



UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR
Faculdade de Engenharias

Coleção de moda sustentável em malha para a marca Carlos Gil

(versão final após defesa)

Ana Raquel Luzes Pais Pinto

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

Orientador: Prof. Doutor Rui Alberto Lopes Miguel

Covilhã, março de 2020

Dedicatória

Para os meus irmãos, avós e pais.

Agradecimentos

Agradeço ao meu orientador Professor Doutor Rui Miguel e ao Departamento têxtil da Universidade da Beira Interior.

Ao Carlos Gil por ter aceitado o desafio e por me ter ajudado no desenvolvimento deste projeto.

À empresa Filasa não só por desenvolver fios amigos do ambiente de qualidade, mas também por me ter fornecido os fios que possibilitaram o desenvolvimento das malhas sustentáveis.

Ao técnico de malhas da Universidade da Beira Interior, Sr Eduardo Jorge, que sempre esteve disponível para ajudar em tudo o que podia.

Ao técnico de tinturaria, Sr Machado, que deu cor à coleção e me ensinou tudo o que precisava saber para o fazer.

À minha família que sempre me incentivou a estudar desde cedo até hoje.

Resumo

O que se propõe é o desenvolvimento de um projeto de malhas, da sustentabilidade, e da ligação de ambas, englobando a sua evolução histórica, estudo enquanto material (tipo de fibras, fios, estruturas, padrões), aplicações variadas no vestuário, conforto, estilo de vida, potencialidade de criatividade, inovação e design, marcas e designers marcantes. Será feita também uma análise do mercado médio-alto do vestuário em malha, para além de um estudo sobre a metodologia projetual: Munari, Bonsiepe, Baxter.

Por fim, foi realizado um projeto com metodologia própria, adaptada com base no estudo previamente feito. Houve também um enquadramento na filosofia e condições (materiais e tecnologias) de uma empresa de acolhimento.

A nível projetual, foram investigadas diferentes estruturas de malha com diferentes matérias primas sustentáveis, as quais levaram às estruturas finais pretendidas para a coleção final.

Houve uma discussão do projeto tendo como pano de fundo a revisão bibliográfica, isto é, confrontar e justificar os resultados do projeto com a revisão bibliográfica.

Palavras-chave

Design de moda, sustentabilidade, malharia, marca de moda

Abstract

What is proposed is the development of a knit design project, sustainability, and the connection of both, encompassing its historical evolution, study as a material (type of fibers, threads, structures, patterns), varied applications in clothing, comfort, lifestyle, creativity potential, innovation and design, outstanding brands and designers. There will also be done an analysis of the medium-high knitwear market, as well as a study on the design methodology: Munari, Bonsiepe, Baxter.

Finally, a project was carried out with its own methodology, adapted based on the study previously done. There was also a framing in the philosophy and conditions (materials and technologies) of a host company.

At a project level, different mesh structures with different sustainable raw materials were investigated, leading to the final structures intended for the final collection.

There was a debate about the project concerning the background of the bibliographic review, that is, to confront and justify the project results with the bibliographic review.

Keywords

Fashion design, sustainability, knitwear, fashion brand

Índice

1. Introdução	1
1.1 Análise da problemática.....	1
1.2 Desenvolvimento da metodologia projetual.....	3
1.2.1 Gui Bonsiepe	3
1.2.2 Bruno Munari.....	5
1.2.3 Mike Baxter	7
1.2.4 Metodologia projetual adaptada.....	11
1.3 Objetivos do projeto.....	13
2. Projeto de Coleção de Moda Sustentável em malha para a marca Carlos Gil.....	15
2.1 Problemática	15
2.2 Recolha de Dados	15
2.2.1 Introdução à malharia.....	15
2.2.2 Histórico da malharia no design de vestuário.....	21
2.2.3 Sustentabilidade.....	27
2.2.4 Materiais sustentáveis para moda.....	28
2.2.5 Pesquisa de tendências.....	30
2.3 Definição dos limites	31
2.3.1 Marca Carlos Gil	31
2.3.2 Público-alvo da marca.....	33
2.4 Criatividade	33
2.4.1 Conceito.....	33
2.4.2 Cores	36
2.4.3 Esboços de peças/coordenados.....	37
2.5 Materiais e experimentação	38
2.5.1 Materiais escolhidos	38
2.5.2 Estudos de diferentes estruturas de malhas	39
2.5.3 Estudos de tinturaria.....	39
2.6 Coordenados (Ilustrações finais).....	41
2.7 Fichas Técnicas.....	59
2.8 Protótipos	68
3. Conclusão.....	73
Anexos	78

Lista de Figuras

Figura 1 Metodologia de Bruno Munari (2008), imagem de esquema original adaptado pela autora	6
Figura 2 Etapas do processo de planeamento do produto, de Mike Baxter (2005)	9
Figura 3 Visit of the angel, traduzido para "A visita do anjo", de Master Bertram of Minden.....	17
Figura 4 Primeira máquina de tricotar inventada por William Lee em 1589	17
Figura 5 Representação dos dois diferentes métodos de construção de malharia	20
Figura 6 Coco Chanel.....	22
Figura 7 Camisola em malha Jacquard de Elsa Schiaparelli	23
Figura 8 Camisola de Sonia Rykiel na capa da revista ELLE em 1963	25
Figura 9 Desfile da marca Missoni Primavera/Verão 2019	25
Figura 10 Produção fotográfica da colaboração Pringle of Scotland vs H&M.....	26
Figura 11 Instalações da empresa Filasa visitada pela autora.....	28
Figura 12 Logo da marca Carlos Gil	32
Figura 13 Painel de ambiência e Público-Alvo.....	35
Figura 14 Painel de cores	36
Figura 15 Caderno desenvolvimento criativo da autora	37
Figura 16 Os três fios escolhidos para o projeto no caderno diário da autora	39
Figura 17 Fotografias do processo de tingimento no laboratório de tinturaria da	40
Figura 18 Os 15 coordenados da coleção cápsula desenhados pela autora	43
Figura 19 Ilustração coordenado 1	44
Figura 20 Ilustração coordenado 2	45
Figura 21 Ilustração coordenado 3	46
Figura 22 Ilustração coordenado 4	47
Figura 23 Ilustração coordenado 5	48
Figura 24 Ilustração coordenado 6	49
Figura 25 Ilustração coordenado 7	50
Figura 26 Ilustração coordenado 8	51
Figura 27 Ilustração coordenado 9	52
Figura 28 Ilustração coordenado 10	53
Figura 29 Ilustração coordenado 11	54
Figura 30 Ilustração coordenado 12	55
Figura 31 Ilustração coordenado 13	56

Figura 32 Ilustração coordenado 14.....	57
Figura 33 Ilustração coordenado 15.....	58
Figura 34 Ficha Técnica da peça CG.SSS20.top_1.....	61
Figura 35 Ficha Técnica da peça CG.SSS20.saia_1	62
Figura 36 Ficha Técnica da peça CG.SSS20.camisola_1	63
Figura 37 Técnica da peça CG.SSS20.culotes_1	64
Figura 38 Técnica da peça CG.SSS20.camisola_2	65
Figura 39 Técnica da peça CG.SSS20.saia_2	66
Figura 40 Ficha técnica das etiquetas	67
Figura 41 Protótipos do primeiro coordenado	69
Figura 42 Fotografias do segundo coordenado	70
Figura 43 Fotografias do terceiro coordenado.....	71

Lista de Tabelas

Tabela 1 Metodologia Projetual de Bonsiepe (1992)	4
Tabela 2 As diversas fases do processo criativo de Baxter (2005)	8
Tabela 3 O processo do projeto conceptual de Mike Baxter (2005)	10
Tabela 4 Metodologia projetual adaptada de Bonsiepe, Munari e Baxter pela autora	12
Tabela 5 Descodificação de Códigos	60

1. Introdução

1.1 Análise da problemática

As marcas de autor portuguesas que, na sua maioria, desfilam nas semanas da moda portuguesas Portugal Fashion e Lisboa Fashion Week, além de marcarem presença em semanas de Moda Internacionais com o objetivo de dinamização de negócio nos respetivos mercados, como é o caso da marca Carlos Gil, têm também um público nacional restrito e fiel.

O mercado de Moda nacional tem vindo a crescer nos últimos anos, sendo que, atualmente, cerca de 40 designers portugueses desfilam de forma permanente no evento Portugal Fashion e cerca de 25 no Moda Lisboa (www.portugalfashion.com; www.modalisboa.pt). No entanto, a nível de consciencialização sustentável observa-se ainda alguma fragilidade evidente nas propostas destes designers.

A moda comercial é pensada para venda em massa. Independentemente de ser um estilo casual, formal ou até de gala, a moda comercial é de fácil uso, é desenhada de acordo com e em busca do que o público quer, e é facilmente interpretada pela maioria das pessoas que a veem. É o tipo de moda adotada pela marca Carlos Gil, entre outras marcas portuguesas, como Luís Buchinho, Marques' Almeida, Júlio Torcato, Inês Torcato, Ricardo Preto, entre outros que, embora possam ter públicos-alvo diferentes, se mantêm na mesma “lista” de criadores acessíveis artisticamente.

Já o mercado de moda conceptual/performativo é mais pequeno a nível nacional. De acordo com o Moda Lisboa e o Portugal Fashion Outono/Inverno 2019, puderam observar-se poucas coleções com uma vertente mais conceptual/performativa, ainda assim foram apresentadas coleções interessantes numa vertente mais conceptual dos designers David Ferreira, Olga Noronha e Valentim Quaresma, onde os materiais utilizados na elaboração da coleção foram para além do têxtil, e entraram numa vertente mais alternativa dando uso ao acrílico, barro e metais manipulados.

Em relação à malharia de trama, pode considerar-se que o campo da sua aplicação é predominante na fabricação de camisolas, t-shirts, roupa desportiva, pijamas, roupas interiores; mas este material não se limita apenas a isso, a sua aplicabilidade é mais ampla. O estilo de vida atual está a tornar-se cada vez mais informal pelo que as malhas têm vindo a conquistar cada vez mais adeptos face à concorrência dos tecidos e outros materiais.

Pode utilizar-se a malha para vestir um *outfit* completo do dia a dia, em diferentes ocasiões, desde o casual ao formal, facto este que se deve ao avanço na fabricação da malharia e dos fios e fibras. A conquista do cliente e a aplicação da malharia em vários momentos do quotidiano acontece pela sua praticidade, leveza e conforto, sendo que pode também ser trabalhado de forma conceptual, como qualquer outra matéria têxtil.

No caso de empresas de fiação nacionais, começa cada vez mais a notar-se uma consciencialização sustentável. Da evolução na fabricação dos fios e fibras advém também o progresso dos mesmos na área da sustentabilidade. Na atualidade, diferentes fibras *eco-friendly* e marcas de vestuário surgem para proporcionar melhores escolhas para a produção e consumo do vestuário.

Embora tanto o vestuário em malha como a sustentabilidade sejam atualmente duas grandes tendências, é algo que a marca Carlos Gil considera de uma forma insipiente nas suas coleções e que as suas clientes fiéis não estão ainda familiarizadas. Os maiores pontos inovadores a desenvolver são os incrementos da sustentabilidade e das malhas na marca.

A nível de design, é essencialmente transportar a essência e o conceito da marca Carlos Gil que sempre foi trabalhada em tecido, para malha, integrando também a sustentabilidade, criando uma coleção cápsula Primavera/Verão 2020 composta por peças clássicas, contudo com um toque irreverente, confortáveis e práticas, para mulheres independentes e ativas. O desafio é tomar decisões ambientalmente sustentáveis, para aliar à sustentabilidade social da marca considerando que é tudo produzido em atelier e em empresas nacionais. Isto é, utilizar fibras sustentáveis na produção de peças com qualidade, durabilidade e um design intemporal, de forma a conseguir uma coleção cápsula que atravesse gerações.

Atualmente, as pessoas e o meio ambiente sofrem como resultado da maneira como a moda é fabricada, adquirida e consumida.

“No momento, a maior parte do mundo vive numa economia capitalista. Isso significa que as empresas devem aumentar o crescimento das vendas e obter lucros para ter sucesso (...) não à custa das condições de trabalho, saúde, meios de subsistência, dignidade e criatividade das pessoas, e à custa do nosso ambiente natural.” *Fahion Revolution, 2019*

Todos somos responsáveis pela pegada ambiental e social que a indústria têxtil deixa no planeta, desde o comprador ao trabalhador da indústria, ao formulador de políticas que pode ter um impacto nos requisitos legais. Cabe a cada um nós fazer o possível para que este pequeno mundo continue são e saudável.

Pequenas atitudes de cada um de nós fazem a diferença e, como designers de moda e até como consumidores, temos a obrigação de recorrer a meios mais sustentáveis ao nosso dispor que, felizmente, são cada vez mais.

1.2 Desenvolvimento da metodologia projetual

Em busca de uma solução para um problema, é necessário um projeto. É indispensável para um designer no desenvolver de um projeto, o uso de metodologias devido à organização que se adquire ao segui-la.

Metodologia Projetual é um estudo sobre métodos, processos, técnicas e ferramentas. Este estudo aplica-se depois na definição, organização e solução de diferentes problemas teóricos e/ou práticos. A metodologia projetual, considerada por muitos pensadores um fator chave para o sucesso de um produto/solução, permite analisar o conjunto dos processos e métodos que se utilizam, nas suas autenticações, nos seus diferentes tipos de aplicação, permitindo assim a conceção de novos processos, métodos e técnicas a aplicar no desenvolvimento de qualquer projeto.

Entre outros, existem três grandes nomes de pensadores da metodologia projetual com escolhas de metodologias distintas, consideradas igualmente corretas, sendo que cada autor pode adaptar a sua metodologia da forma mais conveniente para a sua ideia de projeto. Segue-se a explicação das metodologias projetuais dos pensadores Gui Bonsiepe, Bruno Munari e Mike Baxter.

Analisa-se nos pontos seguintes as metodologias projetuais dos pensadores Gui Bonsiepe (1992 [1975]), Bruno Munari (2008 [1981]), Mike Baxter (2005 [1995]), tendo em conta as suas obras “Teoria e Prática do Design Industrial”, “Das Coisas Nascem Coisas” e “Projeto de Produto”, respetivamente.

1.2.1 Gui Bonsiepe

“Entende-se, aqui, por “metodologia” as modalidades de ação num determinado campo da solução de problemas. Esperamos uma ajuda de metodologia para determinar a sequência das ações (quando fazer alguma coisa) e o conteúdo da ação (que fazer) e para definir os processos específicos a aplicar (como fazer, que técnicas usar).” (Bonsiepe, G., 1992)

A metodologia de Bonsiepe (1992) fornece uma orientação para o processo projetual apresentando técnicas e métodos para o desenvolvimento de produtos, através de projetos experimentais. Defendendo que existe uma estrutura comum que serve de “armação”, Bonsiepe (1992) considera imprescindível a metodologia projetual de forma a evitar um comportamento errático e conseguindo desta forma fornecer uma explicação de como o projeto chegou a determinada finalidade, sendo que o autor defende que o comportamento projetual deve ser baseado em dados, desvalorizando a parte criativa (tabela1).

No entanto, o autor diz também que o designer projetual deve ter uma liberdade relativa na seleção de alternativas para o projeto, podendo tomar decisões pessoais devido à sua competência profissional. “O facto de o espectro dos conteúdos projetuais possíveis ser tão vasto explica o motivo pelo qual a metodologia projetual é, atualmente, uma mixórdia de técnicas de planificação e de organização, e de técnicas orientadas à solução de problemas específicos.” (Bonsiepe, G., 1992, pág 206)

Tabela 1 Metodologia Projetual de Bonsiepe (1992)

MACRO-ESTRUTURA	
ESTRUTURAÇÃO DO PROBLEMA PROJETUAL	1.1 Descoberta de uma necessidade
	1.2 Avaliação da necessidade
	1.3 Formulação geral de um problema
	1.4 Formulação pormenorizada de um problema
	1.5 Fracionamento de um problema
	1.6 Hierarquização dos problemas parciais
	1.7 Análise das soluções existentes
PROJETO	2.1 Desenvolvimento das alternativas
	2.2 Avaliação e escolha das alternativas
	2.3 Elaboração de pormenores
	2.4 Prova do protótipo
	2.5 Modificação do protótipo
REALIZAÇÃO DO PROJETO	3.1 Fabricação da pré-série

1.2.2 Bruno Munari

Bruno Munari (2008) diz haver uma diferença entre o projetista profissional e o romântico. O profissional é aquele que tem um método projetual, tornando o seu trabalho preciso, sem perda de tempo. O projetista romântico é aquele que tem uma ideia que considera “genial” e que não utiliza a técnica, podendo vir a realizar algo difícil, dispendioso e pouco prático, mas considerado bonito.

“O problema não se resolve por si só; no entanto, contém já todos os elementos para a sua solução, é necessário conhecê-los e utilizá-los no projeto de solução.” (Munari, B., 2008)

Como mostra a figura 1, a metodologia de Munari (2008) começa com o surgimento do problema. De seguida é necessário investigar até obter uma melhor definição do problema.

O autor (2008) defende que um problema pode ter várias soluções (como a solução provisória, solução comercial, solução definitiva). É necessário decidir qual o tipo de solução pretendida.

O mais intuitivo pela maioria dos projetistas é começar já nesta fase a ideias para a resolução do problema, mas, observando pelo seu esquema metodológico, não é o que Bruno Munari (2008) pensa ser mais acertado.

A próxima fase da metodologia de Munari (2008) é “componentes do problema”. O problema é desmontado para uma melhor compreensão do mesmo. Esta fase evidencia todos os pequenos problemas ou subproblemas que podem também ser resolvidos usando a criatividade, melhorando assim o produto final.

A fase que se segue é a de recolha de dados, onde o autor diz ser necessário fazer uma pesquisa de todas as soluções existentes no mercado, atendendo a todas as componentes do problema, de forma a conseguir vantagem na inovação do produto final (MUNARI, 2008).

