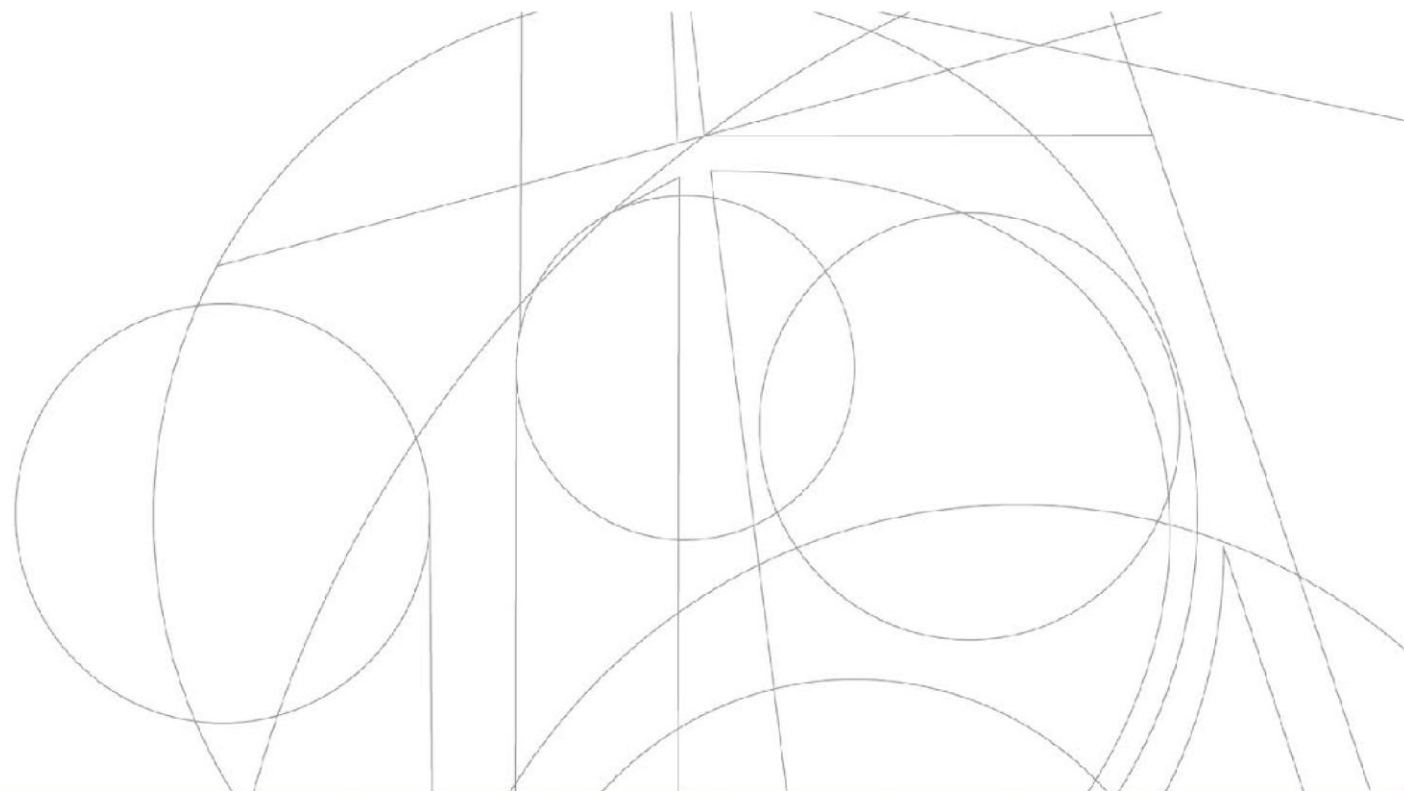
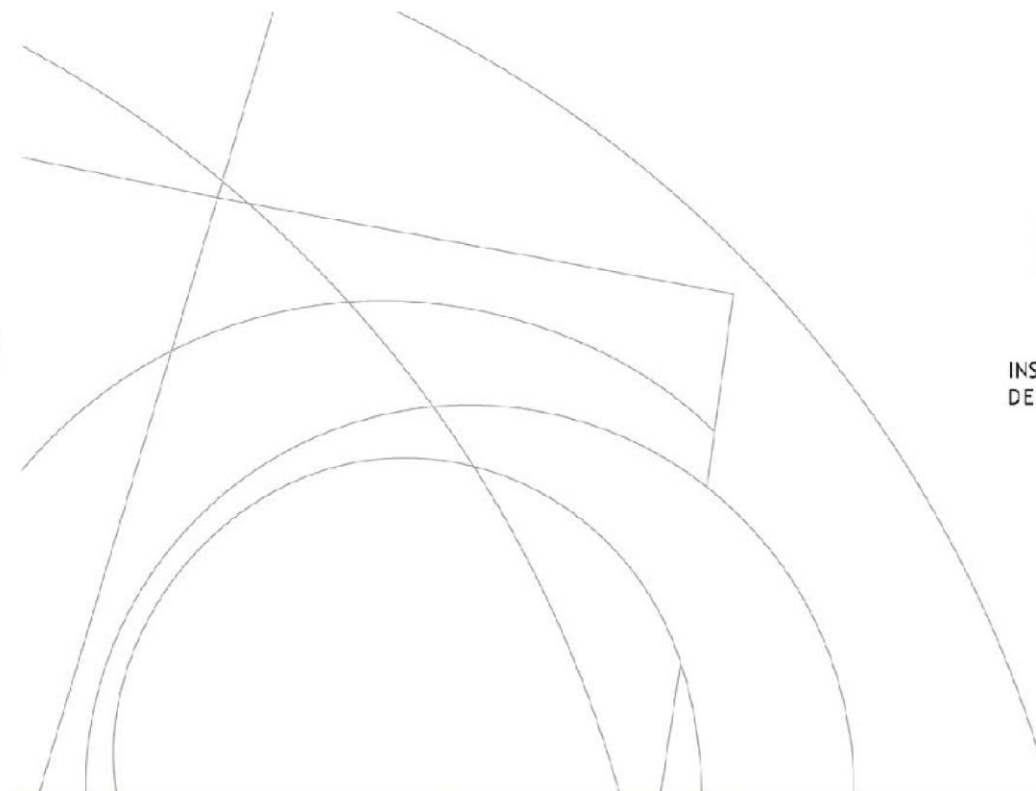




ESTG

OS RESÍDUOS DE REDES DE PESCA NO DESIGN DE VESTUÁRIO
Raquel Alexandra Ferreira Ribeiro

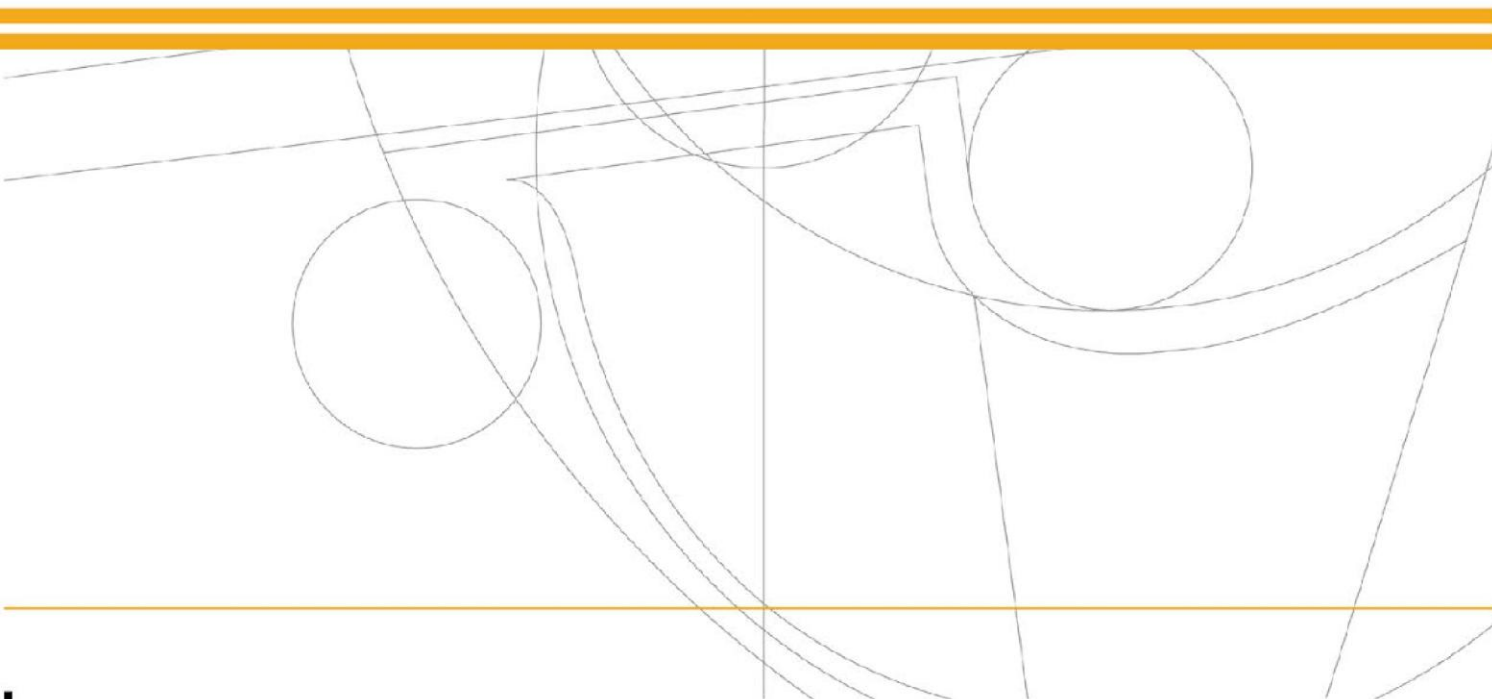
2025



INSTITUTO POLITÉCNICO
DE VIANA DO CASTELO

OS RESÍDUOS DAS REDES DE PESCA NO DESIGN DE VESTUÁRIO

Raquel Alexandra Ferreira Ribeiro



Escola Superior de Tecnologia e Gestão



**INSTITUTO POLITÉCNICO
DE VIANA DO CASTELO**

Raquel Alexandra Ferreira Ribeiro
OS RESÍDUOS DAS REDES DE PESCA
NO DESIGN DE VESTUÁRIO

Nome do Curso de Mestrado
Design Integrado

Trabalho efetuado sob a orientação de
Professora Doutora Liliana Soares e
Professor Especialista Ricardo Cabral

Julho de 2025

MEMBROS DO JÚRI

Presidente:

Professor Doutor Manuel Joaquim Peixoto Marques

Professor Coordenador com agregação da Escola Superior de Tecnologia e Gestão do Instituto Politécnico de Viana do Castelo

Vogal:

Professora Doutora Liliana C. Marques Soares e Aparo

Professora Coordenadora da Escola Superior de Tecnologia e Gestão do Instituto Politécnico de Viana do Castelo

Orientadora

Vogal:

Professora Doutora Ana Filomena Curralo Gonçalves

Professora Coordenadora da Escola Superior de Tecnologia e Gestão do Instituto Politécnico de Viana do Castelo

Arguente

AGRADECIMENTOS

Persistência. Uma palavra que, ao longo desta jornada, ganhou um novo significado para mim. Sem ela, esta tese não teria sido possível. Foi a persistência que me fez continuar, mesmo quando os desafios pareciam intransponíveis, e foi ela que me lembrou, vezes sem conta, que vale sempre a pena lutar por aquilo em que acreditamos. Ao longo deste percurso, várias pessoas fundamentais na minha vida fizeram-me recordar a importância deste valor, e é a elas que dedico este trabalho.

