMA</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Definição do produto: mochila; - Definição do perfil do consumidor; - Definição do segmento de mercado; - Definição de requisitos;
	<p>CRIATIVIDADE</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Conceito, forma, funcionalidade, modularidade, cores; - Painéis de conceito, ambiente, público alvo, cores;
	<p>MATERIAIS E TECNOLOGIA</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Desperdício de malhas da indústria automóvel; - Coating de pó de pele; - Tecnologia de coating e tecnologias convencionais de confeção.
	<p>EXPERIMENTAÇÃO</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Desenvolvimento do coating de pó de pele;

		- Análise de várias possibilidades de construção e modularidade;
	MODELO	- 1º protótipo para testes de requisitos;
	VERIFICAÇÃO	- Protótipo já com utilizador;
ESPECIFICAÇÃO DA SOLUÇÃO	ESPECIFICAÇÕES	- Ficha técnica, que engloba o desenho técnico e memória descritiva;
	SOLUÇÃO	- Protótipo pronto para entrar em produção;

Tabela 2- Metodologia projetual personalizada ao produto

4.3. Desenvolvimento do projeto

Ao longo do desenvolvimento do projeto houve etapas que, como já referido anteriormente, foram realizadas em simultâneo, dado que a concretização da parte do projeto, decorreu toda uma série de ensaios de experimentação em laboratório, paralelamente ao processo de conceptualização do design do produto (acessório de moda), da sua execução e apresentação final. Deste modo, a partir de uma ideia momentânea e ao mesmo tempo complexa e ambiciosa efetuou-se uma vasta pesquisa de imagens, inspirações, conceito, cores, alusivas ao tema da sustentabilidade, bem como os diversos materiais têxteis disponíveis, com o objetivo de influenciar e inspirar o surgimento de um “simples” esboço de um acessório de moda riscado a lápis num papel branco. Neste caso, inúmeras linhas foram desenhadas de forma a obter uma conjugação lógica entre os aspetos funcionais e estéticos presentes no acessório.

A partir dos resultados obtidos a nível de comportamento entre material, devido as suas características, e após testes de modelagem e confeção, foi realizado de seguida o protótipo final para uma melhor avaliação, posto diretamente em prática no modelo.

Definição do produto

O produto foi escolhido, tendo por base os materiais que foram facultados pelas empresas acima referidas. Foi importante a adaptação dos materiais eleitos para a escolha do tipo de design selecionado. O produto abordado, trata-se de um acessório de moda, mais propriamente uma mochila, com uma abordagem conceptual sustentável.

Trata-se de um produto composto por três mochilas, com a possível utilização no seu todo (completa) e individualmente, para oferecer variedade de utilização ao consumidor, existindo a possibilidade de adaptação do interior de cada mochila de acordo com cada utilizador. Independentemente da sua funcionalidade, o consumidor poderá adaptar o produto, ao seu devido gosto, tanto no seu interior como na composição dos módulos existentes neste projeto.

O acessório segue uma linha minimalista como característica principal e a versatilidade com base no desenvolvimento sustentável. O produto segue formas simples, com o intuito de ser sempre preferencialmente prático.

A palavra produto deriva do latim *productus*, e significa aquilo que é alvo de fabrico, isto é, que foi produzido.

Para o marketing, um produto é um objeto que é colocado no mercado com a intenção de satisfazer necessidades ou desejos de um consumidor. O produto vai além da sua condição física e podem incluir atributos simbólicos e psicológicos. Este é visto como um conjunto de atributos tangíveis ou intangíveis.

Os produtos podem ser considerados bens físicos, serviços, eventos, pessoas, locais ou até mesmo ideias. Kotler e Keller (2006, p,366), “o produto é qualquer coisa que possa ser oferecida a um mercado para atenção, aquisição, uso ou consumo, e que possa satisfazer um desejo ou necessidade.”

Segundo Kotler e Keller (2006) os produtos podem ser diferenciados pela forma, pelas características, qualidade de desempenho, qualidade de conformidade, durabilidade, confiabilidade e, facilidade de reparo e estilo.

O objetivo final de qualquer designer é oferecer ao consumidor o que desenvolveu, o produto.

Produto é todo o bem ou serviço, disponibilizado por uma entidade a possíveis compradores, que, quando ativado por um utilizador, altera algum aspeto da interação entre este e o ambiente físico, psíquico, social ou económico que o rodeia.

Produto é algo que é vendido por uma empresa aos seus compradores. (Ulrich e Eppinger: 2003)

4.3.1. Problema, definição e componentes

O problema assenta na redução de resíduos têxteis, a partir da sua reutilização no desenvolvimento de acessórios de moda.

O objetivo principal desta componente projetual parte na necessidade em reduzir de alguma forma o desperdício na indústria têxtil.

Visto que os acessórios de moda se direcionam para vários produtos distintos, seria uma boa solução, criar soluções para este problema.

Teve-se a necessidade de aprofundar o conhecimento sobre o consumidor atual. Perceber o pensamento e atitudes e atitudes do mesmo, perante as necessidades que encontramos nos dias de hoje, referente a preocupação do pensamento ético e sustentável.

4.3.2. Recolha e análise de dados

Nesta fase foi efetuada uma recolha e posterior análise sobre o consumidor, tendências de consumo e lifestyle, desperdícios têxteis, acessórios de moda e concorrentes.

A recolha e análise de dados serve para dar resposta às componentes do problema, referido no ponto anterior.

No que diz respeito ao consumidor, o foco dirigiu-se para um consumidor mais sustentável, embora refira que o consumidor no geral, está cada vez mais preocupado com questões éticas.

Nas tendências de consumo e lifestyle, retrata-se um estilo de vida mais ponderado e preocupado com o futuro. O WGSN foi fundamental para uma melhor compreensão do consumidor em questão.

Os desperdícios têxteis são um dos fatores mais importantes desta componente projetual, uma vez que o intuito é a sua redução. É fundamental a recolha de dados sobre os desperdícios têxteis existentes para a concretização do projeto.

Uma vez que o produto se destina a um acessório de moda, é importante definir e perceber a dinâmica de vastos produtos para poder chegar à mochila que será o acessório de moda escolhido após a pesquisa.

Para completar a recolha e análise de dados foi de alta importância realizar uma análise de casos para estudar o mercado concorrente e enquadrar assim o produto no mercado.

4.3.3. Estruturação do problema

Após toda a recolha e análise de dados, vem a estruturação do problema.

A definição do produto é a primeira etapa deste ponto, definindo-se pela escolha do acessório de moda que neste caso é uma mochila.

Idealizou-se uma mochila por ser um acessório que, à partida, é completo, prático, e versátil no que diz respeito aos diferentes estilos de vida. Outro propósito para a escolha deste produto é a utilidade contínua que o produto tem, uma vez que se trata um acessório que facilita o transporte do que quer que seja.

A definição do produto, conjuga-se com o perfil do consumidor que retrata na sua essência, uma vida bastante ativa, mantendo um lado descontraído e prático. Este público alvo é caracterizado por homens e mulheres que necessitam de liberdade nos movimentos para encarar a rotina. É retratado por uma idade madura, com coragem para encarar a vida de frente, porém com espírito jovial, compreendido entre os 25 e 35 anos de idade. Este utilizador é considerado discreto, indo de encontro a um lado minimalista no que diz respeito às suas escolhas. É também muito organizado, tanto no trabalho como nos seus lazeres, que se complementam com um lado criativo que tão bem caracteriza este utilizador. Completando com um lado que tão bem o define, a versatilidade tão presente no mesmo, comparativamente ao seu estilo de vida ativo e indefinido número de afazeres profissionais e não profissionais, que obriga este público alvo definido, a constantes mudanças de hábitos quotidianos. Podemos observar o painel de público alvo e conceito na figura 11.



Figura 11- Painel de publico alvo e conceito

A definição do segmento de mercado, parte na colocação do produto idealizado no segmento de mercado.

Assim, analisar marcas coocorrentes e justificar os valores referidos na tabela 3, comparativamente às marcas estudadas, foi fulcral.

Produto	Preço venda com/IVA (€)
Mochila Grande	130
Mochila Média	110
Mochila Pequena	50
Alças	40
Fitas (Para junção)	10
Mochila Completa	270

Tabela 3- Tabela de preço de venda com IVA

As mochilas escolhidas para esta análise de mercado foram as das marcas *This is Ground*, *Freitag* e *Lockdo*. A mochila *This is Ground* (Figura 2) foi escolhida pelo seu valor elevado que é marcado pela qualidade e pela funcionalidade do produto. A mochila *Freitag* (Figura 3) foi escolhida pela sua praticidade e pelo pensamento sustentável da marca. Por último, a mochila *Lockdo* (Figura 4) foi escolhida pela inovação no conceito “anti-carteirista” e pelo facto de ser uma marca portuguesa.

A mochila *This is Ground* (TIG), que é vendida ao público por USD \$799 (714€), define-se pela qualidade dos materiais com que é feita, como a pele de bovino importado de Itália ou a inovação com a pele vegan. Caracteriza-se, também, pela sua versatilidade, pela forma como cada cliente pode decidir como quer a sua mochila; pela sua funcionalidade, na forma como é possível armazenar muita coisa nas suas diferentes divisões. Esta mochila equipara-se à mochila LIVE completa, que o custo de 270€. Ambas têm materiais resistentes, e duráveis, mas a pele da mochila da figura 2, para além de ser importada de Itália, tem de ter vários tratamentos para a manter bonita e não envelhecer. A mochila da figura 1 é feita com materiais automóveis que são feitos para resistir durante anos. O facto de não terem sido utilizados para o fim que eram previstos, tornam esta mochila num produto com pensamento sustentável. A característica modular da mochila LIVE torna-a possível de ser utilizada completa ou de qualquer outra forma, o que é um valor que ressalta neste produto. Já a marca TIG aposta na tecnologia para fazer distinguir a sua mochila de outras do mercado. Ambas as mochilas são versáteis no facto de serem pensadas para diferentes clientes, mas a mochila LIVE é pensada para ser feita para cada cliente conforme as suas necessidades, de forma única até, e a mochila TIG já tem opções feitas para os seus diferentes compradores.

A mochila *Freitag*, que está à venda por 280€ define-se pela qualidade dos materiais e pelo facto de serem reutilizados de outras funcionalidades. Esta mochila equipara-se à mochila, grande mais as alças, LIVE, que tem o custo de 170€. A mochila da figura 3 é uma mochila feita com materiais muito resistentes, como as lonas de camiões e os cintos de segurança de automóveis. É totalmente impermeável e ergonómica, visto ter um bolso que sendo vertical é de fácil acesso sem ter de se tirar a mochila do ombro. A mochila da figura 8, também tem o conceito da sustentabilidade presente, com a reutilização dos tecidos de automóveis, que não chegaram a ser usados para o fim inicial. Ambas as mochilas têm muito espaço para transportar material, com bolsas especiais para computadores portáteis.

Por fim, a mochila *Lockdo* é uma mochila inovadora no que toca ao conceito “anti-carteirista”. Esta mochila está à venda ao público por 90€ e equipara-se em termos de espaço com a mochila LIVE grande mais as alças, com o custo de 170€. A mochila da figura 4, mostra que a mochila não tem nenhum dos bolsos à vista, estão todos escondidos nas costas da mesma. Este conceito torna a funcionalidade do objeto um pouco reduzida, porque o facto de ter os bolsos escondidos, faz com que para acesso à mesma, tem que tirar a mochila por

completo das costas. Esta mochila é de valor inferior à mochila LIVE porque, apesar desta inovação, os materiais com que é feita não são tão resistentes, têm menos qualidade e em caso de chuva não protege o que a mochila possa ter dentro. Ao contrário, a mochila LIVE tem materiais resistentes e que mantém proteção do interior.

Para completar este ponto, temos ainda a definição de requisitos, que é fundamental para o enquadramento das exigências do consumidor e assim do mercado.

A definição de requisitos desta mochila, parte de linhas minimalistas, formas retangulares, aberturas amplas para melhor acesso, materiais estrategicamente colocados, versatilidade adaptada a cada estilo de vida, conforto, segurança e funcionalidade.

4.3.4. Criatividade

A criatividade vem após toda a estruturação do problema. A sustentabilidade foi sem margem de dúvidas o ponto de partida para a criatividade.

Encontrar formas diferentes de utilizar materiais, neste caso têxteis automóveis, aliados à moda.

Neste conceito, a versatilidade tornou-se um veículo de sustentabilidade. O design modular é a chave deste pensamento criativo para a criação de um produto funcional e sustentável pelo aumento da vida útil do produto.

Trata-se de um produto composto por três mochilas, com a possível utilização no seu todo (completa) e individualmente, para oferecer variedade de utilização ao consumidor, existindo a possibilidade de adaptação do interior de cada mochila de acordo com cada utilizador. Independentemente da sua funcionalidade, o consumidor poderá adaptar o produto, ao seu devido gosto, tanto no seu interior como na composição dos módulos existentes neste projeto.

O acessório segue uma linha minimalista, como característica principal, a versatilidade com base no desenvolvimento sustentável. O produto segue formas simples, com o intuito de ser sempre preferencialmente prático.