Posteriormente, é feita a análise de dados, um estudo de como foram resolvidos os subproblemas, quais foram as soluções utilizadas, e onde houve falhas. Funciona como uma análise de protótipos. A fase de recolha de dados não faria sentido se não fosse para os analisar, de forma a garantir um melhor produto final (MUNARI, 2008).

Neste momento, e já com bastante informação, é a altura em que entra a criatividade substituindo a “ideia intuitiva”, ideia esta ligada à fantasia, que pode propor soluções irrealizáveis por motivos técnicos ou económicos (MUNARI, 2008).

A próxima fase consiste em mais uma recolha de dados, relativos aos materiais e tecnologias disponíveis para a realização do projeto.

Depois da pesquisa sobre materiais e tecnologias, Munari (2008) defende que se deve fazer uma experimentação de possibilidades, por exemplo, novas utilizações de um material ou de um instrumento, resultando em amostras, conclusões ou informações.

A partir destas experiências constroem-se os modelos, com a finalidade de demonstrar as possibilidades a nível de materiais ou técnicas a usar no projeto (MUNARI, 2008).

Após a criação de modelos, é altura de os testar/verificar. Pedindo, por exemplo, a um número x de prováveis clientes alvo que façam uso do produto durante um tanto período de tempo, e revelem a sua sincera crítica ao mesmo (MUNARI, 2008).

Finalizando todas as etapas antes da solução, eis o desenho construtivo, que existe para comunicar a quem não esteja a par do projeto, todas as informações uteis para realizar o protótipo de forma fiel, usando materiais iguais ou muito próximos dos materiais finais, cedendo uma ideia bastante fiel do produto final a ser produzido, a solução. (MUNARI, 2008).



Figura 1 Metodologia de Bruno Munari (2008), imagem de esquema original adaptado pela autora

Este método projetual não é mais do que uma série de operações necessárias, dispostas por ordem lógica, ditada pela experiência. O seu objetivo é o de se atingir o melhor resultado com o menor esforço. (MUNARI, 2008).

“Para cada produto existe uma forma mais adequada à sua função e é neste espaço entre a busca da forma para a função que o designer trabalha” (MUNARI, 2008)

Munari (2008) frisa que este não é um esquema fixo, e que o designer pode alterar esta metodologia consoante a sua experiência, adaptando a técnica à sua forma de trabalhar e ao que ele acredita ser melhor para o projeto.

“O método projetual não é mais do que uma série de operações necessárias, dispostas por ordem lógica, ditada pela experiência.” (MUNARI, 2008)

No campo do design não se deve projetar sem um método, pensar de forma artística procurando logo a solução, sem se ter feito uma pesquisa para se documentar acerca do que já foi feito de semelhante ao que se quer projetar; sem saber que materiais utilizar para a construção, sem ter precisado bem a sua exata função (MUNARI, 2008).

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 isso 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 de quem elabora o projeto, mas, pelo contrário, estimulam-no a descobrir coisas que, eventualmente, poderão ser úteis aos outros (MUNARI, 2008).

1.2.3 Mike Baxter

Para Mike Baxter (2005), o planeamento do produto exige autodisciplina, algo que se adquire quando se segue uma metodologia organizada, havendo uma especificação do produto clara e precisa. Provavelmente a mais complexa das teorias estudadas, o ponto de vista deste autor é o que mais prioriza questões de mercado e negócio. Com o objetivo de estudar a metodologia deste autor, analisou-se o livro “Projeto de Produto” de 2005, onde o autor afirma que a inovação é um ingrediente vital para o sucesso dos negócios. Segundo o autor, a inovação é um dos principais ingredientes para o sucesso de um negócio, as empresas têm a necessidade de estar em constante produção de algo inovador, para que o cliente não perca o interesse, e a rapidez da colocação de novos produtos no mercado é uma estratégia eficaz para manter o negócio em vantagem na indústria. Por esse motivo, o autor valoriza um bom processo criativo, tendo criado a metodologia apresentada na tabela 2 só para este processo.

Tabela 2 As diversas fases do processo criativo de Baxter (2005)

<p>1. Preparação</p> <ul style="list-style-type: none">• Explore, expanda e defina o problema• Levante todas as soluções existentes <p>2. Geração de ideias</p> <ul style="list-style-type: none">• Pense somente nas ideias - deixe as restrições práticas para uma etapa posterior• Procure ideias fora do domínio normal do problema• Use técnicas para:<ul style="list-style-type: none">• Redução do problema• Expansão do problema• Digressão do problema <p>3. Seleção da ideia</p> <ul style="list-style-type: none">• Considere tanto os bons como os maus aspectos de todas as ideias• Combine ideias aproveitando as partes boas de cada uma <p>4. Revisão do processo criativo</p> <ul style="list-style-type: none">• Avalie o processo de solução de problemas
--

“(…) a criatividade pode ser estimulada. Assim, todos podem ser criativos, desde que se esforcem para isso” (Baxter, M., 2005, p.51)

Explicando a Tabela 2, Baxter (2005) define o ponto 1. como “a coleta de todas as informações disponíveis sobre o problema” até que este problema fique completamente percebido. O ponto 2. é o exercício dos pensamentos, com a finalidade de ultrapassar as ideias mais previsíveis. O que diz respeito ao ponto 3. é um processo mais rigoroso destinado a identificar a ideia que melhor soluciona o problema proposto, adaptando as ideias às necessidades de solução.

O autor explica de forma clara a figura 2 no livro em análise “Primeira: a estratégia de desenvolvimento do produto traça a orientação geral do planejamento do produto e estabelecer os 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, M., 2005, p.123).

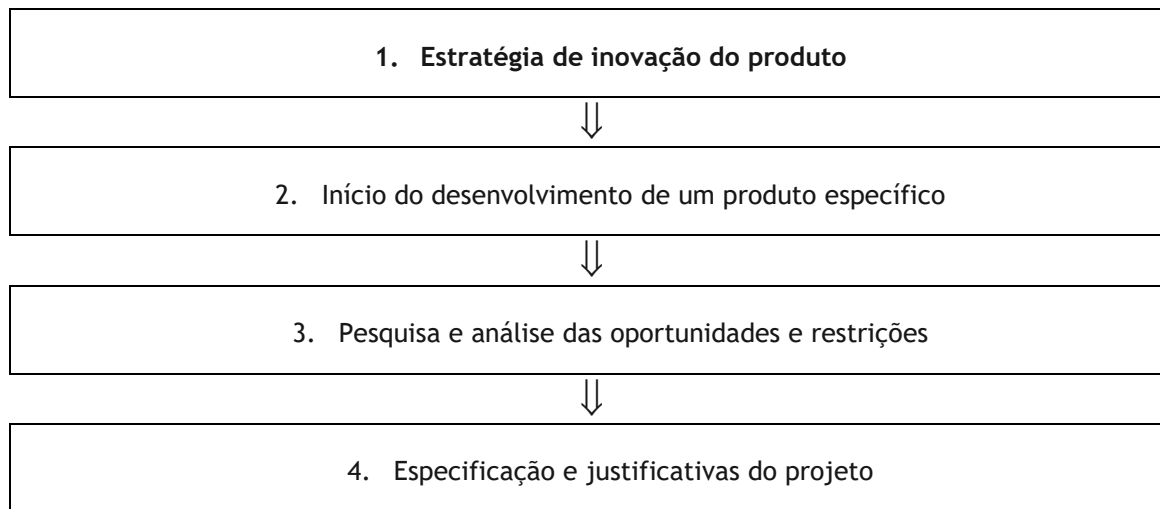


Figura 2 Etapas do processo de planeamento do produto, de Mike Baxter (2005)

Novamente de acordo com Baxter (2005), este planeamento do produto ocorre em duas fases: durante a preparação da especificação da oportunidade (fase inicial do desenvolvimento do produto) e na preparação da especificação do projeto (após o projeto conceptual).

A Tabela 3 mostra o processo conceptual de Baxter que deve ter como resultado os princípios do projeto, sendo suficiente para definir a oportunidade de projeto, satisfazendo as exigências do consumidor e diferenciando o novo produto de outros produtos existentes no mercado.

Tabela 3 O processo do projeto conceptual de Mike Baxter (2005)

ETAPAS	Metodologia criativa	Projeto conceitual	Resultados	Métodos de projeto
1	Análise e definição do problema	Objetivos do projeto conceitual	Proposição do benefício básico, dentro das metas fixadas na especificação do projeto	Análise do espaço do problema
2	Geração de ideias sobre conceitos	Geração de conceitos possíveis	Geração de muitos conceitos	Análise das tarefas. Análise das funções do produto.
3	Seleção das ideias sobre conceitos	Seleção de conceito, de acordo com a especificação do projeto	Seleção do melhor conceito em comparação com as especificações do projeto	Matriz de seleção dos conceitos

Baxter defende que se segue a etapa de “configuração do projeto” onde é feita a construção do protótipo e respetivo desenho técnico. Deve ser o suficiente para verificar a adequação aos objetivos e possibilidades de fabricação, fazendo testes aos protótipos e analisando as suas falhas.

Por último segue-se a etapa “Projeto detalhado” onde se deve fazer a especificação completa do produto, sendo o suficiente para a fabricação do mesmo com as alterações necessárias feitas se preciso.

No livro “Projeto de Produto” autor, este oferece diferentes ferramentas para cada uma das fases propostas para o desenvolvimento do projeto.

Importante é frisar que o autor é da opinião de que “O caminho para se chegar às especificações do projeto (...) varia muito de produto para produto e de empresa para empresa.” (Baxter, 2005, pág 123)

1.2.4 Metodologia projetual adaptada

Discutindo o prévio estudo, e como referenciado nos capítulos 1.2.1, 1.2.2 e 1.2.3, conclui-se que Bonsiepe (1992), Baxter (2005) e Munari (2008) veem as suas metodologias como uma base adaptável para cada caso de estudo ou problema e cada designer ou empresa. No entanto, todos eles partilham também da opinião de que deve existir método, e que é importante ter um guia que nos organize durante o processo. Entende-se então que não existe um método completo e eficaz para toda e qualquer caso.

Conclui-se que o importante não é que o designer se prenda a uma metodologia específica, mas sim abrir ideias e opções para a sua própria metodologia projetual. Cada problema tem as suas características e, como tal, terá as suas soluções apropriadas. Deduz-se que a metodologia projetual é um guia para a realização de algo. A opção mais sensata é adotar uma metodologia que mais se identifique ao projeto e aos desenvolvedores em questão, e moldá-la às exigências dos problemas a que se pretendem responder.

Neste sentido elaborou-se para o presente projeto, a metodologia projetual própria adaptada à problemática em estudo, apresentada na Tabela 4, a partir do estudo das metodologias dos pensadores, Munari (2008), Bonsiepe (1992) e Baxter (2005).

Tabela 4 Metodologia projetual adaptada de Bonsiepe, Munari e Baxter pela autora

ETAPAS DO PROJETO	ORGANIZAÇÃO DO PENSAMENTO	AÇÕES
ESTRUTURAÇÃO DO PROBLEMA	PROBLEMA	<p>Geral:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desenvolvimento de uma coleção cápsula de moda em malha sustentável para a marca Carlos Gil <p>Particularidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Integração da malharia na marca Carlos Gil - Contributo para a redução do impacto ambiental - Contributo para a consciencialização dos consumidores para o consumo de moda sustentável
	RECOLHA DE DADOS	<ul style="list-style-type: none"> - Equipamento e as suas potencialidades atualmente - História da malharia no vestuário e estudo de casos <ul style="list-style-type: none"> - Sustentabilidade na moda - Materiais sustentáveis para moda e fornecedores - Pesquisa de tendências
	DEFINIÇÃO DOS LIMITES	<ul style="list-style-type: none"> - Marca Carlos Gil, o seu enquadramento e público alvo <ul style="list-style-type: none"> - Maquinaria - Facilidade em encontrar no mercado fio sustentável <ul style="list-style-type: none"> - Prestação do fio sustentável na produção da malha
DESENVOLVIMENTO DA COLEÇÃO	CRIATIVIDADE	<ul style="list-style-type: none"> - Painel de ambiência - Painel de cores - Desenvolvimento de esboços
	MATERIAIS E EXPERIMENTAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> - Definição de materiais escolhidos - Estudo de diferentes estruturas de malha - Estudos de tinturaria nas diferentes fibras
	COORDENADOS	<ul style="list-style-type: none"> - Ilustrações dos coordenados com referência às estruturas de malha utilizadas em cada peça
	PROJETO	<ul style="list-style-type: none"> - Fichas técnicas das malhas - Fichas técnicas das peças
	PROTÓTIPO	<ul style="list-style-type: none"> - Confeção de artigos protótipo

1.3 Objetivos do projeto

O principal objetivo deste projeto é a elaboração de uma coleção sustentável de vestuário casual de senhora, inteiramente em malha, para uma marca de autor Carlos Gil dirigida à classe média alta portuguesa. Uma coleção com base no estudo de mercado da marca, atendendo ao seu conceito e imagem de marca, a nível socioeconómico, tendo em conta as condicionantes da atualidade sem esquecer o estudo de tendências para a estação primavera/verão 2020. Esta coleção tem a orientação do criador e diretor da empresa: Carlos Gil.

No caso específico deste projeto, como podemos observar na tabela 4, o problema geral é reduzir o impacto ambiental no design nacional, aliando isto à necessidade da marca parceira Carlos Gil necessitar da integração da malharia nas suas coleções.

Em particular, salienta-se a consciencialização ambiental de um público ainda pouco atento; a necessidade de um movimento ecológico por parte das marcas e designers portugueses; e a provocação da necessidade nos consumidores de peças em malha nas coleções Carlos Gil.

O estudo sobre metodologia projetual e os seus principais pensadores é também fundamental para o bom entendimento e desenvolvimento deste projeto. Aproveita-se também para estudar a história da malharia, fazer a respetiva perspetiva histórica, desde o seu surgimento até à atualidade.

2. Projeto de Coleção de Moda Sustentável em malha para a marca Carlos Gil

2.1 Problemática

O problema centra-se no desenvolvimento de uma coleção cápsula de moda em malha sustentável para a marca Carlos Gil.

Existem particularidades da problemática tais como a integração da malharia e da sustentabilidade na marca Carlos Gil, o contributo para a redução do impacto ambiental têxtil e o contributo para a consciencialização dos consumidores para o consumo de moda sustentável.

2.2 Recolha de Dados

Na segunda fase desta metodologia procede-se à recolha de dados, o que permite a base para um bom projeto. Estudar a história da malharia, não só o seu desenvolvimento técnico como também o estudo do desenvolvimento do design de moda na malharia ao longo dos anos, trás ideias de possíveis soluções para o desenvolvimento deste projeto. Estudar aquilo que já foi feito, assim como as potencialidades para desenvolver um novo produto, que atenda às questões a serem resolvidas.

2.2.1 Introdução à malharia

Com a finalidade de inovar na malharia, é importante considerar e compreender a evolução da indústria e das técnicas utilizadas desde o seu aparecimento até aos dias de hoje. Desde as peças clássicas e intemporais, ainda hoje adaptadas, até aos coordenados que marcaram pela sua diferença e audácia durante o último século.

Este capítulo apresenta uma introdução à indústria da malharia e ao design de moda em malha, uma visão global das máquinas, ferramentas e diferentes tipos de material que se consegue produzir.

Introdução histórica

Os primeiros tecidos nasceram da manipulação das fibras com os dedos. Assim o homem deu início à arte da cestaria, e da sua evolução surgiram os primeiros tecidos. Descobrimos novos modos de entrelaçar, novos desenhos foram criados e outras texturas foram sendo descobertas. Os primeiros cestos e os primeiros têxteis diferenciavam-se não apenas pelas técnicas usadas na sua elaboração, mas, principalmente, pela escolha dos materiais a serem tramados. Fibras elásticas garantiam tecidos flexíveis (PEZZOLO, 2013).

Malharia é o setor dentro da área têxtil, responsável por transformar fio em tecido de malha, processo este denominado de tricotagem. A estrutura do tecido de malha dá-se pelo entrelaçamento de laçadas de um ou mais fios, onde cada laçada passa dentro da laçada formada anteriormente, apresentando uma estrutura tridimensional. Assim formam-se linhas horizontais de laçadas, denominadas de carreira de malhas, e as linhas verticais denominadas de colunas da malha. Cada carreira interlaça-se com a carreira inferior e com a superior, resultando no tecido de malha de trama (SENAI, 2015).

O tecido de lã tem vindo a proteger-nos desde os nossos primeiros dias. Não há como precisar o aparecimento da malha, contudo podemos encontrar várias pinturas de Virgem Maria a tricotar, como o exemplo da figura 3, evidenciando que esta prática já existe desde o século XIV (SISSONS, 2010).



Figura 3 Visit of the angel, traduzido para "A visita do anjo", de Master Bertram of Minden (obra de 1400-10)

Fonte: <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:KnittingMadonna.jpg>

Até ao século XVI toda a produção de tecidos de malha era feita manualmente e, pelo que se sabe, em 1589 surgiu a primeira máquina de tricotar (figura 2), idealizada pelo pastor William Lee, em Inglaterra, para a produção de meias. Esta máquina fundou o princípio das agulhas de máquinas e malhas atuais: agulha de mola, agulha de talão e agulha composta. Depois de ter levado a invenção para França, até ao fim do séc XVII a máquina estaria já a ser utilizada em vários pontos da Europa, começando assim a expansão do uso das máquinas e dos tecidos de malha (SISSONS, 2010).