Aos meus pais, ao meu irmão e aos meus avós, que são, sem dúvida, as pessoas mais importantes da minha vida. Foram eles que moldaram o meu carácter, a minha forma de ver o mundo e a minha determinação em nunca desistir. Se consegui chegar até aqui, foi graças ao amor, ao apoio incondicional e à forma como sempre me incentivaram a não ter medo de ser quem sou. Sempre me ensinaram a expressar as minhas ideias, mesmo quando elas fugiam ao convencional, porque, no fundo, é isso que devemos ser: destemidos, corajosos e fiéis às nossas convicções.

Aos meus amigos, que nunca deixaram de me ouvir, mesmo quando as minhas lamentações pareciam não ter fim. Que me apoiaram nos momentos de frustração e me incentivaram a continuar mostrando-me que cada obstáculo superado tornava o caminho ainda mais gratificante.

À minha orientadora, Liliana Soares, um dos pilares mais fortes desta jornada. Pelas palavras de motivação, pelo incentivo constante e por nunca ter deixado que duvidasse do meu próprio potencial. A sua força tornou-se a minha força, e talvez sem ela eu não tivesse chegado até aqui.

Às empresas que me fecharam as portas, que ignoraram os meus contactos e que me fizeram acreditar, por momentos, que o meu projeto talvez não fosse viável. Hoje, agradeço-lhes, pois só me tornaram mais forte e mais determinada. Cada "não" recebido transformou-se em combustível para seguir em frente, até encontrar aqueles que realmente acreditaram em mim e na minha ideia.

Um agradecimento muito especial à Grácia Sofia, fundadora da Mhodzi, que, desde o primeiro momento, disse "sim". Para além de uma parceira essencial neste projeto, tornou-se uma amiga, alguém que não só me ajudou a concretizar esta ideia, mas também me inspirou com a sua dedicação, generosidade e visão. Sem ela, este percurso teria sido muito mais difícil, e por isso, estarei sempre grata.

A Viana do Castelo, cidade que, sem que me apercebesse, ocupou um lugar especial no meu coração. Não apenas pelo seu encanto, mas pelas pessoas que conheci e pelos laços que construí. Nunca esquecerei a forma como esta cidade me acolheu e fez parte deste capítulo tão importante da minha vida.

E, por fim, a mim mesma. Quero agradecer-me por nunca ter desistido, por ter sido fiel aos meus princípios e por ter insistido nesta ideia, mesmo quando diziam que não era possível ou que não valia a pena. Porque, no fundo, só há uma coisa que realmente importa: a **persistência**.

RESUMO

A presente investigação explora a reutilização de redes de pesca descartadas na criação de tecidos aplicados ao design de vestuário, propondo uma solução inovadora e sustentável para um dos resíduos mais poluentes dos oceanos. A indústria têxtil enfrenta desafios crescentes no que diz respeito à sustentabilidade e à adoção de práticas mais responsáveis, sendo fundamental o desenvolvimento de alternativas que minimizem o impacto ambiental e promovam a economia circular.

O estudo baseia-se numa abordagem mista, combinando investigação teórica, análise de casos de estudo e experimentação prática na criação de um tecido inovador que integra redes de pesca reaproveitadas. O processo de desenvolvimento incluiu a testagem de diferentes técnicas de fixação das redes sobre um tecido base, preservando a sua textura original para reforçar a identidade estética do produto. O design resultante apresenta um acabamento irregular e texturizado, inspirado na aleatoriedade do mar, conferindo ao vestuário um carácter único e diferenciador.

A aceitação do conceito foi avaliada através de um inquérito dirigido a potenciais consumidores, cujos resultados evidenciaram um elevado interesse na proposta sustentável. A maioria das inquiridas demonstrou receptividade tanto ao conceito ecológico do produto como à sua estética inovadora, reforçando a crescente valorização da sustentabilidade na moda. Apesar de algumas condicionantes, como preferências individuais em termos de modelagem e acabamentos, os resultados apontam para um potencial promissor na comercialização de produtos desenvolvidos a partir de materiais reciclados.

Os resultados da investigação destacam a importância do design como ferramenta de inovação e consciencialização ambiental. Para além da redução do desperdício têxtil, este projeto contribui para a valorização de resíduos marinhos, transformando-os em matéria-prima funcional e culturalmente significativa. O estudo reforça, ainda, a necessidade de parcerias entre o meio académico e a indústria para viabilizar soluções sustentáveis, demonstrando que a persistência e a inovação são fundamentais na transição para um futuro mais ecológico no setor da moda.

PALAVRAS-CHAVE: Design de Vestuário, Sustentabilidade, Inovação, Redes de Pesca, Criatividade

ABSTRACT

This research explores the reuse of discarded fishing nets in the creation of fabrics applied to clothing design, proposing an innovative and sustainable solution for one of the most polluting oceanic wastes. The textile industry faces increasing challenges regarding sustainability and the adoption of more responsible practices, making it essential to develop alternatives that minimize environmental impact and promote a circular economy.

The study is based on a mixed approach, combining theoretical research, case study analysis, and practical experimentation in the development of an innovative fabric that incorporates repurposed fishing nets. The development process included testing different techniques for securing the nets onto a base fabric, preserving their original texture to reinforce the product's aesthetic identity. The resulting design features an irregular and textured finish, inspired by the randomness of the sea, giving the garment a unique and distinctive character.

The concept's acceptance was assessed through a survey targeting potential consumers, whose results showed a high interest in the sustainable proposal. Most respondents were receptive to both the ecological concept of the product and its innovative aesthetics, reinforcing the growing appreciation of sustainability in fashion. Despite some constraints, such as individual preferences regarding modeling and finishing details, the results suggest promising potential for the commercialization of products developed from recycled materials.

The research findings highlight the importance of design as a tool for innovation and environmental awareness. In addition to reducing textile waste, this project contributes to the valorization of marine waste, transforming it into functional and culturally significant raw materials. The study also emphasizes the need for partnerships between academia and industry to enable sustainable solutions, demonstrating that persistence and innovation are key to transitioning towards a more ecological future in the fashion sector.

KEYWORDS: Clothing design; Sustainability; Innovation; Fishing Nets; Creativity

LISTA DE ABREVIATURAS/SIGLAS

Ter em atenção que o início de cada secção é sempre em página ímpar. Caso a lista de abreviaturas/siglas não passe para a página seguinte (página par) essa é deixada em branco de propósito.

Se não a utilizar, selecione desde o início do título desta secção até ao início do título da secção seguinte e remova tudo (tecla Del).

Siglas

ESTG – Escola Superior de Tecnologia e Gestão

IPVC – Instituto Politécnico de Viana do Castelo

RSC – Responsabilidade social corporativa

ESAD – Escola Superior de Artes de Design

ESB-UCP – Escola Superior de Biotecnologia da Universidade Católica Portuguesa IPB

– Instituto Politécnico de Bragança

PRR – Plano de Recuperação e Resiliência

ISEP – Instituto Superior de Engenharia de Porto

IPP – Instituto Politécnico de Porto

CRAS – Centro de Robótica e Sistemas Autónomos

INESC- TEC – Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores, Tecnologia e Ciência

CISAS – Centro de Investigação e Desenvolvimento em Sistemas Agroalimentares e Sustentabilidade

ONU - Organização das Nações Unidas

–

Abreviaturas

Nº – Número

Séc. – Século

P. –Página

s.d – Sem data

ÍNDICE

Introdução.....	14
1. Objeto de Estudo	14
2. Limites do trabalho	14
3. Justificação da relevância do trabalho	15
4. Questão de Investigação.....	16
5. Hipótese de Investigação	16
7. Objetivos Específicos	16
Fase 1 – Componente Teórica.....	18
Fase 2 – Trabalho de Campo.....	18
Fase 3 – Geração de Ideias e Hipóteses de Projeto	18
Fase 4 – Projeto, avaliação e Finalização.....	18
Fase 1 – Componente Teórica	19
Fase 2 – Trabalho de Campo	25
Fase 3 – Geração de ideias e Hipóteses de Projeto.....	31
Fase 4 – Projeto, avaliação e finalização.....	39
9.1. Nome do Produto.....	40
9.2. Criação do Protótipo	40
10.1. Método de RECOLHA de dados	41
10.2. Análise das respostas relativamente ao questionário.....	41
10.3. Conclusão das respostas relativamente ao questionário	44
11. Conclusões	44

