



## **Nocturnal Swamp** **Bolsas Funcionais com inspiração no “Red-Eyed Tree Frog”**

Filipa Bajouco Sismeiro

20211242

### **Orientadores**

Professora Especialista Magda de Sousa Mendes

Professora Doutora Ana Sofia Moreira Mena

Trabalho de Projeto apresentado à Escola Superior de Artes Aplicadas do Instituto Politécnico de Castelo Branco para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Licenciatura em design de Moda e Têxtil.

**Junho 2024**



## Composição do júri

### Presidente do júri

Professora Doutora, Ana Sofia André Bentes Marcelo

Professora Adjunta, Instituto Politécnico de Castelo Branco

### Vogais

Professora Especialista, Magda de Sousa Mendes

Professora Adjunta Convidada, Instituto Politécnico de Castelo Branco

Professora Doutora, Ana Sofia Moreira Mena

Professora Adjunta Convidada, Instituto Politécnico de Castelo Branco

Professora Doutora, Ana Margarida Pires Fernandes

Professora Adjunta, Instituto Politécnico de Castelo Branco



## Agradecimentos

Em primeiro lugar, quero agradecer à Escola Superior de Artes Aplicadas e ao Instituto Politécnico de Castelo Branco por todo o suporte e apoio prestado durante o decorrer da Licenciatura e do meu projeto final. Graças a estas duas instituições obtive material necessário para poder desenvolver o meu projeto final de curso.

Um agradecimento especial às professoras orientadoras, Professora Especialista Magda Mendes e Professora Doutora Ana Mena, por todo o apoio prestado, orientação e incentivo ao longo do projeto, sem todos os conselhos dados e conhecimentos que me foram favorecendo ao longo do tempo, não seria possível a realização deste projeto. Para além disso, gostaria de agradecer a todos os restantes professores e funcionários da Escola que me proporcionaram toda a ajuda que precisava durante todo o processo. Um especial agradecimento à ESART Project Factory e, em especial, à Professora Assistente convidada Daniela Pedro por todo o auxílio e incansável ajuda.

Por fim, queria agradecer não só à minha família por todo o apoio e ajuda, mas também a todos os que contribuíram de alguma forma para este projeto, o meu mais sincero obrigado.



## **Resumo**

No decorrer do dia, onde o transporte dos nossos bens é essencial, as malas/bolsas tornaram-se não apenas num acessório, mas também numa forma de expressão e de extrema importância no desenrolar das nossas atividades diárias, de forma a facilitar quem as usa para esse transporte.

Neste projeto procura-se solucionar a problemática em torno da falta de conforto, difícil limpeza e usabilidade, conjugada com a estética e formas das peças, de forma a encontrar um conjunto de produtos que possa solucionar estas questões.

A versatilidade destas malas, capazes de se transformar em diferentes formatos e atender a diversas necessidades, tem como objetivo revolucionar o universo dos acessórios de transporte. A capacidade de alterar cores e padrões, tornando-as unissexo, reflete a demanda por produtos inclusivos e personalizáveis.

Ao unir inovação, versatilidade e praticidade, esta coleção de malas visa não apenas satisfazer, mas superar as expectativas dos consumidores que buscam soluções funcionais e elegantes para o transporte diário dos seus bens.

## **Palavras chave**

Transporte, inovação, acessórios, malas, moda



## **Abstract**

During the course of the day, where the transportation of our belongings is essential, bags have become not just an accessory but also a means of expression and of utmost importance in the unfolding of our daily activities, facilitating the transport for those who use them.

This project aims to address issues related to lack of comfort, difficult cleaning, and usability, combined with the aesthetics and shapes of the pieces, to find a range of products that can solve these problems.

The versatility of these bags, capable of transforming into different formats and meeting various needs, aims to revolutionize the world of transport accessories. The ability to change colors and patterns, making them unisex, reflects the demand for inclusive and customizable products.

By combining innovation, versatility, and practicality, this collection of bags aims not only to meet but to exceed the expectations of consumers seeking functional and stylish solutions for the daily transportation of their belongings.

## **Keywords**

Transportation, innovation, accessories, bags, fashion



# Índice

1. Introdução .....	1
1.1. Objetivos .....	1
2. Tema .....	2
2.1. Problema .....	2
2.2. Fundamentação .....	3
3. Metodologia Projetual .....	4
3.1 Modelo WBS e Gráfico de Gantt.....	5
3.2 Design centrado no Humano .....	7
4. Pesquisa.....	8
4.1 Malas/ Bolsas.....	8
4.1.1 Contextualização Histórica das malas de mão.....	8
4.1.2 Tipologias de malas de transporte.....	9
4.1.3 Marcas concorrentes face à tipologia .....	10
4.2 Questionário.....	12
4.2.1 Análise do questionário .....	12
4.3 Acessórios .....	16
4.3.1 Contextualização Histórica sobre a Impressão 3D .....	16
4.3.2 Tipos de Equipamentos e Materiais.....	18
4.3.4 Acessórios em Impressão 3D .....	19
4.3.4 Processo de Moldagem.....	20
4.3.5 Marcas concorrentes face à tipologia .....	21
4.4. Público-alvo .....	22
5. Processo Criativo.....	24
5.1 Conceito - Nocturnal Swamp.....	24
5.2 Esboços .....	25
5.2.1 Esboços e ensaios das malas.....	25
5.2.2 Esboços e ensaios dos acessórios .....	27
5.3 Painel de materiais e aviamentos.....	29
5.4 Desenhos Técnicos.....	30
5.4.1 Desenhos técnicos das malas .....	30
5.4.2 Desenhos técnicos dos acessórios.....	31
5.5 Ilustrações .....	31

<b>5.6 Fichas Técnicas .....</b>	<b>32</b>
<b>5.6.1 Fichas técnicas das malas .....</b>	<b>32</b>
<b>5.6.2 Fichas técnicas dos acessórios .....</b>	<b>33</b>
<b>6.Orçamento.....</b>	<b>35</b>
<b>7.Conclusão .....</b>	<b>37</b>
<b>8.Biografia e Webgrafia.....</b>	<b>38</b>



## Índice de figuras

<b>Figura 1</b> - Esquema do Design centrado no Humano .....	7
<b>Figura 2</b> - Bolso decorativo Feminino .....	8
<b>Figura 3</b> - Moodboard de Tipologia de Produto - Backpacks .....	9
<b>Figura 4</b> - Moodboard de Tipologia de Produto - Shoulder/Crossbody Bags.....	10
<b>Figura 5</b> - Moodboard de Tipologia de Produto – Tote Bags.....	10
<b>Figura 6</b> – Moodboard de produtos da marca PUMA .....	151
<b>Figura 7</b> - Moodboard de produtos da marca RAINS .....	12
<b>Figura 8</b> - Primeira máquina de impressão 3D.....	17
<b>Figura 9</b> - Impressora FDM.....	18
<b>Figura 10</b> - Impressora SLA.....	18
<b>Figura 11</b> – Esquema de como funciona a impressora SLS.....	19
<b>Figura 12</b> – Esquema das componentes da impressora DLP .....	19
<b>Figura 13</b> – Componente de corrida impresso em 3D EBM.....	19
<b>Figura 14</b> - Acessórios de moda onde foi utilizado a impressão 3D .....	211
<b>Figura 15</b> - Moldes de pendentos em silicone e pendentos de resina .....	211
<b>Figura 16</b> - Moodboard de produtos da marca JW Anderson .....	21
<b>Figura 17</b> - Moodboard de produtos da marca Loewe .....	21
<b>Figura 18</b> - Tecido PVC.....	23
<b>Figura 19</b> - Casaco com o tecido Gore-Tex .....	23
<b>Figura 20</b> - Tecido cordura .....	23
<b>Figura 21</b> - Tecido Econyl .....	23
<b>Figura 22</b> - Tecido de Cânhamo .....	24
<b>Figura 23</b> – Paleta de cores de Moodboard do Conceito, respetivamente .....	15
<b>Figura 24</b> - Esboços das malas .....	25
<b>Figura 25</b> – Protótipo em Cartão para teste de medidas da mala e posicionamento de vários elementos.....	27
<b>Figura 26</b> – Moodboard detalhes das malas .....	27
<b>Figura 27</b> - Esboços dos acessórios.....	27
<b>Figura 28</b> – Modelos das Argolas no Programa SketchUp .....	27
<b>Figura 29</b> – Argolas 1 e 2, respetivamente, impressas em 3D numa fase inicial.....	28
<b>Figura 30</b> – Modelo em 3D.....	28
<b>Figura 31</b> – Sapo em massa de modular.....	28
<b>Figura 32</b> – Moodboard de aviamentos.....	249
<b>Figura 33</b> – Moodboard de tecidos.....	249
<b>Figura 34</b> – Desenho Técnico mala 1.....	30
<b>Figura 35</b> – Desenho Técnico mala 2.....	30
<b>Figura 36</b> – Desenho Técnico da argola 1 e argola 2 .....	31
<b>Figura 37</b> – Ilustrações da mala 1 e 2.....	31
<b>Figura 38</b> – Ficha Técnica mala 1.....	32
<b>Figura 39</b> – Ficha Técnica Argola 1 .....	33
<b>Figura 40</b> – Ficha Técnica Argola 2 .....	34

<b>Figura 41</b> – Cálculo do preço/hora.....	35
<b>Figura 42</b> – Cálculo do custo do projeto/design.....	35
<b>Figura 43</b> – Cálculo do custo da produção do Protótipo .....	36
<b>Figura 44</b> – Cálculo reprodução do produto.....	36
<b>Figura 45</b> – Moodboard de Pesquisa de detalhes no Market place.....	41
<b>Figura 46</b> – Questionário 1 .....	42
<b>Figura 47</b> – Questionário 2 .....	43
<b>Figura 48</b> – Questionário 3 .....	44
<b>Figura 49</b> – Questionário 4 .....	45
<b>Figura 50</b> – Questionário 5 .....	46

## Lista de tabelas

<b>Tabela 1</b> – Modelo WBS .....	6
------------------------------------	---

## Lista de gráficos

<b>Gráfico 1</b> - Gráfico de Gantt - Etapas do Projeto (a) e cronologia da 1ª Fase (b) e 2ª Fase (c).....	6
<b>Gráfico 2</b> - Frequência da necessidade de transportar itens pelo consumidor.....	13
<b>Gráfico 3</b> - Frequência que o consumidor utiliza malas .....	13
<b>Gráfico 4</b> - Importância do conforto para o consumidor no transporte de vários .....	13
<b>Gráfico 5</b> - Importância da estética numa mala pelo consumidor .....	14
<b>Gráfico 6</b> - Aspectos mais relevantes numa mala segundo o consumidor.....	14
<b>Gráfico 7</b> – Percentagem do impedimento de utilização das malas, por motivos estéticos para o consumidor .....	15
<b>Gráfico 8</b> - Percentagem de pessoas que já deixou de usar uma mala pelo seu espaço .....	15
<b>Gráfico 9</b> - Razões pelas quais o consumidor não limpa com frequência a mala ..	15
<b>Gráfico 10</b> - Praticidade da limpeza das malas.....	16
<b>Gráfico 11</b> - Importância do conforto, versatilidade, tamanho e higiene da mala para o consumidor.....	16





# 1. Introdução

Para conclusão da licenciatura de Design de Moda e Têxtil, é nos proposto a elaboração de um projeto final, cujo o tema é de total liberdade do aluno, tendo apenas de ir de encontro com os conteúdos lecionados durante os três anos de curso.

Este projeto irá focar-se nos acessórios, em específico nas malas, tentando trazer inovação, combatendo alguns problemas como o conforto, estética, funcionalidade e versatilidade, implementando ao mesmo tempo um design diferenciado.

Inicialmente foi feita uma pesquisa sobre as malas do dia-a-dia, as diferentes tipologias, as suas principais características com base no transporte, um estudo do mercado e as marcas concorrentes, o público-alvo que iria abranger e as suas preferências a quando a compra de uma mala. Foram também estudados novos mecanismos que permitam facilitar a limpeza das malas, tornando todo o processo mais simples e rápido.

Feita essa pesquisa, começou-se a delinear o conceito, inspirado nos sapos de olhos vermelhos, as matérias-primas com foco na fácil limpeza e com ênfase na sustentabilidade e o design dos aviamentos a desenvolver com a impressão 3D.

Passando à fase criativa, foram esboçados os aviamentos e as diferentes tipologias das malas, procedendo-se à elaboração dos respetivos desenhos técnicos e fichas técnicas dos designs finais.

A prototipagem foi a etapa seguinte, onde, na coleção cápsula das malas, se procedeu é modelagem, confecção e experimentação dos modelos finais. No caso das fivelas e argolas, foram modeladas e impressas em 3D. Terminado o protótipo final, foi elaborado o orçamento do projeto.

## 1.1. Objetivos

Este projeto tem como objetivo criar malas multifuncionais que atendam às diferentes necessidades do consumidor, desenvolver designs personalizados que combinem com o estilo individual de cada um, aplicar um mecanismo que permita remover o forro da capa, integrar tecnologias que facilitem a limpeza e manutenção das malas e utilizar tecidos sustentáveis, garantir o conforto e a praticidade no uso diário e reduzir o desperdício de tecidos e matérias-primas. Desta forma, é possível conjugar o design e a funcionalidade, características estas que são fundamentais a quando a escolha de um acessório.

## 2.Tema

No mundo proativo de hoje, onde a mobilidade é essencial, as malas do dia a dia tornaram-se numa extensão do nosso estilo de vida.

No decorrer do nosso dia, somos obrigados a transportar objetos que nos são essenciais para o trabalho, escola, atividades de lazer, viagens, compras entre outras muitas ocasiões e, apenas o conseguimos fazer, se tivermos ao nosso alcance uma mala com capacidade de os transportar.

No entanto, existem vários parâmetros que são importantes corresponder quando queremos comprar uma mala. Queremos que seja confortável para o transporte, que tenha espaço para todos os itens necessários, seja prática e, por vezes, que combine com o nosso estilo pessoal. Com estes exemplos, podemos concluir que muito dificilmente encontramos uma mala que nos satisfaça a 100%, cumprindo com todos os critérios exigidos.

O tema deste projeto é então a funcionalidade e inovação de uma coleção de malas, criando maior conforto e versatilidade para o possível comprador.

A inovação poderá refletir-se nas malas por serem unissexo, poderem alterar de cor e padrão e até mudar de função, podendo transformar-se em mochilas, malas de ombro e tote bags. Por serem tão versáteis e adaptáveis, acabam por ser de mais fácil limpeza, possibilitando uma melhor higienização do produto, facilitando o seu uso mais recorrente.

### 2.1. Problema

O transporte de todos os objetos que nos são essenciais no dia-a-dia é feito maioritariamente por malas, sejam elas de ombro, desporto (malotes), trabalho e etc. e, por vezes, temos que transportar mais do que uma, porque para as diferentes ocasiões, não conseguimos colocar tudo na mesma, sendo este um dos primeiros problemas.