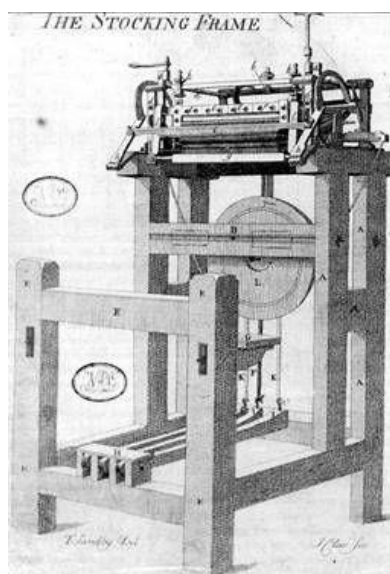


Figura 4 Primeira máquina de tricotar inventada por William Lee em 1589

Fonte: <https://www.pinterest.pt/pin/681239881106178087/?lp=true>

Tipos de fios utilizados em malharia

A matéria prima da malha é o fio. A matéria prima do fio é a fibra. Os fios para malharia podem ser fibras naturais ou fibras artificiais. Dentro da família de fibras naturais tais como: Algodão, Lã e de Seda. Dentro da família de fibras sintéticas as mais comuns são Poliamida, Poliéster, Viscose, Acrílico e Elastano. Os fios para a tricotagem de malhas podem ser fabricados utilizando uma variedade de fibras disponíveis para se obter as propriedades desejadas. (ELSASSER, 1997)

Além das fibras em si, há uma grande variedade de tipos de fios utilizados para a elaboração de malhas. Tanto se utilizam fios de filamento contínuo como fios fiados de fibras descontínuas (cortadas). Os fios fiados com fibras descontínuas podem ser cardados ou penteados, sendo as fibras nele utilizadas normalmente de: Algodão, Lã, Acrílico, Viscose, Misturas binárias, misturas ternárias etc. Os fios de filamento contínuo são geralmente de poliamida ou de poliéster, texturizados ou não. (ELSASSER, 1997)

Para que os fios tenham uma boa prestação nos teares devem ser parafinados, controlando assim o atrito dos fios, e também a torção dos mesmos deve ser estabilizada, pois caso assim não seja poderão surgir vários problemas (ELSASSER, 1997).

As características do fio têm uma influência decisiva no comportamento e performance das malhas, bem como, na aparência dos artigos acabados. Melhorias na indústria das malhas só podem ser conseguidas através de novos desenvolvimentos dos teares de malhas e com a otimização das propriedades dos fios.

Segundo Elsasser (1997), os parâmetros de qualidade que os fios devem ter para alcançar um bom desempenho na tricotagem são:

- Elevado valor do trabalho de rotura;
- Elevado valor de alongamento na rotura;
- Boa resiliência;
- Elevado rácio entre o deslizamento primário e secundário;
- Tenacidade e resistência das laçadas razoáveis;
- Resistência à fadiga (dado os ciclos de tensão e de esforços);
- Regularidade das características físicas tais como: torção, regularidade e teor de humidade,
- Baixas propriedades de fricção dos fios.

Técnicas de malharia

Basicamente podemos classificar a malharia em dois grandes grupos que se distinguem pelos seus sistemas de formação de malhas.

- Malha de Trama
- Malha de Teia

Os teares mecânicos podem ser classificados quanto ao tipo de agulha utilizada, quanto ao formato do tear e quanto ao número de sistemas de agulhas. Em relação ao número de sistemas de agulhas, os teares de malhas podem ser de um ou dois sistemas de agulhas. No que diz respeito aos teares de malhas de trama, estes podem ser equipados com agulhas de mola, agulhas de lingueta ou agulhas compostas. No caso dos teares de malhas de trama compostos por agulhas compostas, este tear é circular, um leito de agulhas: jersey. No caso deste tear ser composto por agulhas de lingueta, o tear pode ser considerado reto ou circular. (SPENCER, 1989)

As máquinas industriais eletrônicas, automáticas, programadas eletronicamente hoje são altamente sofisticadas. Algumas têm quatro camadas de agulhas, permitindo maiores possibilidades de forma. Elas podem ser usadas para tricotar fios de diferentes títulos sem precisar alterar o tamanho da agulha. As máquinas mais recentes produzem peças de vestuário completas, sem costuras e com apenas uma linha para costurar no final, eliminando os custos de acabamento manual e reduzindo os desperdícios de matéria no ato do corte. O corpo e as mangas podem ser tricotados ao mesmo tempo, através de uma técnica de tricô tubular. Costelas, punhos e bainhas podem ser tricotados no início, decotes no final. As máquinas que produzem este tipo de vestuário rematado e os sistemas de programação são extremamente caros, tendo levado anos de pesquisa e desenvolvimento para aperfeiçoar. São também necessários técnicos altamente qualificados para operar estas máquinas. Os dois principais modelos que oferecem o sistema completo de peças de vestuário são Shima Seiki, do Japão, e Stoll, da Alemanha (embora a China esteja a desenvolver rapidamente a sua indústria de construção de máquinas) (SPENCER, 1998).

Cada jogo do tear pode tricotar com uma vasta gama de números de fio, podendo ainda variar-se substancialmente o comprimento da laçada e até mudar o jogo do tear. O jogo destes teares exprime-se normalmente em agulhas por polegada (jogo inglês). Também é usado o sistema métrico que se baseia na distância em décimas de milímetro entre os centros de duas agulhas vizinhas. (SPENCER, 1998)

Existem dois importantes processos de construção de malharia reta: *Fully fashioned*, e o tradicional corte e costura (ver figura 5). As malhas *Fully Fashioned* são produzidas tricotando cada peça já moldada exatamente na forma necessária, aumentando e diminuindo o número

de pontos consoante o tamanho pretendido. Já o processo corte e costura é a forma mais simples e barata de construção de malhas produzidas comercialmente, uma vez que a modelagem é feita fora da máquina de tricotar. De forma a tornar o preço do produto final ainda mais baixo, considerando que os processos de fabricação são muito mais rápidos, podem utilizar-se tipos de fios (misturas com fibras acrílicas e misturas de fibras de algodão e poliéster) produzem malhas laváveis à máquina e relativamente fáceis de cuidar. Camadas de tecido de malha são empilhadas umas sobre as outras e as peças de vestuário são depois cortadas usando cortadores automáticos, da mesma forma que se procede com tecidos (BROWN, 2013).

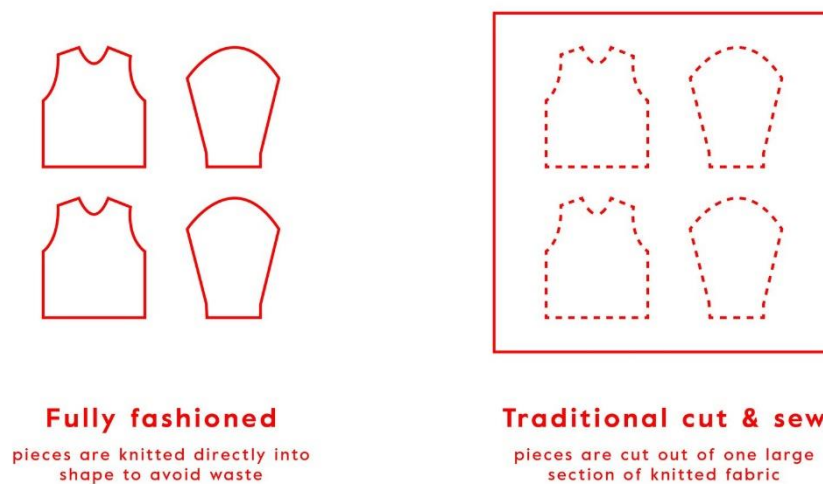


Figura 5 Representação dos dois diferentes métodos de construção de malharia
Fonte: <https://carcel.co/blogs/journal/the-making-of-a-quality-product>

Avaliando o mercado atual (baseado numa análise de mercado outono/inverno 2019/2020 feita pela autora), nos artigos em malha que se vêem em loja, consegue-se perceber que já várias peças de vestuário de qualquer marca *fast fashion* incorporam o processo de produção fully fashioned ou um processo misto, partes em fully fashioned e partes em corte e cose, devido ao acabamento da peça pelo processo fully fashioned seguido de remalhagem ser consideravelmente de melhor qualidade técnica e estética, evitando também o desperdício têxtil.

2.2.2 Histórico da malharia no design de vestuário

Até à segunda década do século XX, a utilização da malha reduzia-se à roupa interior e como abrigo para épocas frias. Pode considerar-se que a popularização da utilização de malhas na moda teve início na primeira década do século XX. (SEELING, 1999)

Wilhelm Rüeeggler abriu em 1886 a empresa Molli, uma fábrica de máquinas de malha de alta qualidade. Usando técnicas sofisticadas de vanguarda, o designer brincou com malhas, criando peças atemporais confortáveis capazes de resistir ao teste do tempo sem problemas. Depois de se especializar em roupas íntimas, coletes e saltadores, em 1950 o selo entrou em moda infantil e desenhou uma das suas peças icónicas: a roupa recém-nascida em garter stitch. Depois do vestuário infantil, a marca suíça revelou recentemente coleções femininas refinadas e atemporais. A maioria das peças molli são feitas de pura lã merino. Este é um composto de lã de alta qualidade de fibras longas e finas, tornando as peças macias e flexíveis e excepcionalmente confortável de usar (FOGG, 2013).

Pringle of Scotland, a marca de luxo escocesa fabricante de malhas fundada em 1815 por Robert Pringle, teve início como fabricante de meias tricotadas, entre outras peças de roupa interior. Em 1910, a marca que foi um dos nomes que abraçou e encorajou as inovações técnicas que levaram à criação de vestuário de malha, criou um departamento de casacos de malha (Site oficial da marca: <https://pringleScotland.com/pages/our-story>).

A partir do início da Primeira Guerra Mundial (1914-1919) começou a produzir-se progressivamente uma transformação profunda no guarda-roupa feminino devido às várias consequências da guerra. A amplidão do trabalho da mulher, o seu acesso a todas as funções do homem e a igualdade dos seus direitos civis foram os mais importantes motivos que contribuíram para diminuir o seu papel como dona do lar, obrigando-a a adaptar o seu guarda-roupa à sua nova realidade da vida quotidiana (BOUCHER, 2012).

Nos anos 20 era já banal encontrar malharia nos uniformes desportivos, no entanto, o jovem e talentoso jogador de ténis francês René Lacoste, começou a deixar a sua marca através do seu modo elegante de jogar, sentido de fair-play e originalidade. René achou que as tradicionais camisolas de malha de mangas compridas eram restritivas demais para obter o melhor desempenho em campo. Assim, desenhou uma camisola de mangas curtas, feita com uma leve e arejada malha de algodão chamada petit piqué, com a barra mais comprida atrás do que na frente, modelo hoje chamado de “bainha de tenista”. A gola era larga e de cantos quadrados, e a abertura no peito de três botões, usada desabotoada. René começa a usar a sua invenção em meados do séc XX, mas só em 1933 é lançada oficialmente a marca Lacoste (FOGG, 2013 e site oficial da marca: www.lacoste.com consultado em 25/01/2019).

Na vibrante segunda década do século XX, a humilde modista que acreditava que o corpo da mulher deveria ser livre, Gabrielle Bonheur Chanel (figura 6), a “Coco” (1883-1971), revolucionária da moda, desenvolveu a genial ideia para da época: utilizar materiais leves e flexíveis, pondo de parte a silhueta espartilho da Belle Époque. Chanel foi um dos primeiros e principais nomes a incorporar e popularizar a malha na moda, com o intuito de criar roupas para mulher moderna emancipada. Em 1913, Coco apresentou, em Deauville, os seus primeiros modelos desportivos confeccionados por teares circulares de jersey (BESLEY, 2012; SEELING, 1999).

Em 1916, também por Chanel (figura 6), surgiu o “fato de três peças” em malha, proporcionando a liberdade de movimento, em prol do atletismo aerodinâmico da mulher contemporânea. À medida que os métodos de produção em massa se tornaram mais eficazes, o fato de três peças tornou-se mais fácil de fabricar. Além disto, as linhas simples eram fáceis de copiar, o que fez deste conjunto a primeira roupa de massa democrática, tendo sido exportada em massa não só para o resto da Europa, mas também para os Estados Unidos, começando assim a grande influência europeia na moda. (FOGG, 2013)



Figura 6 Coco Chanel

Fonte: <https://pleasurephotoroom.wordpress.com/tag/coco-chanel/page/6/>

Coco Chanel continuou a popularização da malha/conforto criando a tendência “pijama casual” ou “pijama de praia”, na década de 1930. Esta tendência foi idealizada para ocasiões de lazer, descontraídas, desportivas, como uma ida à praia. O design de Coco para estes pijamas manteve-se nos cardigans com linhas direitas e bolsos chapados, e passou de saias a calças de cinta subida e à boca de sino, inspiradas nas calças dos marinheiros (FOGG, 2013).

Por volta de 1925 foi introduzida a fibra de lastex - material que combinava elástico e seda num fio com acabamento acetinado, desenvolvido pela empresa de borracha *United States Rubber Company* - tornando a malha elástica e, consecutivamente, fazendo com que esta retornasse com maior facilidade ao seu formato original. Em pouco tempo, fabricantes de roupas de banho como a *Jantzen* começaram a usar o lastex nas suas coleções (FOGG, 2013).

Elsa Schiaparelli (1890-1973) ganhou fama com o uso de trompe l'oeil em diferentes e vistosas peças de malha (figura 7). Lançou a sua primeira coleção em 1929, em Paris, onde produziu uma coleção em malha composta por sweaters, casacos, saias, roupa de banho e boinas de croché. Schiaparelli teve um grande sucesso comercial internacional com uma pequena boina de malha, a “boina de louco” que podia ser manipulada para adotar vários formatos, tornando-se um dos artigos de malha desta época copiado aos milhares (FOGG, 2013).



Figura 7 Camisola em malha Jacquard de Elsa Schiaparelli
Fonte: <https://www.pinterest.pt/pin/538320961705628584/>

Na década de 1930, Otto Weiss, designer da Pringle na época, inventou o tão famoso e intemporal twinset. A clássica combinação em malha composta por camisola com mangas curtas ou compridas e casaco sobreposto confeccionado com a mesma malha, inspirado nas combinações desportivas de malhas no campo de golfe. O sucesso foi imenso depois da adesão de estrelas de Hollywood e da realeza britânica à tendência e é um clássico da moda até aos dias de hoje (Site oficial da marca: <https://pringlescotland.com/pages/our-story> consultado em 25/01/2019; FOGG, 2013).

Na década de 1970 as malhas alcançaram o patamar de alta costura, quando se tornaram um elemento vital do cada vez mais relevante mercado do prêt-à-porter. O design de malhas

começou a ser constituído também por coleções glamorosas modernas, oferecendo algo para além dos meros acessórios, camisolas, casacos luvas e xailes (FOGG, 2013).

Missoni, empresa fundada por Ottavio Missoni (1921-2013) e pela sua mulher Rosita Jelmini (1931), começou em 1953 por ser um atelier no porão da sua casa em Gallarate, Itália, constituído por apenas três máquinas de tricô. Já em 1958 apresentaram a sua primeira coleção sob a marca Missoni em Milão. A marca de têxteis esteve no auge da saturação do seu mercado do início a meados da década de 1970, período em que o estilo que a definia era a padronagem da cabeça aos pés. A combinação de sublimidade técnica e uso singular de padrões e coloração extravagante, a marca italiana tornou-se sinónimo do posicionamento da malha na vanguarda do mercado prêt-à-porter luxuoso (FOGG, 2013; <https://www.missoni.com> consultado em 19/01/2019).

Sonia Rykiel (1930-2016), designer francesa, foi intitulada como “rainha das malhas” na década de 1960 (figura 8). Foi uma das primeiras designers a promover a malha da sua imagem artesanal desleixada anterior a um componente importante da moda contemporânea. Os seus figurinos foram vendidos em lojas de Nova Iorque como Henri Bendel e Bloomingdale’s (Fog, Marnie, 2013).

Na década de 1980 Sonia Rykiel esteve na vanguarda da moda desconstrutivista a representar a malharia, utilizando bordas inacabadas, costuras reversas e bainhas pespontadas. Também foi pioneira no uso de textos nas malhas, incorporando slogans de pedraria nos trajes de noite (FOGG, 2013).



Figura 8 Camisola de Sonia Rykiel na capa da revista ELLE em 1963
Fonte: <https://histoiredemode.hypotheses.org/3722>

A marca Missoni continua a inovar e singrar na indústria da malharia até aos dias de hoje, sendo uma das principais referências da malharia da atualidade (ver figura 9).



Figura 9 Desfile da marca Missoni Primavera/Verão 2019
Fonte: <https://kendam.com/news/fashion-shows/missoni-spring-summer-2019-runway>

Durante esta segunda década do século XXI, o designer Derek Lawlor tem vindo a destacar-se na indústria têxtil e da malharia em especial. Com sede no leste de Londres, o seu ateliê amplia as possibilidades de malhas, produzindo coleções sazonalmente e criando vitrines sob medida para exposições. Os seus clientes incluem The Royal Ballet, Leona Lewis, VV Brown, Katy B e outros luminares da indústria do espetáculo. (<http://dereklawlor.com> site consultado em 10/10/2019; SISSONS, 2010)

A nível nacional vimos ainda neste ano 2019, um vestido lilás vestido pela apresentadora Cristina Ferreira na noite dos Globos de Ouro, considerado uma inovação têxtil pela Fashion Network. Desenhado por Micaela Oliveira, o vestido foi concebido a partir de uma malha inovadora e sustentável da Tintex, que utiliza espuma de cortiça. A elasticidade e flexibilidade do produto são as grandes mais-valias do revestimento em cortiça. Este produto denominado de B.Cork, foi premiado na ISPO Munique, com o galardão Best Product Award in TexTrends. (retirado do site <https://pt.fashionnetwork.com/news> em 10/10/2019).