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1- Metodologia utilizada na Investigação. Fonte: Raquel RIBEIRO.	20
Figura 2- Cronograma da investigação. Fonte: Raquel RIBEIRO.....	22
Figura 3 – Gráfico com as noções de Sustentabilidade. Fonte: Raquel Ribeiro.	24
Figura 4- Da esquerda para a direita: Tecido de carpet fabricado pela Econyl. Fontee Fato de banho Gina Lichen criado pela marca Sirene Egeenne usando o tecido Econyl. Fonte	26
Figura 5- Da esquerda para a direita: “Atlantic Top Sand”. Fonte e “Sargasso Skirt Sand”. Fonte.....	27
Figura 6- Diagrama que explica o metaprojeto no design de vestuário. Fonte: Raquel RIBEIRO.	28
Figura 7- Mapa com as empresas contactadas em Vila Nova de Famalicão e Braga. Fonte: Raquel RIBEIRO.	29
Figura 8- Da esquerda para a direita: Máquinas de fiação presentes no Pólo de Fiação da Têxteis J.F. Almeida S.A. Fonte .	30
Figura 9- Ficha de materiais disponibilizada à empresa para preenchimento. Fonte: Raquel Ribeiro.	32
Figura 10- Imagens do material da empresa MHODZI Fonte: Raquel Ribeiro.	33
Figura 11- Persona. Fonte: Raquel Ribeiro.	35
Figura 12- Da esquerda para a direita: Redes e fios de pesca. Fonte. Pescadores portugueses	36
Figura 13- Esboços. Fonte. Raquel Ribeiro.	37
Figura 14- Hipóteses de projeto. Fonte. Raquel Ribeiro.	38
Figura 15- Técnica a ser usada no protótipo final. Fonte. Raquel Ribeiro.	38
Figura 16- Criação dos moldes. Fonte. Raquel Ribeiro.	39
Figura 17- Marcação dos moldes no tecido. Fonte. Raquel Ribeiro.	39
Figura 18- Distribuição das redes de pesca. Fonte. Raquel Ribeiro.....	40
Figura 19- Aplicação de uma fonte de calor nas redes sobre o tecido. Fonte. Raquel Ribeiro.	40
Figura 20- Alinhavamento. Fonte. Raquel Ribeiro.	41
Figura 21- Da esquerda para a direita: Marcação das linhas base e costura finalizada. Fonte. Raquel Ribeiro.	41
Figura 22- Remoção do papel vegetal. Fonte. Raquel Ribeiro.....	42
Figura 23- Remoção do papel vegetal. Fonte. Raquel Ribeiro.....	42
Figura 24- Protótipo final. Fonte. Raquel Ribeiro.	44
Figura 25- Idade. Fonte. Raquel Ribeiro.	45
Figura 26- O conceito desperta interesse na hora de compra para o comprador. Fonte. Raquel Ribeiro.	45
Figura 27- O design irregular das redes aplicado no tecido. Fonte. Raquel Ribeiro.	46
Figura 28- Mercado de moda e soluções sustentáveis. Fonte. Raquel Ribeiro.	46
Figura 29- Compra do fato de banho. Fonte. Raquel Ribeiro.	46
Figura 30- História e conceito por detrás da peça. Fonte. Raquel Ribeiro.	47

Introdução

1. Objeto de Estudo

Esta investigação enquadra-se na tipologia de projeto e examina o contributo do design para que os resíduos de redes de pesca presentes no Oceano Atlântico, mais especificamente na zona litoral Norte de Portugal, sejam aproveitados de modo mais sustentável.

A velocidade dos eventos na realidade atual tem provocado grandes alterações no meio ambiente, especialmente, devido ao impacto da pandemia de Covid-19 e ao conflito da Guerra na Ucrânia. Embora o isolamento social provocado pela pandemia, tenha diminuído a poluição atmosférica, a poluição marítima aumentou. Os locais marítimos e zonas costeiras foram os mais afetados graças às máscaras cirúrgicas, luvas e viseiras, objetos obrigatórios durante a época de Covid-19. Os efeitos negativos no meio ambiente “foram o aumento dos resíduos médicos, a eliminação aleatória dos Equipamentos de Proteção Pessoal, o aumento dos resíduos municipais e a redução dos esforços de reciclagem”¹. Com a Guerra na Ucrânia, para além de vários detritos de guerra e da vida quotidiana estarem a ser depositados no Mar Negro a poluição sonora é outro fator que está a preocupar a sociedade. A *“Poluição sonora está a matar golfinhos no Mar Negro, bombardeamentos podem causar fugas de sulfeto de hidrogénio para o mar de Azov. As consequências ambientais da guerra podem chegar ao Mediterrâneo”*.²

De facto, hoje vivemos uma era preocupante, relativamente aos efeitos da poluição no meio ambiente. Este estudo foca o impacto das alterações climáticas nos Oceanos e no meio marítimo³, no sentido que em múltiplas economias costeiras as massas de água do planeta estão a amplificar-se e como isso “aumentará o risco de inundações e de erosão perto da costa, com consequências significativas para as pessoas, as infraestruturas, as empresas e a natureza das zonas litorais”.⁴ Muitos destes eventos resultam, sobretudo, de ações humanas (como a indústria pesqueira) que, lentamente, estão a transformar o planeta. Como refere a Agência Portuguesa do Ambiente *“as redes, os artefactos de pesca e os pedaços de plástico abandonados, bem como outros resíduos podem sufocar e esmagar recifes de coral e ecossistemas sensíveis de plantas marinhas e suas espécies bentónicas. Todos os anos, milhares de animais marinhos são aprisionados e estrangulados, ou ingerem várias formas de detritos.”*⁵

Um caso que comprova estas consequências é a Ilha de plástico do Pacífico Norte⁶. Esta ilha consiste numa grande mancha de lixo localizada no Oceano Pacífico em que grande parte é dominada por materiais de pesca e existe tanta poluição nesta ilha que já não é possível caminhar nela. Os cientistas estipulam que cada vez mais vem a aumentar a sua área chegando neste momento a 1,6 milhões de quilómetros quadrados. “Uma equipa internacional de cientistas mediu (a uma escala nunca feita) a Grande Mancha de Lixo do Pacífico, mais conhecida como a Ilha de Lixo do Pacífico. Estima-se agora que esta “ilha” de plástico a flutuar tenha 1,6 milhões de quilómetros quadrados, o que equivale a mais de 17 vezes o tamanho de Portugal continental, dos Açores e Madeira.”⁷ Este exemplo destaca a urgente necessidade de ações globais para combater a poluição plástica e proteger os oceanos.

2. Limites do trabalho

O processo de criar um tecido a partir de fios de pesca reutilizados do Oceano Atlântico enfrentou diversos limites e dificuldades. Alguns dos principais desafios incluem:

- **Qualidade e disponibilidade dos fios de pesca:** Os fios de pesca resgatados dos oceanos puderam estar em condições precárias devido à exposição a ambientes marinhos hostis. A qualidade e a quantidade dos fios coletados variaram, o que pôde afetar a uniformidade e a durabilidade do tecido produzido. Para além disso, estes fios contiveram impurezas,

¹ <https://greenworld.pt/o-impacto-do-covid-19-no-meio-ambiente/> acedido a 4 de junho de 2023

² Ambiente. Guerra na Ucrânia está a matar golfinhos no Mar Negro e consequências podem chegar ao Mediterrâneo | Observador | Marta Leite Ferreira. <https://observador.pt/especiais/ambiente-guerra-na-ucrania-esta-a-matar-golfinhos-no-mar-negro-e-consequencias-podem-chegar-ao-mediterraneo/> acedido a 4 de junho de 2023

³ <https://www.msc.org/pt/o-nosso-trabalho/oceanos-em-risco/alteracoes-climaticas-e-pesca> acedido a 31 de maio de 2023

⁴ https://climate.ec.europa.eu/climate-change/consequences-climate-change_pt acedido a 31 de maio de 2023

⁵ Lixo Marinho. Lixo marinho | Agência Portuguesa do Ambiente. (n.d.). <https://apambiente.pt/residuos/lixo-marinho> acedido a 31 de maio de 2023

⁶ <https://www.iberdrola.com/sustentabilidade/ilha-de-lixo-pacifico-setimo-continente> acedido a 31 de maio de 2023.

⁷ <https://www.publico.pt/2018/03/22/ciencia/noticia/a-ilha-de-plastico-do-pacifico-norte-tem-17-vezes-o-tamanho-de-portugal-1807660>

como resíduos químicos, sal e organismos marinhos, pelo que pôde ter sido necessário realizar uma remoção destas impurezas para não afetar a qualidade do tecido final.

- **Processo de reciclagem complexo e viabilidade económica:** A reciclagem dos fios de pesca envolveu a reutilização dos materiais recolhidos para criar produtos ou matérias-primas. Os fios de pesca recolhidos foram frequentemente feitos de materiais plásticos, como nylon ou polietileno. A reciclagem de fios de pesca envolveu processos complexos de desfiação, separação e refino dos materiais, tornando o processo mais trabalhoso e custoso do que a produção de tecidos a partir de matérias-primas convencionais. A produção de tecidos a partir de fios de pesca reciclados foi mais cara do que a produção de tecidos convencionais, devido às etapas adicionais de reciclagem e ao menor volume de matéria-prima disponível. Isso pôde ter tornado o tecido final mais caro para os consumidores, limitando a sua aceitação no mercado.
- **Escala de produção:** A disponibilidade limitada de fios de pesca reciclados pôde ter restringido a capacidade de produção em grande escala. A obtenção de uma quantidade suficiente de matéria-prima para atender à procura pôde ter sido um desafio.
- **Rejeição do mercado:** Alguns consumidores puderam ter sido relutantes na aceitação de tecidos feitos a partir de materiais reciclados, preocupados com a qualidade, a aparência ou a sensação do tecido, "... as conexões entre as ações cotidianas e os valores estéticos, uma vez que foi de vital importância assumir maior responsabilidade pelas escolhas e avaliações estéticas diante da urgência dos atuais desafios de sustentabilidade." (Harper, 2018, 256), visto estes pontos terem sido cruciais na escolha do produto pela parte do público.
- **Regulamentos e padrões de qualidade:** A indústria têxtil está sujeita a regulamentos e padrões rigorosos relacionados à segurança do produto e à qualidade, segundo a Comissão Europeia.⁸ Garantir que o tecido produzido a partir de fios de pesca reciclados atenda a esses requisitos pode ser um desafio adicional.
- **Cultura da empresa envolvida no projeto:** Ponto crucial porque proporciona uma base sólida para o sucesso do projeto, promovendo a harmonia, o alinhamento e a eficácia na execução das atividades relacionadas à empresa em questão.
- Desenvolvimento do projeto ao nível de **protótipo**.

3. Justificação da relevância do trabalho

O tema abordado na investigação é de extrema importância para a área do design, pois envolve questões fundamentais relacionadas com a sustentabilidade. O design desempenha um papel crucial na procura de soluções para problemas ambientais, **empresariais** e **sociais**, sendo a sustentabilidade cada vez mais relevante e urgente em todas as áreas do design, incluindo o design de vestuário.