Para além disso, estas podem não combinar com o nosso estilo pessoal ou até mesmo, com as diferentes roupas que usamos no nosso dia, podendo dificultar a conjugação de formas e cores das malas com a roupa.

Analisando um caso em concreto, quando queremos ir à praia, precisamos de uma mala que leve as nossas tolhas, protetor solar e outros objetos que nos pareçam necessários. A mala fica pousada na areia, juntamente com as toalhas de banho e no final do dia, quando vamos regressar a casa, precisamos de arrumar tudo de volta na mala, o que resulta em areia dentro da nossa mala, sujando os restantes itens que trazemos lá dentro. Isto gera algum constrangimento porque, para além de sujar a mala

e os restantes objetos, pode também sujar o meio onde estes podem depois ser pousados e arrumados, criando ainda mais sujidade, sendo este um dos problemas.

Fazendo um transporte constante dos nossos itens diariamente, é fundamental que o acessório ao qual recorreremos para o fazer, seja confortável e prático de suportar, quer seja nos ombros, no braço, na mão, etc., no entanto, para responder a outros requisitos, muitas malas/mochilas não garantem esse conforto, possibilitando o pouco uso das mesmas, que gera indignação do consumidor pelo dinheiro investido e impossibilidade de o fazer render.

Sendo as malas um acessório de uso diário e de extrema importância, existem inúmeros problemas que podemos tentar solucionar, tais como os quatro representados a cima que me inspiraram para o desenvolvimento de este projeto.

## 2.2. Fundamentação

Para a coleção de malas de uso diário, a desenvolver neste projeto, vão ser tido em conta cinco aspetos, tais como, o conforto, a inovação, a estética, a sustentabilidade e a usabilidade.

A inovação desta coleção irá dar-se pela separação de dois componentes de uma mala, o forro e a parte exterior (tecido). Estas duas peças serão sempre complemento uma da outra, no entanto, é possível destacar o forro daquilo que podemos chamar de capa. O forro pode ser colocado dentro da capa através de molas ou um fecho, permitindo a sua segurança à mala.

Esta separação, vai permitir a customização de diversas capas, sem que seja preciso mudar os nossos itens de dentro da mala/forro. O forro pode ser retirado com os nossos bens lá dentro e ser colocado noutra capa, facilitando e agilizando essa troca, tornando todo o processo muito mais rápido. A customização das malas vai permitir o desenvolvimento de diferentes designs e conseqüentemente, adquirir um público alvo mais abrangente.

Os designs das capas vão poder focar-se na estética como no conforto e funcionalidade, possibilitando o uso das mesmas para diversas ocasiões. Estas podem ter várias cores, aviamentos e pequenos compartimentos adjacentes, que podem também ser amovíveis. Para além disso, as alças que fizerem parte da capa podem garantir o conforto do transporte e também ter vários designs e podem ser colocadas em vários sítios da mala, para que esta seja transportada nos ombros, tipo mochila, num só ombro ou tiracolo.

No critério da sustentabilidade, a coleção de malas irá tentar recorrer a tecidos e aviamentos de carácter sustentável, tecidos estes que poderão ter características antinódoas e impermeáveis, facilitando a limpeza manual da mala e tornando-a mais rápida, reduzindo o consumo de água nas lavagens. Uma vez que o forro pode ser

amovível, permite ao consumidor comprar apenas um forro para conjugar com várias capas, diminuindo a produção e conseqüentemente o consumo, mas garantindo sempre uma mala completa e versátil.

Por fim, como em todo o tipo de mala devia ser, a usabilidade do acessório vai ser crucial e ter em conta as divisórias necessárias para a colocação de objetos, o tamanho necessário e até mesmo um mecanismo que facilitará a remoção de resíduos pequenos através de um forro de rede, que irá libertar todas as migalhas, areia e grãos de sujidade, permitindo também que as malas sejam utilizadas para atividades de lazer como por exemplo ir à praia.

### 3. Metodologia Projetual

O método utilizado para o desenvolvimento deste projeto focou-se principalmente na metodologia experimental aplicada ao design de Bruno Munari, pois segundo ele,

O método projetual para o designer não é nada de absoluto nem definitivo; é algo que se pode modificar se se encontrarem outros valores objetivos que melhorem o processo. E isto liga-se à criatividade do projetista que, ao aplicar o método, pode descobrir algo para o melhorar. Portanto as regras do método não bloqueiam a personalidade do projetista, mas, pelo contrário, estimulam-no a descobrir coisas que, eventualmente, poderão ser úteis também aos outros. (Munari, 1998, pp. 11-12)

Como primeira fase deste projeto, e de forma a entender as necessidades e escolhas do possível consumidor, foi elaborado um questionário sobre um determinado nicho no mercado dos acessórios, as malas. Este questionário dirigiu-se a um núcleo de pessoas mais próximas, que através das suas respostas, contribuiram para a análise das suas preferências e fizeram concluir que

“Os questionários são ferramentas eficientes para a recolha de grandes quantidades de dados, mas estão sujeitos às fragilidades do autorrelato e devem, portanto, ser complementados com outros métodos.” (Hanington, 2012, p. 140)

Foi então que surgiu outro método para auxiliar o desenvolvimento deste trabalho, os moodboards, “uma composição de fotos, ilustrações ou imagens de marca recolhidas pode ser usada para visualmente comunicar uma descrição essencial do alvo estética, estilo, público, contexto ou outros aspetos da intenção do design.” (Hanington, 2012, p. 100)

Estes foram uma grande ajuda para a visualização, através das imagens, da estética pretendida e da estética das marcas concorrentes. Para além disso, deu para perceber os diferentes tipos de malas/bolsas e quais os seus formatos e funções. São muito importantes nesta fase do projeto, pois permitem sintetizar e esquematizar os aspetos estéticos mais importantes.

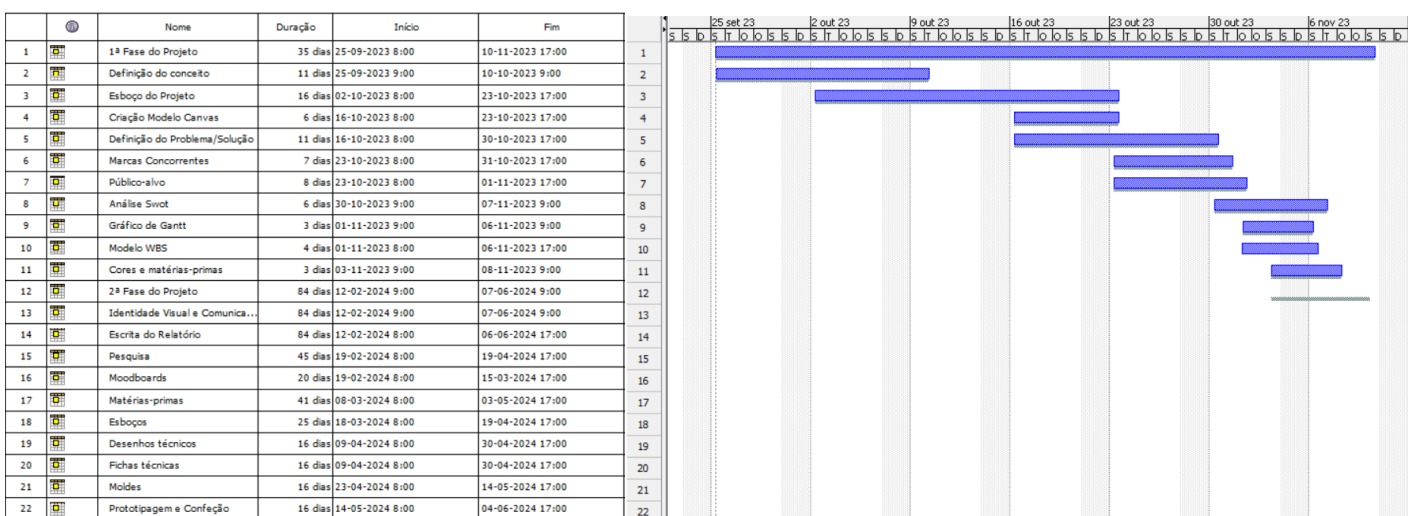
Face à necessidade de encontrar fundamento teórico para validar e complementar este trabalho, foi feita uma pesquisa intensiva do tema deste projeto. Foi feita uma pesquisa relacionada com as cinco palavras chave, inovação, fivelas, malas, moda e transporte, com o público-alvo e estudos de mercado e também uma pesquisa de aviamentos e materiais, tanto para as bolsas como para as fivelas/argolas.

Dada por terminada a pesquisa, prosseguimos para a parte criativa, onde foi delineado o conceito, elaborados esboços e escolhidos os designs finais. Após essa seleção, fizeram-se os desenhos e fichas técnicas para depois avançarmos para o último método projetual, a prototipagem.

A prototipagem passa pelo desenvolvimento físico e material dos designs elaborados anteriormente, de forma a perceber a viabilidade e funcionalidade das peças, para obter um melhor produto final.

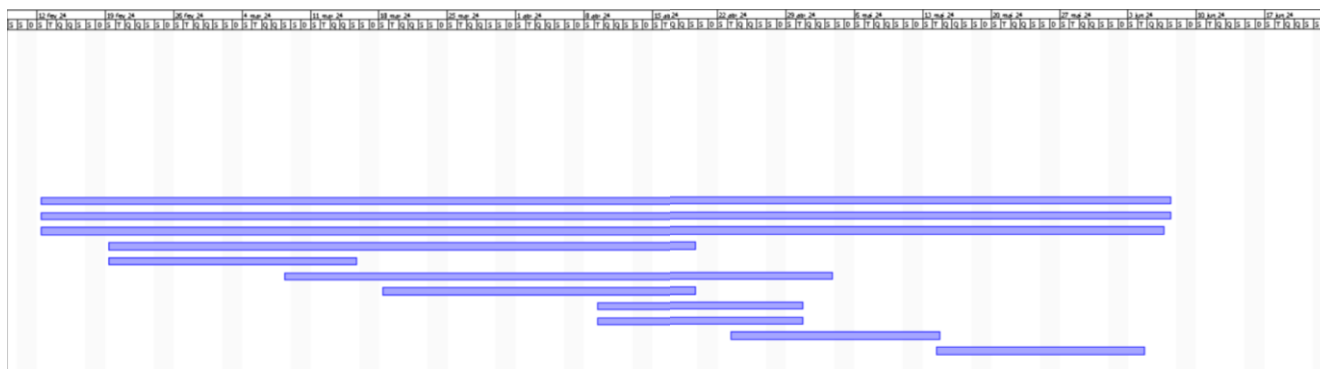
### 3.1 Modelo WBS e Gráfico de Gantt

Desde o primeiro semestre, tem-se vindo a organizar este projeto por etapas, de forma a agilizar todo o processo. Desta forma, foi feito primeiramente o gráfico de Gantt onde foram calendarizadas todas as etapas do processo e assim garantir um ritmo equilibrado e a distribuição tarefas mais prática e eficaz. Em simultâneo, foi desenvolvido o Modelo WBS, onde repartimos por 5 etapas, pesquisa, esboços, prototipagem, produção e comunicação e identidade visual, o método de trabalho, organizando e compartilhando assim todas as fases durante o ano. Desta forma foi possível uma melhor organização e pontualidade no cumprimento dos prazos.



(a)

(b)



(c)

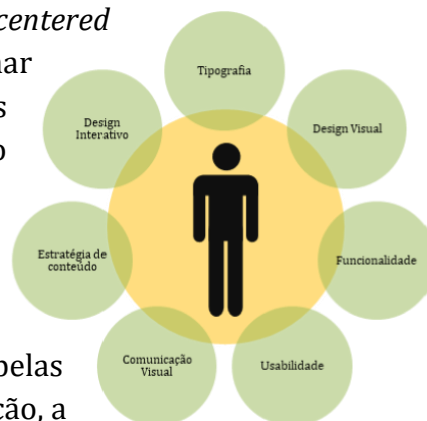
**Gráfico 1** - Gráfico de Gantt - Etapas do Projeto (a) e cronologia da 1ª Fase (b) e 2ª Fase (c) (Fonte: Autor)

Projeto: Bolsas Funcionais de uso diário				
Pesquisa	Esbocos	Prototipagem	Produção	Comunicação + Identidade Visual
- Definição do problema	- Estudo do design das malas	- Recolha da matéria-prima e aviamentos	- Corte do tecido	- Nome do Projeto
- Tentativa de solução do problema	- Estudo do Design dos detalhes (fivelas)	- Execução dos moldes	- Confeção do protótipo	- Logotipo
- Questionário	- Seleção das 4 malas finais e das fivelas	- Corte dos moldes	- Revisão do protótipo final	- E-mail próprio
- Gráfico de Gantt	- Realização dos desenhos técnicos		- Alteração das fichas técnicas	- Website
- Marcas concorrentes	- Elaboração das fichas técnicas		- Análise do custo de Produção	- Redes sociais
- Público-Alvo				- Fotografia dos produtos
- Design centrado no Humano				-
- Evolução e diferentes tipologias de malas				
- Pesquisa de matérias-primas e aviamentos				
- Estudo sobre sustentabilidade				

**Tabela 1** – Modelo WBS (Fonte: Autor)

### 3.2 Design centrado no Humano

O Design centrado no Humano (*HCD - Human-centered design*) é um método que pretende solucionar problemáticas do design colocando como prioridade as necessidades, comportamentos e preferências do cliente. É uma metodologia focada no cliente que procura criar produtos que sejam agradáveis, mas principalmente confortáveis e práticos para as pessoas que os utilizarão. Este Design depende da sensibilidade pelo cliente, valorizando todas as fases pelas quais o produto precisa de passar, tais como, a idealização, a prototipagem e testes que para testar a viabilidade do produto, focando-se sem no cliente.



**Figura 1** - Esquema do Design centrado no Humano (Fonte: Autor)

Para o desenvolvimento do design do produto ou serviço, podem adquirir-se as informações necessárias através de vários métodos diferentes e em diferentes fases do projeto. Esses métodos podem ser visíveis, através das interações e comportamentos do cliente e invisíveis, através dos valores, crenças e significados.

Para ser compatível com a sensibilidade pretendida, o Design centrado no Humano destaca a importância de envolver o cliente no processo de design por meio de técnicas como a pesquisa, entrevistas e testes de usabilidade com os clientes, resultando em produtos e soluções que não são apenas funcionais, mas também agradáveis e práticas para os clientes, levando a uma maior satisfação e ao sucesso no mercado.

Assim sendo, as principais características deste design partem da premissa de que todas as decisões de design são centradas no cliente, a interatividade com o cliente e pesquisa intensiva para as escolhas de design mais direcionadas para o mesmo.