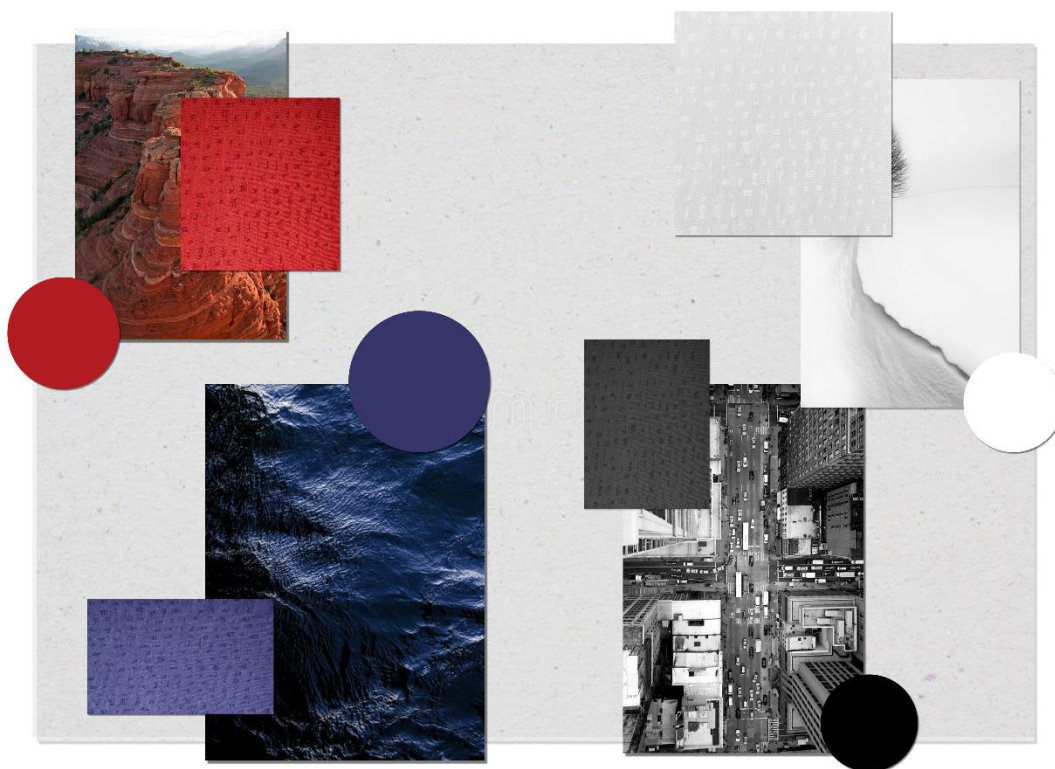


Figura 12- Painel de cores e materiais

No processo de inspiração definiu-se um painel de ambiente/conceito e painel de público alvo focado nas características do consumidor. O painel apresentado na figura 12, retrata essencialmente, o conceito sustentável, a versatilidade, a modularidade, a funcionalidade, o elemento de slow fashion e uma linha minimalista.

As cores escolhidas para o desenvolvimento projetual foram, preto, branco, cinza, azul e vermelho. As cores foram escolhidas de acordo com o que estava disponível dentro dos desperdícios têxteis da empresa borgstena, nomeadamente o preto, branco, azul e vermelho.

Quanto ao cinza, trata-se de uma cor dominada pelos resíduos de aparas de pele que provem dos desperdícios da empresa ERT innovation effect, que se trata efetivamente num cinza escuro onde podemos observar no painel de cores implementando os materiais selecionados,

4.3.5. Materiais e tecnologias

O produto foi escolhido, tendo por base os materiais que foram facultados pelas empresas acima referidas. Foi importante a adaptação dos materiais eleitos para a escolha do

tipo de design selecionado. O produto abordado, trata-se de um acessório de moda, mais propriamente uma mochila, com uma abordagem conceptual sustentável.

Após a visita à empresa Borgstena, que é responsável pela produção de materiais têxteis, direcionados para a indústria automóvel, mais propriamente estofos e tetos, foram fornecidos materiais que se encontravam na área de rejeitados, que para a empresa estariam no seu fim de vida útil. De todos os materiais que se encontravam na área referida, o objetivo seria escolher aqueles que se mostravam mais adequados para a concretização do produto final.

No decorrer do estudo de materiais para o desenvolvimento experimental do projeto (que será o passo seguinte), houve a dificuldade na escolha dos materiais devido às quantidades, cores e texturas. Os materiais foram essencialmente escolhidos pela sua cor e componente estética, não esquecendo o valor de maior importância, a resistência e durabilidade do tecido. Sendo um material direcionado para estofos de automóveis, terá sempre de suportar uma intensa utilização, resistindo assim a sua utilidade, dando garantia de ter os parâmetros de qualidade necessária para a uma utilização em acessórios de moda.

Os tecidos selecionados foram aqueles que corresponderam com as exigências acima descritas identificados na figura 13.



Figura 13- Materiais Fornecidos pela empresa Borgstena

Para complementar o objetivo do projeto, relativamente à redução do desperdício têxtil, foi criado um material planar inovador com processo de *coating*, que consiste no reaproveitamento de resíduos têxteis, apresentado na figura 14.



Figura 14- Tecido planar com processo de coating

Para complementar o produto, é indispensável a utilização de aviamentos, para que a sua concretização seja viável. Neste produto foi necessária a utilização de fechos injetado com cursores de niquelados, fivelas de encaixe, reguladores e fita reguladora. (figura 15)



Figura 15- Fechos, fivelas de encaixe, reguladores, fita reguladora e gancho

Por fim e de maior importância, foi criada esta peça em arrame resistente, como elemento chave do produto, sendo removível. Tendo a funcionalidade de personalizar através de todos os acessórios/produtos de encontro à modularidade. A peça foi realizada manualmente, para ir de encontro ao conceito de sustentabilidade. A forma da peça representa simbolicamente a marca e todo o conceito que o engloba. (Figura 16)



Figura 16 - Peça que permite a junção das varias partes do produto

4.3.6. Experimentações

Após a escolha do produto, executou-se o mesmo num tecido semelhante, dos quais não se encontram nos escolhidos para o produto. Neste caso, houve um processo de modelagem do acessório, utilizando o tecido mais idêntico quanto possível para se ter maior percepção do resultado final. Não esquecendo o tecido planar feito em laboratório que, juntamente com os materiais utilizados da empresa Borgstena constituíram uma resistência maior, devido a sua textura rígida que permitirá criar estrutura no produto, contrariando assim a elasticidade do outro tecido. Não menos importante, foi necessário um enchimento em espuma para as zonas mais indicadas, para uma maior proteção do que o produto poderá transportar, também fornecido pela empresa Borgstena.

Foram realizados moldes e o processo de corte da modelagem representados na figura 17, para as experimentações necessárias no desenvolvimento do resultado pretendido.

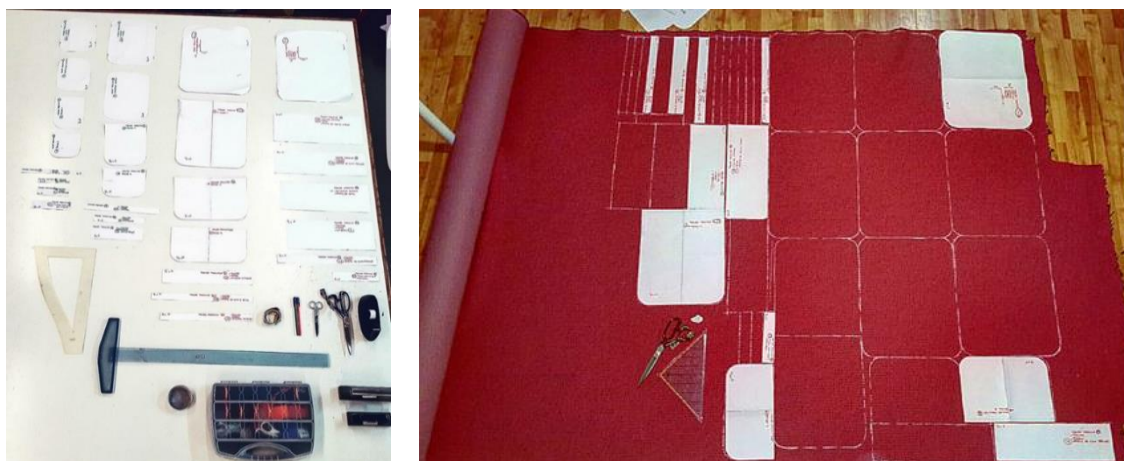


Figura 17- Modelagem e corte do produto

Realizaram-se igualmente estudos em laboratório no que diz respeito ao produto final do material planar obtido por um processo de *coating*, por camadas manualmente. Os primeiros testes efetuados foram essencialmente para perceber quantas camadas de espessante juntamente com as aparas de pele, seriam necessárias para a aquisição de um material mais uniforme e resistente.

Foi necessário também verificar qual seria o melhor método da aplicação das aparas de pele com o espessante. Sendo importante referir que foi necessária a escolha de um tecido para realizar em laboratório os testes de *coating* necessários, tendo sido selecionado um tecido com 50% de poliéster e 50% de algodão pela sua maior resistência.

Após a escolha do tecido foram então realizadas várias tentativas, tais como:

- Junção de uma resina - Apretan 92 111, com um espessante - Apretan 2710; (ver figura 18)
 - Misturando os dois conteúdos referidos com as aparas de pele, aplicando uma camada manualmente, com o utensílio de um rolo no tecido selecionado e de seguida uma pré-secagem a 115°;
 - Misturando os dois conteúdos referidos com as aparas de pele, aplicando uma camada do preparado no tecido selecionado, com a ajuda de um pincel e de seguida uma pré-secagem a 115°;
 - Misturando os dois conteúdos referidos com as aparas de pele, aplicando duas camadas do preparado no tecido selecionado, com a ajuda de um pincel e de seguida uma pré-secagem a 115°;
- Espessante AKTIPRINT (já devidamente preparado) - (ver figura 19)
 - Misturando o espessante com as aparas de pele, aplicando uma camada manualmente com o utensílio de um rolo no tecido selecionado e de seguida uma pré-secagem a 115°;
 - Aplicando uma camada de espessante no tecido selecionado e só depois a aplicação das aparas de pele manualmente, de seguida uma pré-secagem a 115°;
 - Aplicando uma camada de espessante no tecido selecionado e só depois a aplicação das aparas de pele manualmente, de seguida uma pré-secagem a 115° e para terminar uma outra camada de espessante com a devida pré-secagem a 115°
 - Misturando o espessante com as aparas de pele e aplicar uma camada manualmente com o utensílio de um rolo, no tecido selecionado e de seguida uma pré-secagem a 115°;
 - Misturando o espessante com as aparas de pele e aplicar uma camada manualmente com o utensílio de um rolo, no tecido selecionado e de seguida uma pré-secagem a 115°. Aplicação uma segunda camada com a respetiva pré-secagem a 115°;
 - Misturando o espessante com as aparas de pele, aplicando uma camada manualmente com o utensílio de um rolo, no tecido selecionado e desseguida uma pré-secagem a 115°. Aplicação uma segunda e terceira camada com as respetivas pré-secagens a 115° intervaladas;
 - Misturando o espessante com as aparas de pele e aplicar uma forte (em termos de espessura) camada manualmente, no tecido selecionado, não tendo a pré-secagem a 115° como nos anteriores mas sim, dois dias de repouso.

Os ensaios experimentais decorreram no laboratório de tinturaria, estampagem e acabamentos do departamento ciência e tecnologia têxteis da Universidade da Beira Interior.



Figura 18- Experimentações com resina Apretan 92 111



Figura 19- Experimentações com espessante AKTIPRINT

Após todos os testes efetuados em laboratório, foi estudado estrategicamente qual o resultado final mais eficaz em termos de qualidade e resistência para a sua utilização no produto final.

De todos os testes realizados, já mencionados, foi apurada a amostra com Espessante AKTIPRINT que é um composto com espessante e resina para coating (ou revestimento) adquirido na fase de aplicação final (já devidamente preparado) - (ver figura 21), misturando o espessante com as aparas de pele (ver figura 20) e aplicar uma camada manualmente com o utensilio de um rolo (ver figura 23), no tecido selecionado e de seguida uma pré-secagem a 115°. Aplicação uma segunda e terceira camada com as respetivas pré-secagens a 115° intervaladas.

Percentagens realizadas em laboratório:

4g aparas de pele (pó) ————— 96g de espessante

Para finalizar o processo de *coating* foi realizado uma polimerização/fixação a 150° durante 3 minutos para o seu acabamento.



Figura 20- aparas de pele (pó)



Figura 21- Espessante AKTIPRINT (já devidamente preparado)

Foram ainda executados alguns aspetos essenciais como a polimerização e teste de impermeabilidade, que confirmou o estado do tecido quanto à sua resistência a vários níveis.

Para as devidas experimentações em laboratório, foi utilizado a máquina Râmula ou nomeada de termofixadora (ver figura 22), que foi essencial para a pré-secagem por camadas a uma temperatura de 115 graus e à sua polimerização/fixação a uma temperatura superior, de 150 graus.



Figura 22- Máquina utilizada nomeada de Râmula

Após todos os testes experimentais, foi predominante a escolha do resultado com um efeito mais esteticamente apelativo, e realizar então o tecido numa escala maior de largura de 30 cm devido à largura máxima possível do aparelho acima referida. Sendo de elevada importância referir que se trata de um trabalho realizado manualmente como referido na figura 8.