No âmbito das preocupações sustentáveis, a Organização das Nações Unidas anunciou a "**Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**"⁹ que **17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**¹⁰ a implementar e cumprir em 2030. Entre os objetivos de desenvolvimento sustentável para a presente investigação destacam-se os seguintes: 12: Garantir padrões de consumo e de produção sustentáveis; 14: Conservar e usar de forma sustentável os oceanos, mares e os recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável.

A investigação interessa ao **Mestrado em Design Integrado** do Instituto Politécnico de Viana do Castelo, devido às ligações com as preocupações com o Oceano. Nomeadamente, em 2022, o 36º aniversário do IPVC ficou marcado por uma mesaredonda sobre 'A Estratégia Nacional para o Mar', sendo que a instituição já está a desenvolver novas ofertas formativas orientadas para esta temática.¹¹

A importância do tema para a **área do design** reside na oportunidade de criar soluções inovadoras, conscientizar a sociedade sobre questões ambientais, desenvolver produtos mais sustentáveis e promover a cooperação interdisciplinar para

⁸ <https://apambiente.pt/sites/default/files/2022-08/Estrategia%20UE%20textil.pdf> acedido a 31 de julho de 2023.

⁹ <https://unric.org/pt/objetivos-de-desenvolvimento-sustentavel/> - acedido a 25 de outubro de 2023.

¹⁰ <https://unescoportugal.mne.gov.pt/pt/temas/objetivos-de-desenvolvimento-sustentavel/os-17-ods> - acedido a 14 de novembro de 2023.

¹¹ <https://www.altominho.com.pt/2022/05/17/aniversario-do-politecnico-de-viana-serve-de-mote-para-discutir-a-estrategia-nacional-para-o-mar/> acedido a 15 de novembro de 2023.

enfrentar os desafios ambientais do nosso tempo. O design tem o potencial de ser uma força positiva na construção de um futuro mais sustentável e responsável em relação ao meio ambiente.

Para o **sector empresarial do vestuário** é de grande relevância por diversas razões:

- Primeiramente, encaixa-se nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030 das Nações Unidas, abordando diretamente dois deles: o ODS 12, que procura assegurar padrões de consumo e produção sustentáveis, e o ODS 14, que se concentra na proteção e utilização sustentável dos oceanos e recursos marinhos. Estes objetivos revestem-se de particular importância para o setor têxtil, que enfrenta recorrentemente desafios relativos à produção excessiva, desperdício e poluição associada à confeção de vestuário.
- Além disso, destaca-se a necessidade premente de **mudança nos padrões de consumo e produção no setor de vestuário**. Este setor é conhecido pela rápida obsolescência de moda, uso excessivo de recursos naturais e emissões de poluentes. O estudo oferece uma oportunidade para repensar estas práticas e estudar modelos de negócios mais sustentáveis, que atendam às demandas do mercado enquanto protegem o meio ambiente.
- Outro aspeto relevante é o estímulo à **inovação** e à conscientização. O estudo aponta para a oportunidade de criar soluções inovadoras que promovam a sustentabilidade no setor de vestuário, seja através do desenvolvimento de novos materiais sustentáveis, práticas de produção eco-friendly ou modelos de negócios circulares. Além disso, ao sensibilizar a sociedade sobre questões ambientais relacionadas à indústria da moda, o estudo pode influenciar as preferências dos consumidores e estimular a demanda por produtos sustentáveis.
- Por fim, destaca-se a **promoção da cooperação interdisciplinar**. O setor de vestuário enfrenta desafios complexos que exigem uma abordagem interdisciplinar. O design integrado pode reunir especialistas de diversas áreas, como design, engenharia, ciências ambientais e negócios, para colaborar na criação de soluções sustentáveis e inovadoras. Esta cooperação interdisciplinar é fundamental para enfrentar os desafios ambientais do setor de vestuário de forma eficaz.

Em suma, este estudo tem o potencial de impactar significativamente o setor empresarial do vestuário, incentivando a adoção de práticas mais sustentáveis, promovendo a inovação e conscientização e impulsionando a cooperação interdisciplinar para enfrentar os desafios ambientais do nosso tempo.

4. Questão de Investigação

Em que medida os resíduos de redes de pesca no Norte de Portugal podem ser aproveitados de modo mais sustentável?

5. Hipótese de Investigação

O desenho e desenvolvimento de uma proposta de vestuário que cruza resíduos de redes de pesca com outros materiais poderá ser uma solução promotora de sustentabilidade.

6. Objetivos Gerais

Os objetivos gerais deste projeto de investigação foram:

- Compreender em que medida os resíduos de redes de pesca podem ser aproveitados de modo mais sustentável.
- Investigar o tecido empresarial do Norte de Portugal, nomeadamente, de Esposende, orientado para o âmbito têxtil.

7. Objetivos Específicos

- Realizar o levantamento de tecidos que incorporam redes e fios de pescas reutilizados.
- Criar um sistema de rede de entidades do Norte de Portugal.
- Identificar o uso mais adequado para o tecido escolhido, cruzando-o com outros materiais.
- Produzir, pelo menos, um protótipo

- Testar o protótipo

8. Metodologia

A Metodologia refere-se à natureza do problema identificado, nas experiências pessoais e no público-alvo (Creswell, 2009), pelo que o presente estudo assenta numa **metodologia mista, não intervencionista e intervencionista** de suporte **quantitativa e qualitativa**.

A **metodologia intervencionista** aplicada requereu a criação de condições mais ou menos experimentais, juntamente com um design metodológico claro, bem como uma avaliação sistemática e a interpretação de todas as informações, especialmente em relação aos resultados. (Moreira da Silva, 2010). A metodologia mista foi suportada por métodos **quantitativos e qualitativos**, “quer utilizemos metodologias intervencionistas ou não-intervencionistas, de base qualitativa ou quantitativa, geralmente as investigações em design requerem uma forte metodologia de elevado nível de rigor, recorrendo-se, portanto, a metodologias mistas (usando métodos quantitativos e qualitativos).” (Moreira da Silva, 2010, 90). Ou seja, esta abordagem incluiu uma compreensão mais completa e abrangente de um fenómeno, integrando as vantagens e perspetivas oferecidas. Esta abordagem mista ofereceu uma compreensão mais abrangente e robusta sobre o estudo, para além de permitir que as descobertas de uma abordagem podem ser comparadas e validadas com as da outra aumentando assim a validade e fiabilidade dos resultados. Isto, pois, segundo Brendan Laurel “enquanto a pesquisa qualitativa é normalmente usada para lançar uma ampla rede sobre um tópico, a natureza exata da pesquisa quantitativa é usada para definir os detalhes da pesquisa.”¹² (Laurel, 2003, 63).

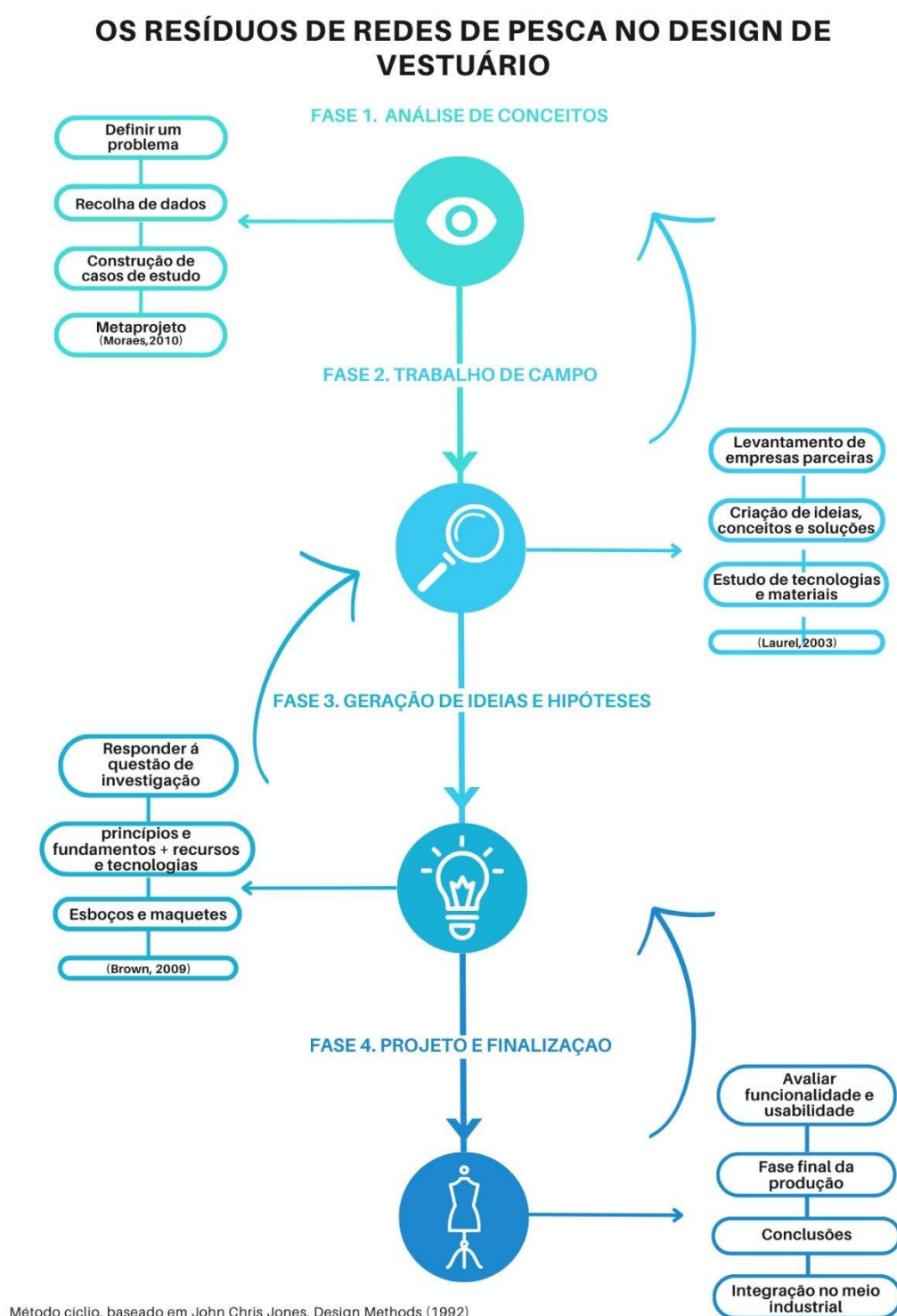


Figura 1- Metodologia utilizada na Investigação. Fonte: Raquel RIBEIRO¹² Tradução livre da autora “Whereas qualitative research is typically used for casting a wide net on a topic, the exacting nature of quantitative research is used to pin down the details of the research.” (Laurel, 2003, 63)