Atualmente foi feita uma parceria sustentável e muito acessível entre a marca Pringle of Scotland e H&M (figura 10), onde se consegue por modestas quantias desde os 20€, artigos desenhados em parceria por estas duas marcas, como materiais principais poliéster reciclado e lã. (www.hm.com consultado em)



Figura 10 Produção fotográfica da colaboração Pringle of Scotland vs H&M
Fonte: <https://www.elle.fr/Mode/Les-news-mode/L-instant-mode-H-M-x-Pringle-of-Scotland-devoilent-une-collection-de-maille-ideale-pour-l-automne>

2.2.3 Sustentabilidade

Segundo o dicionário científico de sustentabilidade online (www.sustainabilitydictionary.com, consultado em 25/05/2019), reciclar é o processo de recuperação de materiais, desde produtos usados a materiais das suas fabricações, e utilizá-los na fabricação de novos produtos. A mesma fonte diz também que sustentabilidade é diferente da reutilização, onde os produtos não são destruídos e remanufaturados, mas são limpos e reparados para serem usados novamente, também conhecida como remanufatura.

Mercado sustentável é aquele que se move em direção ao ideal de atender às necessidades atuais económicas, ambientais e sociais, sem comprometer a oportunidade de gerações futuras usarem o mercado para atender às suas próprias necessidades (sustainabilitydictionary.com consultado em 25/05/2019).

A Environmental Protection Agency, (Agência de Proteção Ambiental dos Estados Unidos da América) classifica a indústria têxtil como uma das quatro indústrias que mais consomem recursos naturais na Terra e também que mais poluem.

De acordo com o fórum Global Fashion Agenda, 73% das roupas do mundo acabam em aterros sanitários, - desse número, menos que 15% é destinado à reciclagem, e, pior ainda, menos do que 1% delas são recondiçionadas para uso em roupas novas, o que motiva uma cultura de descarte.

A indústria têxtil produz cerca de 100 milhões de toneladas de fibras por ano, sendo este um número que tem vindo a crescer. A isto chama-se insustentabilidade ambiental (www.fashionrevolution.org consultado em 26/05/2019).

No dia 24 de abril de 2013, o edifício Rana Plaza em Bangladesh desabou. 1.138 pessoas morreram e outras 2.500 ficaram feridas, mulheres e jovens maioritariamente. Este foi o quarto maior desastre industrial da história. Havia cinco fábricas de vestuário no edifício, e todas produziam roupas para grandes marcas globais. A isto chama-se insustentabilidade ambiental. (www.fashionrevolution.org consultado em 26/05/2019).

Felizmente, cada vez mais e mais consumidores estão cientes desta tensão a nível da sustentabilidade, existindo uma maior responsabilidade social e ambiental, e um aumento da procura por produtos têxteis sustentáveis.

2.2.4 Materiais sustentáveis para moda

Empresa de fiação FILASA

Encontrada numa ida ao evento Modtissimo, a empresa Filasa mostrou-se uma excelente opção para esta parceria. Esta empresa destacou-se por mostrar uma grande responsabilidade social e ambiental, tal como o que se procurava para este projeto.

No que diz respeito à responsabilidade ambiental é uma empresa que, para além das certificações GOTS, OEKO TEX, e a fabricação de fios de algodão orgânico, a FILASA foi a primeira empresa em Portugal a aderir à iniciativa BCI (Better Cotton Initiative) a qual tem o objetivo de melhorar as práticas da produção de algodão a nível mundial.

Sendo a empresa um consumidor intensivo de energia, as preocupações ambientais nessa área foram concretizadas através de um equipamento avançado de Cogeração a Gás Natural. “Esta instalação produz energia sob a forma de eletricidade, vapor e água quente, todos estes recursos limpos, utilizados nos diversos processos de produção da FILASA e obtidos com níveis de emissões mínimas de CO2 para a atmosfera.” (www.filasa.pt/sobre).

Relativamente à responsabilidade social, e segundo o site oficial da empresa, “A Filasa é defensora acérrima de que as empresas, tal como os cidadãos, têm um papel preponderante na sociedade e na proteção do meio ambiente. Como tal, desde sempre adotou uma postura de investimento em práticas de desenvolvimento social e minimização do impacto ambiental na comunidade onde se insere, promovendo a redução de uma pegada negativa da sua atividade na comunidade e meio ambiente.” (www.filasa.pt/sobre consultado em 30/05/2019).

Posto tudo isto, e depois de uma visita à empresa para conhecer todo o processo de produção destes fios, a empresa Filasa foi a eleita para embarcar nesta parceria.



Figura 11 Instalações da empresa Filasa visitada pela autora
Fonte: <https://www.filasa.pt/sobre#qualidade>

Encontra-se nesta empresa materiais sustentáveis como:

- **Algodão Orgânico**

Em comparação com o algodão convencional, este cresce sem o uso de pesticidas, adubos químicos ou organismos geneticamente modificados. Tem menos 46% de impacto no aquecimento global. Diminui em 70% o potencial de acidificação e tem menos 26% de eutrofização e erosão do solo. Requer menos 62% de energia primária (<http://www.filasa.com> consultado em 20/05/2019).

- **Poliéster Reciclado**

O poliéster reciclado tem emissões de carbono reduzidas em 63%, o uso de energia é reduzido por 90%. 90% da água utilizada é reciclada. Preserva os corantes e os químicos em 70%. Tudo isto feito num espaço verde (56% espaço verde), com já mais de 360 milhões de garrafas recuperadas em aterro (<http://www.filasa.com> consultado em 20/05/2019).

- **Tencel Refibra (Produto exclusivo Lenzing)**

É a fibra resultante do processo de reciclagem de desperdícios de algodão pré-consumo com a utilização de recursos celulósicos renováveis. Tem baixo consumo de água e energia, é biodegradável, evita a erosão do solo, e o uso de químicos é controlado (<http://www.lenzing.com> consultado em 20/05/2019).

- **Liocel**

É biodegradável, reciclável, significativamente menos tóxica e desperdiçadora do que outras fibras de celulose. Comparando com a produção de outras fibras artificiais, liocel usa menos água e energia (tempo de produção mais curto). Tem como vantagens para o consumidor a sua durabilidade, o facto de ser antibacteriano e a sua absorção de humidade e respirabilidade natural (<http://www.filasa.com> consultado em 20/05/2019).

- **Linho**

O cultivo do linho é inerentemente ecológico. Requer até 20 vezes menos água do que o algodão e quantidades mínimas de fertilizante ou outros produtos químicos para prosperar, visto ser resistente a pragas. Esta fibra não causa impacto nocivo ao solo, sendo facilmente incorporado ao ciclo de rotação de outras culturas. Praticamente todos os desperdícios da sua produção são aproveitados por outras indústrias, como a de cosméticos, alimentos e papel (<http://www.lenzing.com> consultado em 20/05/2019).

2.2.5 Pesquisa de tendências

A fim de alcançar uma coleção comercial para a marca em questão é estritamente necessário haver um estudo não só de mercado, mas sobretudo de tendências. Cores, formas, modelagem, materiais, cortes, conceitos (Renfrew & Renfrew, 2009).

De forma a desenvolver este estudo de tendências Primavera/Verão 2020, consultou-se a prestigiada plataforma de tendências WGSN (Worth Global Style Network, traduzido para Rede Global de Estilo de Mérito). Esta plataforma fundada em 1998 na cidade de Londres é pioneira na criação de uma biblioteca on-line de tendências nas categorias de consumo, vestuário, móveis, utensílios domésticos, estilo de vida, entre outras (www.wgsn.com).

Na grande maioria dos artigos de tendências Primavera/Verão 2020 da WGSN, é abordada a questão da sustentabilidade, da consciencialização social e ambiental por parte da indústria da moda.

Salienta-se o artigo “Grandes ideias P/V 20: Tecidos e malhas”, Por Helen Palmer / 05.30.18, na estação em estudo, é necessário manter o foco em matérias-primas orgânicas, eco-sintéticas, biodegradáveis e recicladas, diminuindo significativamente o impacto ecológico. Este artigo frisa também a importância de uma indústria transparente, em que o consumidor sabe qual foi o processo de produção do produto, valorizando assim a marca. Em suma, avançar em direção a um ciclo de produção sustentável na moda.

“De acordo com o artigo instock da WGSN, em conversa com o consumidor constatou-se a procura de um estilo de vida em que se pretende comprar menos, mas melhor. Assim sendo, designs minimalistas tomam poder nesta estação. (...) uso de cores atemporais adicionando longevidade à peça.” (www.wgsn.com, retirado do artigo “Principais Itens Básicos P/V20 - Saias)

A representação de logos no vestuário é, cada vez mais, uma grande tendência no casual e sportswear, como podemos observar nas últimas coleções de grandes marcas internacionais de classe média/alta e alta como Louis Vuitton, Versace, Gucci e Guess.

Nesta coleção irá ser incorporada em algumas das peças a representação do logo Carlos Gil já existente. O logo será aplicado em padrão, de forma a valorizar o design da coleção e das estruturas de malhas a desenvolver, e criando assim uma ligação estética entre coordenados. E, sendo que a marca nos habituou a ter vários padrões na mesma coleção e de tamanhos e cores diferentes, também assim serão feitos os padrões com o logo Carlos Gil, criando composições geométricas harmónicas.

2.3 Definição dos limites

O primeiro limite deste projeto é o facto de estar a ser projetado para uma marca já existente: a marca Carlos Gil. É uma marca já com 21 anos de trabalho, com um público alvo bem definido, também ele a ser respeitado para o desenvolvimento de um bom projeto.

Existe também um limite tecnológico. A nível de malharia e a maquinaria existente para a produção da mesma. Quais as possibilidades para um bom design, que maquinaria utilizar, como obter as malhas desejadas para esta coleção.

Por fim, sendo que esta coleção tem como conceito também a sustentabilidade, os limites de matéria são uma grande preocupação. Quais as matérias disponíveis no mercado, onde se encontram, qual o custo das mesmas, qual a sua prestação na produção da malha, qual a sua qualidade, qual o toque da malha finalizada.

2.3.1 Marca Carlos Gil

A marca tem como criador/diretor Carlos Gil, dando nome à própria empresa. Nascido em Nampula no final da década de 60, formou-se em Design de Moda em Portugal, e em 1998 inaugurou o seu primeiro atelier situado no Fundão, onde vive até aos dias de hoje. Poucos anos depois, conseguiu abrir a sua primeira loja em nome próprio na sua cidade.

Carlos Gil tornou-se uma marca incontornável que elabora duas coleções por ano e apresenta nos grandes eventos nacionais de moda como Portugal Fashion e Moda Lisboa. A marca desenvolve ainda, paralela e permanentemente, um trabalho exclusivo e singularizado para as suas clientes.

O reconhecimento e valorização deste seu trabalho deram origem a vários convites nacionais e internacionais. Ao longo da sua carreira tem recebido variadíssimos prémios, dos quais dois Globos de Ouro para Melhor Estilista (em 2015 e em 2017). Em 2009, no âmbito das comemorações do Dia de Portugal, é distinguido como Jovem de Sucesso em Portugal e no Estrangeiro pelo Excelentíssimo Senhor Presidente da República Portuguesa. Ainda no mesmo ano apresenta pela primeira vez a sua marca numa das semanas de moda mais importantes do país, o Portugal Fashion, captando de imediato a atenção da indústria para as suas coleções. Há quatro anos foi convidado para participar na Moda Lisboa, onde apresentou a primeira linha de prêt-à-porter (primavera/verão 2015).



Figura 12 Logo da marca Carlos Gil
Fonte: <http://www.carlos-gil.com>

Mais recentemente, a marca Carlos Gil tem-se expandido internacionalmente, através da participação em eventos como a Milano Moda Donna Fashion Week ou a semana da moda da Polónia. A par do seu papel enquanto criador de moda, também dá aulas de Produção de Moda na ETIC (Escola de Tecnologias Inovação e Criação) desde 2010.

Desde 2018, Carlos Gil é também proprietário de uma própria em Lisboa, para além dos diversos pontos de venda nacionais e internacionais que tem vindo a conquistar.

Carlos Gil tem vindo a vestir em inúmeros eventos diferentes uma grande lista de figuras públicas tais como Raquel Strada, Cláudia Semedo, Oceana Basílio, Sara Prata, Filipa Nascimento e Carina Caldeira, entre outras.

Ao analisar as coleções dos últimos anos da marca Carlos Gil e ao conversar com o designer, consegue-se perceber que muitas vezes tem mais do que um padrão na mesma coleção, e também o mesmo padrão em tamanhos e cores diferentes, criando um interesse estético de forma simples. As paletas de cores são sempre diversas, havendo uma grande diversidade de cores conjugadas não só individualmente, mas também no mesmo coordenado. Observa-se também os mesmos modelos confeccionados com cores e padrões diferentes.

Carlos Gil é hoje conhecido por criar sempre peças de roupa de estilo cosmopolita e cheias de elegância, sem nunca descurar a procura pela beleza feminina e qualidade dos materiais.

2.3.2 Público-alvo da marca

A marca Carlos Gil cria vestuário para um público alvo maduro e irreverente. Podem encontrar-se peças ecléticas que tanto se adequam a um ambiente formal como informal, mas sempre com um toque clássico que a caracteriza.

“Carlos Gil quer que a mulher seja aquilo que quiser, sem pressões ou regras.”

Site Nitt, 2019

Cada vez mais a mulher se deve sentir livre e capaz de fazer e conseguir tudo o que quiser, Carlos Gil veste para estas mulheres, fortes, ousadas. Ao ter atualmente loja situada em Lisboa, o seu público abrange-se ligeiramente.

“Eu crio as roupas das mães, que as filhas de 20 anos querem usar.”

GIL, Carlos, 2019

Modelo cliente

Maria Luísa, com 43 anos, é empresária na cidade de Lisboa e mãe de uma jovem que vê nela um ícone do vestuário sofisticado, ousado o quanto baste. Maria Luísa é confiante, persistente e teimosa. Gosta de sair à rua confiante e determinada.

Nesta fase criativa da metodologia projetual, apresenta-se o desenvolvimento do presente projeto. Esboços de possíveis produtos, escolha de materiais e experimentação dos mesmos, tanto a nível de malharia quanto de tinturaria. Este é o capítulo que mostra o estudo prático, os erros, as novas tentativas, o percurso até ao projeto final.

2.4 Criatividade

2.4.1 Conceito

Volta ao passado para reimaginar o futuro. *Revival* das tradições e dos elementos *vintage*.

Na era do conceito fast-fashion, esta coleção leva-nos de volta às tradições. Escolhas sustentáveis é dos maiores focos do conceito. Processos e materiais desenvolvidos com

consciência ética, recicláveis e sem causar maus-tratos a animais. Utilização das malhas clássicas com um toque urbano.

O plissado é uma técnica que nos está muito familiarizada no tecido, sendo que nasceu há bastantes anos, no antigo Egito, onde foi usada para decorar as vestes dos governantes como um símbolo de poder e riqueza. Materiais com esta técnica eram considerados um luxo, devido ao processo de plissar fibras naturais como linho, seda e algodão, não ser simples ou barato. O processo para criá-los era bastante demorado, pois inicialmente era feito à mão: assim que a peça era lavada, as dobras desapareciam e todo o processo tinha que ser feito novamente (BARBER, 1996).

Há muitos exemplos na história que mostram o uso de dobras nas vestes da realeza. A rainha Elizabeth I de Inglaterra, por exemplo, usava um colar plissado chamado “Gorguera de lechuguilla”, que se tornou um símbolo do tempo dela. Este colar era circular e feito de folhos, e era usado por homens e mulheres para enfeitar e emoldurar seus rostos (BOUCHER 2012).

Havia também outros usos culturais e históricos destas dobras, como nos kilts ou nas “saías” dos combatentes gregos. Roupas tradicionais plissadas em forma de saia eram usadas por homens para ocasiões militares e cerimoniais na Grécia e também na Península Balcânica (BOUCHER 2012).

Eventualmente, as máquinas de plissar substituíram a produção manual, que consumiu muito tempo, tornando as dobras mais acessíveis para mais pessoas. Mesmo assim, o problema de fixar permanentemente as dobras para que o tecido pudesse ser lavado não ficou totalmente resolvido. Foi quando surgiu a produção de tecidos sintéticos que ocorreu o auge das pregas, uma vez que estes têm uma maior durabilidade e resistência, e não retornam à sua forma original sob a influência de calor ou humidade como no caso dos tecidos naturais (BOUCHER 2012).

Hoje, a maioria dos tecidos plissados para moda prêt-à-porter é feita com máquinas. Somente roupas de alta costura são dobradas à mão e isso é um dos motivos que as torna mais caras.

No entanto, o efeito plissado pode também ser adquirido em malha, sendo que a técnica está na estrutura da malha em si, e não na manipulação do material. Podemos obter este efeito jogando com os “direitos” e “avessos” de uma estrutura de malha básica como o jersey. A técnica é mais bem conseguida utilizando malhas com apertos inferiores (malhas mais fechadas). Neste caso a matéria prima utilizada é indiferente para o resultado final. Em qualquer dos casos o produto final terá uma durabilidade perpétua.

Na figura 13 apresenta-se o painel de ambiência desta coleção cápsula.



Figura 13 Painel de ambiência e Público-Alvo

2.4.2 Cores

A paleta de cores foi escolhida a pensar no que poderia ser uma opção mais sustentável. As duas cores primárias representam a cor natural de dois dos fios escolhidos para esta coleção que não levarão tingimento, poupando assim recursos. As três cores secundárias foram escolhidas consoante as tendências da estação Primavera/Verão 20.

“Tons pastel suaves são essenciais. Tanto os tons pastel poderosos quanto os neutros emergem no direcionamento das cores. Os tons são sofisticados, mas também têm uma vibe divertida e saturada.” (www.wgsn.org, Retirado do artigo “Evolução das Cores - P/V 2020”).

Na figura 14 apresenta-se o painel de cores desta coleção cápsula.



Figura 14 Painel de cores

2.4.3 Esboços de peças/coordenados

Segundo Hopkins (2010), a característica mais definidora do processo de desenho de moda, e particularmente do esboço, é que ele permite que o designer ou ilustrador se expresse. Deveria dar origem a um estilo de desenho pessoal, como se tivéssemos o nosso próprio estilo de caligrafia.