Este tipo de metodologia é então vantajoso porque os produtos e serviços desenvolvidos com este design são mais fáceis de usar, a satisfação do cliente é maior, os custos de produção são menores devido aos testes prévios que evitam erros em produtos finais desnecessários e os produtos permaneceram relevantes no mercado, uma vez que são pensadas para o consumidor. No entanto, este método pode ser muito demorado, devido à pesquisa intensiva com o consumidor.

Neste projeto é então pretendido efetuar o design do acessório focando-se sempre na necessidade do consumidor, analisando as suas características e exigências, na tentativa de corresponder ao máximo rigor às suas preferências. Não deixando o design das malas esquecido, este projeto irá priorizar o conforto, a limpeza e o material da peça, de forma a que esteja garantida a usabilidade da mesma.

## 4. Pesquisa

### 4.1 Malas/ Bolsas

#### 4.1.1 Contextualização Histórica das malas de mão

As malas apresentam uma longa história que reflete as necessidades da evolução do ser humano. Inicialmente, as malas eram pequenos sacos rudimentares usados por homens e mulheres para transportar itens essenciais como comida, ferramentas e os seus pertences pessoais. Essas primeiras bolsas eram frequentemente feitas de peles de animais, tecidos ou fibras vegetais. No entanto, o primeiro uso documentado de bolsas de mão surge dos hieróglifos egípcios do século XIV, que retratavam homens a carregar pequenos sacos à volta da cintura às quais chamavam de "bolsos", essas bolsas de mão eram penduradas por tiras na parte de trás do cinto e eram usadas para carregar pedra lascada ou dinheiro.



**Figura 2** - Bolso decorativo Feminino

Com a introdução dos bolsos na moda masculina em 1600, aproximadamente, os homens passaram a ter onde colocar os seus itens pessoais para transportar mas as mulheres ainda não tinham como o fazer, e foi então que começaram a criar bolsos que ficavam escondidos de baixo das saias e eram presos na cintura com gravatas. Assim poderiam carregar os seus bens sem que esses fossem vistos. À medida que a moda avançou e os vestidos femininos ficaram mais justos, a ideia de esconder um bolso dentro da saia deixou de ser uma opção viável e prática e então passaram a usar as bolsas amarradas à cintura do lado de fora, deixando de estar escondidas. Com esta mudança, as mulheres não ficaram bem vistas, uma vez que o bolso feminino era considerado uma roupa íntima e trazê-lo à vista era considerado ofensivo.

Até o século XVI, tanto os homens como as mulheres já usavam bolsas de mão, que se tornaram num símbolo de estatuto social. As bolsas eram decoradas com joias ou bordados para refletir a sua riqueza, e eram utilizados materiais caros como, por exemplo, a seda.

No final do século XIX surgiu a era industrial, que obrigou as mulheres a saírem mais vezes de casa por longos períodos de tempo e conseqüentemente a carregar mais itens ao longo do dia, exigindo que as malas fossem maiores e mais resistentes do que o bolso decorativo, surgindo então as armações de metal de fecho que tornaram, finalmente, os bolsos em malas.

Foi na década de 1920 que as bolsas realmente ganharam destaque passando a haver mais variedade de designs, materiais, padrões e cores. Durante a Segunda Guerra Mundial materiais como o metal e couro eram escassos e os fabricantes de bolsas começaram a usar plástico e madeira que permitiram explorar formas e materiais, até à data, não convencionais. Nos anos 50, vários designers ganharam notoriedade por criarem bolsas ousadas e elegantes, sinalizando o surgimento de grandes casas de luxo, tais como Chanel, Louis Vuitton, Hermes, etc., que até hoje comandam o mercado da moda de luxo.

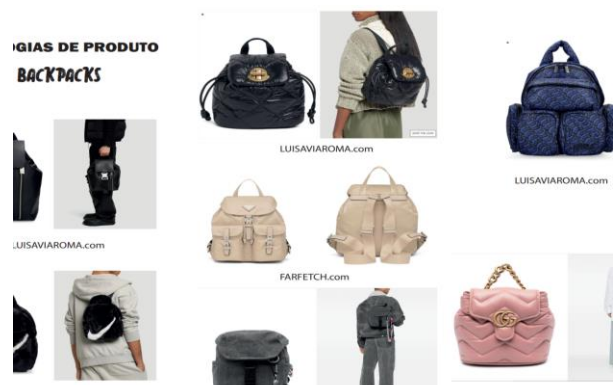
Hoje as malas de mão apresentam um vasto leque de opções, no que diz respeito à sua forma, tamanho, materiais, cores, padrões e design e têm não só um cariz prático para o ser humano, por facilitarem o transporte de diversos objetos, mas também um cariz estético, que permite o uso das mesmas de forma conceptual e não apenas funcional.

#### 4.1.2 Tipologias de malas de transporte

Dentro do universo das malas existem diferentes tipologias que respondem às necessidades de diversos tipos de situações. O uso de bolsas de transporte pode ser feito de forma recorrente, no dia-a-dia, ou casualmente, dependendo da necessidade do utilizador e da atividade a que elas se adequam. Utilizando como exemplo as viagens, as malas que efetuam o transporte de todos os bens necessários para o período da mesma, devem ser de maior porte e mais resistentes, de forma a responder à necessidade de transportar um maior número de artigos e de forma mais segura e prática. Esta tipologia é utilizada em casos específicos e não é ideal o dia-a-dia, existindo outras tipologias que podem responder a diferentes situações ao mesmo tempo, tonando-se mais versáteis e até económicas, uma vez que podemos precisar apenas de uma mala para diferentes ocasiões.

Adequadas ao meu projeto e sendo essas que eu pretendo desenvolver, fazem parte três tipologias:

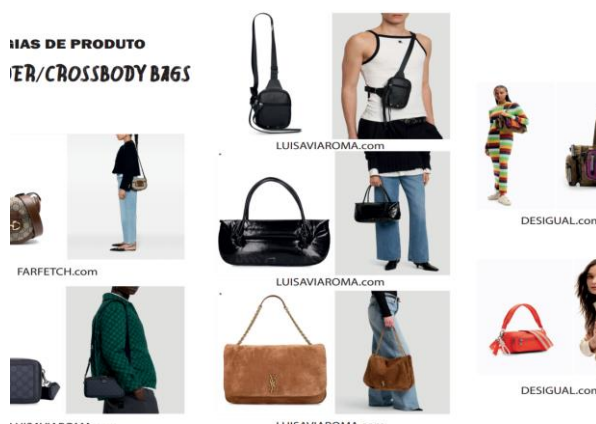
**Backpack** – Com indica o nome, é uma mala que se carrega nas costas, através de duas alças ajustáveis. É uma tipologia desenvolvida em conformidade com a ergonomia do utilizador e pensada na sua antropometria, de forma a não comprometer a postura e conforto do mesmo. Sendo ela bastante utilizada para questões bastante funcionais, é geralmente feita de materiais mais resistentes, com reforço estrutural, forro e inúmeros sistemas de arrumação e



**Figura 3** - Moodboard de Tipologia de Produto - Backpacks (Fonte: Autor)

organização. É bastante comum para o uso escolar, por permitir o suporte de grandes pesos e de maior conforto. Pode ter diversos tamanhos, mas independentemente disso, é sempre a primeira escolha para o transporte de itens de forma mais confortável, seja em situações de lazer como de trabalho.

**Shoulderbag/crossbody bag** – Esta tipologia de malas pode ser utilizada de duas formas, apoiada num ombro, ou atravessada pelo tronco, geralmente com uma alça comprida ajustável, que permite essa dupla utilização. Os materiais podem ser bastante variados, permitindo um leque maior de opções para o consumidor escolher. Existem malas de cariz mais confortável e outras de cariz mais estético, podendo ser usadas em ocasiões formais. São geralmente mais pequenas e conseqüentemente mais leves, dependendo do material e, por não precisarem de ser tão técnicas na sua modelagem, podem ser mais criativas no design podendo até mesmo ser conceptuais.



**Figura 4** - Moodboard de Tipologia de Produto – Shoulder/Crossbody Bags (Fonte: Autor)



**Figura 5** - Moodboard de Tipologia de Produto – Tote Bags (Fonte: Autor)

**Tote Bag** - São bolsas de tamanho médio a grande, com duas alças que permitem serem colocadas sobre o ombro ou transportadas na mão. São geralmente utilizadas para o transporte de muitos objetos pessoais no dia a dia do utilizador, pelo que costuma ser feita de materiais duradouros a fim de aumentar o tempo de vida da peça. Se forem utilizadas para trabalho e viagens, por exemplo, são utilizados materiais com maior funcionalidade e até menor peso, para garantir o maior conforto. Quando são utilizadas para ocasiões formais, podem ser feitas de couro, pele e outros tecidos

mais delicados por não serem utilizadas com tanta frequência.

### 4.1.3 Marcas concorrentes face à tipologia

**Puma**- A PUMA é uma renomada marca alemã de artigos desportivos, fundada em 1948 pelos irmãos Rudolf e Adolf Dassler, este último fundador também da Adidas. A

PUMA tem uma rica história na fabricação de calçados, vestuário e acessórios esportivos inovadores, sendo reconhecida mundialmente por seu design distintivo e associação a atletas de elite.

A marca ganhou notoriedade em competições desportivas, destacando-se nos Jogos Olímpicos e em eventos esportivos de renome. Ao longo dos anos, ela veio a diversificar a sua oferta de produtos, expandindo-se para diferentes categorias desportivas, como futebol, corrida, golfe e de uso diário.

A PUMA é reconhecida não apenas pelo seu compromisso com o desempenho desportivo, mas também pelo seu foco na inovação e sustentabilidade. A marca procura constantemente melhorar os seus processos de produção e materiais, promovendo práticas mais responsáveis.

Hoje, a PUMA é uma presença global, continuando a influenciar a moda desportiva e urbana com seus produtos inovadores e estilo distintivo.

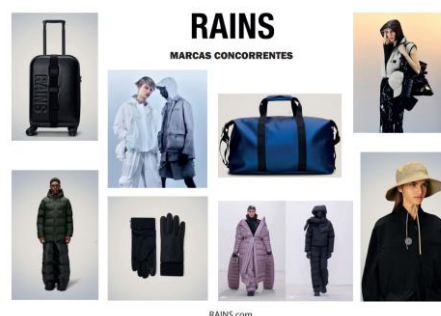


**Figura 6** – Moodboard de produtos da marca PUMA (Fonte: Autor)

**Rains-** A RAINS é uma marca dinamarquesa fundada em 2012, especializada em produtos impermeáveis e estilos urbanos contemporâneos. A marca foi criada por Daniel Brix Hesselager e Philip Lotko. A inspiração por de trás da criação da RAINS foi a busca por peças funcionais, elegantes e resistentes às condições climáticas, características de um clima dinamarquês muitas vezes chuvoso.

Os produtos principais da RAINS são a coleção de capas de chuva, casacos, mochilas e acessórios, todos projetados para combinar o estilo moderno com a funcionalidade. A marca utiliza materiais impermeáveis de alta qualidade, como poliuretano e poliéster, para garantir que seus produtos protejam contra as condições climáticas adversas.

A estética minimalista da RAINS tornou-se distintiva, com designs *clean* e cores sólidas ou tons neutros. Além disso, a marca procura integrar detalhes práticos, como bolsos à prova d'água, fechos magnéticos e capuzes ajustáveis, para melhor atender às necessidades dos consumidores urbanos.



**Figura 7** - Moodboard de produtos da marca RAINS (Fonte: Autor)

Ao longo dos anos, a RAINS expandiu sua linha de produtos para incluir uma variedade de itens, como malas, bolsas, chapéus e acessórios, todos seguindo a mesma filosofia de design minimalista e funcionalidade resistente às condições meteorológicas. A marca conquistou reconhecimento global pela sua abordagem moderna e elegante para enfrentar as condições climáticas adversas, tornando-se uma escolha popular para quem busca estilo e praticidade em ambientes urbanos chuvosos.

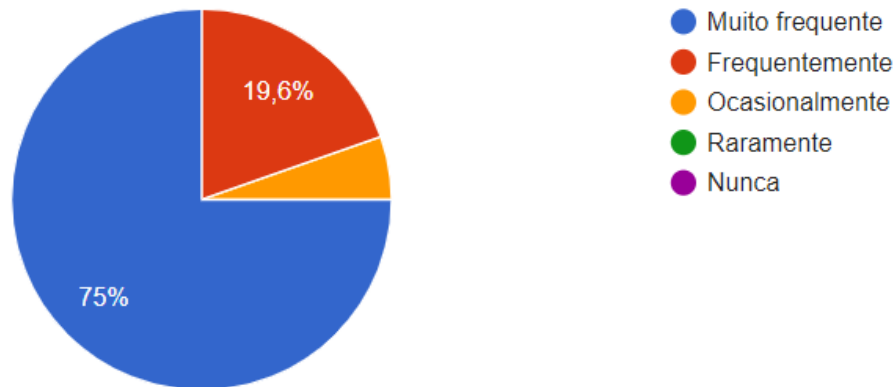
## 4.2 Questionário

Numa fase inicial do projeto, para perceber a exigência do consumidor e validar a necessidade de resolução do problema deste projeto, foi elaborado um questionário digital dirigido à comunidade estudantil, familiares e pessoas próximas que fizessem uso de malas de transporte no seu dia-a-dia. O número total de respostas foi de 56 pessoas, sendo do sexo feminino 83,9% e 16,1% do sexo masculino. 80,4% do inqueridos pertencem à faixa etária dos 18 aos 24 anos, apenas um tinha menos de 18 anos e os restantes 17,8% inserem na faixa dos 25 anos para cima.

A estrutura do questionário detinha perguntas de resposta fechada como escolha múltipla e resposta única para manter a facilidade e interesse de inquerido.

### 4.2.1 Análise do questionário

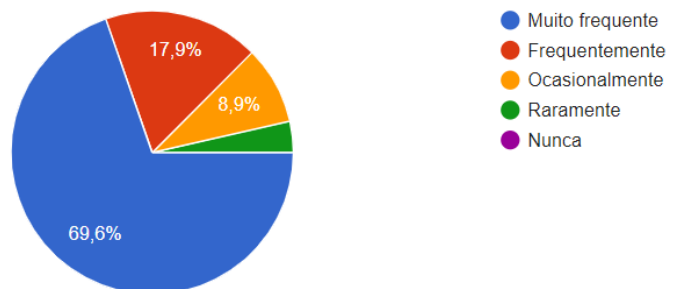
Os dados do questionário foram recolhidos após 10 dias disponíveis online e, após a recolha dos mesmos, em formato de gráficos circulares e de barras, podemos fazer a análise em percentagem das questões previamente respondidas. A quando feita a questão “Com que frequência precisa de transportar algum tipo de material, bens essenciais, objetos, (...)?”, estes foram os resultados:



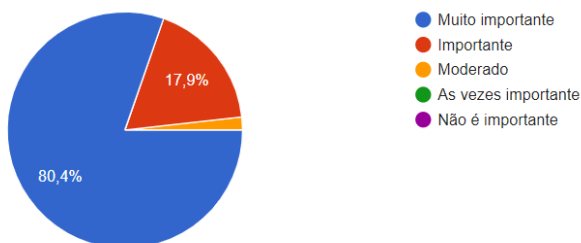
**Gráfico 2** - Frequência da necessidade de transportar itens pelo consumidor (Fonte: Autor)

Dos 56 inqueridos, 75% necessita muito frequentemente de transportar algum tipo material ou bem essencial, reforçando a ideia da importância da existência de algo para fazer esse transporte.