¹² Tradução livre da autora “Whereas qualitative research is typically used for casting a wide net on a topic, the exacting nature of quantitative research is used to pin down the details of the research.” (Laurel, 2003, 63)

Assim sendo, a investigação segmenta-se em **4 fases**:

- Fase 1 – Componente teórica
- Fase 2 – Trabalho de campo
- Fase 3 – Geração de ideias e hipóteses
- Fase 4 – Projeto, avaliação e finalização

Fase 1 – Componente Teórica

Com suporte **não intervencionista** e **qualitativa**, nesta fase realizou-se a parte teórica para uma compreensão mais completa e contextualizada do objeto de estudo. Esta fase envolveu uma revisão bibliográfica, concentrada na recolha de dados sobre temas relevantes para o trabalho, criação de casos de estudo e análise de conceitos. Ao longo do processo de pesquisa, a análise e a síntese desempenharam um papel igualmente importante, impulsionando a geração de opções e escolhas. Nesta fase foram, também, analisados os conceitos de **Sustentabilidade** (Manzini & Vezzoli, 2002) e **Metaprojeto** (Moraes, 2010)

Fase 2 – Trabalho de Campo

Com suporte **intervencionista, qualitativa e quantitativa**, esta fase consiste no **trabalho de campo**.

Nesta fase foram contactadas diferentes empresas da região aplicando a técnica do **metaprojeto**. Sempre que a experiência com uma empresa resultava num erro, avançava-se com o projeto criando ligações com outras entidades.

Com suporte **intervencionista, qualitativa e quantitativa** esta fase direccionou-se para a **fase experimental** com o objetivo de realizar testes para explorar os limites do material e identificar possíveis problemas. Esta fase experimental possibilitou analisar os materiais mais compatíveis e resistentes em conjunto com o material principal, esta fase requer uma especial atenção pois permitirá perceber o melhor uso para este futuro tecido, percebendo as suas vantagens e incompatibilidades.

Posteriormente, criou-se um **sistema de rede de empresas territorial** e analisaram-se os processos de fabrico, técnicas e produtos utilizados pelas entidades envolvidas. O objetivo desta pesquisa foi compreender de forma abrangente as limitações das empresas, a fim de identificar oportunidades de melhoria e otimização. “Os resultados da pesquisa não devem ser tanto para encontrar respostas, mas para identificar padrões de comportamento, motivação, necessidades e desejos.” (Laurel, 2003, 174).¹³

Fase 3 – Geração de Ideias e Hipóteses de Projeto

Com suporte **intervencionista** e **qualitativa** esta fase integra a **conceção de ideias e hipóteses** de projeto para responder à questão de investigação. Utilizaram-se os princípios e fundamentos introduzidos nas etapas prévias, combinados com os recursos e tecnologias disponíveis, para orientar esse procedimento. Serão elaborados esboços e maquetes como parte desse processo. “(...) tornar as ideias tangíveis, mais rapidamente as conseguimos avaliar, refiná-las, e selecionar a melhor solução”¹⁴ (Brown, 2009, 68)

Fase 4 – Projeto, avaliação e Finalização

Com suporte **intervencionista** e **qualitativa**, esta fase englobou a **materialização de uma parte do protótipo final**. Esta fase foi crucial devido ao facto de permitir a avaliação prática da funcionalidade e usabilidade. Com base nos conceitos concebidos, desenvolveu-se um modelo que representa o tecido acabado assim como a sua possível avaliação. De igual modo, nesta fase apresentaram-se as conclusões, recomendações futuras, a finalização e a defesa do estudo.

¹³ Tradução livre da autora: The results of the research shouldn't be so much about finding answers as about identifying patterns of behavior, motivation, needs and desires. (Laurel, 2003, 174).

¹⁴ Tradução livre da autora “(...) make our ideas tangible, the sooner we will be able to evaluate them, refine them, and zero in on the best solution” (Brown, 2009, 68)

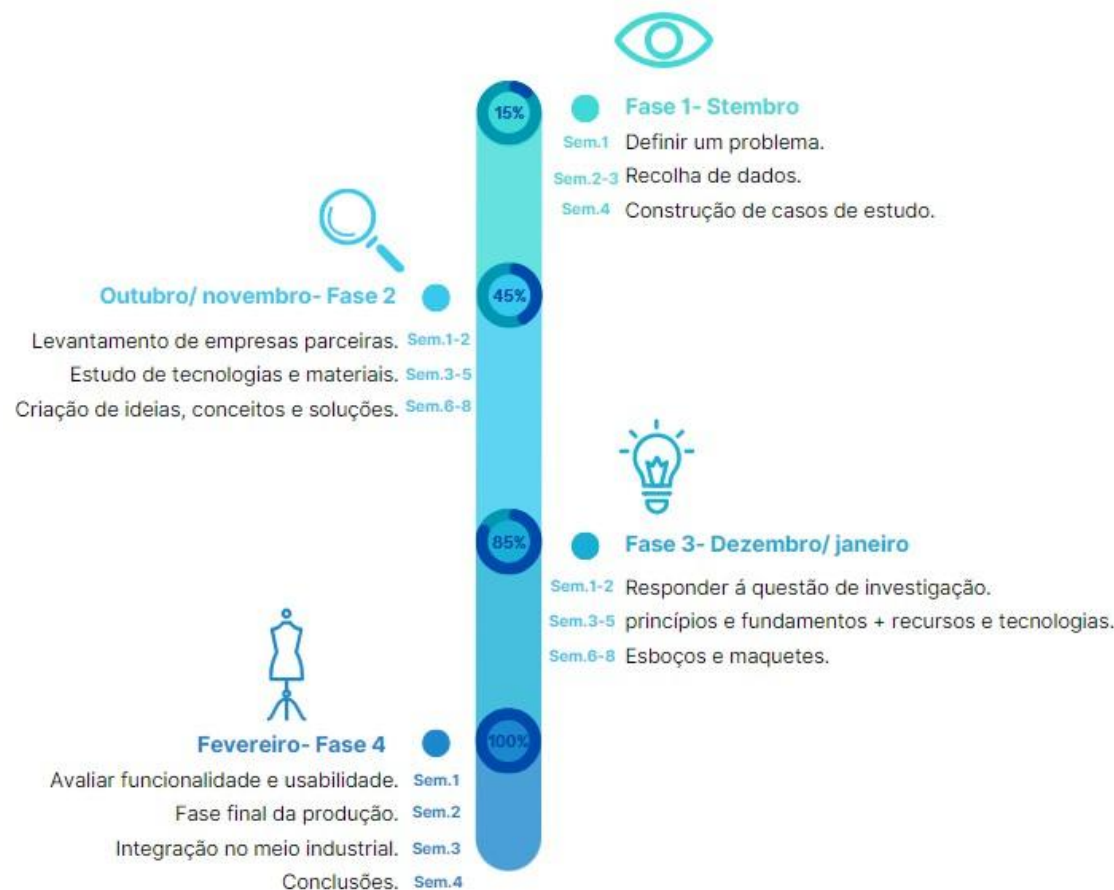


Figura 2- Cronograma da investigação. Fonte: Raquel RIBEIRO.

Fase 1 – Componente Teórica

1. Noção de sustentabilidade

A sustentabilidade é um conceito amplo e importante que envolve a procura de um equilíbrio entre as necessidades presentes e futuras das pessoas, da sociedade e do meio ambiente. Ela baseia-se na ideia de que devemos tomar medidas responsáveis para garantir que os recursos naturais sejam preservados e utilizados de maneira eficiente, para que as gerações futuras também possam atender às suas próprias necessidades. Este tema é complexo e afirma-se em valores culturais, sociais, económicos e ambientais, sendo entendido como uma ação estratégica (Manzini & Vezzoli, 2002), pelo que parece pertinente uma análise nas suas diferentes vertentes: **ambiental, social, empresarial e estética**.

1.1. Sustentabilidade Ambiental

A noção de **sustentabilidade ambiental** define-se na conservação e no uso responsável dos recursos naturais, na preservação da biodiversidade e na redução da pegada ambiental. Isso abrange temas como conservação de energia, gestão de resíduos, proteção do ecossistema e mitigação das mudanças climáticas. A pegada ecológica é uma medida que avalia o impacto ambiental de uma pessoa, comunidade, cidade, país ou até mesmo de toda a humanidade em relação aos recursos naturais consumidos e à capacidade da Terra de regenerar esses recursos e absorver os resíduos produzidos. Em essência, a pegada ecológica compara o uso de recursos naturais com a capacidade do planeta de sustentar essa questão.¹⁵ O mais recente relatório Planeta Vivo 2020 (Living Planet Report 2020)¹⁶, divulgado pela World Wildlife Found (WWF), concluiu através de evidências científicas que a atividade humana insustentável está a levar os sistemas naturais do planeta ao limite.

É neste sentido que se devem criar práticas de sustentabilidade ambiental. Como sustentam Ezio Manzini e Carlo Vezzoli “o aumento da consciência ambiental dos consumidores aponta sempre para critérios de projeto tipo Life Cycle Design. Em outros termos, as considerações de redução de impacto ambiental durante todo o ciclo de vida completo de um produto são e serão cada vez mais importantes para a estratégia de competitividade empresarial.” (Manzini & Vezzoli, 2002: 271). Ou seja, não só se desenvolvem produtos com qualidade como se criam vantagens e benefícios sociais e para todos os envolvidos.

¹⁵ <https://www.endesa.pt/particulares/news-endesa/sustentabilidade/o-que-e-pegada-ecologica> acedido a 7 de agosto de 2023

¹⁶ https://wwfeu.awsassets.panda.org/downloads/lpr20_full_report_spreads.pdf acedido a 7 de agosto de 2023

1.2. Sustentabilidade Social

A **sustentabilidade social** diz respeito à promoção da justiça social, igualdade de oportunidades e qualidade de vida para todas as pessoas, sem comprometer as gerações futuras. Isso envolve questões como educação, saúde, emprego, habitação e bem-estar. Para isso surgiu a “**A Agenda 2030 de Desenvolvimento Sustentável**”, que consiste num plano global adotado pelas Nações Unidas em setembro de 2015.