Depois de ter alguns aspetos importantes definidos como o conceito e as cores do projeto, seguem-se os primeiros esboços que, depois de muitos, darão origem às ideias finais, aos desenhos finais.



Figura 15 Caderno desenvolvimento criativo da autora

2.5 Materiais e experimentação

2.5.1 Materiais escolhidos

Iniciando-se a escolha dos fios a trabalhar neste projeto, começou por se analisar o catálogo de fios ecológicos da coleção primavera verão da empresa Filasa. Escolheram-se 5 fios diferentes, tendo em conta a sua composição, número inglês e toque/qualidade/suavidade das amostras fornecidas.

Os cinco fios escolhidos foram os seguintes:

- a) Fio Ne 10/1; 100% Lyocel; Open End (3,65€/kg)
- b) Fio Ne 30/1; 34% Co/33% Tencel Refibra/33% Lyocel; Open End (4,60€/kg)
- c) Fio Ne 20/1; 80% PES Reciclado/20% Linho; Open End (3,90€/kg)
- d) Fio Ne 30/1; 85% Co/15% Lã; Open End (7,30€/kg)
- e) Fio Ne 8/1; 80% Co orgânico/20% Linho; Flamé; Open End (3,85€/kg)

Depois de um estudo inicial de malharia e tinturaria destes 5 fios diferentes (figura 16), chegou-se à conclusão de que apenas 3 deles iriam realmente valorizar este projeto. O fio d) e e) acabaram por ser excluídos. O fio d) foi o primeiro colocado de parte por vários motivos: a nível visual e de desempenho técnico mostrou-se idêntico ao fio b); comparando estes dois fios, a composição do fio b) ajusta-se melhor ao conceito desta coleção; o algodão do fio d) é um algodão comum, além do facto deste fio conter lã na sua composição, o que inviabiliza a possibilidade de esta ser designada como vegan (ser vegan não era um objetivo inicial deste projeto, no entanto, analisando os fios finais escolhidos, constata-se que pode, de facto, ser-lhe atribuída essa categoria); por último, o fio d) é relativamente mais caro do que o fio b). O fio e) foi o segundo e último a ser excluído deste projeto, visto que: embora tenha uma composição interessante para este conceito, o seu Ne 8/1, produz malhas mais pesadas do que as pretendidas para este projeto; a questão de ser um fio Flamé tornou, pelo que vimos nas amostras de malhas experimentadas, o produto final algo menos nobre do que o público alvo desde projeto exige.



Figura 16 Os três fios escolhidos para o projeto no caderno diário da autora de apoio ao desenvolvimento do projeto

2.5.2 Estudos de diferentes estruturas de malhas

Depois de os fios estarem definitivamente escolhidos e se fazer a encomenda final da quantidade necessária para testes e produto final, foram os dias de estudo daquelas que seriam as malhas finais mais indicadas para este projeto.

Foram utilizadas para estes estudos as máquinas de tear reto Shima Seiki, que produz malha de trama (jogo 7), e a máquina de tear circular jacquard (jogo 16), equipamento que pertence às oficinas do Departamento de Ciência e Tecnologia Têxteis.

2.5.3 Estudos de tinturaria

Realizados no laboratório de tinturaria, estampagem e acabamentos do Departamento Ciência e Tecnologia Têxteis da Universidade da Beira Interior (figura 17), foram executados testes de tinturaria para atingir as cores PANTONE 12-0313 TCX, 13-4304 TCX e 11-1408 TCX, sendo que as duas cores principais e neutras da coleção são o branco e o bege (PANTONE 000 TCX e 11-

4301 TCX, respetivamente), cores estas que são aproximadamente as naturais das fibras de dois dos fios escolhidos (100% liocel e 80% poliéster reciclado/ 20% linho).

Tendo em conta os estudos realizados, compreendeu-se que os resultados mais bem conseguidos ao nível de suavidade encontram-se quando tingindo o fio em cone, em vez da peça finalizada.



Figura 17 Fotografias do processo de tingimento no laboratório de tinturaria da Universidade da Beira Interior

2.6 Coordenados (Ilustrações finais)

A partir de meados do século XIX, publicações de moda como *La Mode Illustrée*, *Gazette du Bon Ton* e *Modes de Paris* publicaram ilustrações de modelos de moda cada vez mais sofisticados dos estilos que surgiram em Paris. Esses desenhos tornaram-se importantes marcadores culturais da moda por si só e começaram a influenciar a visão estética dos estilos de roupas, bem como a comunicar as combinações tendência atuais aos seus leitores (UDALE, 2008).

Esta é a fase da representação da coleção produzida. As ilustrações digitais foram desenhadas tendo em conta um conceito orgânico, descontraído. Traço solto de forma a quase parecerem pinceladas feitas à mão. O preenchimento de cor foi feito com formas geométricas retas, trazendo um toque atual, moderno e diferente às ilustrações, indo de encontro com todo o conceito desta coleção cápsula.

A figura 18 das páginas 42 e 43 mostra as 15 ilustrações das vistas de frente desta coleção cápsula. Da figura 19 À figura 33 apresentam-se as ilustrações individuais com as respetivas imagens representativas daquelas que são as estruturas de malhas referentes a cada peça.

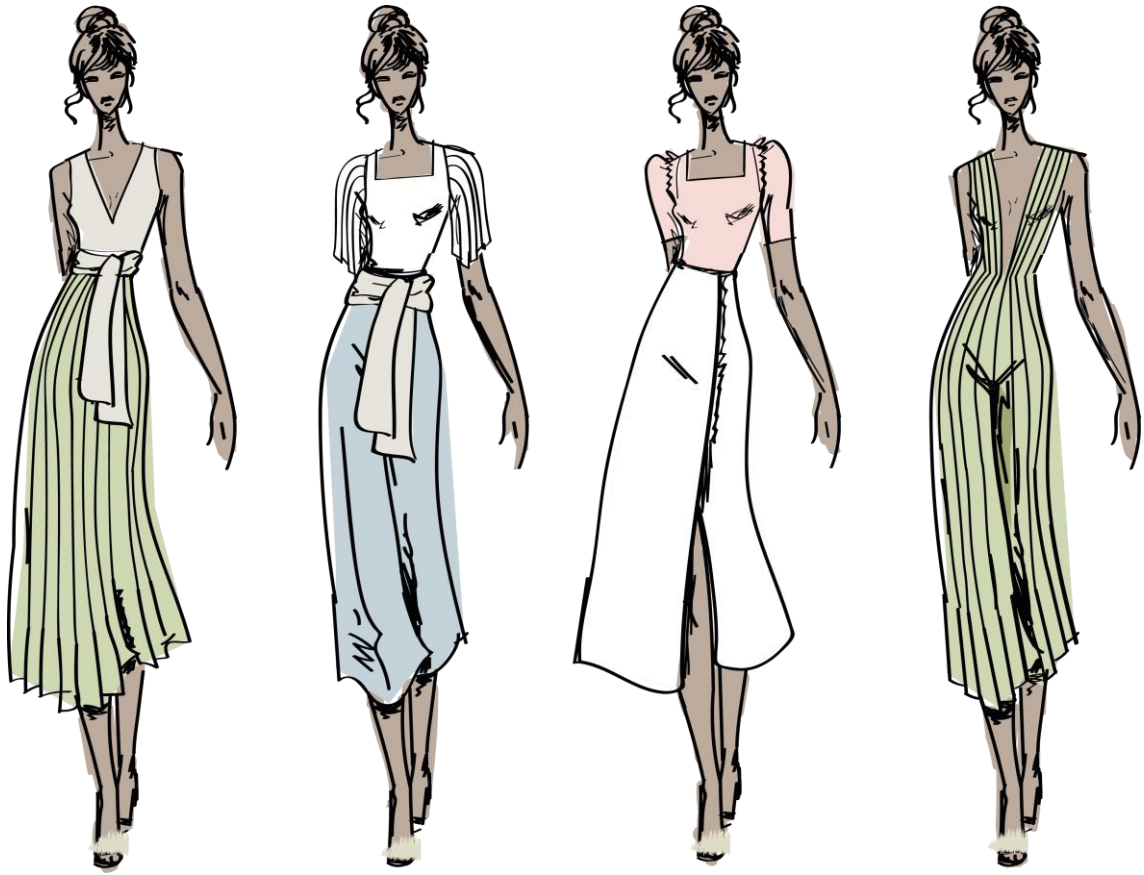




Figura 18 Os 15 coordenados da coleção cápsula desenhados pela autora

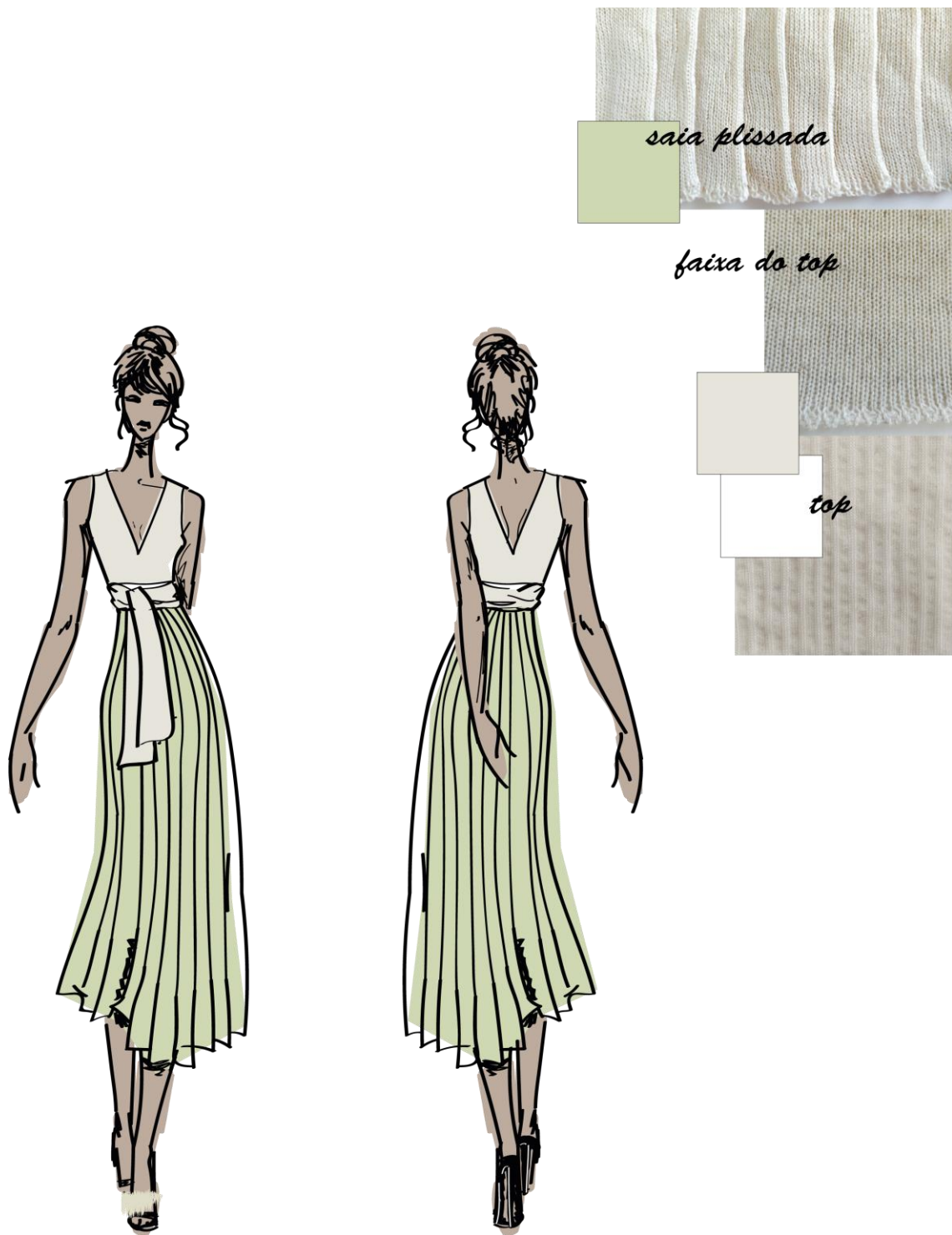


Figura 19 Ilustração coordenado 1



Figura 20 Ilustração coordenado 2

*"folhos"
da cava*



saia envelope



camisola

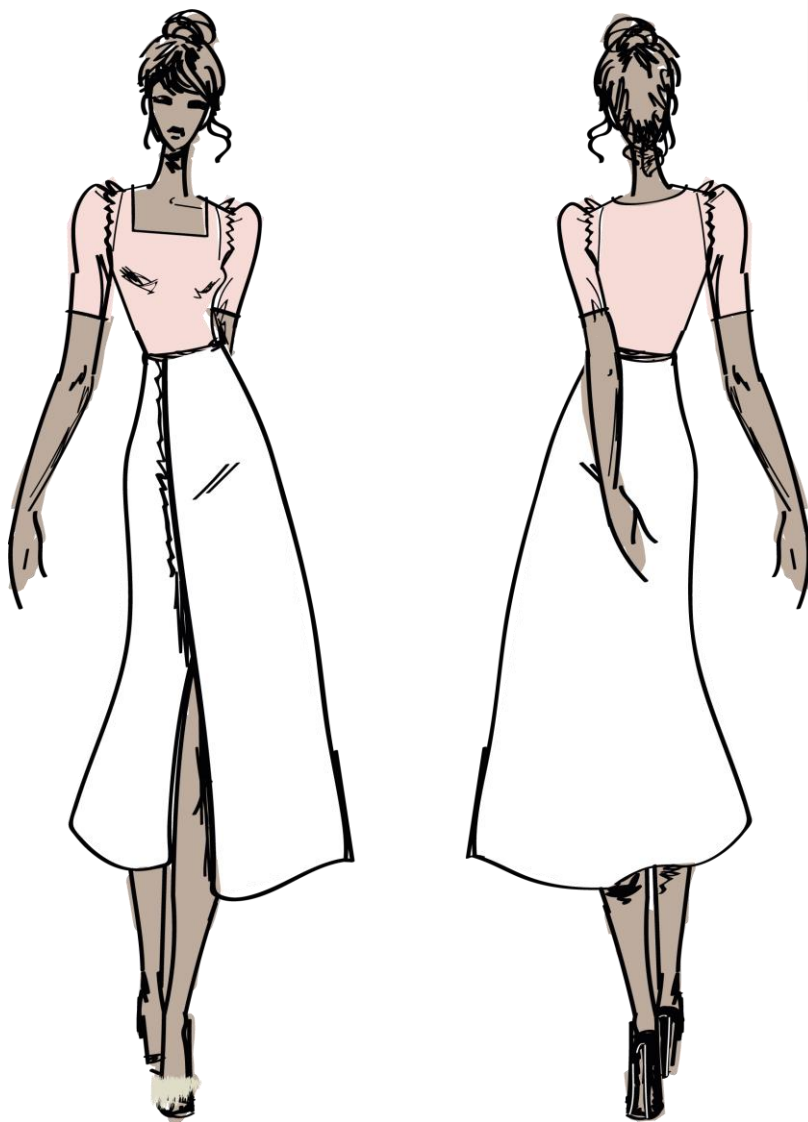
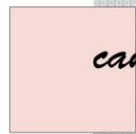