Quanto à frequência da utilização de malas, 69,6% utilizam muito frequentemente malas e apenas 8,9% é que usam ocasionalmente, provando que a maioria faz uso deste tipo de produto no seu di-a-dia.



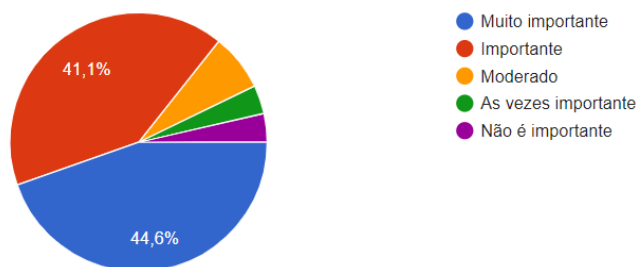
**Gráfico 3** - Frequência que o consumidor utiliza malas (Fonte: Autor)



**Gráfico 4** - Importância do conforto para o consumidor no transporte de vários itens (Fonte: Autor)

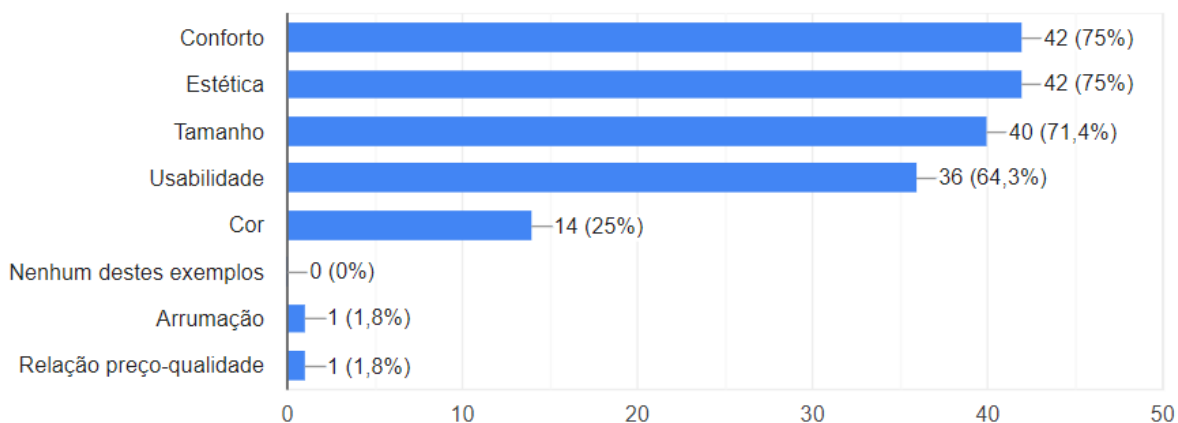
Com a análise desta questão percebemos que 97,9% dos inqueridos considera o conforto uma característica importante para o transporte dos seus bens e que nenhum descarta essa importância, realçando a pertinência deste fator para a criação de uma mala que vai ser utilizada regularmente.

Referente ao fator estético, 2 pessoas não consideraram importante estar presente numa mala, 2 consideraram era às vezes importante e 4 consideram moderado. As restantes 48 pessoas, correspondentes a 85,7% responderam que é importante este fator, reforçando mais uma característica valiosa para este projeto.

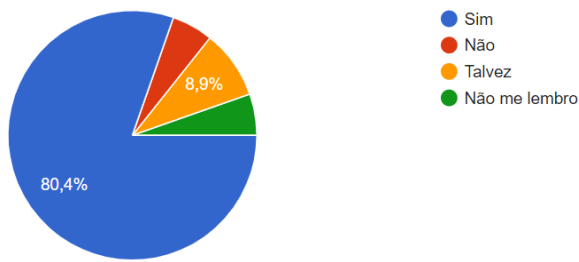


**Gráfico 5** - Importância da estética numa mala pelo consumidor (Fonte: Autor)

Quando questionados quais os aspetos que consideravam mais relevantes numa mala, responderam:



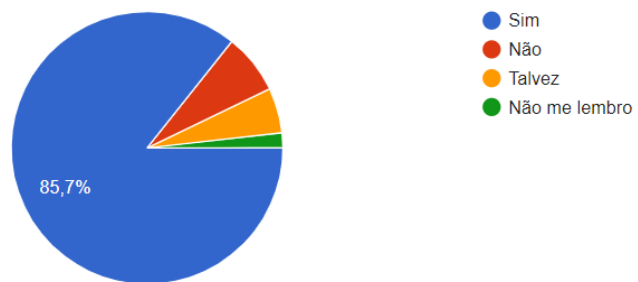
**Gráfico 6** - Aspetos mais relevantes numa mala segundo o consumidor (Fonte: Autor)



**Gráfico 7** – Percentagem do impedimento de utilização das malas, por motivos estéticos para o consumidor (Fonte: Autor)

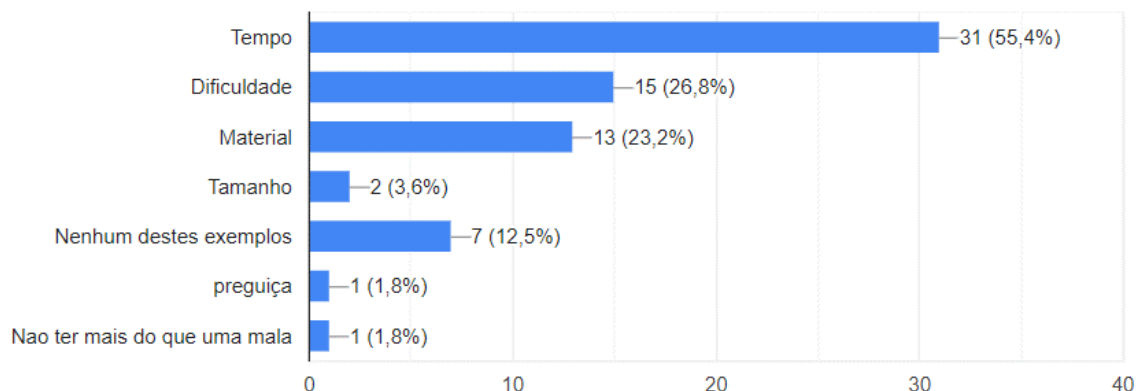
80,4% dos participantes deste questionário já deixaram de usar algum tipo de malas por não estar de acordo com o seu estilo, trazendo a preocupação da estética a quando o desenvolvimento de um acessório, porque pode ser um fator impeditório de compra do consumidor.

Quanto ao espaço de uma mala, a maioria dos participantes (85,7%) no questionário aferiu que já tinha deixado de usar devido ao seu espaço reduzido e não satisfazer as suas necessidades



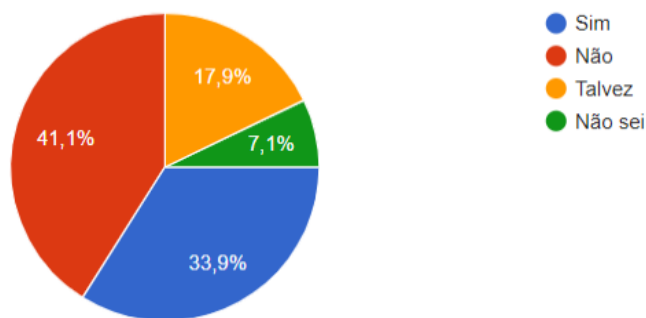
**Gráfico 8** - Percentagem de pessoas que já deixou de usar uma mala pelo seu espaço (Fonte: Autor)

A nível de limpeza, os inqueridos colocaram em introspectiva qual a frequência que limpavam a mala, dos quais 46,4% respondeu ocasionalmente e 32,1% respondeu raramente e apenas 1,8% respondeu muito frequentemente. Depois desta questão debruçaram-se sobre quais eram os motivos que os faziam não limpar tão frequentemente as suas malas, aos quais reponderam:



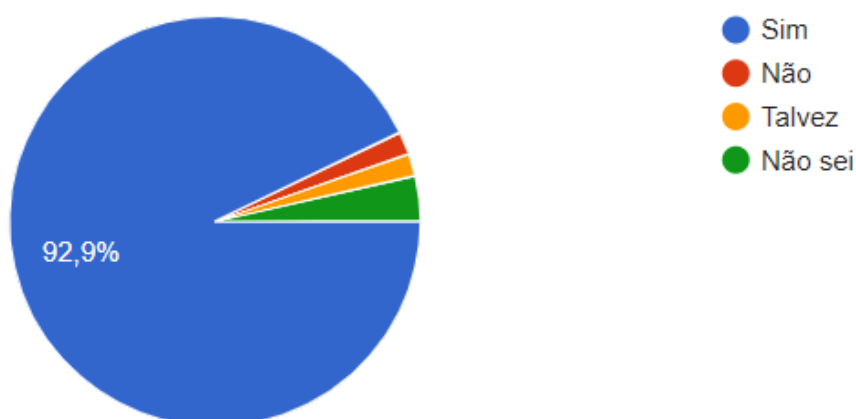
**Gráfico 9** - Razões pelas quais o consumidor não limpa com frequência a mala (Fonte: Autor)

A praticidade da limpeza do interior das malas foi também colocada em cima da mesa, dos quais 41,1% responderam que não era fácil, 33,9%, com uma opinião diferente, responderam que achavam prático, 7,1% não soube responder e 17,9% respondeu talvez.



**Gráfico 10** - Praticidade da limpeza das malas (Fonte: Autor)

Por fim, de forma a colmatar os fatores principais que se pretende inserir neste projeto, questionou-se se todos esses aspetos, em conjunto, eram importantes ter sido em conta, dos quais 92,9% respondeu que sim, colocando assim um ponto final na questão da importância deste projeto, viabilizando-o dessa forma.



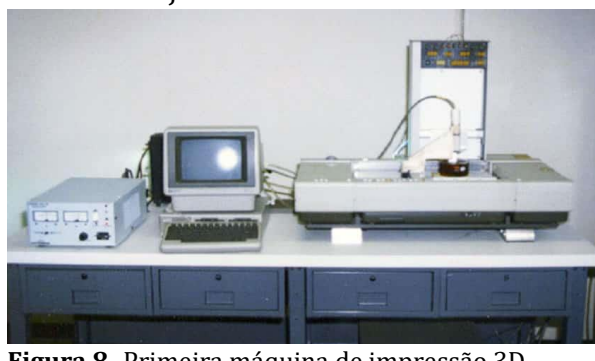
**Gráfico 11** - Importância do conforto, versatilidade, tamanho e higiene da mala para o consumidor (Fonte: Autor)

## 4.3 Acessórios

### 4.3.1 Contextualização Histórica sobre a Impressão 3D

A impressão 3D é uma tecnologia de impressão tridimensional, transversal, de um objeto que se forma, através de um material fluido capaz de alterar seu estado físico em resposta à estimulação sinérgica criada por radiação incidente, irradiação de partículas ou reação química, criando camadas sobre camadas que se integram entre si, formando então um objeto tridimensional. Os modelos 3D para impressão são feitos digitalmente, tendo as máquinas para esse fim, um sistema incorporado capaz de ler esses ficheiros. Pode ser utilizada em pequena como grande escala e é bastante usada em indústrias como a medicina, construção civil, entre outras.

A estereolitografia surgiu na década de 1980, em 1984, criada pelo engenheiro americano Chuck Hull, e foi a primeira tecnologia de impressão 3D. Segundo Hull (1986), "a estereolitografia é um método de criar objetos sólidos tridimensionais a partir de um modelo digital, utilizando a cura fotopolimérica". Hull cofundou a empresa 3D Systems Corporation e desenvolveu a primeira impressora 3D comercial. A estereolitografia utiliza um laser ultravioleta para solidificar resina líquida em polímero, camada por camada, criando objetos tridimensionais.



**Figura 8-** Primeira máquina de impressão 3D

Mais à frente, em 1988 surgiram outras tecnologias de impressão 3D. Carl Deckard, empresário e professor da Universidade do Texas, patenteou a sinterização seletiva a laser (SLS), que utiliza um laser para sintetizar pós plásticos ou metálicos, fundindo as partículas para formar uma estrutura sólida. Este método permitiu a criação de peças metálicas e outros materiais com maior durabilidade e resistência. De acordo com Deckard (1988), "a sinterização seletiva a laser oferece uma alternativa versátil e robusta à estereolitografia, especialmente para a produção de peças metálicas".

Em 1989, surgiu novamente uma tecnologia inovadora, a Fused Deposition Modeling (FDM), desenvolvida por Scott Crump, que diz "o FDM permite a criação de protótipos funcionais a um custo relativamente baixo, utilizando materiais termoplásticos" (Crump, 1989). Este método molda os filamentos termoplásticos através de um bico aquecido, depositando a material camada por camada para construir a peça, tornando-se uma das técnicas mais populares devido à sua simplicidade e acessibilidade.

A impressão 3D continuou a evoluir e em 1993, o MIT, Instituto de Tecnologia de Massachusetts (Massachusetts Institute of Technology) patenteou a impressão 3D (3DP) propriamente dita. Conforme Sachs et al., 1993 "a tecnologia de impressão 3D da MIT permite a produção rápida de protótipos com geometrias complexas, utilizando uma variedade de materiais em pó" (Sachs et al., 1993) e utilizam uma cabeça de impressão semelhante às impressoras a jato de tinta para depositar um aglutinante sobre um pó em camadas, criando objetos sólidos. Esta técnica ampliou ainda mais as possibilidades de materiais e aplicações.

Nos anos 2000 foram introduzidas as impressoras 3D de mesa, como é o caso da RepRap, um projeto iniciado por Adrian Bowyer em 2005. A RepRap foi a primeira impressora 3D autorreplicante, capaz de imprimir muitas de suas próprias partes. Este projeto de código aberto democratizou a impressão 3D, tornando-a acessível a entusiastas e pequenas empresas.

Só em 2010 é que foi integrada na indústria automotiva, aeroespacial, saúde e de construção a impressão 3D que permitiu avanços notáveis, como por exemplo, a criação de próteses personalizadas e implantes biocompatíveis. Na construção, impressoras 3D gigantes começaram a ser usadas para construir estruturas inteiras de betão.