A Agenda 2030 estabelece um conjunto abrangente de metas e objetivos em que os países-membros da ONU se comprometeram a alcançar até o ano de 2030, com o objetivo principal de promover o desenvolvimento económico, social e ambiental sustentável em todo o mundo. A Agenda 2030 é composta por **17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)** e 169 metas específicas associadas a esses objetivos.¹⁷ Este compromisso global delineado pela Agenda 2030 reflete a crescente consciencialização sobre a importância da sustentabilidade social na construção de um mundo mais equitativo e próspero para todos. Ao estabelecer metas claras e objetivos mensuráveis, a Agenda 2030 fornece um roteiro abrangente para orientar os esforços de governos, organizações da sociedade civil e empresas na promoção da igualdade de oportunidades, acesso à educação de qualidade, cuidados de saúde adequados, emprego digno e habitação adequada. Ao integrar esses princípios nos esforços de desenvolvimento sustentável, a comunidade internacional reconhece a interdependência entre o bem-estar social, o progresso económico e a proteção ambiental, consolidando assim um compromisso coletivo com um futuro mais justo e inclusivo.

1.3. Sustentabilidade Empresarial

A **sustentabilidade empresarial**, também conhecida como responsabilidade social corporativa (RSC) ou responsabilidade empresarial, refere-se à prática de as empresas operarem de forma ética e responsável, levando em consideração o impacto de atividades nos aspetos económicos, sociais e ambientais. É um conceito que procura equilibrar a busca por lucro com o compromisso de contribuir positivamente para a sociedade e o meio ambiente.¹⁸

A sustentabilidade empresarial não beneficia apenas a sociedade e o meio ambiente, mas também pode contribuir para a reputação da empresa, atrair talentos, reduzir riscos operacionais e melhorar a eficiência. É uma abordagem que reconhece a importância de longo prazo, equilibrando o sucesso financeiro com o bem-estar das pessoas e a proteção do planeta.

1.4. Sustentabilidade Estética

A **sustentabilidade estética** é um conceito que se concentra na integração da estética e da beleza com princípios e práticas sustentáveis. Ela aborda como a beleza, o design e a aparência podem ser alcançados de maneira harmoniosa, levando em consideração preocupações ambientais, sociais e éticas.

Através de projetos de design que abordam temas ambientais como a poluição marítima e suas consequências, os designers têm a capacidade de sensibilizar e conscientizar o público sobre a importância da preservação dos oceanos e do meio ambiente em geral. A comunicação visual e o design gráfico podem ser poderosas ferramentas para transmitir mensagens e informação relevante sobre questões ambientais, incentivando a adoção de comportamentos mais sustentáveis pela sociedade. "Estudos filosóficos e aplicados em estética ambiental e quotidiana parecem sustentar a ideia de que o conhecimento e a consciência provocam alterações nos valores estéticos." (Harper, 2018, 255)¹⁹

Por outro lado, o produto final deverá, também, ser atrativo para o indivíduo, provocando-lhe uma experiência de sensação, no sentido que se esta vertente semântica não existir, o utilizador poderá abandonar o produto e a noção de sustentabilidade perde-se. Os objetos esteticamente sustentáveis contêm um apelo estético imediato (Harper, 2018). Os produtos são sustentáveis quando podem abranger a função prática, mas também a função-signo (Eco, 1990). Segundo Kristine Harper (2018) a experiência estética pode ser determinada pelo prazer familiar e pelo prazer não familiar, entre o bonito e o sublime.

¹⁷ https://www.instituto-camoes.pt/images/ods_2edicao_web_pages.pdf acessado a 7 de agosto de 2023

¹⁸ <https://www.apd.pt/sustentabilidade-empresarial-que-estrategias-pode-implementar-na-sua-empresa/> acessado a 7 de agosto de 2023

¹⁹ Tradução livre da autora: “Philosophical and applied studies in environmental and everyday aesthetics seem to support the idea that knowledge and awareness cause changes in aesthetic values” (Harper, 2018,255)

O primeiro é uma experiência imediata e relaciona-se com a configuração e a harmonia dos objetos. O segundo caracteriza-se é transmissor de conhecimento e a sustentabilidade estética é amplamente universal (Harper, 2018).

Para exemplificar o que foi anteriormente referido foi criado um **gráfico radar** de noções de sustentabilidade pois o uso deste gráfico oferece uma representação visual clara e precisa das diversas dimensões de sustentabilidade, ajudando na compreensão, análise e comunicação das iniciativas e desempenho sustentável do projeto elaborado.

Sustentabilidade Ambiental: Avalia o grau de compromisso e eficácia do projeto em práticas sustentáveis ambientais, como conservação de energia, gestão de resíduos, redução da pegada de carbono, entre outros.

Sustentabilidade Social: Considera como o projeto promove a justiça social, igualdade de oportunidades, qualidade de vida para os funcionários e contribuição para a comunidade.

Sustentabilidade Empresarial: Avalia a extensão em que o projeto incorpora práticas responsáveis nos seus processos e operações, considerando ética nos negócios, transparência, inovação sustentável, entre outros.

Sustentabilidade Estética: Considera o quanto o projeto integra a estética com práticas sustentáveis, como a comunicação visual sobre questões ambientais, a utilização de produtos esteticamente sustentáveis, entre outros.



Figura 3 – Gráfico com as noções de Sustentabilidade. Fonte: Raquel Ribeiro.

2. O contributo dos resíduos de pesca na sustentabilidade

O **material de pesca** - que inclui redes, linhas e armadilhas - compõe mais de cerca de 85% do lixo encontrado no mar ou esquecido pelos pescadores ou deitados ao mar por intenção. O material de pesca não biodegradável ao longo dos anos faz várias vítimas das espécies marítimas tais como peixes, crustáceos, golfinhos, focas, tartarugas assim como outros animais, divulgou a organização ambientalista Greenpeace num relatório anual de 2019.²⁰ Como refere a jornalista do Público, Teresa Serafim, “a organização não-governamental Animal Protection (Proteção Animal) estima que as redes de pesca abandonadas matem por ano 100 mil baleias, golfinhos, focas, leões-marinhos e tartarugas. Segundo as Nações Unidas, 640 mil toneladas de material de pesca são abandonadas anualmente no mar.”²¹

No **Norte de Portugal**, mais concretamente, em Esposende foi criado o projeto E-REDES, promovido pelo município e em cooperação com a Empresa Municipal Esposende Ambiente, a Associação de Defesa do Ambiente – Rio Neiva e a Universidade

²⁰ GHOST GEAR: THE ABANDONED FISHING NETS HAUNTING OUR OCEANS | Greenpeace.

<https://www.greenpeace.de/sites/default/files/publications/20190611-greenpeace-report-ghost-fishing-ghost-gear-deutsch.pdf> acedido a 3 de junho de 2023

²¹ <https://www.publico.pt/2019/11/06/ciencia/noticia/material-pesca-representa-85-lixo-plastico-mar-1892800> acedido a 31 de maio de 2023.

do Minho. Este projeto consiste no fornecimento de redes biodegradáveis à comunidade piscatória local, apelando assim ao banimento e à redução da pesca-fantasma e de material plástico sintético no Oceano. *“Será também avaliada a sustentabilidade da utilização de materiais biodegradáveis em comparação com materiais convencionais sintéticos do ponto de vista económico (custos e economia local), ambiental (proteção do ecossistema marinho e preservação da biodiversidade) e social (tradições e práticas locais) para concluir se o recurso a redes biodegradáveis poderá constituir uma alternativa viável às redes convencionais considerando o seu custo e eficiência pesqueira.”*²² Partindo desta informação o objetivo da E-REDES para além de estudar a viabilidade económica e social na utilização de redes biodegradáveis é, também, fazer campanhas de remoção do lixo piscatório marinho para o seu reaproveitamento e reciclagem.

No Instituto Politécnico de Viana do Castelo a temática do Mar é vista com muito valor visto estar situado no litoral Norte do país, com isto o IPVC investe muito neste tema e a sua importância para humanidade, um exemplo prático foi realização de uma conferência no dia 09 de janeiro de 2023, realizada na Escola Superior de Tecnologia e Gestão (ESTG), intitulada de “Conferência Mar: Energia e Sustentabilidade”.²³ O foco principal da conferência consistiu na discussão das principais oportunidades e desafios relacionados à produção de energia e à sustentabilidade ligada aos recursos marinhos, oferecendo formação em economia circular, visando a criação de um território mais resiliente e promover a criação de novos empregos e profissões na área marítima. Esta abordagem tinha como objetivo acelerar a renovação do espaço, tornando-o mais adaptável e resistente às mudanças, incentivando práticas mais inclusivas e sustentáveis.

3. Casos de Estudo

3.1. O tecido Econyl da empresa Aquafil (2011)

Parece importante **pensar o ciclo de vida dos produtos** e os impactes ambientais associados às diversas fases do seu ciclo de vida (pré-produção, produção, utilização e fim de vida do produto), ou seja, “o produto deve ser projetado considerando, em todas as suas fases, o conceito de ciclo de vida” (Manzini, Vezzoli, 1992: 100).

Foi através deste conceito que a **Aquafil**²⁴ - uma empresa italiana líder na indústria têxtil e especializada em tecnologias de regeneração de fibras - criou o tecido Econyl (2011). A empresa investiu na pesquisa e no desenvolvimento para criar um processo inovador de reciclagem de nylon, que permite transformar redes de pesca descartadas e outros resíduos de nylon num novo fio de alta qualidade, conhecido como Econyl.²⁵ Esta iniciativa procura promover a economia circular e reduzir o impacto ambiental da indústria têxtil. Este fio pode ser usado na fabricação de tecidos para roupas, tapetes, revestimentos e outros produtos têxteis. Esta abordagem ajuda a reduzir o desperdício e contribuir para a sustentabilidade ambiental.