Figura 23- Técnica manual aplicada

4.3.7. Modelo

Após a problematização, definição e componentes do mesmo e toda a recolha e análise de dados, a estruturação do problema, a criatividade, os materiais e tecnologias e experimentações, vem o modelo.

Nesta fase, trata-se da concretização do primeiro protótipo para teste de requisitos.

É neste ponto que esta metodologia projetual adaptada, começa a sofrer mais alterações. A explicação para a alteração de parte da metodologia desenvolvida aplicada é derivada à melhoria do resultado do produto pensado. Alguns erros vistos na realização do teste de requisitos, são levados novamente à fase anterior que corresponde às experimentações.

Neste presente caso, foi retificado, nos tipos de costuras mais de acordo com o presente conceito, materiais estrategicamente colocados e encaixes das peças modulares. Foi idealizado algo que, ao por em prática, não resultou da mesma forma e para isso serve a fase “Modelo”, para por à prova os requisitos definidos adaptados à realidade.

Assim sendo é readaptado tudo que for necessário para então poder passar à fase seguinte.

Para tal é posto em causa a análise de várias possibilidades de construção e funcionamento dos componentes modulares (costuras, tecidos estrategicamente posicionados, aviamentos e detalhes) e passar à fase seguinte da metodologia projetual adaptada a este projeto, para dar uma continuidade ao desenvolvimento do mesmo.

Podemos verificar a alteração efetuada em parte de uma componente da metodologia em causa, na figura 24.

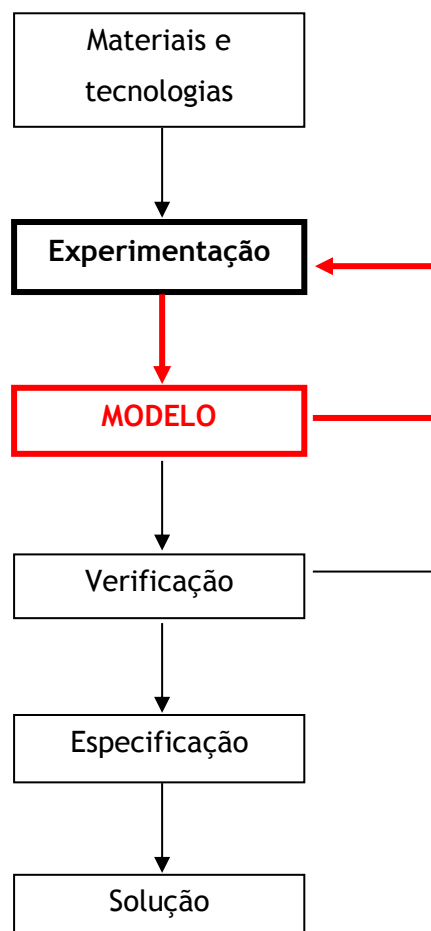


Figura 24- Metodologia alterada na fase MODELO

4.3.8. Verificação

Nesta fase, é analisado o protótipo já com o utilizador, corrigindo eventuais erros, avaliando também o conforto, funcionalidade (no que diz respeito também à modularidade) e custos do produto (incluído todo o tipo de custos).

Na verificação, também se proporciona uma fase de modificação na planificação da estrutura já existente em relação à metodologia projetual realizada. É nesta etapa que desbastemos qualquer problema que possa existir entre a ligação do produto já apresentado com o utilizador. Desta forma, após analisar a ligação entre ambos, é verificado que o produto em estudo apresenta medidas ligeiramente grandes. Para tal, sofre uma alteração no seu tamanho (medidas ajustadas), para estabelecer uma conformidade com o utilizador e a sua utilidade/funcionamento.

Na figura 25 podemos observar a transformação efetuada na metodologia projetual, após dar conhecido do erro na verificação do produto com o utilizador. Contudo é necessário proceder devidamente às modificações precisas na metodologia projetual, para as eventuais correções se concretizarem. O procedimento a efetuar, é regressar à fase de experimentação e assim sucessivamente, ao modelo para então, dar prosseguimento no que diz respeito ao custo do produto.

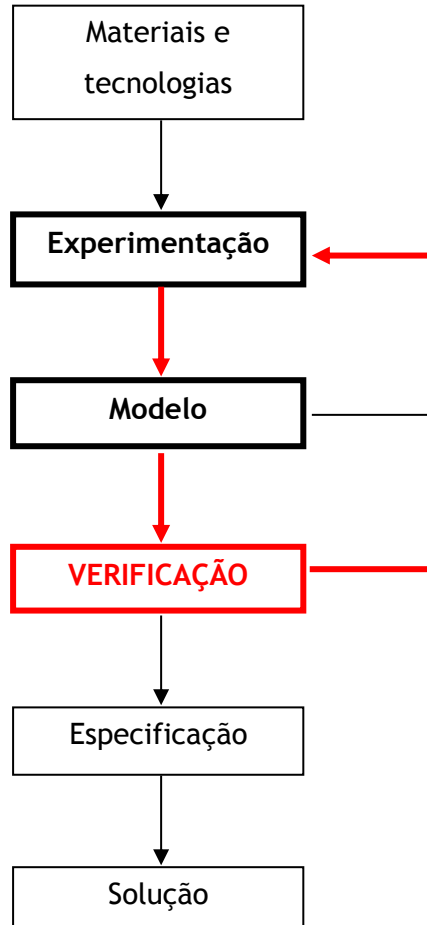


Figura 25- Metodologia alterada na fase VERIFICAÇÃO

Relativamente ao livro “Manual básico de costura criativa” da autora Joana Garcia, o valor de venda do produto será a adaptável coerência entre o valor calculado em função dos custos e das despesas. Sendo o custo de matérias primas calculado pelo preço estabelecido comparativamente à quantia utilizada e a mão de obra necessária para a realização do produto, calculado pelas horas de trabalho num valor de 5€/h.

As despesas fixas são importantes na concretização do valor de venda do produto. Trata-se de um custo essencial, que diz respeito ao custo de água, luz, telefone, internet, renda entre outros. Dando um acréscimo de 23 % de taxa de IVA ao valor final relativamente aos impostos.

Para efetuar o custo do produto, é necessário somar os custos de matérias primas, os custos de mão de obra e os custos fixos. Acrescentando a esse mesmo valor, a margem de lucro pretendida.

“Obviamente, esta margem pode ser maior ou menor, de acordo como o que entender como razoável.” (Joana Nobre Garcia p.158)

Após todos os componentes necessários para obter o custo do produto, resulta no preço final sem IVA, na qual existirá um acréscimo atualizado de 23% de IVA, ficando assim com o valor final do produto.

Na tabela 4 verificamos o preço final com e sem IVA resultante do custo industrial que resulta da matéria prima utilizada e mão de obra efetuada para cada produto e o custo fixo (estabelecido num valor de 25%). Acrescentando a margem de lucro pretendida em cada produto.

Para a concretização desta tabela foi necessário um conjunto de cálculos detalhado, onde podemos verificar no anexo 1

Produto	Custo Industrial (€)	Margem (%)	Preço venda sem/IVA (€)	Preço venda com/IVA (€)
Mochila Grande	34,31	208	105,69	130
Mochila Média	28,16	218	89,43	110
Mochila Pequena	18,06	125	40,65	50
Alças	18,14	79	32,52	40
Fitas (Para junção)	4,44	85	8,13	10
Mochila Completa	103,11	113	219,51	270

Tabela 4- Tabela completa de custos, margens e preços

4.3.9. Especificações

Nas especificações, deparamo-nos com uma rigorosa análise de pormenores que complementam o produto final, englobando, ilustrações, fichas técnicas que abrangem os desenhos técnicos e as respetivas memórias descritivas.

Como referido anteriormente, este trabalho contou com a parceria de uma colega que se encontrava a frequentar o mestrado em Branding e design de moda. Esta parceria foi essencialmente para dar um complemento ao trabalho desenvolvido, no que diz respeito ao branding e comunicação e, assim, obter um projeto mais completo. Foi então desenvolvido pela mesma, uma marca para este produto em causa.

Para isso podemos, observamos na figura 26 o logótipo da marca criado em conformidade com o conceito do produto. Logótipo esse que irá estar presente em todos os produtos a realizar, conforme podemos constatar nos desenhos técnicos que se seguem.



Figura 26- Logótipo da marca - LIVE - autoria dissertação de mestrado Patrícia Silva

Ilustrações e desenhos técnicos do produto

As ilustrações e fichas técnicas fazem ambas parte desta fase de especificação. A ideia desenhada não surgiu à primeira, tendo sido necessário desenvolver vários esboços, tendo sempre em atenção que a imagem transmitisse um conceito minimalista. Com um pensamento versátil, levando à modularidade como um dos aspetos fundamentais do produto, enquadrando assim num pensamento sustentável. Seguem-se as ilustrações com as várias vistas e as diferentes cores. (Figura 27, 28, 29 e 30)



Figura 27 - Ilustração com várias vistas de cor preta



Figura 28 - Ilustração com várias vistas de cor branca



Figura 29 - Ilustração com várias vistas de cor azul



Figura 30 - Ilustração com várias vistas de cor vermelha

A elaboração das fichas técnicas definitivas representa um design melhorado e corrigido após todo o desenvolvimento da metodologia projetual. Submetido à elaboração de desenhos técnicos e a sua respetiva memória descritiva. Esta fase serve para ultimar todos os componentes anteriores numa só base de informação para a conceção de desenvolvimento deste produto em empresas de produção.

As fichas técnica da mochila grande, bem como a ficha técnica da mochila média, da mochila pequena, das alças e fitas (para junção) são apresentadas nos anexos.

4.3.10. Solução

A mochila é caracterizada principalmente pela qualidade dos materiais utilizados. A pele define-se pela sua resistência, é feita à mão, e está estrategicamente colocada no fundo da mochila, para maior resistência do produto, e na parte lateral exterior das alças para não escorregar dos ombros; o Tecido de Automóvel é aproveitado de tecidos de estofos de automóveis, resistentes, que não foram utilizados e, portanto, sustentáveis. Define-se, também, pela sua versatilidade, visto que pode ser personalizada ao gosto do cliente, e pela modularidade do produto, o que permite que o produto possa mudar conforme as preferências do utilizador.

A solução é encontrada para o seu principal objetivo, que é corresponder à sua problematização, inicialmente referida nesta metodologia adaptada. E assim, pronta para entrar em produção.

Para completar a componente projetual desta dissertação, foi realizada uma sessão fotográfica integrando logicamente, o produto, o conceito elaborado e o público alvo

abrangente. A sessão fotográfica apresentada foi devidamente pensada, ao pormenor em variados aspetos, tais como o local escolhido, as cores existentes e as pessoas envolvidas nas imagens. Foram necessárias duas pessoas, uma do género masculino e outra no género feminino, onde foram criadas duas personas (identificadas na figura 31 e figura 32), respetivamente. Este público alvo é inteiramente relacionado com a marca estudada pela discente de Branding e Design de Moda, Patrícia Silva. Estudado com um mercado direcionado a um público jovem com pensamentos ligados à sustentabilidade.

Criar com isto uma interessante ligação do público alvo estudado, com o conceito em questão.



JOÃO LIMA RIBEIRO, 30 anos, **arquitecto**, apaixonado pelo que faz e bem sucedido. Viaja muito em trabalho, embora também o faça por lazer. Fala português, inglês, francês. É ativo na sociedade, culto e adora apreender. Tem uma boa auto-estima, considera-se feliz, ambicioso, acessível e simpático. Heterossexual, solteiro. É uma pessoa extremamente sociável mas gosta do seu espaço. É moreno, olhos castanhos, cabelo escuro, 1,80 cm e 70kg. Mora na Covilhã, no coração da Serra da Estrela, tem um atelier de arquitetura e no mesmo espaço uma loja de produtos nacionais, dedicada ao turismo. É apaixonado pela natureza e não dispensa um boa caminhada. Faz parte de um projeto de arte urbana e por isso, passa vários dias em viagem. Não vive sem o computador e sem um bloco de desenho. Preza pela sustentabilidade e está sempre à procura de novas formas de aplicar tanto na arquitetura, na loja, assim como na sua vida pessoal. Gosta de vestuário simples mas não prescinde de traços minimalistas e inovadores.

Figura 31- Persona masculina - autoria dissertação de mestrado Patrícia Silva



MARIA MAR DIAS, tem 26 anos, **designer, artista plástica e fotógrafa**, terminou agora o mestrado em design gráfico. Está á procura de emprego na área. Faz trabalhos de fotografia e pintura. Considera-se uma pessoa criativa e preza acima de tudo pela liberdade. Fala português e inglês. É solteira, activa e dos mil ofícios. Tem uma boa auto-estima, é feliz, simpática e considera-se uma pessoa alternativa. É morena, olhos castanhos e cabelo escuro, 1,70cm, 56kg. Gosta de viajar, está sempre à procura de novos sitios para fotografar e conhecer. Mora em Lisboa, longe da casa dos pais, sempre que possível corre para o Alentejo, é lá que se refugia da agitação e confusão citadina. É apaixonada pela natureza e recentemente tem um interesse crescente pela sustentabilidade e pelo vegetarianismo. Adora correr e praticar desporto. Nos seus tempos livres faz boxe e natação, não dispensa a sua bicicleta. Não vive sem o computador, sem os seu diário e sem a máquina fotografica. É apaixonada pela fotografia! Gosta de vestuário simples, para ela a diferença está nas pequenas coisas.