Em conclusão, desde o surgimento da tecnologia de impressão 3D nos anos 80 que esta se tem vindo a transformar numa tecnologia emergente e numa ferramenta

essencial para muitos setores. À medida que a tecnologia continua a avançar, é provável que surjam mais aplicações inovadoras e um impacto delas seja ainda maior na forma como os produtos são projetados e fabricados.

### 4.3.2 Tipos de Equipamentos e Materiais

Para as diferentes técnicas de impressão 3D, apresentadas no tópico a cima, existem diferentes tipos de máquinas e materiais para exercerem o trabalho diferenciado que as distingue.

**Fused Deposition Modeling (FDM)** - As impressoras FDM funcionam através do derretimento de um filamento termoplástico que é extraído através de um bico aquecido. São usadas geralmente para uso doméstico e educacional e são de manutenção de mais fácil acesso. O material é depositado camada por camada sobre uma plataforma de construção que solidifica ao arrefecer, sendo este processo um dos mais lentos em comparação aos outros métodos de impressão. Os materiais mais utilizados nesta máquina são o PLA (ácido polilático), ABS (acrilonitrila butadieno estireno), e PETG (polietileno tereftalato glicol). O PLA foi o material utilizado para o desenvolvimento dos acessórios que vão completar as malas deste projeto.

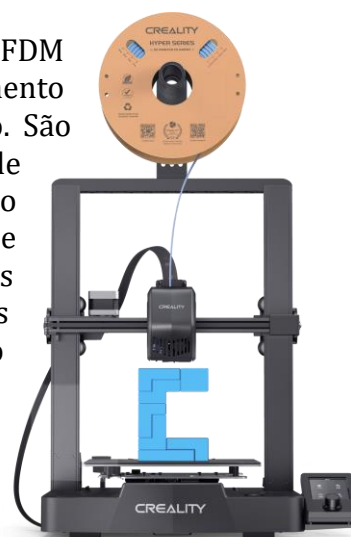


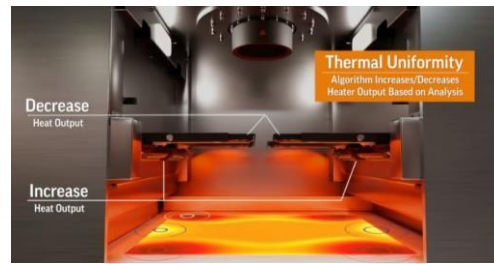
Figura 9 - Impressora FDM



Figura 10 - Impressora SLA

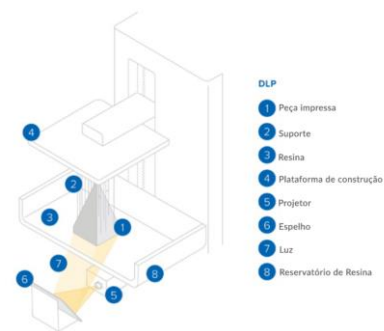
**Stereolithography (SLA)** - As impressoras SLA utilizam um laser ultravioleta (UV) para solidificar resina líquida fotossensível. A resina é solidificada camada por camada conforme o laser desenha cada camada na resina líquida. São essas resinas fotopolímeras o material utilizado nesta máquina, variando de rigidez, podendo ser rígidas ou flexíveis e biocompatíveis, dependendo da aplicação. Apresentam maior detalhe e precisão comparando com outras impressoras devido ao material que utilizam.

**Selective Laser Sintering (SLS)** – Estas impressoras utilizam um laser para sintetizar partículas em pó de polímero ou metal. O pó não sintetizado serve como suporte para as camadas subsequentes, eliminando a necessidade de estruturas de suporte adicionais. São utilizados materiais como o Nylon, poliamida, alumínio, aço inoxidável, entre outros. São utilizadas em ambientes industriais e, devido aos seus materiais, são de custo mais elevado.



**Figura 11** – Esquema de como funciona a impressora SLS

**Digital Light Processing (DLP)** - As impressoras DLP utilizam um projetor de luz digital para solidificar a resina fotossensível. É semelhante à SLA, mas com uma fonte de luz diferente que permite maior velocidade e resolução em algumas aplicações. Também semelhantes às máquinas SLA, utilizam Resinas fotopolímeras, com diferentes propriedades mecânicas e térmicas e por isso são também de maior detalhe e precisão.



**Figura 12** – Esquema das componentes da impressora DLP

**Electron Beam Melting (EBM)** – Através de um feixe de elétrons, fundem o pó metálico em vácuo. Este processo é utilizado principalmente para peças de alta resistência e ligas metálicas, utilizando o titânio, cromo-cobalto e outros materiais metálicos.



**Figura 13** - Componente de corrida impresso em 3D EBM

#### 4.3.4 Acessórios em Impressão 3D

A impressão 3D tem surgindo como uma tecnologia revolucionária em diversos setores do mercado e, no mercado de acessórios de moda não seria diferente. Oferece novos designs, customização e mais ofertas sustentáveis.

A nível de personalização e customização, permite-nos criar acessórios personalizados com um grande detalhe e peças sob medida apenas utilizando softwares digitais, facilitando a interação com o consumidor. Esses softwares são bastante dinâmicos e avançados e permitem a criação de formas complexas estruturas que seriam impossíveis de produzir com moldes físicos.

Para a sustentabilidade, a impressão 3D contribui para uma produção mais sustentável, ao reduzir o desperdício de material uma vez que só utiliza a quantidade necessária de material para criar uma peça. Além disso, existem materiais que podem ser recicláveis ou biodegradáveis, que é o caso do PLA.

Dentro dos acessórios, existem várias tipologias onde se pode inserir a impressão 3D, que é o caso dos óculos, para produzir armações mais leves e ajustáveis ao rosto do consumidor e do calçado, onde tem sido utilizado para criar solas para facilitar o desempenho.



**Figura 14** - Acessórios de moda onde foi utilizado a impressão 3D

#### 4.3.4 Processo de Moldagem

Após a impressão 3D, pretende-se neste projeto, criar acessórios modelares, através de moldes negativos e positivos. O acessório impresso vai ser o nosso molde positivo, sendo ele uma réplica exata do acessório que pretendemos fazer. Para o molde negativo, precisamos do molde positivo, que depois de coberto com um material líquido, como silicone ou gesso, vai criar uma cavidade nesse material, assim que é retirado. Sendo assim o molde negativo é a ausência do molde positivo, e é desta forma, e nessa cavidade que vamos reproduzir o novo acessório.

Para os acessórios da coleção cápsula de malas, foi utilizada resina, desperdícios de tecidos e materiais têxteis. A resina é colocada líquida no molde negativo e é deixada secar por cerca de seis horas. Após secar, é retirada do molde e polida, para evitar quaisquer tipos de imperfeições. Dependendo do material que foi feito o molde negativo, este pode vir a ser reutilizado para novos acessórios que se pretendam ter com o mesmo formato.



**Figura 15** - Moldes de pendentos em silicone e pendentos de resina

#### 4.3.5 Marcas concorrentes face à tipologia

**JW Anderson-** Dando o nome à marca, Jonathan W Anderson, designer Irlandês fundou a marca de moda em 2008, apenas criando roupa masculina. Em 2010 passou a desenhar também linha de mulher, que fez com que ganhasse grande reconhecimento pelos seus designs andrógenos e provocativos.

É uma marca extremamente criativa, tendo lançado na coleção outono/inverno 2022, uma mala surrealista, em formato de pombo, onde utilizou a tecnologia de impressão 3D para criar novas técnicas de produção de acessórios, desviando-se do dito tradicional que seria o uso têxtil para esses fins, nomeadamente o campo das malas.



**Figura 16** - Moodboard de produtos da marca JW Anderson (Fonte: Autor)

**Loewe-** A Loewe é uma marca de luxo espanhola conhecida pelo seu artesanato e artigos de couro. Surge em 1846, numa oficina em Madrid, quando o artesão alemão Heinrich Loewe Rössberg, se juntou ao um pequeno grupo artesões e desde então que se tornou numa marca sinónimo de excelência, qualidade e luxo a nível mundial, recebendo o título de fornecedora oficial da Casa Real espanhola. Para a LOEWE, o artesanato permanece a alma viva da casa, refletindo o seu compromisso em apoiar a arte contemporânea, o artesanato e o design.



**Figura 17** - Moodboard de produtos da marca Loewe (Fonte: Autor)

Hoje a marca é liderada a nível criativo pelo designer Irlandês, Jonathan Anderson, que exerce essa função desde setembro de 2013. É também, curiosamente, o designer criativo e fundador da marca JW Anderson.

## 4.4. Público-alvo

A coleção de malas está desenhada para ser uma coleção unissexo, com um público jovem e adulto, com um estado civil variado, podendo ser solteiro, casado, divorciado, etc.; são pessoas que ainda podem estar a estudar e/ou já ingressaram no mundo de trabalho; as suas profissões podem ser do mais vasto leque e de ramos completamente diferentes, uma vez que as malas atendem a várias características satisfatórias ao mundo do trabalho; têm como rotina andar a pé, quer seja para trabalhar ou por lazer, frequentam o ginásio, vão à escola, viajam, entre outras e o seu poder económico é médio/alto.

A nível demográfico, situa-se pela Europa e América do Norte, vive num clima maioritariamente húmido e por vezes seco.

É um público que vive sozinho ou com a família, mas é muito independente. Tem rotinas e gosta de ser organizado. Preocupa-se com o ambiente e com a sustentabilidade e tenta sempre seguir um caminho mais ecológico, consumindo artigos e produtos de origem biológica, natural e sustentável. Para realizar uma compra, geralmente recorre ao meio digital, isto é, lojas on-line, websites, etc., uma vez que é de mais fácil e rápido acesso.

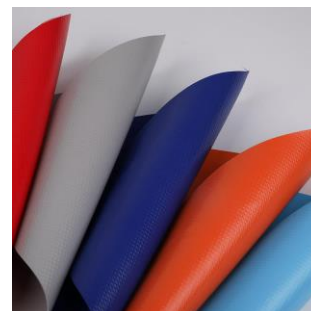
## 5. A Matéria-prima

Para fazer um projeto, cujo as malas têm como objetivo ser de fácil limpeza e confortáveis, é preciso analisar e escolher cuidadosamente os tecidos mais indicados para agilizar esse fator da melhor forma possível e, por esse motivo, foi feita uma pesquisa cuidada de tecidos técnicos e matérias primas favoreçam essas propriedades e quais as suas aplicações.

**Nylon com revestimento de Poliuretano (PU)** - É um material com alguma durabilidade e, para além disso, é resistente à água e de fácil limpeza. O revestimento de PU impede a absorção de líquidos e quaisquer manchas, o que faz com que se torne um bom material para produtos que precisem de impermeabilidade e bastante resistência. Normalmente, este tipo de tecido é usado para mochilas, malas de viagem e malas de mão por ser um material muito leve (Wang et al., 2018).

**Poliéster revestido com PVC (cloreto de polivinila) -**

Este material oferece uma alta resistência à água e uma facilidade enorme de limpeza. Devido ao PVC pode-se criar uma barreira à entrada de líquidos, o que acaba por facilitar a manutenção do material. Este tipo de tecidos é muito utilizado da mesma forma, para malas de mão e mochilas, por oferecer uma resistência tão grande ao desgaste.

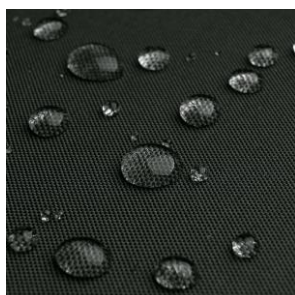


**Figura 18** - Tecido PVC

**Gore-Tex** - É um tecido com 9 milhões de poros microscópicos, que são 20 mil vezes mais pequenos que uma gota de água, e é essa característica que garante a impermeabilidade. Por outro lado, esses tais poros são 700 vezes maiores que o vapor, o que permite que a transpiração natural acabe por sair. Este tipo de material, para além de ser utilizado em roupas de montanhismo, desporto e calçado, é também muito usado em mochilas e malas de alta performance, onde acaba por ter muita proteção à água e oferece muito conforto (Rosenblad-Wallin, 1987).



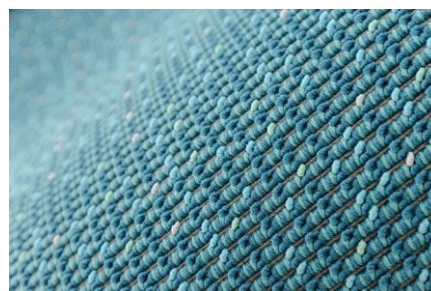
**Figura 19** - Casaco com o tecido Gore-Tex



**Cordura** - Juntamente com os restantes tecidos mencionados acima, o tecido Cordura é extremamente resistente à fricção, rasgo e desfiamento. É bastante utilizado em equipamentos militares por ter uma capacidade enorme de suportar ambientes mais rigorosos, por isso, podemos considerá-lo uma boa opção para usar nas malas.

**Figura 20** - Tecido cordura

**Econyl** - É um nylon reciclado que é produzido a partir de resíduos de nylon, como redes de pescas e também restos de tecidos. Por ser a reciclagem de um material com este tipo propriedades, o econyl é também impermeável e de fácil limpeza. Para além disso, segundo Gasperi, o Econyl acaba por desempenhar um papel muito importante da redução dos resíduos de plástico e na diminuição de recursos fósseis, o que promove uma abordagem sustentável no que diz respeito à produção têxtil, segundo (Gasperi et al., 2018). Como os restantes tecidos apresentados antes, é utilizado em mochilas e outros acessórios, mas ao utilizarmos este tipo de tecido, conseguimos ter uma alternativa mais ecológica.



**Figura 21** - Tecido Econyl

**Poliéster reciclado** – Tal como o Econyl, este tecido pode reduzir a necessidade de novos recursos, porque os materiais estão a ser continuamente reutilizados, oferecendo a mesma durabilidade e conforto. Desta forma, promove-se a economia circular e evita-se desperdícios.

**Hemp (cânhamo)** - Contém várias vantagens para a fabricação de malas e mochilas de maneira ecológica, uma vez que este material vem de uma fibra natural que tem uma resistência enorme à água, com uma durabilidade impressionante. Também oferece algumas propriedades antimicrobianas o que acaba por facilitar na limpeza. “Por ser uma cultura que não tem muito impacto ambiental, acaba por ser uma das melhores fibras naturais e mais sustentável.” (Faruk et al., 2012).



**Figura 22** - Tecido de Cânhamo

Com esta pesquisa conseguimos perceber as vantagens e desvantagens de cada tecido e as suas propriedades, podendo agora tirar conclusões de qual seria mais adequado para aplicar neste projeto. Para além disso, ao podermos incluir tecidos reciclados na nossa pesquisa, abrangemos um projeto que pode vir a ser mais sustentável.