O **tecido Econyl** tem difentes aplicações, na indústria do vestuário é usado na produção de tecidos e materiais têxteis como, vestuário de praia, vestuário de desporto, meias e lingerie. Na indústria da moda e acessórios é aplicado em bolsas/malas, mochilas, cintos e calçado. No desporto e lazer é utilizado no equipamento de mergulho e tapetes de yoga. Já no setor automóvel é aplicado em revestimentos de interiores de automóveis, como tapetes e carpetes. Por fim no setor de mobiliário e construção onde este é incorporado na produção de tecidos e revestimentos para móveis, como sofás, cadeiras e estofados e na produção de materiais para revestimento de pisos, tapetes e carpetes para ambientes comerciais e residenciais.

²² A problemática do lixo marinho | E-REDES | <https://www.e-redes.esposende.pt/#about> acedido a 3 de junho de 2023.

²³ <https://www.ipvc.pt/ipvc-recebe-conferencia-mar-com-a-presenca-do-secretario-de-estado-do-mar/> acedido a 7 de outubro de 2023.

²⁴ <https://www.aquafil.com/> acedido a 22 de junho de 2023.

²⁵ <https://www.aquafil.com/magazine/localnews/ngos-and-business-launch-major-initiative-for-cleaning-the-seas/> acedido a 22 de junho de 2023.



Figura 4- Da esquerda para a direita: Tecido de carpet fabricado pela Econyl. Fonte²⁶ e Fato de banho Gina Lichen criado pela marca Sirene Egeenne usando o tecido Econyl. Fonte²⁷

3.2. RE-born Collection, Pallas - por Carolina Palla Neves (2022)

Carolina Palla Neves, criadora da **marca Palla**²⁸ começou pelo desenvolvimento de malas e sapatos, mas expandiu a sua linha com a **RE-born Collection**, que inclui roupas feitas a partir de redes de pesca recicladas.

Por um lado, as peças são produzidas **artesanamente** em Portugal, valorizando as características imperfeitas, conseguindo assim um design único, com qualidade e consciente.²⁹ Por outro lado, a criadora da marca colaborou com **pescadores locais** para obter este material fora de circulação e assim garantir a autenticidade do processo.

A coleção tem recebido interesse especialmente pelos modelos de top e saia, com preço médio de 160 euros. A marca destaca a importância de usar **materiais reciclados** e de valorizar a criatividade e o design para criar peças únicas e diferenciadoras no mercado. A coleção Reborn promove o conceito de sustentabilidade e reciclagem na indústria da moda. Carolina Palla Neves, enquanto empreendedora e fundadora da marca Palla, não só abraçou a moda como expressão artística e comercial, mas também como uma plataforma para impulsionar a **mudança ecológica**. A sua abordagem visionária e o compromisso com a sustentabilidade vão para lá do simples ato de produzir vestuário a partir de materiais reciclados. Ao colaborar estreitamente com pescadores locais para obter redes de pesca recicladas, a criadora promove não só a reutilização de materiais, mas também apoia e valoriza a economia local. Esta parceria direta não só incentiva a remoção de resíduos dos oceanos, mas também oferece uma oportunidade económica para estas comunidades. Adicionalmente, o processo artesanal utilizado para confeccionar as peças da Coleção RE-born enfatiza a valorização das características únicas e imperfeitas dos materiais. Esta abordagem não só reduz o desperdício, mas também celebra a individualidade de cada peça, promovendo uma mentalidade de consumo mais consciente e sustentável.

A marca Palla não se limita apenas a oferecer produtos sustentáveis, mas procura ativamente **educar os consumidores sobre o valor da moda ética**. Ao comunicar a importância da reciclagem, do design criativo e da utilização de materiais reciclados, Carolina Palla Neves inspira uma nova perspetiva sobre o consumo responsável na indústria da moda. Através do seu pioneirismo, a criadora não só destaca a viabilidade das práticas ambientalmente conscientes na moda, mas também se posiciona como um exemplo inspirador para outros designers e marcas, encorajando a inovação e a mudança em direção a um futuro mais sustentável para a indústria da moda.

²⁶ <https://sewport.com/fabrics-directory/econyl-fabric>

²⁷ <https://shop.econyl.com/products/one-piece-gina-lichen>

²⁸ <https://www.pallas.pt/reborn-collection/> acedido a 5 de agosto de 2023.

²⁹ <https://marketeer.sapo.pt/as-redes-de-pesca-que-sao-roupa/?photo=2> acedido a 5 de agosto de 2023.



Figura 5- Da esquerda para a direita: “Atlantic Top Sand”. Fonte³⁰ e “Sargasso Skirt Sand”. Fonte³¹

4. O conceito de Metaprojeto no design de vestuário

Este conceito diz respeito a uma abordagem que vai além do projeto convencional, procura uma perspectiva mais ampla e estratégica. Enquanto um projeto tradicional está focado em desenvolver soluções específicas para um problema ou objetivo definido, o metaprojeto procura analisar e projetar sistemas ou ecossistemas maiores nos quais esses projetos individuais estão inseridos. “O resultado almejado é a definição teórica de uma proposta conceitual (concept) para um novo artefacto industrial ou a realização de um diagnóstico (analize) em um produto e/ou serviço específico já existente” (Moraes, 2010, 33).

Com base no tema em análise, é possível estabelecer uma relação significativa com o conceito de metaprojeto, conforme definido por Dijon de Moraes. O metaprojeto, enquanto abordagem holística de design, propõe a **integração de diversas disciplinas e conhecimentos** para enfrentar os desafios contemporâneos de forma inovadora e sustentável.

Considerando a relevância da sustentabilidade ambiental, social, empresarial e estética, delineada na pesquisa, percebe-se uma clara harmonia com os princípios do metaprojeto. Ao abordar temas como a garantia de padrões de consumo e produção sustentáveis, a conservação dos oceanos e recursos marinhos, a promoção da justiça social e igualdade de oportunidades, bem como a integração da estética com práticas sustentáveis, evidencia-se uma **abordagem abrangente e interdisciplinar**. O metaprojeto enfatiza a importância da colaboração interdisciplinar e da aplicação de métodos de design para desenvolver soluções eficazes e inovadoras. Neste contexto, este estudo pode beneficiar da adoção dos princípios do metaprojeto para aprimorar as suas abordagens, promovendo uma maior eficácia na resolução dos desafios ambientais e sociais enfrentados pela indústria da moda.

Na prática, esta investigação orienta-se para o processo e suporta-se de experimentação, testes de materiais e criando parcerias com entidades de natureza distintas – empresas, centros de investigação e municípios.

O metaprojeto é reconhecido pela sua abordagem inovadora e multidisciplinar, pelo que encontra uma ressonância profunda neste tema. A essência da sua metodologia reside na convergência entre teoria e prática, onde a investigação não é apenas uma contemplação académica, mas sim uma jornada dinâmica e colaborativa. Tal como a frase indica, o metaprojeto orientase para o processo, procurando não apenas resultados, mas também o aprimoramento contínuo ao longo do percurso. A experimentação é um pilar fundamental do metaprojeto, refletindo a mentalidade de aprendizagem constante e adaptação às exigências do mundo real. Da mesma forma, os testes de materiais representam uma busca incessante pela excelência, onde cada componente é avaliado e refinado em busca da solução ideal. Esta abordagem não se restringe ao âmbito académico, mas estende-se para parcerias estratégicas com diversas entidades como referido anteriormente. Estas parcerias não são apenas colaborações superficiais, mas sim alianças profundas e sinérgicas, onde diferentes perspectivas se fundem para gerar soluções inovadoras e impactantes. O metaprojeto de Dijon Moraes, assim como esta investigação, estão interligados na interseção entre teoria e prática, onde o conhecimento é aplicado e refinado através da experiência e do diálogo colaborativo.

³⁰ <https://www.pallas.pt/product/halter-top-sand/>

³¹ <https://www.pallas.pt/product/sargasso-skirt-sand/>

30 <https://www.pallas.pt/product/halter-top-sand/>

31 <https://www.pallas.pt/product/sargasso-skirt-sand/>

Para além destes critérios e abordagem metodológica, Dijon De Moraes (2010) considera **seis tópicos** na estruturação do meta-projecto:

- 1) Tecnologia produtiva e materiais;
- 2) Aspectos tipológicos e ergonómicos;
- 3) Factores mercadológicos;
- 4) Influências socioculturais;
- 5) Sistema produto/design;
- 6) Sustentabilidade socioambiental.

Nesta investigação, o Metaprojeto representa uma abordagem holística que integra o projeto de produto (design têxtil) e o projeto de processo (produção sustentável), com um enfoque na sustentabilidade e responsabilidade social. O Projeto de Produto (Design Têxtil) envolve a criação de peças de vestuário utilizando materiais sustentáveis e práticas de produção responsáveis. Por sua vez, o Projeto de Processo (Produção Sustentável) engloba o desenvolvimento de tecnologias e métodos eficientes para a fabricação de roupas, visando reduzir o impacto ambiental. A seleção de Materiais Sustentáveis e Tecnologias Ecoeficientes refere-se à escolha de matérias-primas e métodos de produção que minimizem o consumo de recursos naturais e a emissão de resíduos. As Práticas de Produção Responsáveis e Sustentabilidade Social enfatizam a importância de práticas éticas de trabalho, bem como a promoção de condições de trabalho justas e seguras para os trabalhadores na indústria do vestuário. O objetivo final do Metaprojeto é a criação de Vestuário Sustentável, que atenda aos padrões de sustentabilidade, minimizando o impacto ambiental e social ao longo de todo o ciclo de vida do produto.