Figura 32- Persona feminina - autoria dissertação de mestrado Patrícia Silva

A realização da produção fotográfica, foi essencialmente efetuada para uma maior percepção do produto na sua utilização.

A importância da sua funcionalidade no ambiente adequadamente pré-definido, e detalhes de confeção pormenorizados são observados nas fotografias selecionadas, onde podemos visualizar da figura 33 à figura 42.



Figura 33- Produção fotográfica



Figura 34- Produção fotográfica



Figura 35- Produção fotográfica

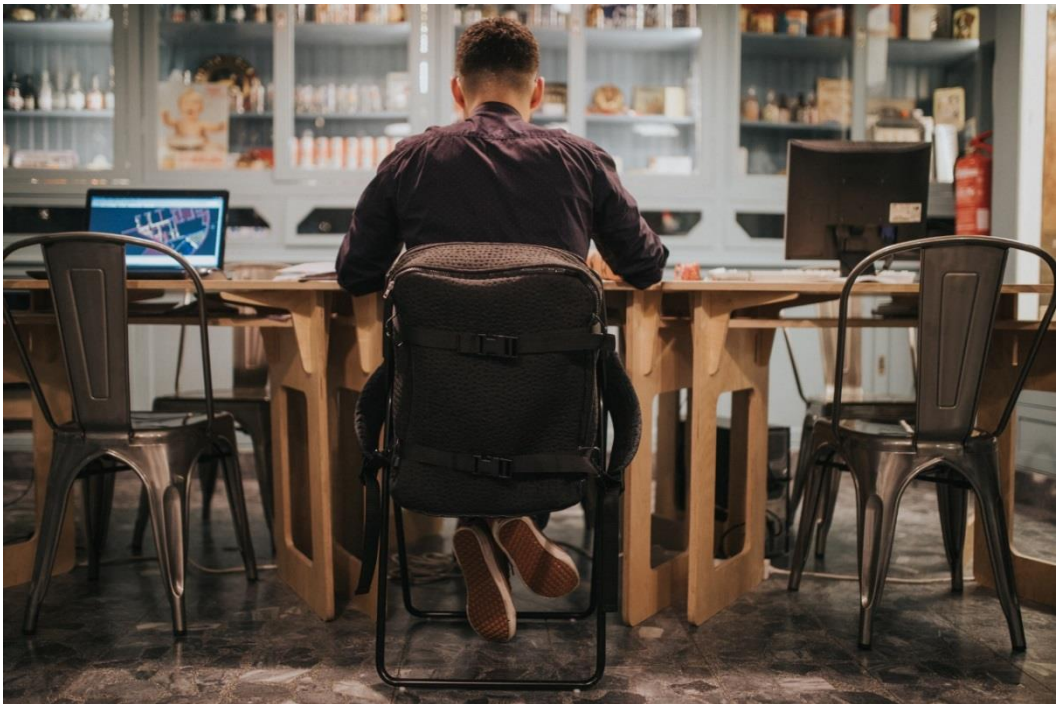


Figura 36- Produção fotográfica



Figura 37- Produção fotográfica



Figura 38- Produção fotográfica



Figura 39- Produção fotográfica



Figura 40- Produção fotográfica



Figura 41- Produção fotográfica



Figura 42- Produção fotográfica

Análise e discussão de resultados 05.

Esta dissertação foi pensada de forma a possibilitar, como prova de conceito, o estudo de todo o processo de desenvolvimento para a criação de uma marca e gama de acessórios de moda sustentável, pelo que fez todo o sentido promover uma articulação com uma dissertação do Mestrado em Branding e Design de Moda, para que cada uma das discentes desenvolvesse e incorporasse a componente que lhe competia. Por um lado, o marketing, o branding, a comunicação, o design gráfico e a criação da marca e, por outro lado, o design de moda e o projeto de design da mochila para a marca. Pretendeu-se, assim, vislumbrar caminho pós mestrado, com uma componente projetual mais dinâmica e completa para um futuro próximo.

Este propósito de partida traduziu-se em resultados muito satisfatórios, pois conseguiu-se uma visão ampla de um projeto de produto moda articulando a componente de branding e inserção no mercado com a componente de design do produto. Desenvolver um trabalho mais completo para futuramente se criar a possibilidade de um negócio bem estruturado e sustentado.

Em termos de resultados finais, confirmou-se o carácter inovador da Dissertação, pois, embora haja já muitos estudos sobre sustentabilidade e design de moda, a prova de conceito do estudo teórico foi inovadora, uma vez que o projeto utiliza desperdícios de tecidos de estofos de automóveis, desenvolvidos previamente para suportar uma utilização intensa, pelo que tem a garantia de ter os parâmetros de qualidade necessários para uma longa duração do acessório de moda. Por outro lado, é também uma inovação a reutilização do pó de pele natural num novo material planar obtido por um processo de *coating*.

Um dos objetivos gerais era compreender melhor a relação entre sustentabilidade, design e desperdícios. Efetivamente, este objetivo concretizou-se através da pesquisa bibliográfica, destacando os pontos fulcrais ligados ao interesse e preocupação social que deveria estar mais intrínseco no nosso quotidiano. Como diriam Fletcher e Patridge (1987), “Uma atividade (referindo-se ao design) que pode ser continuada indefinidamente sem causar danos [ambientais, sociais, entre outros], fazer aos outros o que gostaríamos que fizessem a nós; e responder às necessidades da geração atual sem comprometer as futuras gerações”.

A análise do conceito de sustentabilidade na área do design de moda e de como este pode ser aplicado num acessório de moda, assentou essencialmente na componente teórica que abrange a consciência do consumidor “A consciência é um processo integral, que opera aqui e agora e não uma filosofia de vida ou meta futura para ser atingida quando existem as condições ideais” (Jiddu Krishnamurti, 1975); bem como no papel fundamental do designer de moda nesta vertente. O centro de moda sustentável (2008) descobriu que os designers estão cada vez mais conscientes na criação de moda sustentável, mas continuam a encontrar

dificuldades para trabalhar dentro de uma estrutura sustentável. Isto deve-se a uma falta de abordagem de sistemas ligados à indústria da moda.

A análise de casos de design de moda sustentáveis foi essencial para o seguimento desta investigação. Os casos foram escolhidos estrategicamente de maneira a corresponder, de alguma forma, com o produto em estudo. Esta análise permitiu satisfazer o objetivo, no que diz respeito à definição do segmento de mercado e colocação do produto idealizado nesse segmento. Teve-se em consideração Kotler e Keller (2006) quando referem que os produtos podem ser diferenciados pela forma, pelas características, qualidade de desempenho, qualidade de conformidade, durabilidade, confiabilidade, facilidade de reparo e estilo.

Assim, a determinação dos fatores que diferenciam o produto final como inovador, partiu da implementação do conceito de modularidade ligado diretamente à sustentabilidade. Para além da preocupação ética relativamente ao produto, abrange uma nova abordagem a peças multifuncionais integradas num sistema de módulos, capazes de responder aos diferentes desejos de personalização de cada consumidor, permitindo a troca de peças. Pine¹¹ (1993: p.196) refere que o design modular, pela utilização de componentes modulares que podem ser configurados numa grande variedade de produtos e de serviços, é o melhor método para alcançar a fabricação personalizada, minimizando custos enquanto se maximiza a personalização de produtos no sentido de alargar respostas a necessidades específicas dos utilizadores.

Outro dos objetivos gerais era dar uma contribuição para o design de moda sustentável, promovendo a redução de resíduos através da reutilização de desperdícios provenientes das indústrias têxtil e do vestuário, consolidando uma tendência no design de moda no que respeita ao aumento do ciclo de vida do produto. Iniciando com materiais que não tiveram o fim estipulado no seu primeiro ciclo de vida, revalorizando-os, dando-lhes uma segunda vida e associando conceitos de modularidade.

A verificação da adequação dos materiais “desperdícios têxteis” para a realização de produtos específicos, como malas e mochilas partiu de uma visita à Borgstena com o intuito de verificar o desperdício têxtil efetuado nesta unidade fabril, nomeado de “área rejeitados”. Para a continuidade deste projeto, avançou-se com a seleção dos diferentes materiais têxteis disponíveis nessa mesma área, estrategicamente estudados, a fim de corresponder com algumas necessidades, tal como estéticas, funcionais, facilidade e durabilidade, para assim, prosseguir com o desenvolvimento da componente projetual. No que diz respeito à sua adequação para o produto em causa, verificou-se a melhor solução para um maior conforto e durabilidade do produto. Foram utilizados materiais provenientes de desperdícios da Borgstena, nomeadamente tecidos com duas faces e com enchimento que permitem uma maior espessura, consistência e resistência do material, dando uma maior proteção ao conteúdo da mochila no contacto com o utilizador (conforto) e nos objetos do dia-a-dia.

As fibras de poliéster da composição dos desperdícios, permitem reforçar a durabilidade da mochila através dum melhor desempenho das propriedades resistência à rotura e à abrasão, convenientemente adequado à utilização e confeção da mochila, sujeita a uma utilização intensa, despreocupada e com carga variável.

A conceção laboratorial de um novo material planar obtido por um processo de *coating* sobre tecido, a partir da reutilização de aparas (pó) de pele natural foi sem margem de dúvida uma fonte de inovação para aplicação no produto final. Correspondendo aos requisitos estipulados pela metodologia projetual aplicada. Dando resposta positiva às características como a qualidade de desempenho, qualidade de conformidade, durabilidade, confiabilidade e facilidade de utilização. Todo o processo laboratorial foi indispensável para perceber quantas camadas da pasta constituída pela resina de poliuretano com as aparas de pele seriam necessárias para a aquisição de um material mais uniforme e resistente, bem como na escolha do tecido de substrato algodão/poliéster (50/50), para realizar em laboratório os testes de *coating* necessários, para oferecer uma maior resistência ao produto. Em todo o desenvolvimento experimental, após várias experiências, foram devidamente estudados em laboratório e corretamente selecionados para dar um acréscimo de valor adicional, no que diz respeito à qualidade do produto final. Correspondendo com as características adequadas na aplicação na mochila.

Para finalizar, conceber e prototipar um acessório de moda com apelo estético e funcional, seguindo conceitos de sustentabilidade e modularidade e analisar o comportamento do acessório de moda na sua utilização, validando a prova de conceito foi o culminar da realização desta componente projetual. Seguindo uma metodologia projetual aplicada com o objetivo de desenvolver bases teóricas, para a implementação de uma estratégia inteligente para um bom funcionamento metódico. Desenvolveu-se assim, um projeto de design, com base em todo o processo e metodologia de design identificados teoricamente no ponto 2.4., referenciados pelos autores Bruno Munari (1981), Gui Bonsiepe (1992) e Mike Baxter (2005), através da consulta bibliográfica, com a finalidade de demonstrar na prática os resultados e potencialidades deste estudo. Gerindo assim, uma melhor organização e método de trabalho, dando origem a uma metodologia projetual adaptada pela autora, para o projeto em causa. Com a finalidade de, em cada fase esgotar as possibilidades para um melhor resultado, poupando tempo e custos, conseguindo otimizar o projeto em si. Esta análise profunda, foi fundamental para a existência de todo um processo calculado sequencialmente. Respeitando o problema base desta dissertação, seguindo conceitos de sustentabilidade e modularidade dando respostas a este problema na sequência de um produto funcional e inovador, que torna o produto mais versátil e adequado a cada utilização, permitindo aumentar o seu ciclo de vida para uma maior satisfação do consumidor.

Enquanto o consumidor tiver necessidades na utilização do produto, não irá descartá-la. Kotler (2006) afirma que um produto é qualquer artigo que tenha como objetivo satisfazer

uma necessidade específica de um consumidor. A modularidade vem dar a versatilidade necessária ao produto para se adaptar às necessidades do consumidor.

As fases da metodologia projetual seguidas foram, problema, definição do problema, componentes do problema, recolha e análise de dados, estruturação do problema, criatividade, materiais e tecnologia, experimentação, modelo, verificação, especificações e solução. Todas estas fases partiram de uma pesquisa bibliográfica intensa, para assim, poder complementar com uma prova de conceito. A prova de conceito, após todas as experimentações e alterações necessárias, foi devidamente correspondida e, assim, posta à prova na sua utilização. Foi realizado um vídeo para a conclusão e validação da prova de conceito aplicada, devidamente verificada na sua utilização final por um consumidor.

Conclusão e perspectivas futuras 06.

Um dos principais problemas mundiais, em termos de sustentabilidade, é a existência de desperdícios provenientes das indústrias têxteis e do vestuário, que se transformam em resíduos se não forem reutilizados. Dada a dimensão do problema, assiste-se, assim, a uma tendência crescente para a incorporação dos desperdícios têxteis em novos produtos, reduzindo os resíduos. E isto é, claramente, um grande desafio para os designers de moda. E foi também a ideia impulsionadora desta dissertação.

Confirmou-se o carácter inovador da Dissertação, pois, embora haja já muitos estudos sobre sustentabilidade e design de moda, a prova de conceito do estudo teórico foi inovadora, uma vez que o projeto utiliza desperdícios de tecidos de estofos de automóveis, desenvolvidos previamente para suportar uma utilização intensa, pelo que tem a garantia de ter os parâmetros de qualidade necessários para uma longa duração do acessório de moda. Por outro lado, é também uma inovação a reutilização do pó de pele natural num novo material planar obtido por um processo de *coating*.