## 5. Processo Criativo

### 5.1 Conceito - Nocturnal Swamp

A coleção de malas "Nocturnal Swamp" é inspirada pela riqueza enigmática dos pântanos durante a noite. Este ambiente, muitas vezes subestimado, revela-se um ecossistema vibrante e cheio de vida sob a luz suave da lua.

Os pântanos são um caleidoscópio de cores e sons, com uma atmosfera mística que cativa e intriga, levando-nos a outra realidade que nos inquieta, mas satisfaz. A coleção capta as tonalidades profundas de verdes musgosos, azuis escuros e negros intensos, refletindo a serenidade das águas paradas e a densidade da vegetação. Dentro deste ambiente, uma variedade de espécies coabita harmoniosamente. Sapos e rãs, dominam o cenário noturno com os seus sons que criam uma sinfonia que se faz ecoar. Pequenos insetos, como libelinhas e besouros, cruzam o ar, enquanto as corujas vigiam silenciosamente por entre os ramos das árvores.

A sensação transmitida pelo pântano noturno é de tranquilidade e mistério. Cada mala desta coleção procura representar essa dualidade, oferecendo um design que é ao

mesmo tempo sofisticado e funcional, perfeito para aqueles que apreciam a beleza escondida nas profundezas da natureza. A coleção "Nocturnal Swamp" não é apenas um tributo à estética do pântano, mas também um convite para explorar e admirar a biodiversidade e o encanto oculto deste habitat único, aprendendo a preservá-lo.



Figura 23 – Paleta de cores e Moodboard do Conceito, respetivamente (Fonte: Autor)

## 5.2 Esboços

Para visualizar os designs criados mentalmente, de acordo com o conceito, procedemos aos esboços manuais num sketchbook, para posteriormente eleger as 4 peças finais da coleção cápsula.

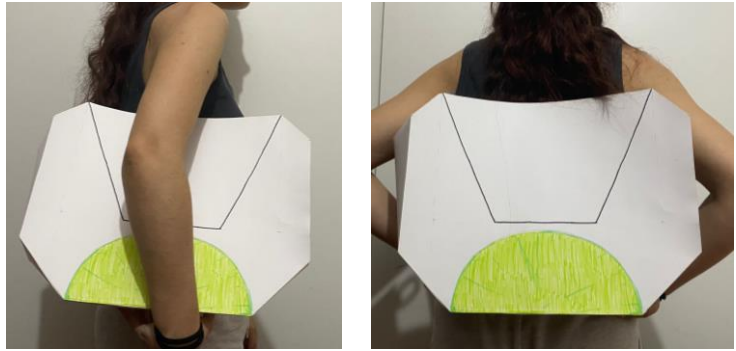
### 5.2.1 Esboços e ensaios das malas





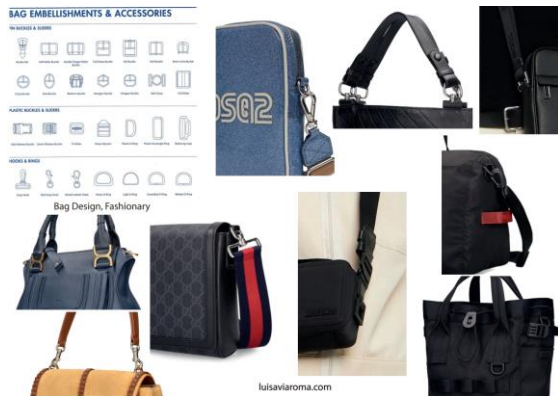
Figura 24 - Esboços das malas (Fonte: Autor)

Depois de terem sido escolhidos 4 esboços para a coleção cápsula, elegeu-se um esboço final determinaram-se as medidas da mala. Uma vez que o desenho plano não permite a visualização do objeto em 3D, montou-se em cartão um protótipo, de maneira a entender e definir as medidas finais para o mesmo.



**Figura 25** - Protótipo em cartão para teste de medidas da mala e posicionamento de vários elementos (Fonte Autor)

### 5.2.2 Esboços e ensaios dos acessórios



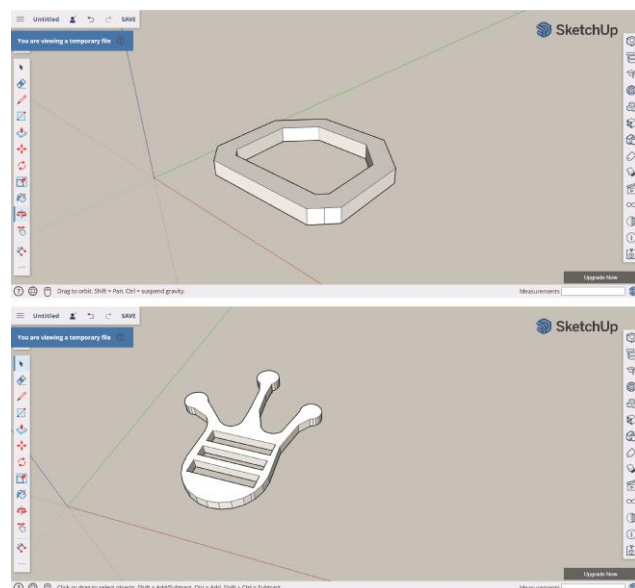
**Figura 26** - Moodboard detalhes das malas (Fonte: Autor)

Para a elaboração destes esboços, foi feita uma pesquisa prévia, que permitiu decodificar os diferentes tipos de acessórios e detalhes de uma mala, de forma a poder ser mais criativo no desenvolvimento dos mesmos

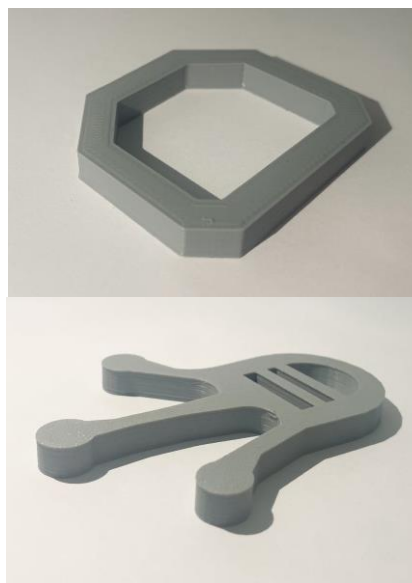


**Figura 27** - Esboços dos acessórios (Fonte: Autor)

Depois de feitos os esboços, foram escolhidas duas argolas, modeladas no programa SketchUp, para fazer a impressão em 3D para, posteriormente, proceder aos moldes das peças e reproduzi-las em reina.



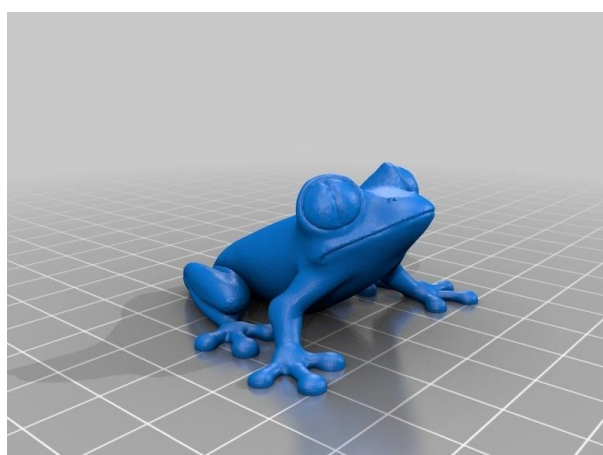
**Figura 28** - Modelos das argolas no programa SketchUp (Fonte: Autor)



**Figura 29** - Argolas 1 e 2, respetivamente, impressas em 3D numa fase inicial (Fonte: Autor)

Estas peças tinham inicialmente 6 mm de altura que, depois de feita uma análise técnica, se percebeu que seria demasiado, e foram reduzidas para 5 mm.

Para completar a mala, desenvolveu-se um mecanismo de fecho, uma fivela, também no programa SketchUp, em formato de sapo, refletindo o conceito deste projeto. Para entender melhor as dimensões, utilizamos massa de moldar para replicar a fivela, e assim, poder passar para o molde digital.



**Figura 30** - Modelo em 3D (Fonte: Autor)



**Figura 31** - Sapo em massa modelar (Fonte: Autor)

### 5.3 Painel de materiais e aviamentos

Numa coleção, é necessário determinar quais os tecidos e aviamentos, quer seja, de roupa ou de acessórios. As quatro malas a serem elaboradas neste projeto irão ter tecidos impermeáveis e resistentes à sujidade, que é o caso do nylon, e a nível de aviamentos, vão ser constituídos por argolas, fechos divisíveis, fecho lagosta, molas de pressão e precintas.



Figura 32 - Moodboard de aviamentos (Fonte: Autor)

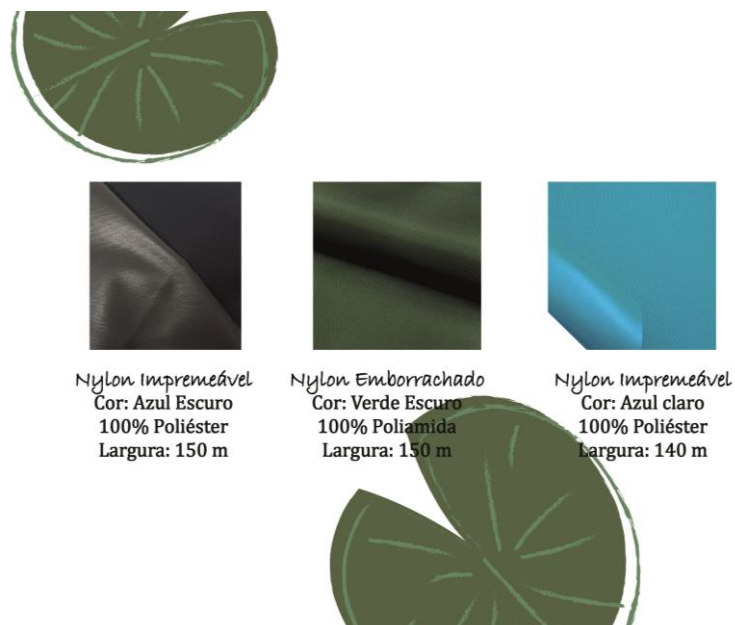
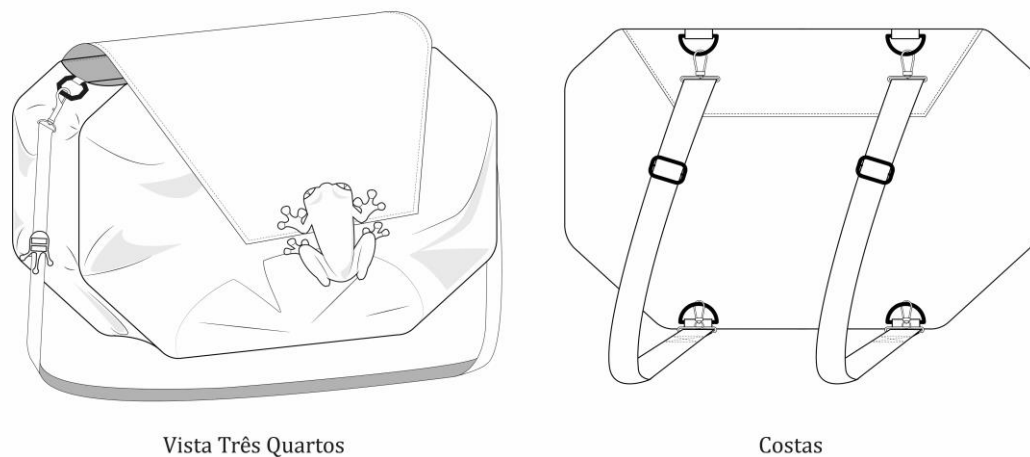


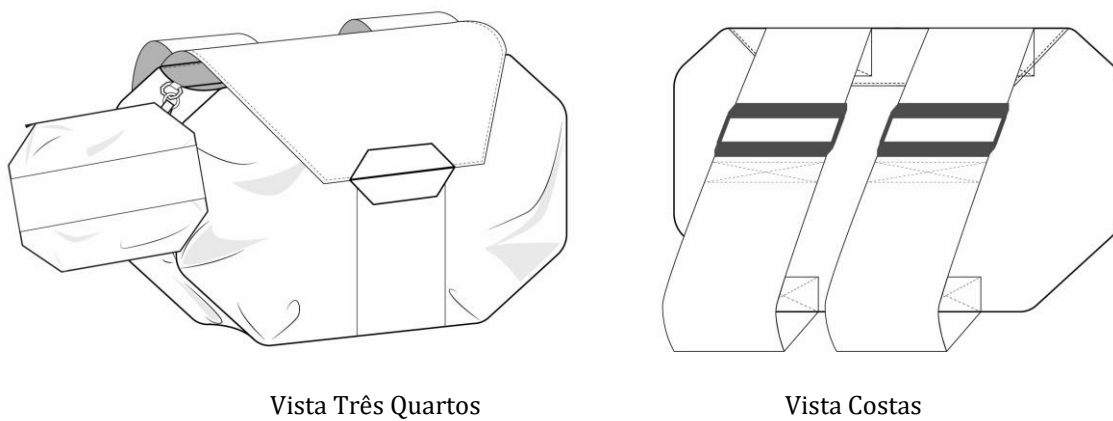
Figura 33 - Moodboard Tecidos (Fonte: Autor)