Figura 21 Ilustração coordenado 3

*macacão
inteiro*

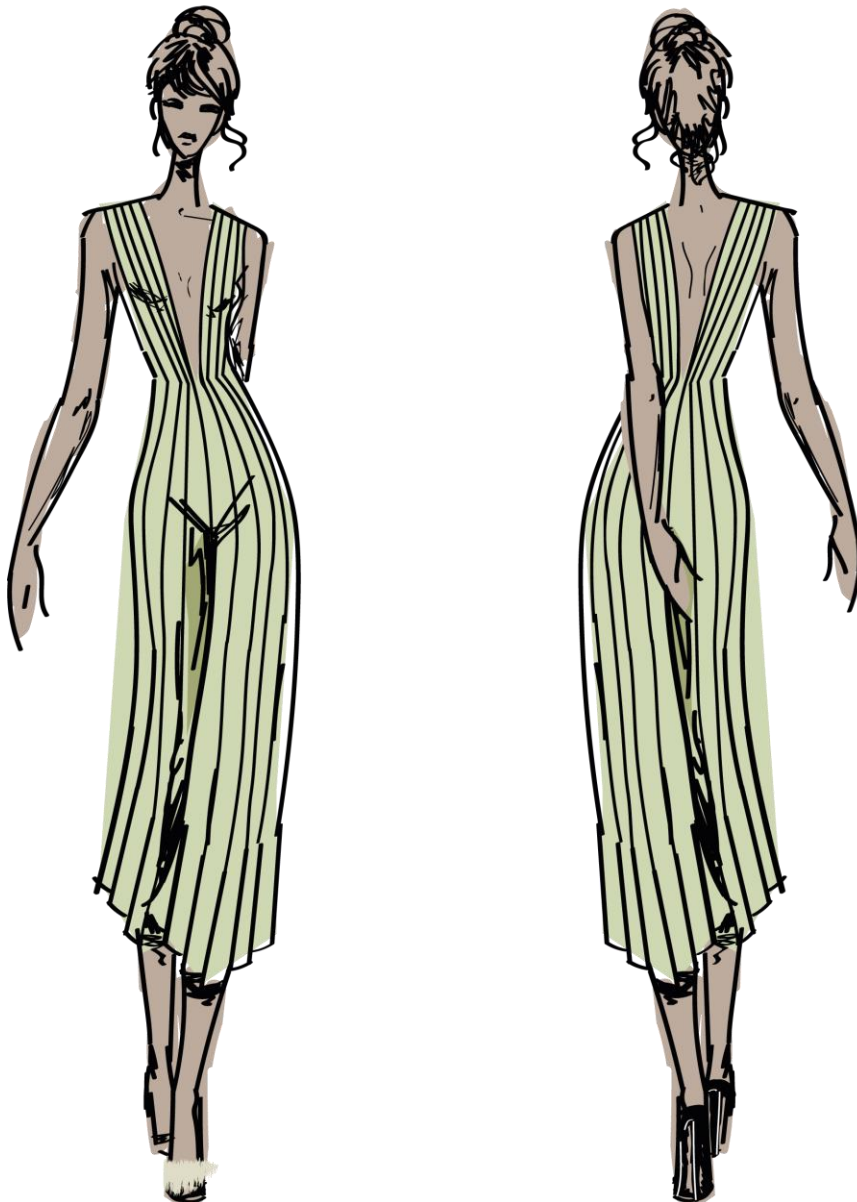


Figura 22 Ilustração coordenado 4

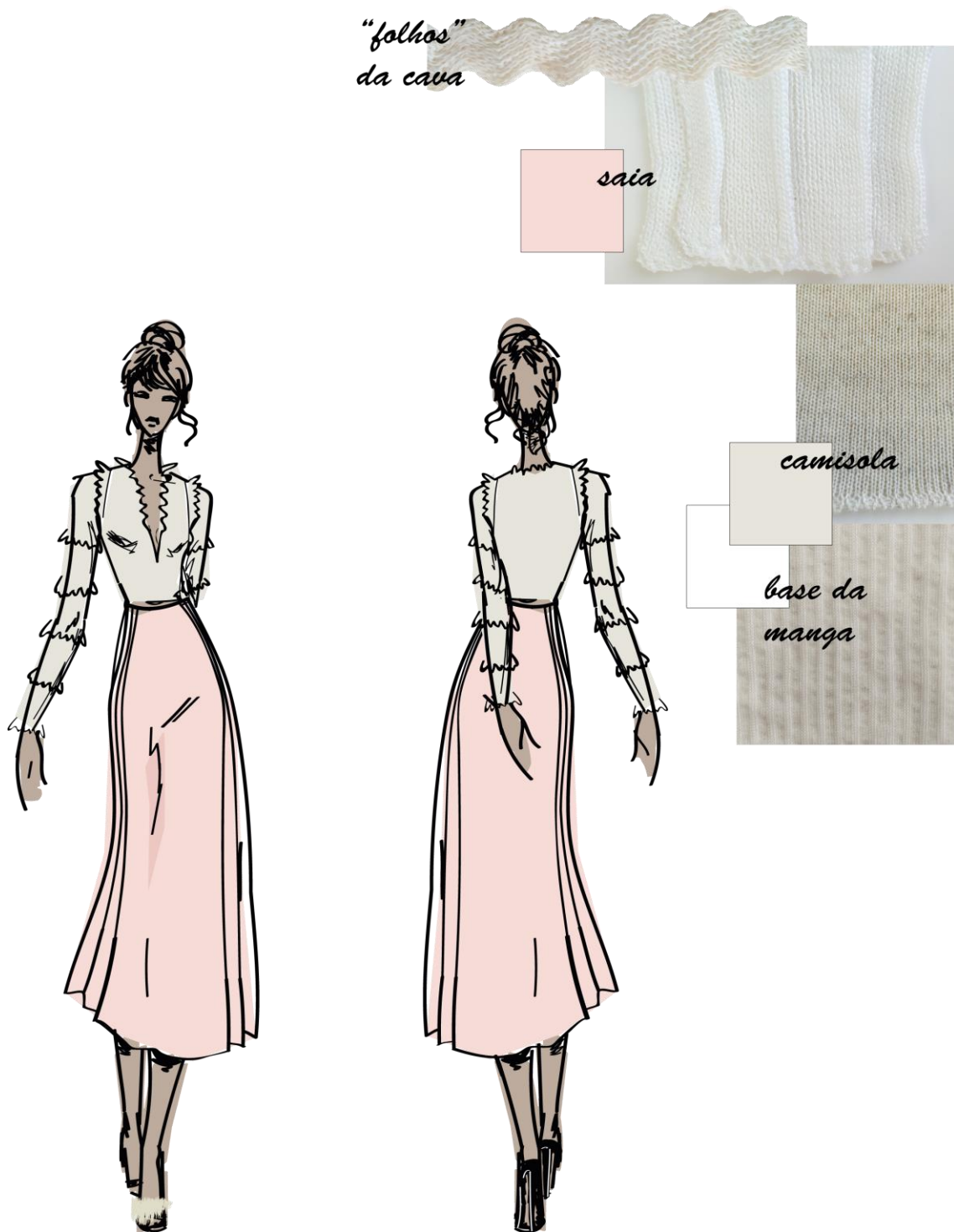


Figura 23 Ilustração coordenado 5



Figura 24 Ilustração coordenado 6

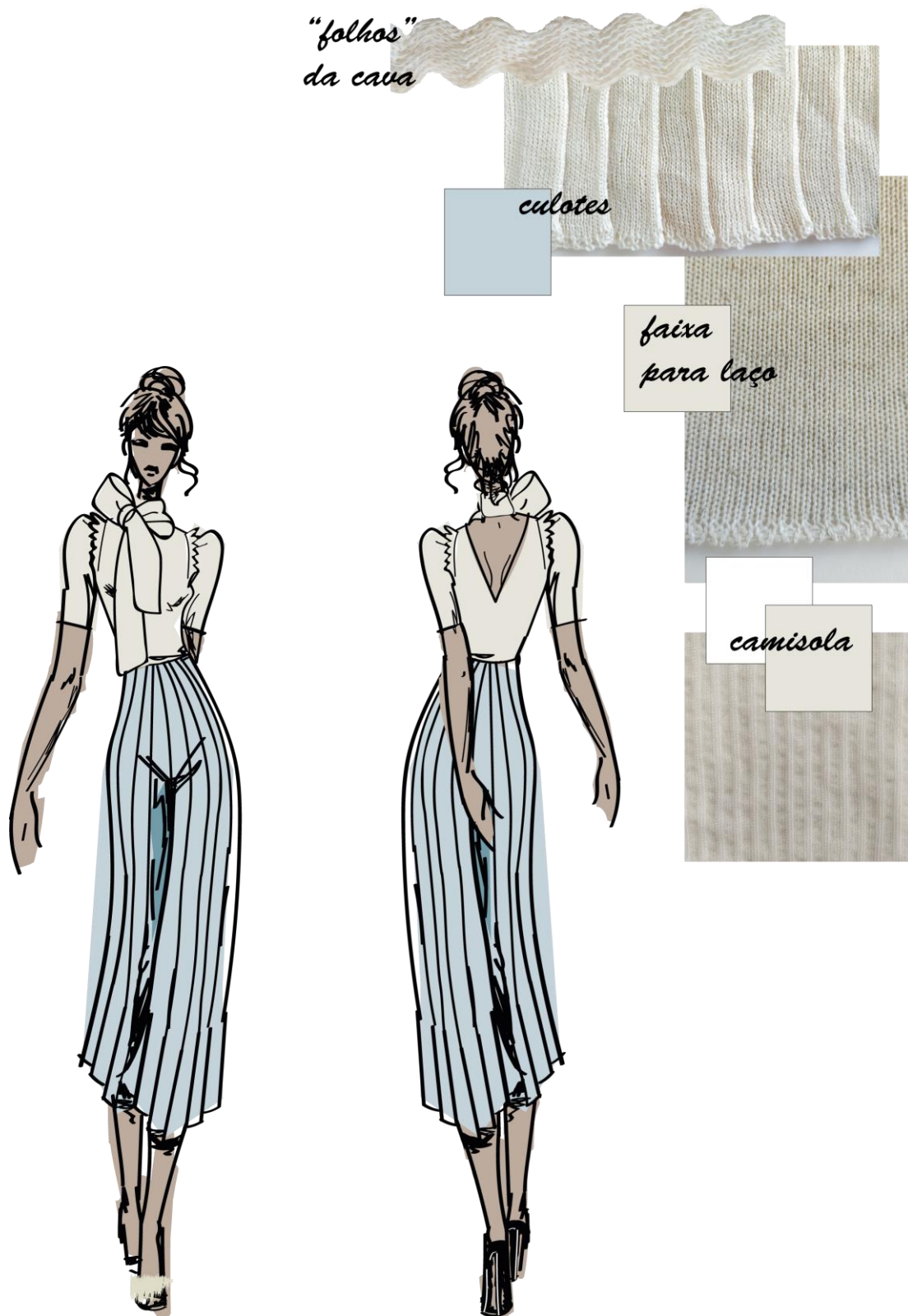


Figura 25 Ilustração coordenado 7



Figura 26 Ilustração coordenado 8

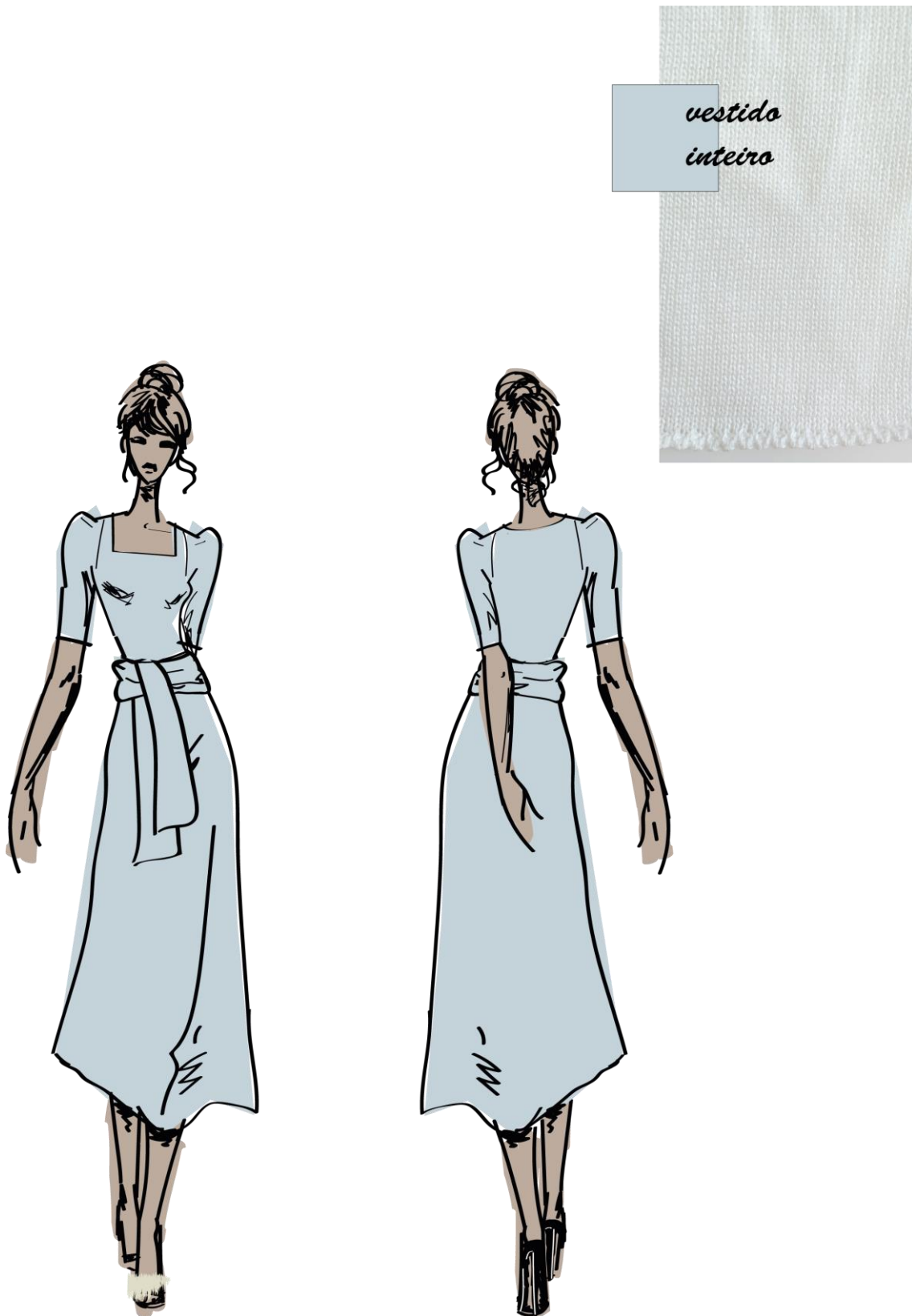


Figura 27 Ilustração coordenado 9



Figura 28 Ilustração coordenado 10

vestido inteiro



Figura 29 Ilustração coordenado 11

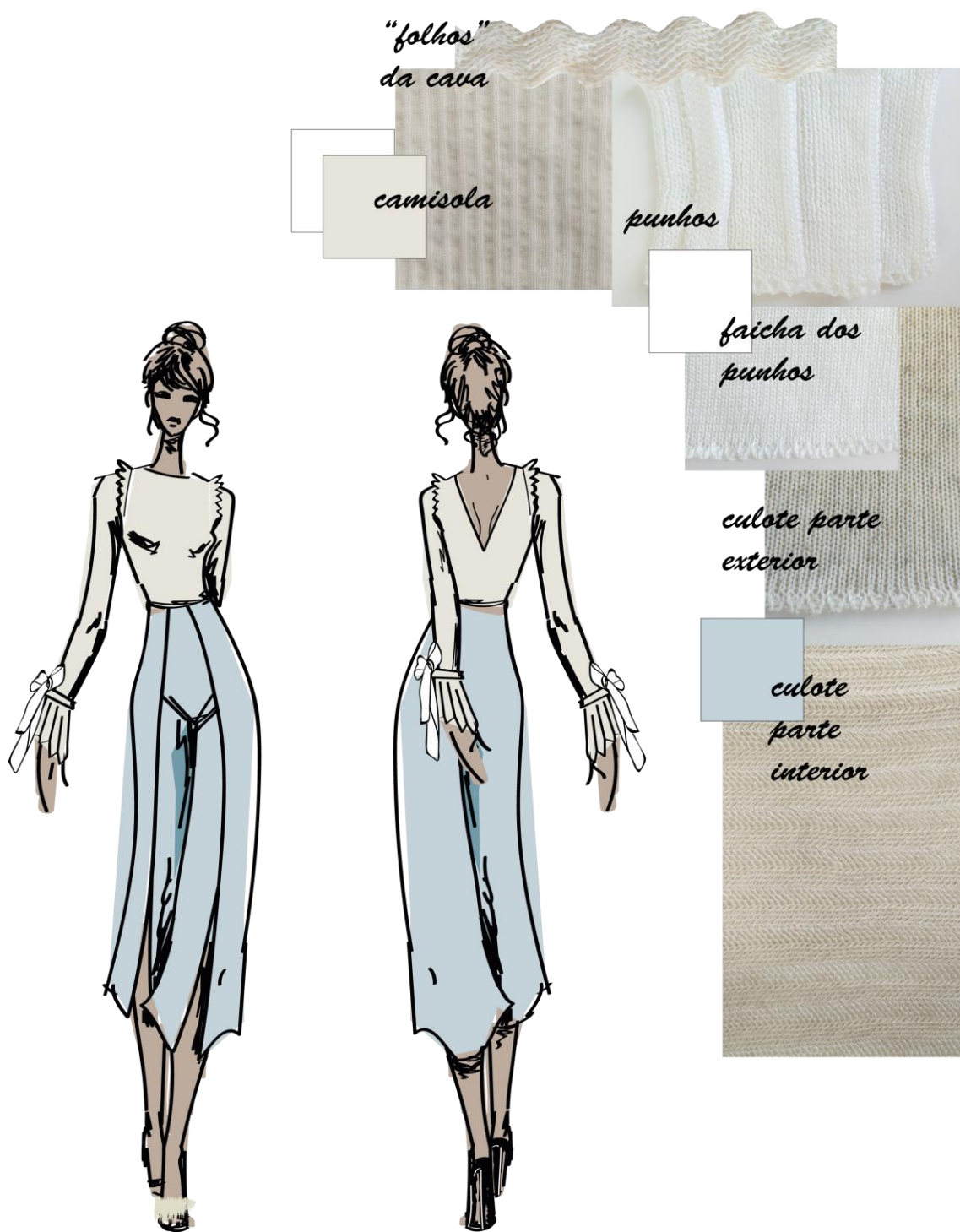


Figura 30 Ilustração coordenado 12



Figura 31 Ilustração coordenado 13

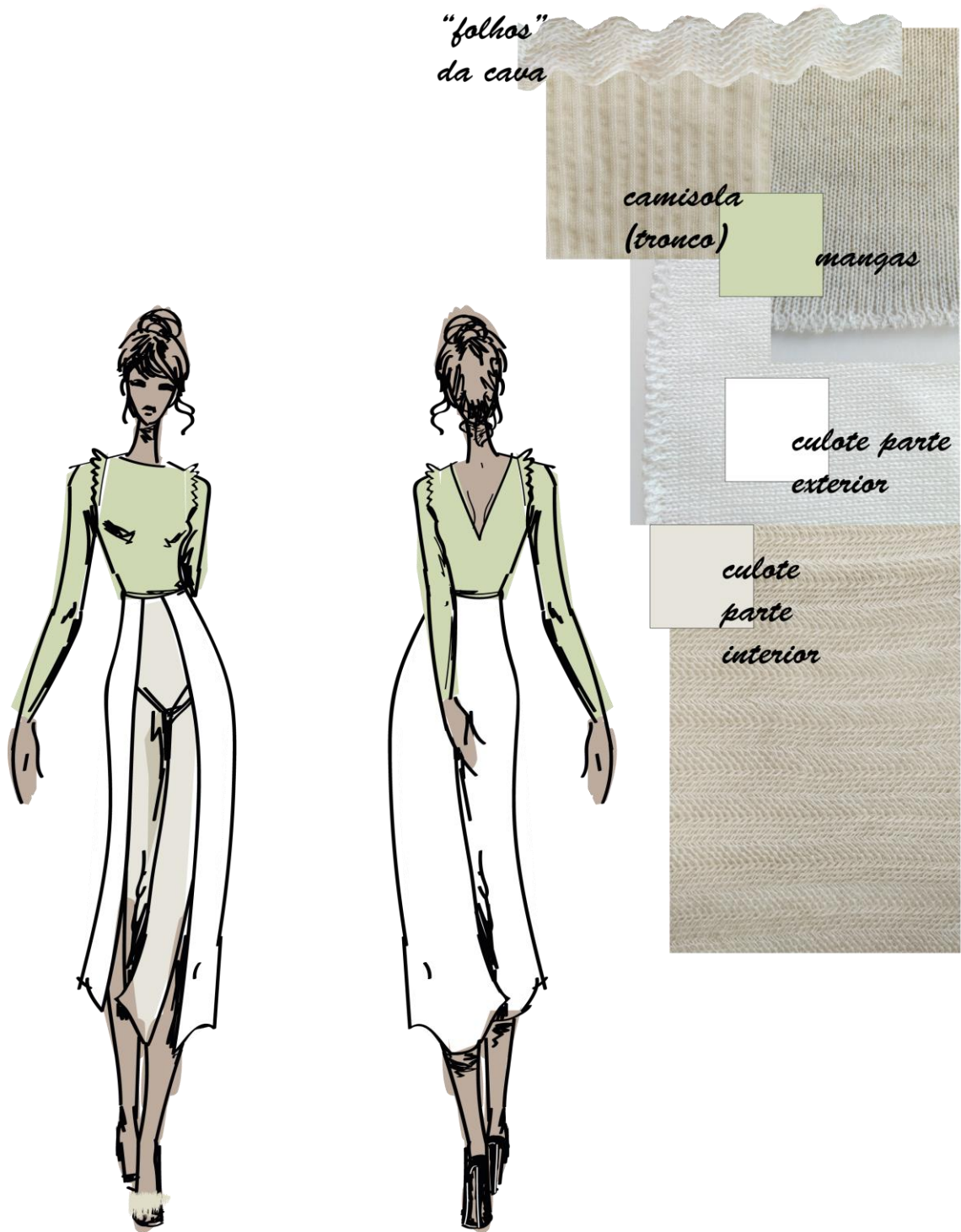


Figura 32 Ilustração coordenado 14

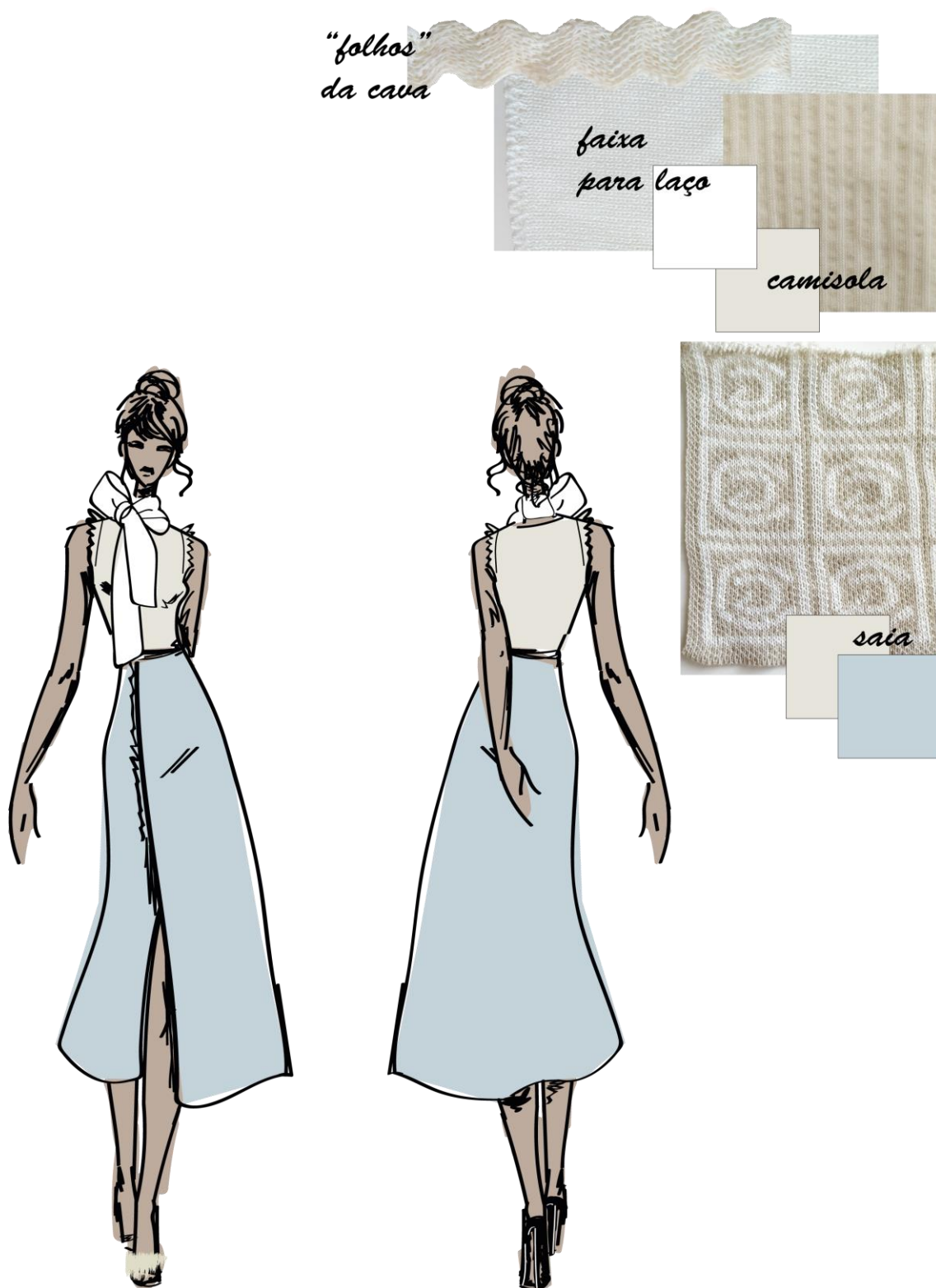


Figura 33 Ilustração coordenado 15

2.7 Fichas Técnicas

Nesta etapa desenvolvem-se as fichas técnicas das peças a confeccionar, de forma a garantir uma produção correta da próxima etapa. Para o bom desenvolvimento desta importante etapa, foi considerado o livro “Flats: Technical Drawing for Fashion” da autora Basia Szkutnicka.

As fichas técnicas contêm todas as informações necessárias à produção dos produtos finais. Desde toda a informação básica para identificação da peça em questão (como a referência da peça, qual o cliente, a coleção de que se trata e até uma definição geral do produto), medidas, a materiais e aviamentos (SZKUTNICKA, 2010).

Por norma as informações sobre os tipos de materiais, aviamentos e cores a serem utilizados em cada peça, aparecem discriminados em código, para que a informação da ficha seja o mais objetiva e simples possível, sendo que estas são sempre acompanhadas por uma lista/tabela de descodificação de códigos (tabela 5).

O desenho técnico é algo muito importante na ficha de uma peça, pois transmite de forma simples e objetiva o pretendido. Desde forma ao tipo de costura, à localização de aviamentos, entre vários outros pormenores possíveis de uma peça.

Da figura 34 à figura 39 as fichas técnicas necessárias para a produção dos 6 protótipos propostos para este projeto: coordenados 1, 2 e 3 desta coleção cápsula. Na figura 40, a ficha técnica das etiquetas das peças.

Tabela 5 Descodificação de Códigos

	CÓDIGO	DESCODIFICAÇÃO
CORES	CG.SSS20.cor_01	Seafoam Green
	CG.SSS20.cor_02	Ballad Blue
	CG.SSS20.cor_03	RoseWater
FIOS	CG.SSS20.fio_01	100% Liocel, Open End, Ne 10/1
	CG.SSS20.fio_02	34% Algodão orgânico, 33% Tencel refibra, 33% Liocel, Open End, Ne 30/1
	CG.SSS20.fio_03	80% Poliéster reciclado, 20% Linho, Open End, Ne 20/1
MALHAS	CG.SSS20.malha_01	Plissado: fio_02
	CG.SSS20.malha_02	Plissado: fio_01
	CG.SSS20.malha_03	Jacquard: base fio_01, forma fio_03
	CG.SSS20.malha_04	Jacquard: base fio_03, forma fio_01
	CG.SSS20.malha_05	Jersey: fio_01
	CG.SSS20.malha_06	Jersey: fio_03
	CG.SSS20.malha_07	Espinha: fio_03
	CG.SSS20.malha_08	Espinha: fio_02
	CG.SSS20.malha_09	Variação de jersey: fio_01 e fio_03
	CG.SSS20.malha_10	Malha jersey fina para forro, 100% algodão em tom nude
AVIAMENTOS	CG.SSS20.aviam_01	Elástico largura 4cm
	CG.SSS20.aviam_02	Molas de pressão diâmetro 2cm

Ficha Técnica		
Referência: CG.SSS20.top_1	Marca: Carlos Gil	Descrição: Top cropped em malha com decote frontal e traseiro em V. Faixa em malha jersey em redor da cintura.
Coleção: Carlos Gil Knitwear	Tamanho base: S	
Estação: Spring/Summer 20		
Desenho Técnico		
<p>Frente</p>	<p>Costas</p>	<p>linha do ombro</p> <hr/> <p>linha do peito</p> <hr/> <p>linha da cintura</p> <hr/>
<p>Ilustração</p>	<p>Materiais e aviamentos</p> <p>Top CG.SSS20.malha_09</p> <p>Faixa CG.SSS20.malha_06</p>	<p>Notas</p> <p>Faixa que envolve a cintura com 12cm de largura e 1,85m de comprimento</p>

Figura 34 Ficha Técnica da peça CG.SSS20.top_1

Ficha Técnica		
Referência: CG.SSS20.saia_1	Marca: Carlos Gil	Descrição: Saia em malha plissada com cós e elástico embutido. Forrada com malha fina.
Coleção: Carlos Gil Knitwear	Tamanho base: S	
Estação: Spring/Summer 20		
Desenho Técnico		
<p>Frente</p> <p>5cm</p> <p>32cm</p> <p>76cm</p>	<p>Costas</p>	<p>linha da cintura</p> <hr/> <p>linha da anca</p> <hr/> <p>linha do joelho</p> <hr/> <p>linha do tornozelo</p> <hr/>
Ilustração	Materiais e aviamentos	Notas
	<p>Saia CG.SSS20.malha_01 CG.SSS20.cor_01 CG.SSS20.aviamento_01</p> <p>Forro CG.SSS20.malha_10</p>	<p>Para esta saia foram tricotados três panos com 76cm de comprimento de malha plissada: dois de 70cm de largura (traseira) e um de 1m (frente) de largura, sendo que devido às costuras se situarem na parte interior da prega, tornam-se imperceptíveis, parecendo um só pano. Forro: modelagem de saia rodada com 50cm de comprimento.</p>

Figura 35 Ficha Técnica da peça CG.SSS20.saia_1

Ficha Técnica		
Referência: CG.SSS20.camisola_1	Marca: Carlos Gil	Descrição: Camisola cropped em malha e decote quadrado. Mangas em malha plissada.
Coleção: Carlos Gil Knitwear	Tamanho base: S	
Estação: Spring/Summer 20		
Desenho Técnico		
Frente	Costas	
		<p>linha do ombro</p> <hr/> <p>linha do peito</p> <hr/> <p>linha da cintura</p>
Ilustração	Materiais e aviamentos	Notas