A leitura e tratamento da bibliografia permitiu um conhecimento alargado da temática da sustentabilidade, em termos gerais e, em particular, na área da moda, indústrias têxteis e do vestuário. Um dos objetivos gerais era compreender melhor a relação entre sustentabilidade, design e desperdícios. Efetivamente, este objetivo concretizou-se através da pesquisa bibliográfica, destacando os pontos fulcrais ligados ao interesse e preocupação social que deveria estar mais intrínseco no nosso quotidiano. Outro dos objetivos gerais era dar uma contribuição para o design de moda sustentável, promovendo a redução de resíduos através da reutilização de desperdícios provenientes das indústrias têxtil e do vestuário, consolidando uma tendência no design de moda no que respeita ao aumento do ciclo de vida do produto. Também este objeto se concretizou através do projeto de prova de conceito que recorreu a materiais que não tiveram o fim estipulado no seu primeiro ciclo de vida, revalorizando-os, dando-lhes uma segunda vida e associando conceitos de modularidade.

Desenvolveu-se uma metodologia projetual aplicada com o objetivo de criar bases teóricas para a implementação de uma estratégia inteligente para um bom funcionamento metodológico, a partir da bibliografia dos autores Bruno Munari (1981), Gui Bonsiepe (1992) e Mike Baxter (2005), com aplicação na conceção e prototipização de um acessório de moda com apelo estético e funcional, seguindo conceitos de sustentabilidade e modularidade, de modo a validar a prova de conceito.

Como contributo desta dissertação para uma prova de conceito da temática em estudo, procurou-se desenvolver um produto (acessório de moda) com características

sustentáveis, com base em desperdícios têxteis, ou seja, materiais descartados e recuperados da unidade fabril da Borgstena. Utilizaram-se dois tipos de desperdícios completamente distintos, têxteis automotivos e aparas (pó) de pele natural. Com este último visou-se a obtenção de um material resistente e inovador, produzido e testado em laboratório. Cada material foi colocado no produto, estrategicamente no seu devido lugar, de modo a integrar as componentes estética e funcional. Por outro lado e seguindo a mesma filosofia, pretendeu-se igualmente a criação de um acessório de moda com características modulares para uma adaptação às várias fases do dia-a-dia do consumidor.

Com o estudo teórico efetuado e a execução deste produto como prova de conceito foi possível contribuir para a demonstração do precioso trabalho que os designers de moda vêm fazendo na interligação da estética com a funcionalidade, numa lógica sustentável, favorecendo a redução dos resíduos através da reutilização dos desperdícios têxteis.

Como perspetivas futuras, considera-se muito relevante aprofundar o projeto de criação de uma marca e gama de acessórios de moda sustentável, em articulação com o trabalho desenvolvido numa dissertação do Mestrado em Branding e Design de Moda. Por um lado, o marketing, o branding, a comunicação, o design gráfico e a criação da marca e, por outro lado, o design de moda e o projeto de design da mochila para a marca. Pretende-se, assim, vislumbrar caminho pós mestrado, com uma componente projetual mais dinâmica e completa para um futuro próximo. Para este desafio, serão equacionados alguns problemas que carecem de uma melhor explicação, tais como: 1) comportamento do consumidor de acessórios de moda sustentáveis, relacionando com os perfis das gerações; 2) definição do segmento de mercado mais adequado; 3) análise dos canais de distribuição que melhor se adequem ao perfil do consumidor, ao segmento de mercado e ao produto; 4) como articular coleções de acessórios de moda com a oportunidade da existência de desperdícios; 5) como industrializar a produção do material proveniente do pó de pele.

Bibliografia

Baudrillard, J. (1995[1972]). *Para uma Crítica da Economia Política do Signo*. Edições 70.

Baxter, M., (2005), “O Projeto de Produto: Guia prático para o design de novos produtos”. São Paulo: Blucher;

Bonsiepe, G., (1992), “Teoria e prática do design industrial”. Lisboa: Centro Português de Design;

Boradkar, P. (2010). *Designing things - a critical introduction to the culture of objects*. Berg Publishers.

Brammer, S., & Millington, A. (2008). Does it pay to be different? An analysis of the relationship between corporate social and financial performance. *Strategic Management Journal*, 29(12), 1325-1343.

Ethical Fashion Fórum. Consulta electrónica: www.ethicalfashionforum.com

European Commission (2001). Promoting a European framework for corporate social responsibility. Green Paper, Office for Official Publications of the European Communities.

Fletcher 2008; Partridge 2011; Report of the World Commission on Environment and Development 1987).

FLETCHER, K. (2008) *Sustainable Fashion and Textiles: Design Journeys*. London: Earthscan, 2008.

Flusser, V. (1999) “The Shape Of Things, Philosophy Of Design” - Reaktion Books.

Jardim N. S., (2000). *Lixo Municipal: manual de gerenciamento integrado*, 2ª Edição, São Paulo: IPT/CEMPRE

KAZAZIAN, Thierry. *Haverá a Idade das Coisas Leves: Design e Desenvolvimento Sustentável*. Editora SENAC, 2005.

Langenwater, G. 2009. “Planet First.” *Industrial Management* 51(4): 10-13.

Kotler, P., Keller. K., (2006) *Administração de Marketing*. Editora Afiliada: São Paulo

Margolin, V., & Richard, B. (1995). *The Idea of Design*. Cambridge: MIT Press.

McWilliams, A., Siegel, D. S., & Wright, P. M. (2006). Corporate social responsibility: Strategic implications. *Journal of Management Studies*, 43(1), 1-18.

Mihm, Barbara: 2010. "Fast Fashion in a Flat World: Global Sourcing Strategies." *International Business and Economics Research Journal* June 9(6): 55-63

Munari, B., (1981), "Das coisas nascem coisas". Lisboa: Edições 70

Murphy, B., Maguiness, P., Pescott, C., et al. (2005). Stakeholder perceptions presage holistic stakeholder relationship marketing performance. *European Journal of Marketing*, 39(9/10), 1049-1059.

Nousiainen P., Talvenmaa-Kuusela P., (1994). Solid Textile Waste Recycling, Globalization - Technological, Economic and Environmental Imperatives, The Textile Institute, International Headquarters, UK: 239 - 253

Partridge, D. J. 2011. "Activist Capitalism and Supply Chain Citizenship: Producing Ethical Regimes and Ready-to-Wear Clothes." *Current Anthropology* 52(S3): S97-S111.

POPCORN, Faith & MARIGOLD, Lys. *Click: 16 Tendências que irão transformar sua vida, seu trabalho e seus negócios no future*. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

Schneider, B. (2010). *Design - Uma Introdução*. Bulcher.

Seidman, D. 2007. *How We Do Anything Means Everything*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.

Tokatli, N. 2008. "Global Sourcing Insights from the Clothing Industry: The Case of Zara, a Fast Fashion Retailer." *Journal of Economic Geography* 8: 21-38.

Ulman, D. C. (1992). *The Mechanical design Process*. McGraw-Hill International Editions.

Vurro, C., Russo, A., & Perrini, F. (2009). Shaping sustainable value chains network determinants of supply chain governance models. *Journal of Business Ethics*, 90(4), 607-621.

Zaccai, G. (1995). Art and Technology. In Buchanan, R. e. Margolin, & Victor, *Discovering Design* (pp. 3-12). Chicago.

Webgrafia

http://static2.inovacaoedesign.com.br/artigos_cientificos/OLUXODOLIXO.pdf

<http://www.portugaltexil.com/a-nova-vaga-da-moda-sustentavel/>

<http://issuu.com/brunom1/docs/modasust>

http://issuu.com/brunom1/docs/apresenta__ao_ms__ok

http://issuu.com/marcos.lima/docs/sustentabilidade_introdu____o_barri

http://issuu.com/revistapzz/docs/industria_textil_vestuario

<https://www.ellenmacarthurfoundation.org/>

<http://www.ideiacircular.com/blank>

https://europa.eu/european-union/index_pt

<http://www.acrplus.org/index.php/fr/2013-06-11-10-23-55/actualites-de-l-acr>

<http://www.portugaltexil.com/tabid/63/xmmid/407/xmid/43539/xmview/2/ID/43539/Default.aspx>

<http://www.theguardian.com/business/2012/apr/07/hennes-mauritz-h-and-m>

<http://www.whydev.org/wearable-impact-ethical-fashion-explained/>

<http://www.fashion-incubator.com/archive/what-is-a-marker/>

<https://www.worldwildlife.org/industries/cotton>

<http://fashionista.com/2012/12/the-slow-fashion-movement-what-it-is-and-the-10-brandsthat-are-doing-it-right#>

<http://www.theguardian.com/business/2012/apr/07/hennes-mauritz-h-and-m>

<https://www.notjustalabel.com/editorial/slow-fashion-movement4>

<http://www.triplepundit.com/2014/04/can-fast-fashion-really-sustainable/>

<http://www.whydev.org/wearable-impact-ethical-fashion-explained/>

http://sustainability.hm.com/content/dam/hm/about/documents/en/CSR/reports/Conscious%20Actions%20Sustainability%20Report%202013_en.pdf

http://www.cedeplar.face.ufmg.br/seminarios/seminario_diamantina/2008/D08A007.pdf

https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/39592/1/Coloquio%20Moda_2015_CO-8-DESIGN-MODULAR.pdf

Anexos

Anexo 1

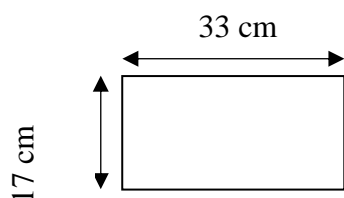
Custo de matérias - primas e acessórios

1. TECIDO DE AUTOMOVEL - 2,70 €/m
2. TECIDO PELE - 4,28 €/m
3. ESPUMA - 1,84 €/m
4. FECHO (ROLO) - 1,15 €/m
5. CURSOR - 0,30 €/uni.
6. CORDÃO - 0,40 €/m
7. FITA - 0,60 €/m
8. PASSADORES - 0,45 €/uni.
9. GANCHOS - 1,50 €/uni.
10. ENCAIXES - 0,28 €/uni.
11. FIVELA DE ENCAIXE - 0,55 €/uni.

Referências	Matérias-Primas	Custo por metro ou Custo por unidade (€)
MP001	Tecido de automóvel	2,70 €/m
MP002	Tecido pele	4,28 €/m
MP003	Espuma	1,84 €/m
MP004	Fecho (rolo)	1,15 €/m
MP005	Cursor	0,30 €/uni.
MP006	Cordão	0,40 €/m
MP007	Fita	0,60 €/m
MP008	Passadores	0,45 €/uni.
MP009	Ganchos	1,50 €/uni.
MP0010	Encaixes	0,28 €/uni.
MP0011	Fivela de encaixe	0,55 €/uni.

MP001 - Tecido de automóvel

Cálculos de custo considerando 3€/Kg o valor médio de mercado para aquisição como defeituoso.



$$\text{Área} = 561 \text{ cm}^2 = 0,056 \text{ m}^2$$

$$\text{Massa} = 33,896 \text{ g}$$

$$0,056 \text{ m}^2 \quad \text{_____} \quad 33,896 \text{ g}$$

$$1 \text{ m}^2 \quad \text{_____} \quad x$$

$$x = \frac{33,896}{0,056} = 605 \text{ g/m}^2$$

$$1000 \text{ g} \quad \text{_____} \quad 3 \text{ €}$$

$$605 \text{ g/m}^2 \quad \text{_____} \quad x$$

$$x = \frac{3 \times 605}{1000} = 1,80 \text{ €/m}^2$$

$$1,80\text{€/m}^2 \times 1,50\text{m (largura do tecido/rolo)} = 2,70 \text{ €/m (euros por metro linear)}$$

MP002 - Tecido pele

Cálculos de custo considerando 3€/Kg o valor médio de mercado para aquisição do pó de pele, 5€/Kg o valor médio de mercado para aquisição do espessante e 1,50€/m o valor médio de mercado do tecido de base do coating.

Sendo utilizado no processo de revestimento (coating) 4g de aparas de pele (pó) e 96g de espessante por metro

$$1000 \text{ g} \quad \text{_____} \quad 3 \text{ €}$$

$$4 \text{ g} \quad \text{_____} \quad x$$

$$x = \frac{4 \times 3}{1000} = 0,012 \text{ €/m - custo de pó de pele por metro de tecido coating de pele}$$

$$1000 \text{ g} \quad \text{_____} \quad 5 \text{ €}$$

$$96 \text{ g} \quad \text{_____} \quad x$$

$$x = \frac{96 \times 5}{1000} = 0,48 \text{ €/m - custo de espessante por metro de tecido coating de pele}$$

A produção do coating de pele necessita de um tecido que funcione como base. Utilizou-se um tecido tafetá de algodão. O custo de 1 metro de tecido com a largura de 30 cm (largura permitido pela máquina de revestimento):

$$\begin{array}{r} 1,50 \text{ €} \quad \text{_____} \quad 1,5 \text{ m}^2 \\ x \quad \text{_____} \quad 0,30 \text{ m}^2 \end{array}$$

$$x = \frac{1,5 \times 0,30}{1,5} = 0,30 \text{ €/m}$$

Custo Final do Tecido Pele

Cada amostra terá 1 metro de comprimento e 0,30 m de largura de tecido de algodão, com o revestimento em aparras de pele (pó) e o espessante, contendo 2 camadas por amostra.