## 5.4 Desenhos Técnicos

### 5.4.1 Desenhos técnicos das malas

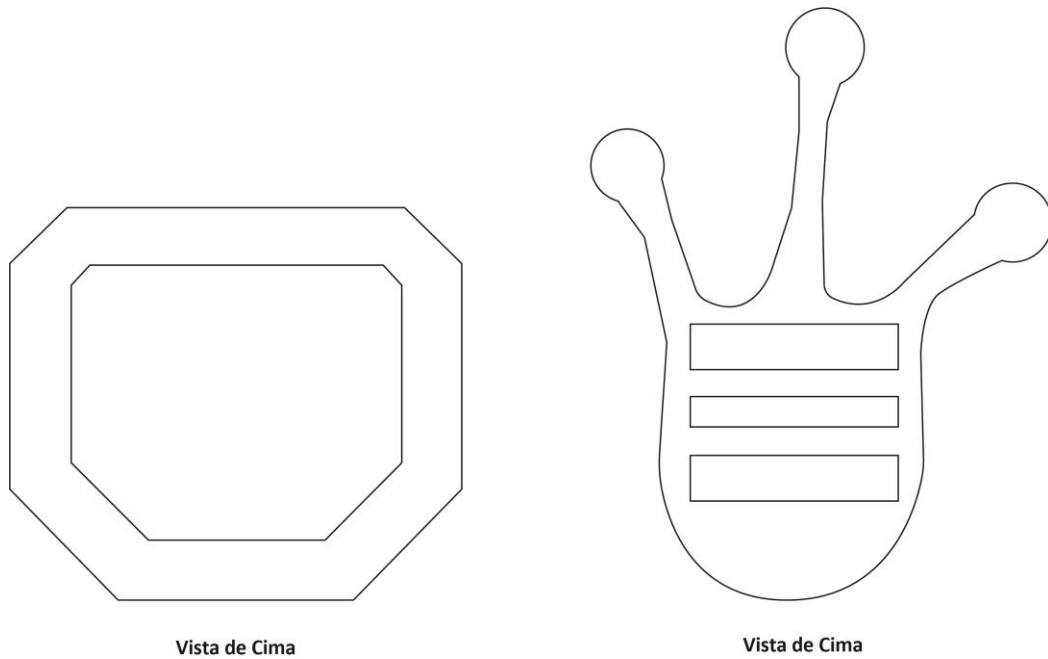


**Figura 34-** Desenho técnico da mala 1 (Fonte: Autor)



**Figura 35 -** Desenho Técnico da mala 2

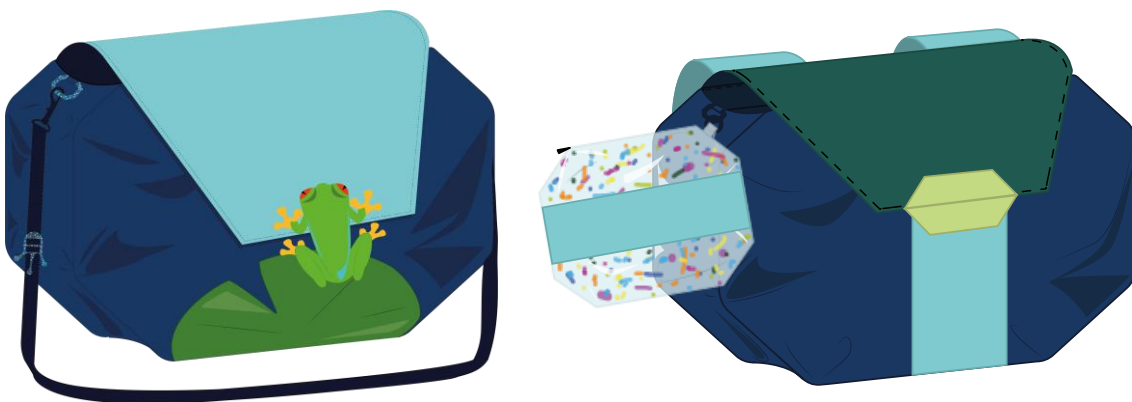
### 5.4.2 Desenhos técnicos dos acessórios



**Figura 36** - Desenho técnico da Argola 1 e Argola 2 (Fonte: Autor)

## 5.5 Ilustrações

As peças finais, em desenho técnico, são uma boa forma de visualizar a coleção e os seus detalhes. Mas são as ilustrações que permitem dar vida à coleção e mostrar ao consumidor uma imagem mais parecida com o produto final.



**Figura 37** - Ilustrações da mala 1 e 2 (Fonte: Autor)

## 5.6 Fichas Técnicas

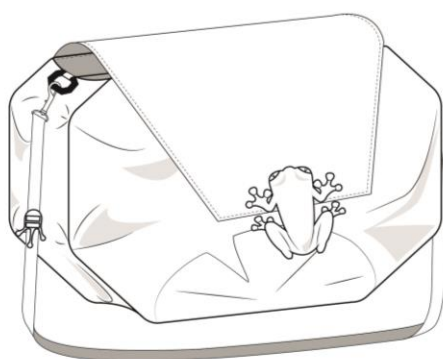
### 5.6.1 Fichas técnicas das malas

#### Ficha Técnica

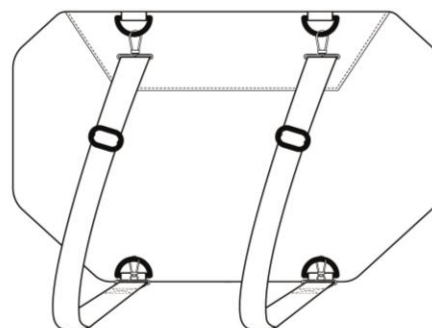


Coleção: Nocturnal Swamp  
 Estação: Fall Winter 2024/2025  
 Designer: Filipa Sismeiro

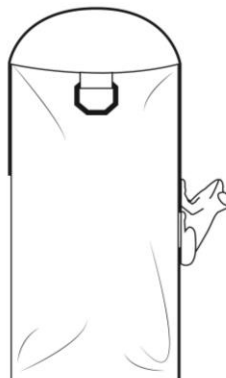
Peça: Mala 1  
 Referência: FS 000.01  
 Data: 11/06/2024



Vista Três Quartos



Costas



Vista Lateral

#### Descrição:

Bolsa Versátil com alças amovíveis e ajustáveis. Fivela de íman em resina no centro frente e argolas de resina na lateral e na fivela.

#### Tecidos:

Nylon Emborrachado  
 100% Poliéster  
 Verde Escuro



Nylon Impermeável  
 100% Poliéster  
 Azul Claro

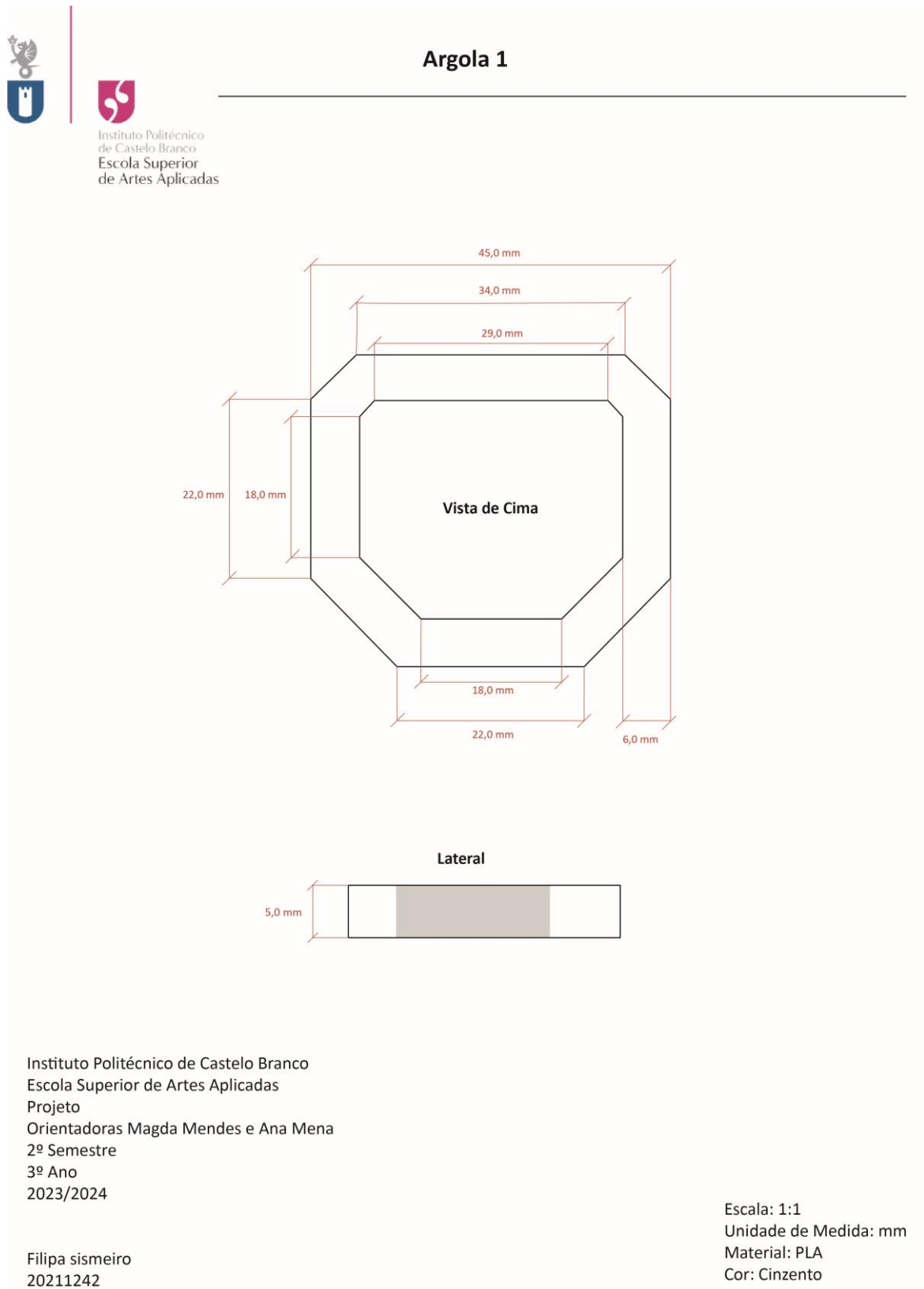


#### Aviamentos:

Argola  
 Fecho  
 Precinta  
 Fecho lagosta  
 Molas de Pressão

Figura 38 - Ficha Técnica da Mala 1 (Fonte: Autor)

## 5.6.2 Fichas técnicas dos acessórios

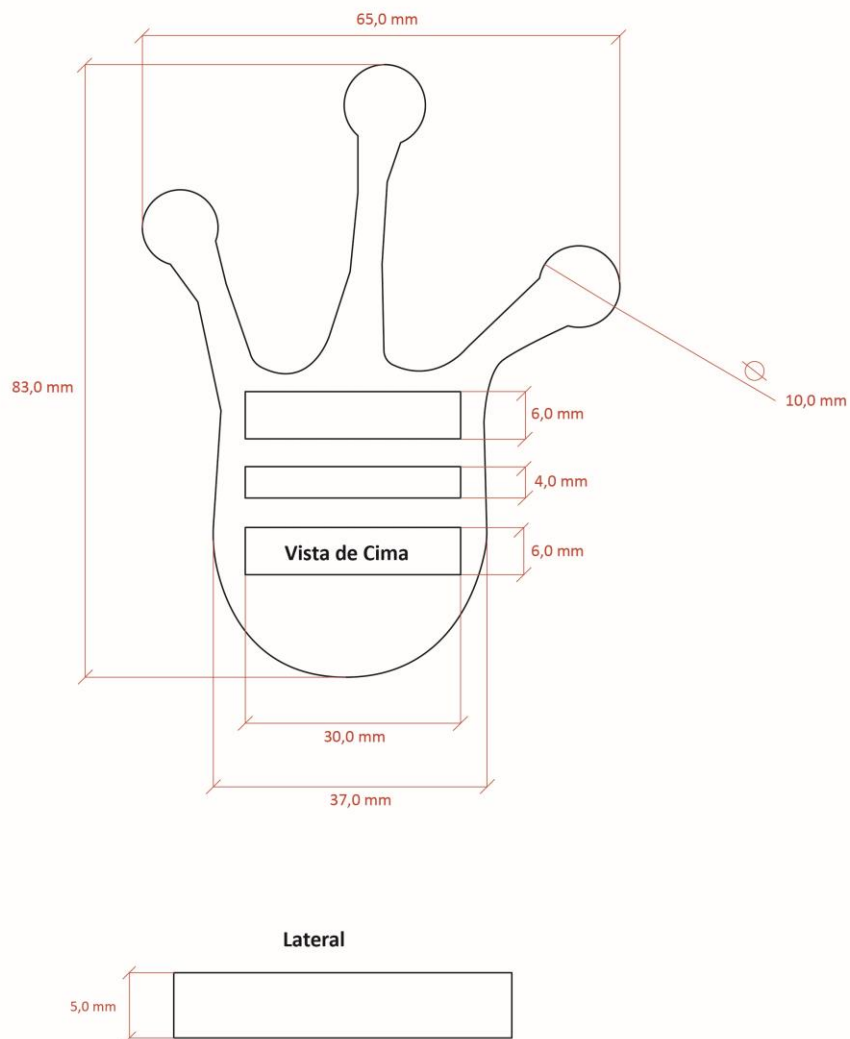


**Figura 39** - Ficha técnica da Argola 1 (Fonte: Autor)



Instituto Politécnico  
de Castelo Branco  
Escola Superior  
de Artes Aplicadas

## Argola 2



Instituto Politécnico de Castelo Branco  
Escola Superior de Artes Aplicadas  
Projeto  
Orientadoras Magda Mendes e Ana Mena  
2º Semestre  
3º Ano  
2023/2024

Filipa sismeiro  
20211242

Escala: 1:1  
Unidade de Medida: mm  
Material: PLA  
Cor: Cinzento

**Figura 40** - Ficha técnica da Argola 2 (Fonte: Autor)

## 6. Orçamento

Cálculo do preço / hora		
Custo	mensal	anual
Remuneração mensal	1018,52	14259,28
Seguros (acidentes de trabalho, viaturas, edifícios, etc)		0
Segurança social	21,40%	0
Eletricidade, água e gás		0
Comunicações		0
Rendas e Alugueres ou Imposto Municipal sobre Imóveis (IMI)		0
Deslocações, despesas de envio e estadias		0
Combustíveis		0
Manutenção		0
Ativos tangíveis - Taxas de amortizações, depreciação máquinas, outros		0
Ativos intangíveis - software, propriedade industrial, registo da marca, outros		0
Material de escritório e de desgaste rápido		0
Marketing e publicidade. Despesas de representação		0
Contabilidade, advogados e ou serviços de consultadoria		0
IRS	25,00%	0
IVA	23%	0
Imposto Único de Circulação (IUC)		0
Despesas com Formação		0
Taxas bancárias para manutenção de conta		0
		0
Outros gastos		0
<b>Total gastos ano</b>		<b>14259,28</b>
horas/dia		8
dias uteis		253
horas/ano		2024
<b>Preço/hora</b>		<b>7,05</b>

Figura 41 - Cálculo do Preço/hora (Fonte: Autor)

Cálculo do custo do projeto/design			
Atividade	Horas		
Pesquisa	23		
Painéis	18		
Pesquisa de materiais	14		
Esboços	30		
Ilustrações	6		
Fichas Técnicas	4		
<b>Total de horas</b>	<b>95</b>		
<b>Preço/hora (quadro anterior)</b>	<b>7,05</b>		
<b>Semi-total mão-de-obra</b>	<b>669,28</b>		
Material diverso	0		
Impressão	0		
<b>Semi-Total de Material</b>	<b>0</b>		
<b>Total do Projeto/Design</b>	<b>669,28</b>		
		<b>Trabalho freelancer / A pagar pelo cliente</b>	<b>Projeto sem protótipo</b>
			<b>669,28</b>

Figura 42 - Cálculo do custo do projeto/design (Fonte: Autor)