	<p>Tronco CG.SSS20.malha_05</p> <p>Manga: CG.SSS20.malha_02</p>	<p>A costura das duas extremidades da manga é feita pela parte interior da prega tornando a costura imperceptível.</p>

Figura 36 Ficha Técnica da peça CG.SSS20.camisola_1

Ficha Técnica		
Referência: CG.SSS20.culotes_1	Marca: Carlos Gil	Descrição: Culotes em malha espinha com elástico embutido na traseira do cóc. Forrada com malha fina apenas em calção. Faixa em redor da cintura.
Coleção: Carlos Gil Knitwear	Tamanho base: S	
Estação: Spring/Summer 20		
Desenho Técnico		
Frente	Costas	
		<p>linha da cintura</p> <hr/> <p>linha da anca</p> <hr/> <p>linha do joelho</p> <hr/> <p>linha do tornozelo</p> <hr/>
Ilustração	Materiais e aviamentos	Notas
	<p>Culote: CG.SSS20.malha_07 CG.SSS20.cor_02</p> <p>Forro CG.SSS20.malha_10</p> <p>Faixa: CG.SSS20.malha_06</p>	<p>Faixa que envolve a cintura com 20cm de largura e 2m de comprimento.</p> <p>Forro: calção com 40cm de comprimento (entreperna: 18cm).</p>

Figura 37 Técnica da peça CG.SSS20.culotes_1

Ficha Técnica		
Referência: CG.SSS20.camisola_2	Marca: Carlos Gil	Descrição: Camisola cropped em malha com decote quadrado. Mangas bufantes com pregas. Pormenor de malha em espinha na cava.
Coleção: Carlos Gil Knitwear	Tamanho base: S	
Estação: Spring/Summer 20		
Desenho Técnico		
Frente	Costas	
		<p>linha do ombro</p> <hr/> <p>linha do peito</p> <hr/> <p>linha da cintura</p> <hr/>
Ilustração	Materiais e aviamentos	Notas
	<p>Camisola: CG.SSS20.malha_05 CG.SSS20.cor_03</p> <p>Detalhe da cava: CG.SSS20.malha_08</p>	<p>Pregas da manga: Pregas frontais e traseira: de 2,5cm Pregas centrais: de 3,5cm</p> <p>O detalhe da malha com o código CG.SSS20.malha_08 é costurado superficialmente, sob a linha de costura da cava com a cabeça de manga</p>

Figura 38 Técnica da peça CG.SSS20.camisola_2

Ficha Técnica		
Referência: CG.SSS20.saia_2	Marca: Carlos Gil	Descrição: saia envelope em malha com pinças. Forrada com malha fina. Botão interior e exterior em madeira.
Coleção: Carlos Gil Knitwear	Tamanho base: S	
Estação: Spring/Summer 20		
Desenho Técnico		
<p>The technical drawing shows two views of a skirt: 'Frente' (front) and 'Costas' (back). The front view shows a skirt with a waistband, a center front seam, and two side seams. Dimensions include a waist width of 26cm, a waistband width of 47cm, and a total length of 80cm. The back view shows a waistband width of 32cm and a total length of 49cm. A circular inset provides a magnified view of the waistband area, showing the placement of buttons and the side seam. On the right side, four horizontal lines indicate key levels: 'linha da cintura' (waist line), 'linha da anca' (hip line), 'linha do joelho' (knee line), and 'linha do tornozelo' (ankle line).</p>		
Ilustração	Materiais e aviamentos	Notas
<p>The illustration shows a woman wearing the skirt from both front and back perspectives. The skirt is white with a high slit on the front and a buttoned placket on the back.</p>	<p>Saia completa CG.SSS20.malha_03 CG.SSS20.aviamento_02</p> <p>Forro CG.SSS20.malha_10</p>	<p>Para esta saia foi tricotado um pano de 1,22m de largura e 80cm de comprimento.</p> <p>Pinças frontais de 2cm e 13cm de altura</p> <p>Pinças traseiras de 3cm e 16cm de altura</p> <p>Pinças laterais de 3,5cm e 20cm de altura</p> <p>Forro: modelagem igual à parte exterior, porém com 50cm de comprimento.</p>

Figura 39 Técnica da peça CG.SSS20.saia_2

Ficha Técnica		
Referência: CG.SSS20.etiquetas	Marca: Carlos Gil	Descrição: Etiquetas com informações de composição para os 3 fios diferentes inseridos nesta coleção.
Coleção: Carlos Gil Knitwear	Tamanho base: TU	
Estação: Spring/Summer 20		
Desenho Técnico		
<p>EN 100% LYOCELL</p> <p>PT 100% LIOCELL</p> <p>SUSTAINABLE </p> <p> WASH LESS HAND WASH COLD DO NOT IRON DO NOT TUMBLE DRY DRY FLAT</p> <p>MADE TRANSPARENTLY IN PORTUGAL</p>	<p>EN 80% RECYCLED PES 20% LINEN</p> <p>PT 80% PES RECICLADO 20% LINHO</p> <p>SUSTAINABLE </p> <p> WASH LESS HAND WASH COLD DO NOT IRON DO NOT TUMBLE DRY DRY FLAT</p> <p>MADE TRANSPARENTLY IN PORTUGAL</p>	<p>34% ORGANIC COTTON EN 33% TENCEL REFIBRA 33% LYOCELL</p> <p>34% ALGODÃO ORGÂNICO PT 33% TENCEL REFIBRA 33% LIOCELL</p> <p>SUSTAINABLE </p> <p> WASH LESS HAND WASH COLD DO NOT IRON DO NOT TUMBLE DRY DRY FLAT</p> <p>MADE TRANSPARENTLY IN PORTUGAL</p>
Ilustração	Materiais e aviamentos	Notas

Figura 40 Ficha técnica das etiquetas

2.8 Protótipos

Finalizando as etapas desta metodologia projetual, seguiu-se a produção de protótipos. Seis peças foram produzidas pela autora na Oficina de Confeção do Departamento de Ciências e Tecnologia Têxteis da Universidade da Beira Interior com a finalidade de dar forma e acabamento final às peças que constituem a coleção cápsula.

Nas figuras 38, 39 e 40 apresentam-se algumas das fotografias tiradas aos 3 coordenados completos, assim como algumas fotografias mais detalhadas.

A sessão fotográfica foi realizada tendo em conta o conceito desta coleção, na praia da Torreira, no dia 5 de dezembro de 2019, perto do fim do dia. A modelo, Margarida Gonçalves, fotografada pela autora Raquel Luzes, com o apoio de assistente de produção Carolina Marques.