Custo de 1 m de tecido de algodão (0,30 m de largura) = 0,30 €/m

Custo de aparras de pele (pó) utilizado por m = 0,012 €/m x 3 (camadas) = 0,036 €/m

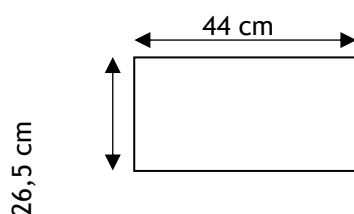
Custo de espessante utilizado por m = 0,48 €/m x 3 (camadas) = 1,44 €/m

Custo de mão de obra = 10 min por aplicação x 3 camadas = 30 min
considerando 5 €/hora = 2,50 €/m

Custo total do tecido pele produzido em laboratório = 4,28 €/m

MP003 - Espuma

Cálculos de custo considerando 3€/Kg o valor médio de mercado para aquisição como defeituoso.



$$\text{Área} = 1.166 \text{ cm}^2 = 0,1166 \text{ m}^2$$

$$\text{Massa} = 47,658 \text{ g}$$

$$\begin{array}{r} 0,1166 \text{ m}^2 \quad \text{_____} \quad 47,658 \text{ g} \\ 1 \text{ m}^2 \quad \text{_____} \quad x \end{array}$$

$$x = \frac{47,658}{0,1166} = 408,730 \text{ g/m}^2$$

1000 g _____ 3 €
 408 g/m² _____ x

$$x = \frac{3 \times 408}{1000} = 1,224 \text{ €/m}^2$$

1,224€/m² x 1,50m (largura do tecido/rolo) = 1,84 €/m (euros por metro linear)

MP004 - Fecho (rolo)

26 m _____ 29,90 € (Custo de mercado do rolo)
 1 m _____ x

$$x = \frac{29,90}{26} = 1,15 \text{ €/m}$$

MP0010 - Encaixes

Custo de mercado de arame de zinco (mais resistente e não enferruja): 0,30€/m

Foram necessários 3 minutos para a realização de cada encaixe. Custo da mão de obra:
 5€/hora

60 min _____ 5 €
 3 min _____ x

$$x = \frac{3 \times 5}{60} = 0,25 \text{ €/uni. (custo de mão de obra por cada encaixe)}$$

1 m _____ 0,30 €
 0,10 m _____ x

x = 0,10 x 0,30 = 0,03 €/uni. (custo de matéria-prima por cada encaixe)

Custo de mão de obra por cada encaixe = 0,25 €/uni.

Custo de matéria-prima por cada encaixe = 0,03 €/uni.

Custo total de cada encaixe = 0,28 €/uni.

Custo das matérias - primas por produto

MOCHILA GRANDE

Matéria-prima (Ref.)	Quantidade utilizada	Custo Matéria-prima	Valor (€)
MP001	1 m	2,70 €/m	2,70
MP002	1,50 m	4,28 €/m	6,42
MP003	0,30 m	1,84 €/m	0,55
MP004	1,60 m	1,15 €/m	1,84
MP006	1,50 m	0,40 €/m	0,60
MP005	2 uni.	0,30 €/uni.	0,60
MP0010	8 uni.	0,28 €/uni.	2,24
TOTAL:			14,95

MOCHILA MÉDIA

Matéria-prima (Ref.)	Quantidade utilizada	Custo Matéria-prima	Valor (€)
MP001	0,80 m	2,70 €/m	2,16
MP002	1,50 m	4,28 €/m	6,42
MP003	0,30 m	1,84 €/m	0,55
MP004	1,20 m	1,15 €/m	1,38
MP006	1,50 m	0,40 €/m	0,60
MP005	1 uni.	0,30 €/uni.	0,30
MP0010	4 uni.	0,28 €/uni.	1,12
TOTAL:			12,53

MOCHILA PEQUENA

Matéria-prima (Ref.)	Quantidade utilizada	Custo Matéria-prima	Valor (€)
MP001	0,30 m	2,70 €/m	0,81
MP002	1,10 m	4,28 €/m	4,71
MP003	0,25 m	1,84 €/m	0,46
MP004	0,80 m	1,15 €/m	0,92
MP006	1,10 m	0,40 €/m	0,44
MP005	1 uni.	0,30 €/uni.	0,30
MP0010	2 uni.	0,28 €/uni.	0,56
TOTAL:			8,20

ALÇAS

Matéria-prima (Ref.)	Quantidade utilizada	Custo Matéria-prima	Valor (€)
MP001	0,35 m	2,70 €/m	0,95
MP002	0,80 m	4,28 €/m	3,42
MP003	0,35 m	1,84 €/m	0,64
MP007	1 m	0,60 €/m	0,60
MP008	2 uni.	0,45 €/uni.	0,90
MP009	2 uni.	1,50 €/uni.	3,00
TOTAL:			9,51

FITAS (Para junção)

Matéria-prima (Ref.)	Quantidade utilizada	Custo Matéria-prima	Valor (€)
MP007	1,00 m	0,60 €/m	0,60
MP0011	1 uni.	0,55 €/m	0,55
TOTAL:			1,15
Pack (x2)			2,30

Custo da mão-de-obra despendida

A mochila é composta por 3 partes que poderão ser utilizadas em conjunto ou separadas, incluindo também umas alças e umas fitas (para junção)

Custo de 1 hora de trabalho = 5 € (o que equivale a 0,083 € por minuto)

Minutos de trabalho por cada produto e custo da mão-de-obra por produto:

Produto	Tempo em minutos para o corte	Tempo em minutos para a costura	Tempo total em minutos	Custo de mão-de-obra por produto (€)
Mochila Grande	30	120	150	12,5
Mochila Média	30	90	120	10
Mochila Pequena	15	60	75	6,25
Alças	15	45	60	5
Fitas (Para junção)	5	10	15	1,25

Custo Industrial de cada produto: Custo de matéria-prima, mão-de-obra e custo fixo

Custo fixo = Gastos gerais inerentes à produção dos produtos, excluindo o custo com as matérias-primas e com a mão-de-obra direta. Estima-se normalmente para o custo fixo o valor de 20 a 25% do total do custo com as matérias-primas e com a mão-de-obra.

Produto	Matérias-primas (€)	Mão de obra (€)	Custo Fixo (25%)	Total (€)
Mochila Grande	14,95	12,50	x 1,25	34,31
Mochila Média	12,53	10	x 1,25	28,16
Mochila Pequena	8,20	6,25	x 1,25	18,06
Alças	9,51	5	x 1,25	18,14
Fitas (Para junção)	2,30	1,25	x 1,25	4,44
			TOTAL	103,11

Margens de comercialização dos produtos, considerando o custo industrial e o preço de venda a valores de mercado

Produto	Custo Industrial (€)	Margem (%)	Preço venda sem/IVA (€)	Preço venda com/IVA (€)
Mochila Grande	34,31	208	105,69	130
Mochila Média	28,16	218	89,43	110
Mochila Pequena	18,06	125	40,65	50
Alças	18,14	79	32,52	40
Fitas (Para junção)	4,44	85	8,13	10
Mochila Completa	103,11	113	219,51	270

Mochila grande - Preço base de venda 130€

$$\begin{array}{r}
 130 \\
 \hline
 1,23 \\
 \hline
 = 105,69
 \end{array}
 \begin{array}{l}
 \longrightarrow \text{ Preço base de venda ao público} \\
 \longrightarrow \text{ IVA} \\
 \longrightarrow \text{ Preço de venda ao público sem IVA}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 105,69 \\
 \hline
 34,31 \\
 \hline
 = 3,08
 \end{array}
 \begin{array}{l}
 \longrightarrow \text{ Custo industrial} \\
 \longrightarrow \text{ Margem de comercialização de 208\%}
 \end{array}$$

Mochila média - Preço base 110€

$\frac{110}{1,23}$	→	Preço base de venda ao público
= 89,43	→	IVA
	→	Preço de venda ao público sem IVA

$\frac{89,43}{28,16}$	→	Custo industrial
= 3,18	→	Margem de comercialização de 218%

Mochila pequena - Preço base 50€

$\frac{50}{1,23}$	→	Preço base de venda ao público
= 40,65	→	IVA
	→	Preço de venda ao público sem IVA

$\frac{40,65}{18,06}$	→	Custo industrial
= 2,25	→	Margem de comercialização de 125%

Alças - Preço base 40€

$\frac{40}{1,23}$	→	Preço base de venda ao público
= 32,52	→	IVA
	→	Preço de venda ao público sem IVA

$\frac{32,52}{18,14}$	→	Custo industrial
= 1,79	→	Margem de comercialização de 79%

Fitas (para junção) - Preço base 10€

$\frac{10}{1,23}$	—————▶	Preço base de venda ao público
= 8,13	—————▶	IVA
	—————▶	Preço de venda ao público sem IVA

$\frac{8,13}{4,44}$	—————▶	Custo industrial
= 1,85	—————▶	Margem de comercialização de 85%

Mochila completa - Preço base 270€

$\frac{270}{1,23}$	—————▶	Preço base de venda ao público
= 219,51	—————▶	IVA
	—————▶	Preço de venda ao público sem IVA

$\frac{219,51}{103,11}$	—————▶	Custo industrial
= 2,13	—————▶	Margem de comercialização de 113%

Anexo 2

Fichas técnicas detalhadas de cada produto:

Ficha Técnica

Descrição: **MOCHILA GRANDE**

Estação: **INTEMPORAL**

Tamanho: **PERSONALIZADO**

Modelo: **EXTERIOR**

Ref: **MGRANDE**

Base: **ACESSORIO DE MODA**

LIVE

ILUSTRAÇÃO



A mochila grande é composta por duas aberturas, sendo uma na parte superior da mesma, com a finalidade de resguardo de objetos como o computador, e outra abertura mais ampla para a possibilidade de abrir a mochila no seu todo e assim organizar devidamente a mesma. A Pele está estrategicamente colocada no fundo da mochila, para maior resistência do produto, e em apliques que reforçam a sua utilização como ilustrado na traseira da mochila. Tem também presente 8 Peça que permite a junção das varias partes do produto e o logótipo bordado no canto inferior direito com a respetiva cor do material.