Cálculo do custo da produção do protótipo					
Atividade	Horas				
Modelagem	6				
Simulação em pano cru	3				
Corte	2				
Confeção	8				
Acabamento	0				
<b>Total de horas</b>	<b>19</b>				
<b>Preço/hora (quadro anterior)</b>	<b>7,05</b>				
<b>Semi-total mão-de-obra</b>	<b>133,86</b>				
Pano-cru	5				
Tecido	12				
Forro	16,35				
Entretela	0				
Linhas	1,54				
Outros	10,25				
<b>Semi-Total de Material</b>	<b>45,14</b>				
<b>Total do Protótipo</b>	<b>179,00</b>				

Trabalho freelancer / A pagar pelo cliente	Projeto com protótipo	custo do projeto	669,28	848,28
		custo do protótipo	179,00	

Figura 43 - Cálculo do Custo da produção do protótipo (Fonte: Autor)

Cálculo reprodução produto	
Atividade	Horas
Corte	3
Confeção	7,5
Acabamento	0
<b>Total horas</b>	<b>10,5</b>
<b>Preço/hora</b>	<b>7,05</b>
<b>Semi-total confeção</b>	<b>73,97</b>
Tecido	12
Forro	16,35
Entretela	0
Linhas	1,54
Outros	10,25
<b>Preço Materia-prima</b>	<b>40,14</b>
<b>Afetação Projeto/Design/Lucro</b>	<b>15</b>
<b>Preço de venda ao público</b>	<b>129,11</b>

Ponto crítico das vendas - Ponto onde os custos igualam ganhos. Ponto a partir do qual eu passo a ter lucro

**Margem de lucro = (preço de venda – custo de produção / preço de venda) x 100**

Margem de lucro 11,62 %

	nº de produtos
Ponto crítico das vendas s/Prot	45
Ponto crítico das vendas c/Prot	57

Figura 44 - Cálculo reprodução do produto (Fonte: Autor)

## 7. Conclusão

Seria fácil dizer que este projeto foi apenas uma aprendizagem muito importante no percurso acadêmico de um estudante de Design de Moda e Têxtil, porque ele foi muito mais que isso. Com este projeto, desafiamos o nosso designer interior ao mais alto nível, seja físico ou psicologicamente. O rigor e a exigência trouxeram-nos bases que até agora não haviam sido tão bem trabalhadas e que foram sem dúvida uma grande mais valia, quer a nível acadêmico, como certamente a nível profissional.

Os conteúdos que tivemos de abordar foram de extrema relevância e tornaram todo o trabalho criativo muito mais fácil e rápido, porque ficámos a perceber a origem e a finalidade das coisas. Certamente que elaborar duas tipologias, malas e acessórios, não foi fácil de conjugar, devido ao rigor técnico, no entanto, foi realmente enriquecedor poder criar não apenas o produto como também algo que o acrescente, tornando este projeto muito mais cativante.

O rigor do relatório fez-me perceber que não estava preparada para corresponder ao nível exigido, no entanto, considero ter conseguido atingir o esperado, sabendo também que existe sempre espaço para melhorar.

A coleção das malas ainda tem bastante para explorar, sendo um dos objetivos futuros, inovar os tecidos utilizados e poder criar novos acessórios, tudo com um pensamento mais sustentável.

Termino, expressando o maior orgulho e prazer por ter terminado este projeto, juntamente com as minhas orientadoras, e todos os docentes que me moldaram academicamente, de forma a ser capaz de desenvolver esta coleção.

## 8. Biografia e Webgrafia

*Bag design: a handbook for accessories designers.* (2016). Fashionary International.

Voula Gkatzidou, Giacomini, J., & De, W. (2020). *Automotive Human Centred Design Methods*. Berlin De Gruyter.

Fashionary. (2016). *Fashionpedia*. Thames & Hudson Ltd.

Munari, B. (1981). *Da cosa nasce cosa*. S.N.

Hanington, B., & Martin, B. (2012). *Universal methods of design*. Rockport Publishers.

Company, M. (Ed.). (2023). *The State Of Fashion 2024*. In *McKinsey&Company* (p. 128). <https://www.mckinsey.com/industries/retail/our-insights/state-of-fashion>

3DLAB. (2021, March 16). *Primeira Impressora 3D do mundo: conheça a história!* 3D

Lab. <https://3dlab.com.br/a-primeira-impressora-3d-do-mundo/> Consultado a

11 de junho de 2024

Activa. (2022, October 12). *Activa | O efeito da clutch pombo de Sarah Jessica Parker*.

Activa. [https://activa.pt/moda/2022-10-12-o-efeito-da-clutch-pombo-de-](https://activa.pt/moda/2022-10-12-o-efeito-da-clutch-pombo-de-sarah-jessica-parker/#&gid=1&pid=1)

[sarah-jessica-parker/#&gid=1&pid=1](https://activa.pt/moda/2022-10-12-o-efeito-da-clutch-pombo-de-sarah-jessica-parker/#&gid=1&pid=1) consultado a 10 de junho 2024

Anderson, J. (2008, January 5). *Jonathan Anderson*.

<https://www.jwanderson.com/pt/about/jwanderson> consultado 08 de junho

2024

boomtrusttru. (2023, November 14). *"The Evolution of Backpacks: From School to*

*Summit."* Boom Trust Travels. [https://www.boomtrusttravels.com/the-](https://www.boomtrusttravels.com/the-evolution-of-backpacks-from-school-to-summit/)

[evolution-of-backpacks-from-school-to-summit/](https://www.boomtrusttravels.com/the-evolution-of-backpacks-from-school-to-summit/) Consultado a 11 de junho de

2024

Charles W. Hull. (1984, August 8). *US4575330A - Apparatus for production of three-*

*dimensional objects by stereolithography*

- [Google Patents](https://www.google.com/patents/US4575330A). Google.com.

- <https://patents.google.com/patent/US4575330A/en> Consultado a 11 de junho de 2024
- com, D. (2020, December 9). *História da Loewe: a marca que conquistou a moda | DIVAIN*. DIVAIN® PT. <https://divainparfums.pt/blogs/blog-divain/loewe-historiaconsultado> a 09 de Junho 2024
- com, P. (2024, June 11). *PUMA.com | Clothing, Shoes and Accessories | PUMA*. Eu.puma.com. <https://eu.puma.com/de/en/home> Consultado a 09 de Junho 2024
- COM, R. (2010, May 10). *Rains*. Rains. <https://www.rains.com/> Consultado a 12 de junho
- Gibson, I., Rosen, D., & Stucker, B. (2015). *Additive Manufacturing Technologies: 3D Printing, Rapid Prototyping, and Direct Digital Manufacturing*. Springer New York. Consultado a 11 de junho de 2024
- J. Paulo Davim. (2013). *Laser in Manufacturing*. John Wiley & Sons. Consultado a 11 de Junho de 2024
- Jonathan Anderson. (2024, June 11). *JW ANDERSON - Collections, Campaigns and latest news*. DSCENE. <https://www.designscene.net/brands/jw-anderson> consultado a 10 de junho 2024
- LOEWE. (2024, June 11). *LOEWE | reinventing craft and leather*. LOEWE. <https://www.loewe.com/eur/en/craft/craft-commitment.html> consultado a 10 de junho 2024
- Loewe. (2019). *LOEWE official website – luxury clothes and accessories*. Loewe. <https://www.loewe.com/eur/en/home> Consultado a 09 de maio 2024
- Loewe. (2023). *LOEWE | reinventing craft and leather*. LOEWE. <https://www.loewe.com/eur/en/stories/welcome-to-loewe.html> consultado a

09 de Junho 2024

luis. (2022, December 21). *5 curiosidades sobre a Loewe que você não sabia!* Etiqueta Unica. <https://blog.etiquetaunica.com.br/curiosidades-sobre-a-loewe-que-voce-nao-sabia/> Consultado a 09 de Junho 2024

Marcas, M. D. (2006, September 6). *PUMA*. Mundo Das Marcas. <https://mundodasmarcas.blogspot.com/2006/06/puma-competitividade-alem.html> Consultado a 10 de junho de 2024

PORTUGAL, desigual. (2007, February 2). *Desigual Portugal · Compra roupa original online* #NewDesigual. [Www.desigual.com](http://www.desigual.com). [https://www.desigual.com/pt\\_PT/23WAXY055032.html](https://www.desigual.com/pt_PT/23WAXY055032.html) Consultado a 09 de junho 2024

Renude, P.-V. (2022, May 27). *The History of Handbags*. Vintage Unscripted. <https://vintageunscripted.com/2022/05/27/history-of-handbags/> consultado a 10 de junho 2024

Widdowson, C. (2023). *What is Human-Centered Design?* [Www.thecreativemomentum.com](http://www.thecreativemomentum.com). <https://www.thecreativemomentum.com/blog/what-is-human-centered-design> Consultado a 18 de Abril 2024

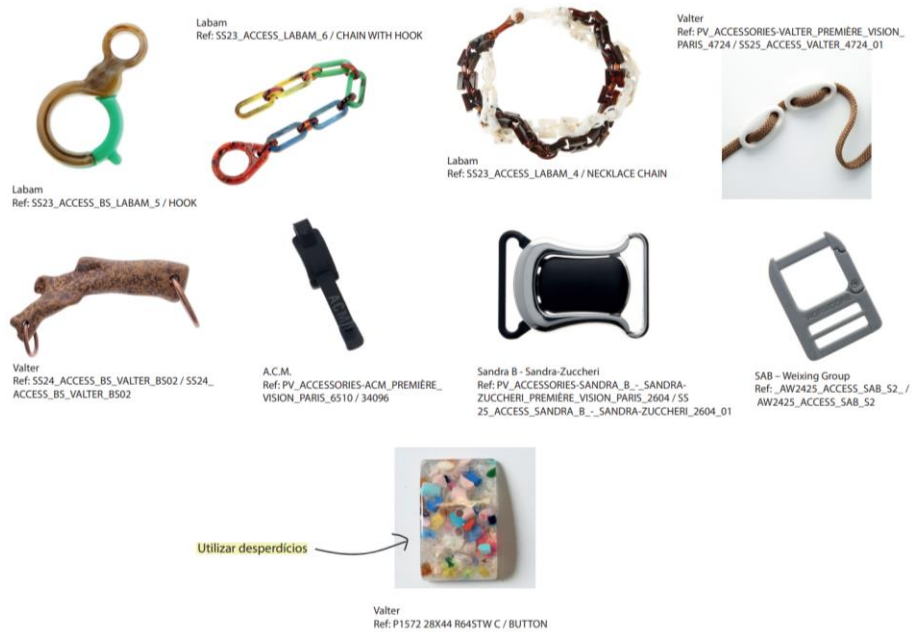
Wikipedia Contributors. (2019, March 3). *Jonathan Anderson (fashion designer)*. Wikipedia; Wikimedia Foundation. [https://en.wikipedia.org/wiki/Jonathan\\_Anderson\\_\(fashion\\_designer\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Jonathan_Anderson_(fashion_designer)) consultado a 09 de Junho 2024

[www.fibre2fashion.com](http://www.fibre2fashion.com). (2006, November). *The History of Handbags*. [Www.fibre2fashion.com](http://www.fibre2fashion.com). <https://www.fibre2fashion.com/industry-article/817/the-history-of-handbags> Consultado a 11 de junho de 2024

Yang, J., Chen, D., & Gao, K. (2023). *Machine Learning Aided Analysis, Design, and Additive Manufacturing of Functionally Graded Porous Composite Structures*.

Elsevier.consultado a 11 de junho de 2024

## 9.Anexos



**Figura 45** - Moodboard de Pesquisa de detalhes no market place (Fonte: Autor)

## Coleção de malas

O meu nome é Filipa Sismeiro, sou estudante de Licenciatura em Design de Moda e Têxtil, na Escola Superior de Artes Aplicadas do Instituto Politécnico de Castelo Branco. Este questionário insere-se na UC de Gestão de Projeto em Design e tem como problema a usabilidade, conforto e versatilidade das malas que utilizamos para o dia-a-dia, seja para atividades de lazer, profissionais, entre outras. Com base neste Problema, pretendo desenvolver uma coleção de malas que visa melhorar e inovar de acordo com os aspetos mencionados anteriormente.

\* Indica uma pergunta obrigatória

### 1. Género \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Feminino
- Masculino
- Não-binário
- Outro

### 2. Faixa etária \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Menos de 18 anos
- 18 - 24 anos
- 25 - 34 anos
- 35 - 44 anos
- 45 - 50 anos
- Mais de 50 anos

Figura 46 - Questionário 1 (Fonte: Autor)

13/01/24, 00:57

Coleção de malas

3. Com que frequência precisa de transportar algum tipo de material, bens essenciais, objetos, (...)? \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Muito frequente  
 Frequentemente  
 Ocasionalmente  
 Raramente  
 Nunca

4. Com que frequência usa malas? \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Muito frequente  
 Frequentemente  
 Ocasionalmente  
 Raramente  
 Nunca

5. Considera importante o conforto do transporte dos seus bens? \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Muito importante  
 Importante  
 Moderado  
 As vezes importante  
 Não é importante

**Figura 47** - Questionário 2 (Fonte: Autor)

13/01/24, 00:57

6. Considera importante a estética da sua mala? \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Muito importante
- Importante
- Moderado
- As vezes importante
- Não é importante

7. Quais os aspetos que considera mais relevantes numa mala? \*

*Marcar tudo o que for aplicável.*

- Conforto
- Estética
- Tamanho
- Usabilidade
- Cor
- Nenhum destes exemplos
- Outra: \_\_\_\_\_

8. Já deixou de usar alguma mala, por não se enquadrar no seu estilo? \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Sim
- Não
- Talvez
- Não me lembro

**Figura 48** - Questionário 3 (Fonte: Autor)

13/01/24, 00:57

Coleção de malas

9. Já deixou de usar alguma mala, por não ter capacidade para transportar os seus itens? \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Sim
- Não
- Talvez
- Não me lembro

10. Com que frequência limpa as suas malas? \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Muito frequente
- Frequentemente
- Ocasionalmente
- Raramente
- Nunca

11. Quais são os motivos que o levam a não fazer a limpeza da sua mala tão regular? \*

*Marcar tudo o que for aplicável.*

- Tempo
- Dificuldade
- Material
- Tamanho
- Nenhum destes exemplos
- Outra: \_\_\_\_\_

**Figura 49** - Questionário 4 (Fonte: Autor)

13/01/24, 00:57

Coleção de malas

12. Considera prática a limpeza do interior da sua mala? \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Sim
- Não
- Talvez
- Não sei

13. Considera importante ter sido em conta o conforto, a versatilidade, o tamanho e higiene da sua mala? \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Sim
- Não
- Talvez
- Não sei

---

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pela Google.

Google Formulários

**Figura 50** - Questionário 5 (Fonte: Autor)