Esta foi uma proposta de produção fotográfica da Coleção Primavera-Verão 2020 para um possível catálogo físico e/ou site online onde rapidamente o consumidor consegue visualizar uma proposta de *outfit* para um passeio, como no exemplo, ao fim do dia na praia.

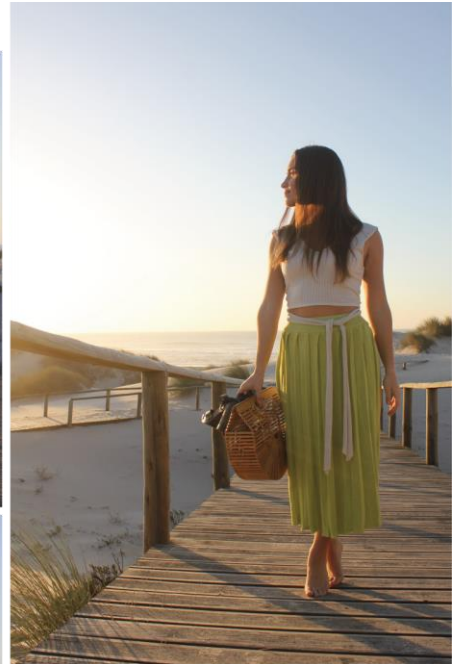
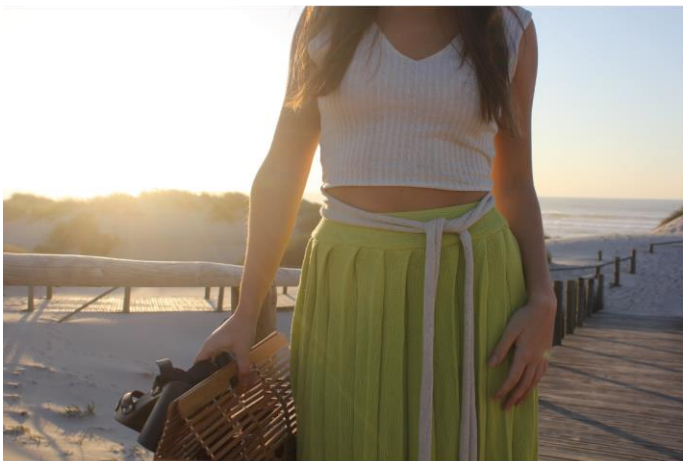


Figura 41 Protótipos do primeiro coordenado

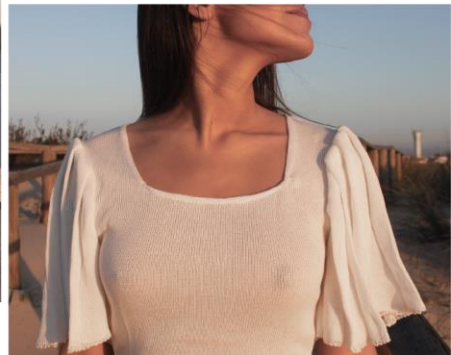
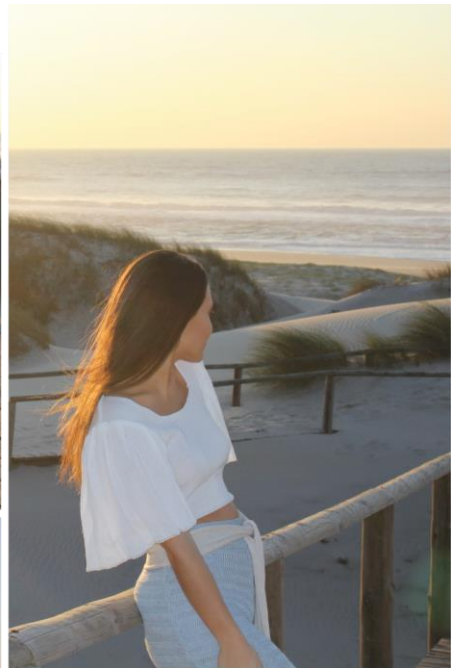


Figura 42 Fotografias do segundo coordenado

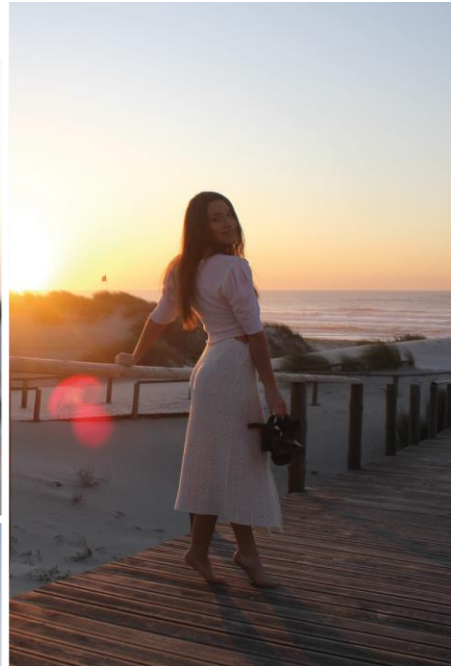


Figura 43 Fotografias do terceiro coordenado

3. Conclusão

Dado que a sustentabilidade é atualmente uma das maiores preocupações a nível mundial, o projeto de inovar trazendo uma coleção de malha para a prestigiada marca Carlos Gil, não poderia deixar de ter esta também inovadora consciencialização integrada.

Infelizmente é imenso o número de desperdícios têxteis e resíduos designados de "lixo", implicando que a consciencialização para uma maior responsabilidade ambiental seja muito importante. Este projeto foi, não só para inovar. na obrigatoriedade de consciência só para criar mais uma alternativa ao público em causa de agir e consumir de forma mais consciente utilizando fios que dão uma nova vida a desperdícios têxteis, nomeadamente poliéster reciclado e tencel refibra da lenzing.

O estudo e desenvolvimento de uma metodologia projetual própria foi crucial para o sucesso deste projeto. Um método organizado e personalizado às necessidades e objetivos do mesmo. Desde o estudo de alguns dos pensadores da metodologia projetual, passando pelo estudo da passagem da malharia pela moda, ao estudo da sustentabilidade e materiais disponíveis para o desenvolvimento de uma coleção sustentável.

O desafio de desenvolver todo este projeto no Departamento de Ciências e Tecnologia Têxteis da Universidade da Beira Interior foi notório, desde a produção da malha na oficina de malhas, ao tingimento das peças/fios no laboratório de tinturaria, até à confeção dos coordenados na oficina de confeção. No final de todo o esforço e dedicação, a coleção encontra-se apta para seguir para produção em massa numa empresa portuguesa ética e qualificada na área da malharia.

Uma das grandes virtudes deste projeto foi a experimentação, que como se sabe está inerente aos processos criativos e tecnológicos. Nada neste projeto correu bem à primeira, tudo precisou de segundos, terceiros, e ainda mais testes. O projeto foi projetado, de maneira a ficar como o encontramos no final.

Foi uma honra ter um projeto para obtenção do grau de mestre em design de moda em parceria com um profissional tão conceituado desta área, como é Carlos Gil. Foi sem dúvida uma grande aprendizagem, e imensamente gratificante no final.

Como perspetivas futuras, almejam-se muitos mais projetos de desenvolvimento de produto e, se possível, sempre aliados à consciencialização ambiental e social, em que se possa aplicar e aperfeiçoar o presente estudo.

Associado a este desafio, mantem-se ainda algumas questões a serem possivelmente desvendadas no futuro como 1) o comportamento do consumidor Carlos Gil face ao *knitwear*

sustentável; 2) comportamento da malha/modelagem sendo tricotada no processo *Fully Fashion* e remalhagem 3) como melhorar a suavidade das fibras sustentáveis utilizadas numa possível coleção sequela estação outono/inverno, com fios e malhas mais pesadas 4) execução de uma boa estratégia de marketing e a sua produção associada à marca Carlos Gil.

Bibliografia

- Araújo, M. (1988). *Manual das Malhas de Trama*. Vol.II DGI.
- Baxter, M. (2005). *O Projeto de Produto: Guia prático para o design de novos produtos*. São Paulo: Editora Edgard Blucher.
- Barber, E. W. (1996). *Women's Work: The First 20,000 Years: Women, Cloth, and Society in Early Times*. W.W. NORTON.
- Besley, T. (2012). *Know all about Fashion Design and Designers*. The English Press.
- Bonsiepe, G. (1992). *Teoria e prática do design industrial*. Lisboa: Centro Português de Design. Centro português de design.
- Boucher, F. (2012). *História do vestuário no Ocidente: das origens aos nossos dias*. Cosac Naify.
- Bown, C. (2013). *Knitwear Design*. Laurence King Publishing Ltd.
- Elsasser, V. H. (1997). *Textiles: Concepts and Principles*. Delmar Publishers, NY.
- Fogg, M. (2013). *Tudo sobre moda*. GMT Editores Ltda.
- Hopkins, J. (2010). *Fashion Drawing*. AVA Publishing SA.
- Lyer, C. (1995). *Circular Knitting: Technology, Process, Structures, Varns, Quality*. Meisenbach Bamberg.
- Munari, B. (2008). *Das coisas nascem coisas*. Lisboa: Edições 70.
- Pezzolo, D. B. (2013). "Tecidos: História, tramas, tipos e usos". São Paulo: Editora SENAC.
- Raz, S. (1993). *Flat Knitting Technology*. Universal Maschinenfabrik.
- Raz, S. (1987). *Warp Knitting Production*. Melliand.
- Renfrew, E., & Renfrew, C. (2009). *Developing a Collection*. AVA Publishing SA.

Seeling, C. (1999). *Moda: O Século dos Estilistas*. Konemann.

Sissons, J. (2010). *Knitwear*, AVA Publishing SA.

Smirfitt, J. A. (1975). *An Introduction to Weft Knitting*. Merrow.

Spencer, D. (1989). *Knitting technology*. Oxford: Pergamon Press.

Szkutnicka, B. (2010). *Flats: Technical drawing for fashion*. London: Laurence King Publishing Ltd.

Udale, J. (2008). *Textiles and fashion*. AVA Publishing SA.

Wilkins, C. (1995). *Warp Knit Fabric Construction: From Stitch Formation to Stitch Construction*. U. Wilkins Verlag Heusenstamm.

Webgrafia

<http://www.biography.com> (consultado em 5/04/2019)

<https://www.carlos-gil.com/> (consultado em 17/01/2019)

<http://www.dereklawlor.com/> (consultado em 6/05/2019)

<https://www.filasa.pt/> (consultado em 20/05/2019)

<https://www.lacoste.com/> (consultado em 3/01/2019)

<https://www.lenzing.com/> (consultado em 20/05/2019)

<https://www.missoni.com/pt> (consultado em 3/01/2019)

<https://www.pringlescotland.com/> (consultado em 3/01/2019)


<https://www.pt.fashionnetwork.com/> (consultado em 10/10/2019)

<https://www.sustainabilitydictionary.com/> (consultado em 20/01/2019)

<http://www.hm.com> (consultado em 6/01/2019)

<http://www.wgsn.com> (consultado em 6/04/2019)

Anexos

Ficha Técnica		
Referência: CG.SSS20.knit_01	Marca: Carlos Gil	Descrição: Malha plissada base rib.
Coleção: Carlos Gil Knitwear	Tamanho base: TU	
Estação: Spring/Summer 20		
Amostra de malha		
		
Características do fio	Características da malha	
Referência(s) do(s) fio(s): CG.SSS20.fio_02	Tipo de malha: Malha de trama	
Composição do(s) fio(s): 34% Algodão orgânico, 33% Tencel refibra, 33% Liocel	Tipo de ponto: Base rib	
Ne do(s) fio(s): Ne 30/1	Nº de cabos: 5	
	Tear: Shima Seiki	
	Jogo: 7	
	Grau de aperto: 30	

Ficha Técnica

Referência: CG.SSS20.knit_02

Marca: Carlos Gil

Descrição: Malha plissada base rib.

Coleção: Carlos Gil Knitwear

Tamanho base: TU

Estação: Spring/Summer 20

Amostra de malha



Características do fio

Referência(s) do(s) fio(s): CG.SSS20.fio_01

Composição do(s) fio(s): 100% Liocel

Ne do(s) fio(s): Ne 10/1

Características da malha

Tipo de malha: Malha de trama

Tipo de ponto: Base rib

Nº de cabos: 3

Tear: Shima Seiki

Jogo: 7

Grau de aperto: 30

Ficha Técnica

Referência: CG.SSS20.knit_03

Marca: Carlos Gil

Descrição: Jacquard padrão Carlos Gil.

Coleção: Carlos Gil Knitwear

Tamanho base: TU

Estação: Spring/Summer 20

Amostra de malha



Características do fio

Referência(s) do(s) fio(s):

CG.SSS20.fio_01

CG.SSS20.fio_03

Composição do(s) fio(s):

CG.SSS20.fio_01: 100% Liocel

CG.SSS20.fio_03: 80% Poliéster reciclado, 20%

Linho

Ne do(s) fio(s):

CG.SSS20.fio_01: Ne 10/1

CG.SSS20.fio_03: Ne 20/1

Características da malha

Tipo de malha: Malha de trama

Tipo de ponto: Jacquard

Nº de cabos:

CG.SSS20.fio_01: 3

CG.SSS20.fio_03: 4

Tear: Shima Seiki

Jogo: 7

Grau de aperto: 30

Ficha Técnica

Referência: CG.SSS20.knit_04

Marca: Carlos Gil

Descrição: Jacquard padrão Carlos Gil.

Coleção: Carlos Gil Knitwear

Tamanho base: TU

Estação: Spring/Summer 20

Amostra de malha



Características do fio

Referência(s) do(s) fio(s):

CG.SSS20.fio_01

CG.SSS20.fio_03

Composição do(s) fio(s):

CG.SSS20.fio_01: 100% Liocel

CG.SSS20.fio_03: 80% Poliéster reciclado, 20%

Linho

Ne do(s) fio(s):

CG.SSS20.fio_01: Ne 10/1

CG.SSS20.fio_03: Ne 20/1

Características da malha

Tipo de malha: Malha de trama

Tipo de ponto: Jacquard

Nº de cabos:

CG.SSS20.fio_01: 3

CG.SSS20.fio_03: 4

Tear: Shima Seiki

Jogo: 7

Grau de aperto: 30

Ficha Técnica

Referência: CG.SSS20.knit_05

Marca: Carlos Gil

Descrição: Malha jersey.

Coleção: Carlos Gil Knitwear

Tamanho base: TU

Estação: Spring/Summer 20

Amostra de malha



Características do fio

Referência(s) do(s) fio(s): CG.SSS20.fio_01

Composição do(s) fio(s): 100% Liocel

Ne do(s) fio(s): Ne 10/1

Características da malha

Tipo de malha: Malha de trama

Tipo de ponto: Jersey

Nº de cabos: 3

Tear: Shima Seiki

Jogo: 7

Grau de aperto: 30

Ficha Técnica

Referência: CG.SSS20.knit_06

Marca: Carlos Gil

Descrição: Malha jersey.

Coleção: Carlos Gil Knitwear

Tamanho base: TU

Estação: Spring/Summer 20

Amostra de malha



Características do fio

Referência(s) do(s) fio(s): CG.SSS20.fio_03

Composição do(s) fio(s): 80% Poliéster reciclado, 20% Linho

Ne do(s) fio(s): Ne 20/1

Características da malha

Tipo de malha: Malha de trama

Tipo de ponto: Jersey

Nº de cabos: 3

Tear: Shima Seiki

Jogo: 7

Grau de aperto: 30

Ficha Técnica

Referência: CG.SSS20.knit_07

Coleção: Carlos Gil Knitwear

Estação: Spring/Summer 20

Marca: Carlos Gil

Tamanho base: TU

Descrição: Malha em espinha base ponto inglês.

Amostra de malha



Características do fio

Referência(s) do(s) fio(s): CG.SSS20.fio_03

Composição do(s) fio(s): 80% Poliéster reciclado, 20% Linho

Ne do(s) fio(s): Ne 20/1

Características da malha

Tipo de malha: Malha de trama

Tipo de ponto: Base ponto inglês

Nº de cabos: 4

Tear: Shima Seiki

Jogo: 7

Grau de aperto: 30

Ficha Técnica

Referência: CG.SSS20.knit_08

Coleção: Carlos Gil Knitwear

Estação: Spring/Summer 20

Marca: Carlos Gil

Tamanho base: TU

Descrição: Malha em espinha base ponto inglês.

Amostra de malha



Características do fio

Referência(s) do(s) fio(s): CG.SSS20.fio_02

Composição do(s) fio(s): 34% Algodão orgânico, 33% Tencel refibra, 33% Liocel

Ne do(s) fio(s): Ne 30/1

Características da malha

Tipo de malha: Malha de trama

Tipo de ponto: Base ponto inglês

Nº de cabos: 4

Tear: Shima Seiki

Jogo: 7

Grau de aperto: 30

Ficha Técnica

Referência: CG.SSS20.knit_09

Coleção: Carlos Gil Knitwear

Estação: Spring/Summer 20

Marca: Carlos Gil

Tamanho base: TU

Descrição: Malha jacquard com base jersey.

Amostra de malha



Características do fio

Referência(s) do(s) fio(s):

CG.SSS20.fio_01

CG.SSS20.fio_03

Composição do(s) fio(s):

CG.SSS20.fio_01: 100% Liocel

CG.SSS20.fio_03: 80% Poliéster reciclado, 20%

Linho

Ne do(s) fio(s):

CG.SSS20.fio_01: Ne 10/1

CG.SSS20.fio_03: Ne 20/1

Características da malha

Tipo de malha: Malha circular

Tipo de ponto: Base jersey

Nº de cabos: 2

Tear: Circular Jacquard

Jogo: 16

Grau de aperto: 30