Ficha Técnica

Descrição: **MOCHILA GRANDE**

Estação: **INTEMPORAL**

Tamanho: **PERSONALIZADO**

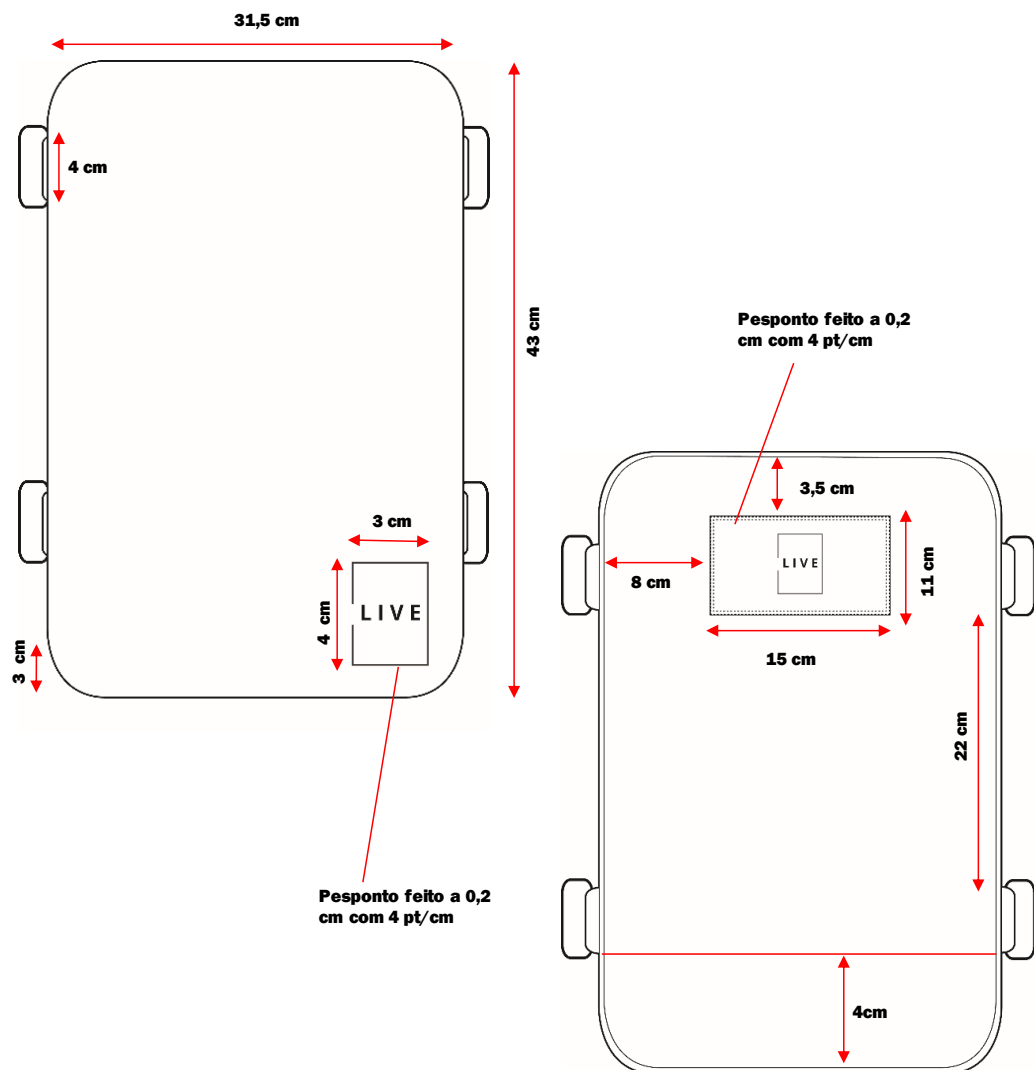
Modelo: **EXTERIOR**

Ref: **MGRANDE**

Base: **ACESSORIO DE MODA**

LIVE

VISTAS FRENTE E COSTAS



Ficha Técnica

Descrição: **MOCHILA GRANDE**

Estação: **INTEMPORAL**

Tamanho: **PERSONALIZADO**

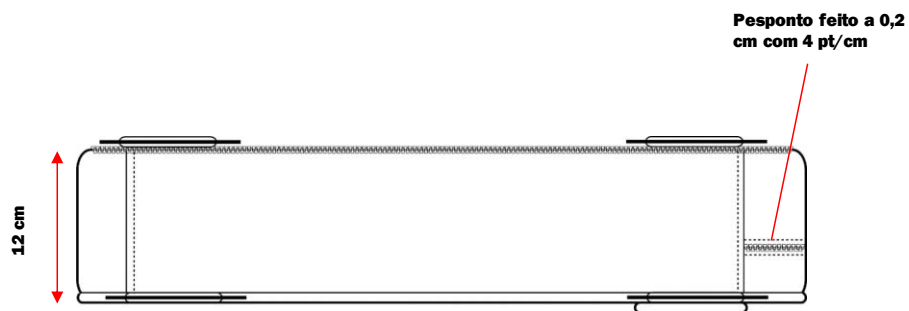
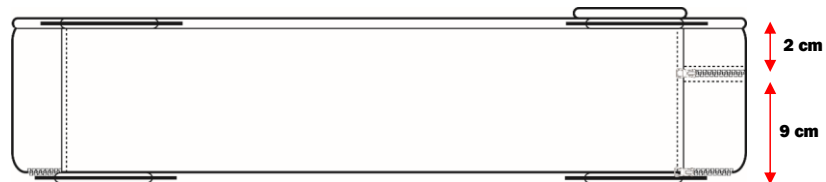
Modelo: **EXTERIOR**

Ref: **MGRANDE**

Base: **ACESSORIO DE MODA**

LIVE

VISTAS LATERAIS



Ficha Técnica

Descrição: **MOCHILA GRANDE**

Estação: **INTEMPORAL**

Tamanho: **PERSONALIZADO**

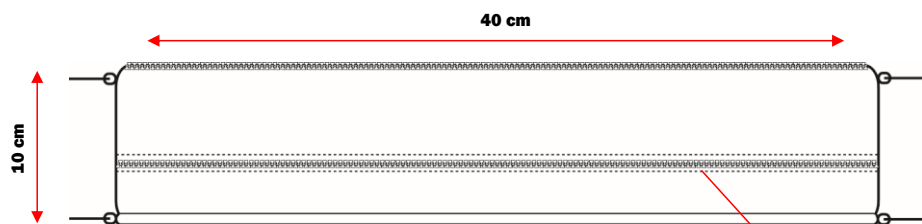
Modelo: **EXTERIOR**

Ref: **MGRANDE**

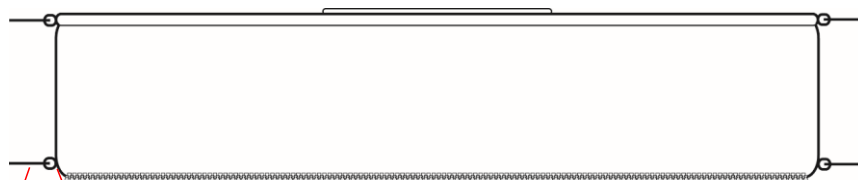
Base: **ACESSORIO DE MODA**

LIVE

VISTAS DE CIMA/BAIXO



Pespondo feito a 0,2
cm com 4 pt/cm



Pespondo feito a 0,2
cm com 4 pt/cm

Pespondo feito a 0,2
cm com 4 pt/cm

Pespondo feito a 0,2
cm com 4 pt/cm

Ficha Técnica

Descrição: **MOCHILA GRANDE**

Estação: **INTEMPORAL**

Tamanho: **PERSONALIZADO**

Modelo: **EXTERIOR**

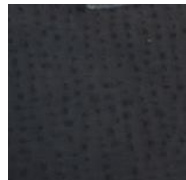
Ref: **MGRANDE**

Base: **ACESSORIO DE MODA**

LIVE

MATERIAS PRIMAS E AVIAMENTOS

MATERIA PRIMA:



Referencia: **TBO01**

TMP001

Nome: **TECIDO DE AUTOMOVEL**

Coating de pó de pele

Cor: **Preto**

Cinzento

AVIAMENTOS:



Referencia: **FIPRETO**

EMETAL

Nome: **Fecho injetado**

Encaixe de metal

Cor: **Preto**

Preto

Ficha Técnica

Descrição: **MOCHILA MÉDIA**

Estação: **INTEMPORAL**

Tamanho: **PERSONALIZADO**

Modelo: **EXTERIOR**

Ref: **MMÉDIA**

Base: **ACESSÓRIO DE MODA**

LIVE

ILUSTRAÇÃO



A mochila média é composta por apenas uma abertura, sendo uma abertura ampla para a possibilidade de abrir a mochila no seu todo e assim organizar devidamente a mesma. A Pele está estrategicamente colocada no fundo da mochila, para maior resistência do produto, e em apliques que reforçam a sua utilização como ilustrado na traseira da mochila. Tem também presente 4 Peça que permite a junção das varias partes do produto e o logótipo bordado no canto inferior direito com a respetiva cor do material.

Ficha Técnica

Descrição: **MOCHILA MÉDIA**

Estação: **INTEMPORAL**

Tamanho: **PERSONALIZADO**

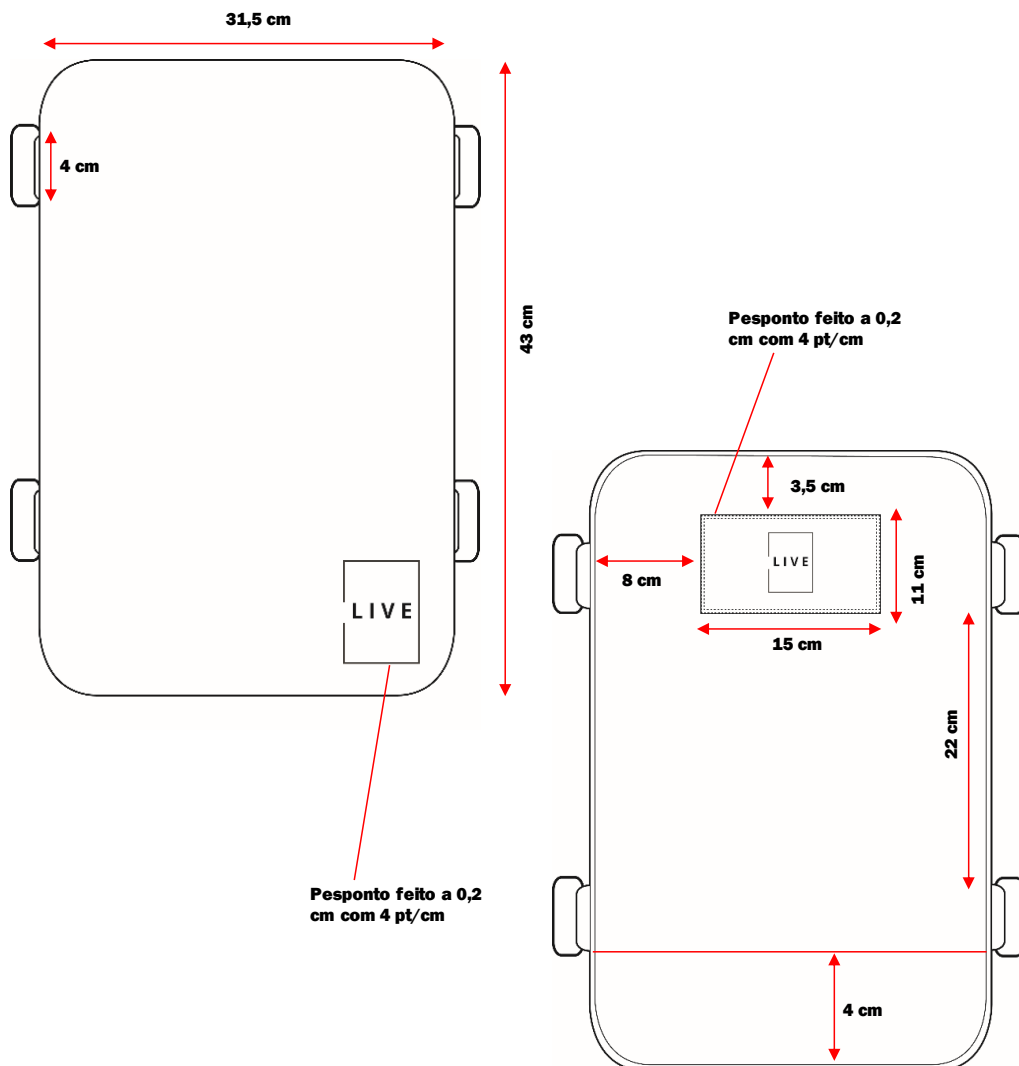
Modelo: **EXTERIOR**

Ref: **MMÉDIA**

Base: **ACESSORIO DE MODA**

LIVE

VISTAS FRENTE E COSTAS



Ficha Técnica

Descrição: **MOCHILA MÉDIA**

Estação: **INTEMPORAL**

Tamanho: **PERSONALIZADO**

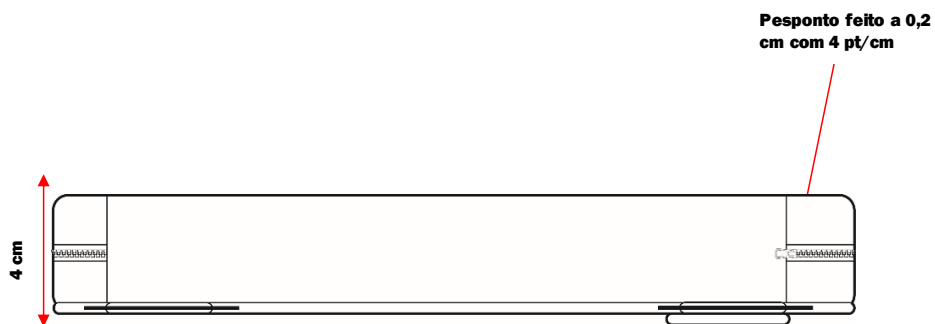
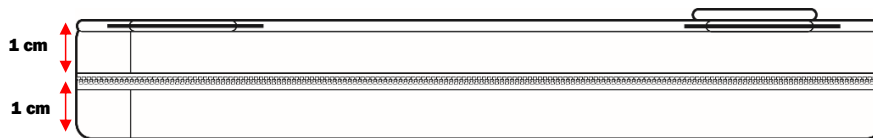
Modelo: **EXTERIOR**

Ref: **MMÉDIA**

Base: **ACESSÓRIO DE MODA**

LIVE

VISTAS LATERAIS



Ficha Técnica

Descrição: **MOCHILA MÉDIA**

Estação: **INTEMPORAL**

Tamanho: **PERSONALIZADO**

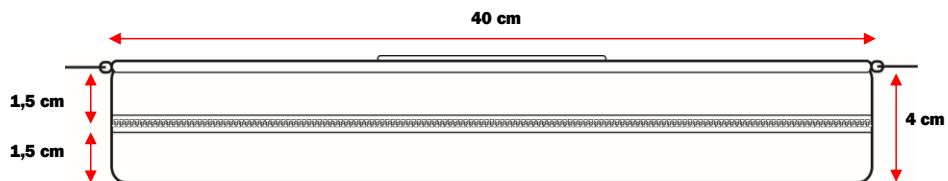
Modelo: **EXTERIOR**

Ref: **MMÉDIA**

Base: **ACESSÓRIO DE MODA**

LIVE

VISTAS DE CIMA/BAIXO



Ficha Técnica

Descrição: **MOCHILA MÉDIA**

Estação: **INTEMPORAL**

Tamanho: **PERSONALIZADO**

Modelo: **EXTERIOR**

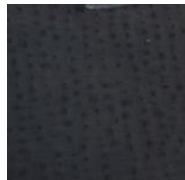
Ref: **MMÉDIA**

Base: **ACESSÓRIO DE MODA**

LIVE

MATERIAS PRIMAS E AVIAMENTOS

MATERIA PRIMA:



Referencia: **TBO01**

TMP001

Nome: **TECIDO DE AUTOMOVEL**

Coating de pó de pele

Cor: **Preto**

Cinzento

AVIAMENTOS:



Referencia: **FIPRETO**

EMETAL

Nome: **Fecho injetado**

Encaixe de metal

Cor: **Preto**

Preto

Ficha Técnica

Descrição: **MOCHILA PEQUENA**

Estação: **INTEMPORAL**

Tamanho: **PERSONALIZADO**

Modelo: **EXTERIOR**

Ref: **MPEQUENA**

Base: **ACESSORIO DE MODA**

LIVE

ILUSTRAÇÃO



A mochila pequena é composta por uma abertura, tratando-se de uma abertura mais ampla para a possibilidade de abrir a mochila no seu todo e assim organizar devidamente a mesma. A Pele está estrategicamente colocada no fundo da mochila, para maior resistência do produto, e em apliques que complementam a componente estética da mochila. Tem também presente 2 Peça que permite a junção das varias partes do produto e o logótipo bordado no canto inferior direito com a respetiva cor do material.

Ficha Técnica

Descrição: **MOCHILA PEQUENA**

Estação: **INTEMPORAL**

Tamanho: **PERSONALIZADO**

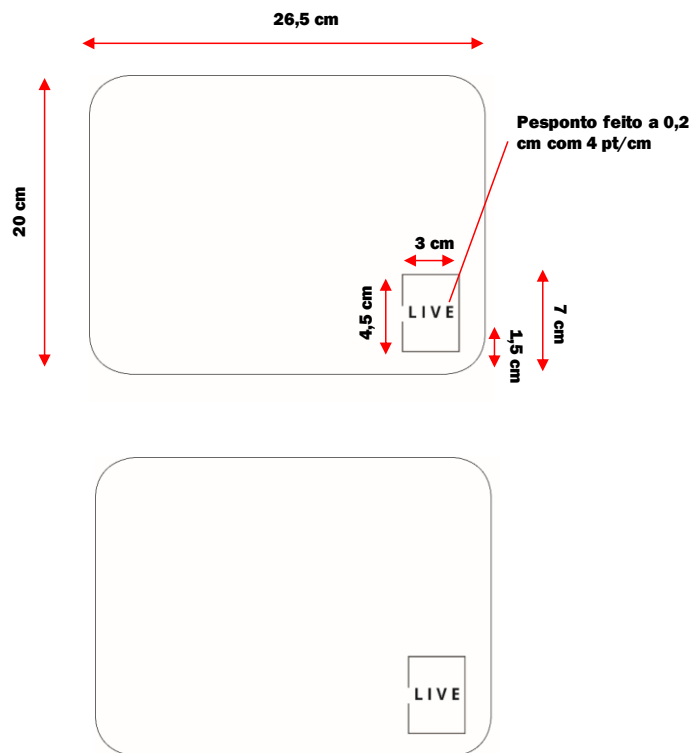
Modelo: **EXTERIOR**

Ref: **MPEQUENA**

Base: **ACESSORIO DE MODA**

LIVE

VISTAS FRENTE E COSTAS

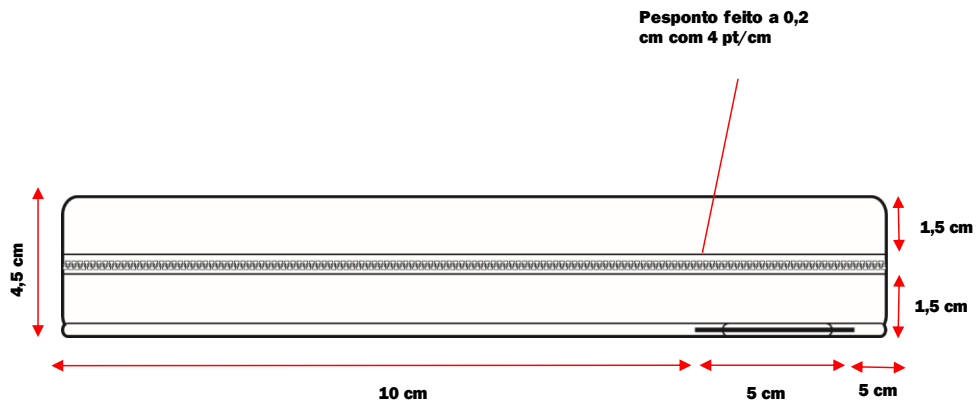


Ficha Técnica

Descrição: **MOCHILA PEQUENA** Estação: **INTEMPORAL**
Tamanho: **PERSONALIZADO** Modelo: **EXTERIOR**
Ref: **MPEQUENA**
Base: **ACESSORIO DE MODA**

LIVE

VISTAS LATERAIS



Ficha Técnica

Descrição: **MOCHILA PEQUENA**

Estação: **INTEMPORAL**

Tamanho: **PERSONALIZADO**

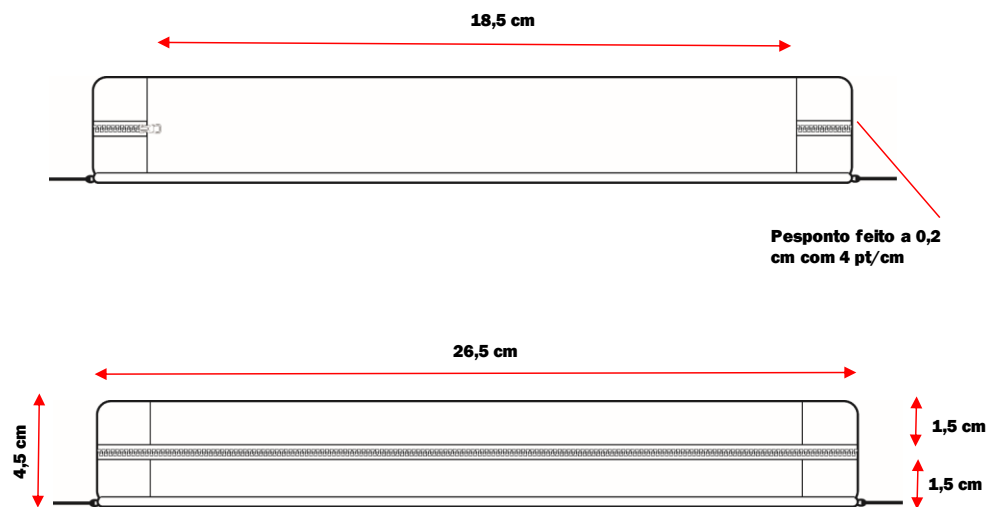
Modelo: **EXTERIOR**

Ref: **MPEQUENA**

Base: **ACESSORIO DE MODA**

LIVE

VISTAS DE CIMA/BAIXO



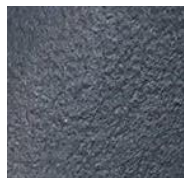
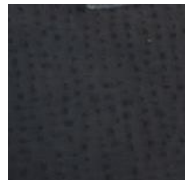
Ficha Técnica

Descrição: **MOCHILA PEQUENA** Estação: **INTEMPORAL**
Tamanho: **PERSONALIZADO** Modelo: **EXTERIOR**
Ref: **MPEQUENA**
Base: **ACESSORIO DE MODA**

LIVE

MATERIAS PRIMAS E AVIAMENTOS

MATERIA PRIMA:



Referencia:	TBO01	TMP001
Nome:	TECIDO DE AUTOMOVEL	Coating de pó de pele
Cor:	Preto	Cinzento

AVIAMENTOS:



Referencia:	FIPRETO	EMETAL
Nome:	Fecho injetado	Encaixe de metal
Cor:	Preto	Preto

Ficha Técnica

Descrição: **MOCHILA GRANDE**

Estação: **INTEMPORAL**

Tamanho: **PERSONALIZADO**

Modelo: **EXTERIOR**

Ref: **MGRANDE**

Base: **ACESSORIO DE MODA**

LIVE

ILUSTRAÇÃO



A mochila é composta por umas alças amovíveis com respetivamente dois ganchos em cada extremidade. A Pele está estrategicamente colocada, para uma maior resistência do produto, e efetivamente na parte lateral exterior das alças para não escorregar dos ombros.

Ficha Técnica

Descrição: **MOCHILA GRANDE**

Estação:

Tamanho: **PERSONALIZADO**

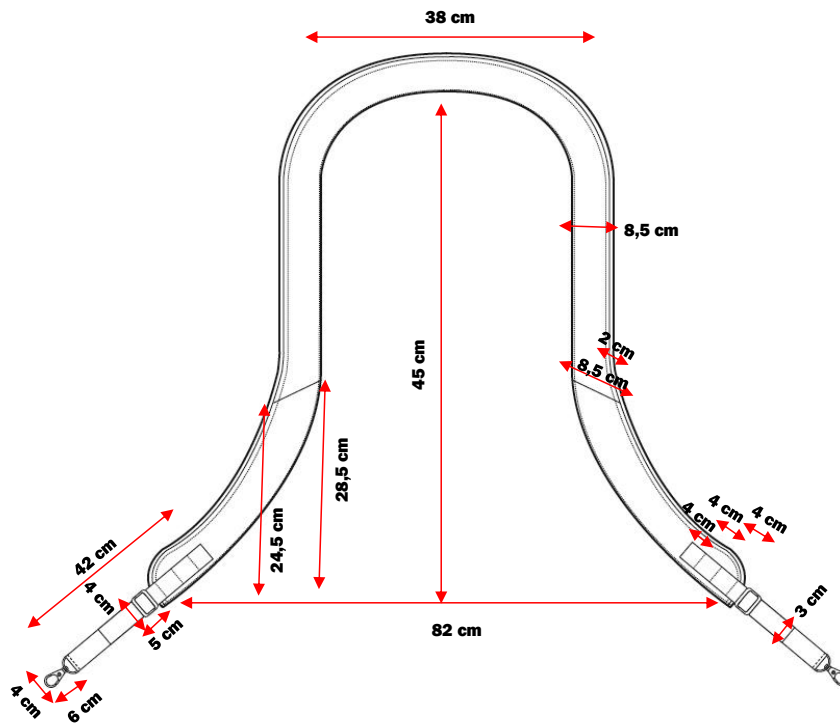
Modelo: **EXTERIOR**

Ref: **MGRANDE**

Base: **ACESSORIO DE MODA**

LIVE

DESENHO TÉCNICO



Ficha Técnica

Descrição: **CASACO**

Estação: **OUT/INV 2015**

Tamanho: **42**

Modelo: **EXTERIOR**

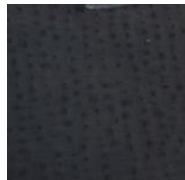
Ref: **CAS001**

Base: **MEDIDAS STANDART PORTUGUESAS**

LIVE

MATERIAS PRIMAS E AVIAMENTOS

MATERIA PRIMA:



Referencia: **TB001**

TMP001

Nome: **TECIDO DE AUTOMOVEL**

Coating de pó de pele

Cor: **Preto**

Cinzento

AVIAMENTOS:



Referencia: **CEPRETO**

RPRETO

FRPRETO

Nome: **Gancho encaixe**

Reguladores

Fita reguladora

Cor: **Preto**

Preto

Preto

Ficha Técnica

Descrição: **FITAS**

Estação: **INTEMPORAL**

Tamanho: **PERSONALIZADO**

Modelo: **EXTERIOR**

Ref: **MFITAS**

Base: **ACESSORIO DE MODA**

LIVE

ILUSTRAÇÃO



A mochila é composta por umas fitas, com a utilidade de juntar os componentes modulares entre si. Fita essa, composta por 2 Fivelas de encaixe (macho e fêmea), que tem possibilidade de ajuste no tamanho pretendido. Não serve apenas para a união dos módulos, mas também para transportar bens do utilizador com mais facilidade.

Ficha Técnica

Descrição: **FITAS**

Estação: **INTEMPORAL**

Tamanho: **PERSONALIZADO**

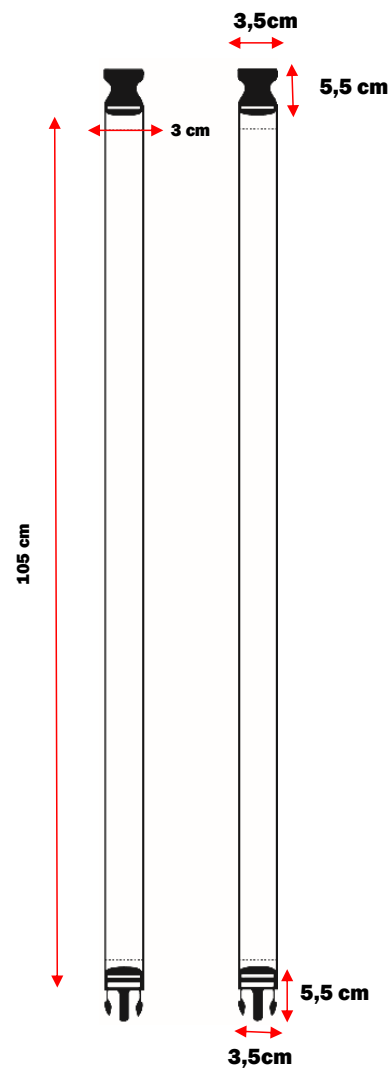
Modelo: **EXTERIOR**

Ref: **MFITAS**

Base: **ACESSORIO DE MODA**

LIVE

DESENHO TÉCNICO



Ficha Técnica

Descrição: **FITAS**

Estação: **INTEMPORAL**

Tamanho: **PERSONALIZADO**

Modelo: **EXTERIOR**

Ref: **MFITAS**

Base: **ACESSORIO DE MODA**

LIVE

MATERIAS PRIMAS E AVIAMENTOS

MATERIA PRIMA:



Referencia: FRPRETO

Nome: Fita reguladora

Cor: Preto

AVIAMENTOS:



Referencia: FEPRETO

Nome: Fivelas de encaixe

Cor: Preto