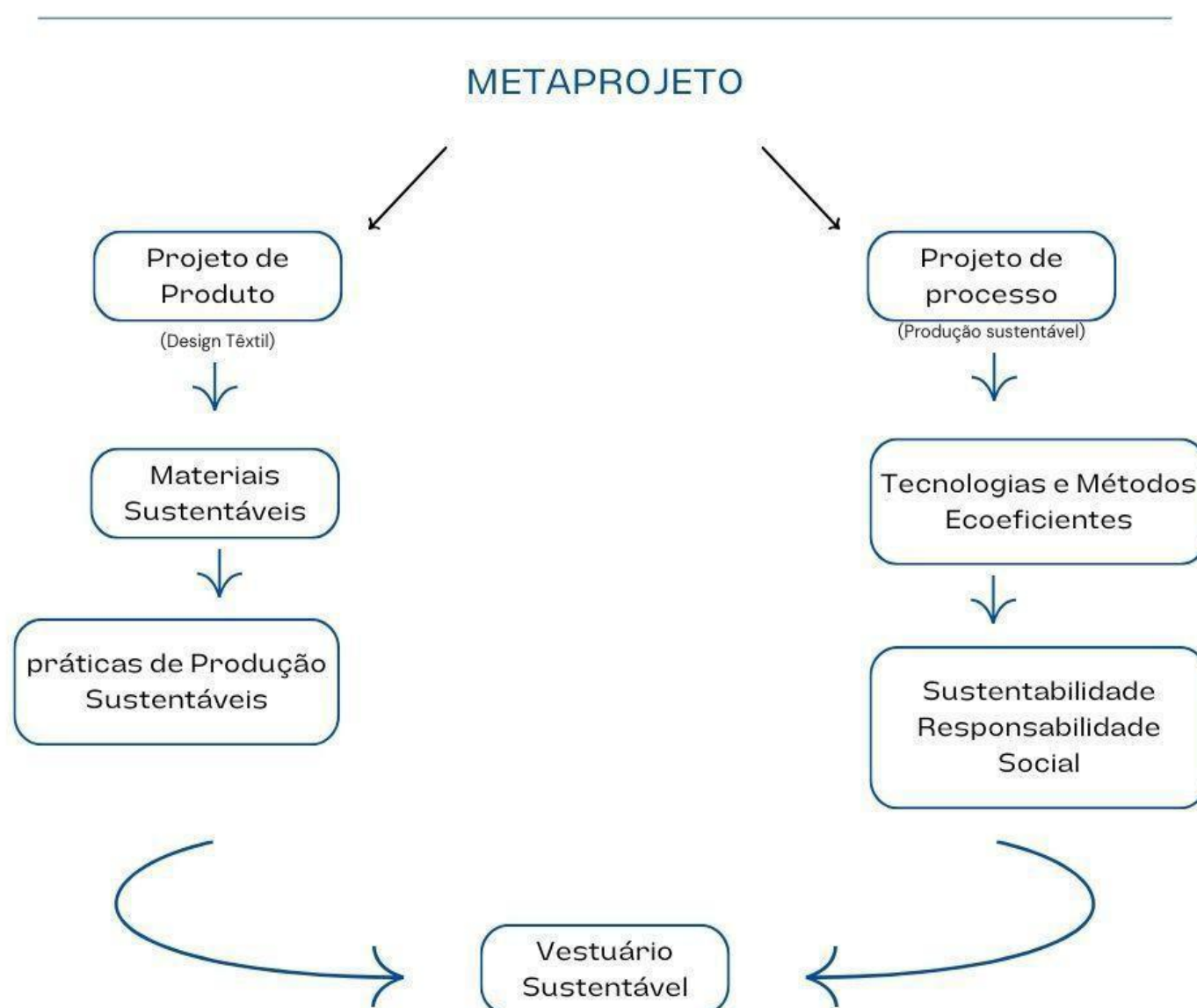


Figura 6- Diagrama que explica o metaprojeto no design de vestuário. Fonte: Raquel RIBEIRO.

Fase 2 – Trabalho de Campo

5. Criação de hipóteses de parceiros de projeto

Numa primeira parte, na fase de trabalho de campo contactaram-se diversas empresas de Vila Nova de Famalicão, no Norte de Portugal, porquanto “o setor têxtil e do vestuário tem a grande força do seu desenvolvimento. Aqui está o epicentro de uma região que acolhe uma fileira industrial completa - um cluster único na Europa.”³² Numa segunda fase, optou-se por alargar o contexto empresarial à zona de Braga. Estas fases caracterizaram-se por empregar a metodologia do **metaprojeto**, no sentido de criar um sistema de rede territorial. Numa

Esta ação de **tentativa-erro** (Cross, 2006) foi muito importante para a investigação, uma vez que se construiu uma base de dados de empresas do sector têxtil e a **avaliação** acerca das suas competências para trabalhar (ou não) o material de resíduos de pesca. Ou seja, o estudo poderá ser um importante elemento de consulta para futuros investigadores e empresários e designers.



Figura 7- Mapa com as empresas contactadas em Vila Nova de Famalicão e Braga. Fonte: Raquel RIBEIRO.

5.1. Criação de hipóteses de parceiros com a entidade Citeve

Inicialmente, entrou-se em contato presencial no dia 29 de maio de 2023 com a entidade **Citeve**³³ com sede em Vila Nova de Famalicão. Embora a empresa se tenha mostrado muito receptiva ao projeto apresentado, a comunicação revelou-se um problema, no sentido que foi pedido que aguardasse uma resposta escrita por parte dos recursos humanos. No dia 16 de maio de 2023³⁴ persistiu-se na comunicação da proposta via e-mail, mas como não se alcançou qualquer tipo de contato, avançou-se para uma segunda hipótese de parceiro.

No entanto voltou-se a tentar entrar em contacto com a empresa no dia 26 de julho de 2023³⁵, mais uma vez não foi obtida qualquer resposta por isso no dia 6 de novembro de 2023 foi decidido ligar para a empresa, onde comunicaram para voltar a reencontrar o email enviado para eles poderem avaliar o caso. Foi obtida uma resposta no dia 8 de novembro de 2023³⁶ para conversar sobre o tema proposto.

³² https://www.famalicaomadein.pt/_industria_textil_cidade_textil_madein acedido a 12 de dezembro de 2024

³³ <https://www.citeve.pt/> acedido a 16 de setembro de 2023

³⁴ Ver e-mail em apêndice 1

³⁵ Ver e-mail em apêndice 2

³⁶ Ver e-mail em apêndice 2

A reunião correu bem e ficou decidido que iriam ajudar na proposta, mas nunca mais houve qualquer resposta por parte da empresa.

5.2. Criação de hipóteses de parceiros com as entidades Riopele

Num segundo momento contactou-se a empresa **Riopele**³⁷ no dia 05 de junho de 2023³⁸, localizada em Joane, mas infelizmente nunca se obteve qualquer resposta por parte da empresa.

5.3. Criação de hipóteses de parceiros com a empresa JF Almeida

Num terceiro momento entrou-se em contacto a 22 de junho de 2023³⁹ com a empresa **JF Almeida**⁴⁰, situada em São Martinho de Conde, Guimarães, com uma resposta bastante positiva. No dia 12 de julho de 2023 realizou-se uma reunião para discutir os interesses, entre os dias 14 e 27 de julho de 2023 foram realizados vários testes a diferentes tipos de redes de pescas nas máquinas de fiação da empresa, chegamos a conclusão de que infelizmente aquele equipamento não era adequado para os requisitos do projeto e não iria ser possível prosseguir com o processo.



Figura 8- Da esquerda para a direita: Máquinas de fiação presentes no Pólo de Fiação da Têxteis J.F. Almeida S.A. Fonte⁴¹

5.4. O processo criativo com a empresa Endutex

A empresa **Endutex**⁴² foi a quarta entidade a ser contactada⁴³ no dia 5 de junho de 2023. Trata-se duma empresa têxtil conceituada sediada no Norte de Portugal, mais especificamente Vilarinho, Porto, que se destaca no mercado internacional pela sua excelência na produção de têxteis técnicos e soluções inovadoras. Fundada em 1970, a empresa tem como foco principal a fabricação de produtos têxteis técnicos, adaptados às necessidades específicas de diversos setores industriais, como a indústria automobilística, médica, náutica, construção e muito mais. A empresa investe constantemente em pesquisa e desenvolvimento para criar materiais têxteis de ponta que atendam à procura em constante evolução dos seus clientes. Além disso, a sustentabilidade é uma preocupação central da Endutex, que procura, continuamente, maneiras de reduzir seu impacto ambiental e promover práticas de fabricação responsáveis.⁴⁴

Como não houve resposta por parte da empresa voltou-se a contactar no dia 14 de julho de 2023⁴⁵ através do email profissional de um trabalhador, este fornecido por uma conhecida da discente. Através de uma chamada telefónica foi informado que a empresa não tem as máquinas de fiação requisitadas para a proposta desejada, mas se houvesse outra empresa

³⁷ <https://www.riopele.pt/> acedido a 16 de setembro de 2023.

³⁸ Ver e-mail em apêndice 3 .

³⁹ Ver e-mail em apêndice 4

⁴⁰ <https://www.jfa.pt/pt/> acedido a 16 de setembro de 2023.

⁴¹ <https://www.jfa.pt/pt/a-empresa/fiacao/> acedido a 29 de setembro de 2023

⁴² <https://www.endutex.pt/> acedido a 16 de setembro de 2023.

⁴³ Ver e-mail em apêndice 5

⁴⁴ <https://www.endutex.pt/pt/sustentavel/> acedido a 15 de agosto de 2023.

⁴⁵ Ver e-mail em apêndice 5

disponível para realizar a parte da fiação a Endutex faria o resto do processo. Portanto, deduziu-se que a investigação necessitaria de uma *“joint venture”*⁴⁶.

5.5. O processo criativo com a empresa Polopique

A **Polopique** empresa foi fundada em 1935 como Teviz, uma pequena fábrica têxtil em Vizela, Portugal. Só em 1996 é o nome mudou para a forma mais conhecida atualmente, Fundação da Polopiqué.⁴⁷

Formada por uma equipa de profissionais têxteis experientes, empenhados em produzir produtos da mais alta qualidade possível, enquanto reduzem o impacto ambiental, a empresa oferece uma ampla gama de produtos e serviços têxteis, desde o desenvolvimento de tecidos personalizados até a fabricação em grande escala.

Apesar de várias qualidades e de um currículo bastante apelativo para este projeto nunca houve qualquer respostas tanto por via e-mail⁴⁸ como por via telefónica.

5.6. O processo criativo com a empresa Mundotêxtil

Reconhecidos internacionalmente como um dos principais produtores mundiais de têxteis-lar, a **Mundotêxtil**⁴⁹ é uma empresa fundada a 1975.

A empresa trabalha sob um modelo de negócio verticalizado, que começa na compra de fio e termina na entrega do produto final. Com sede na cidade de Vizela, no Norte de Portugal, exportam 98% de toda a sua produção. Os mais de 600 colaboradores trabalham, diariamente, com grande profissionalismo, para fazerem chegar os seus produtos a mais de 45 países. A empresa é dotada de uma clara orientação estratégica de negócio e distinguimo-nos pelo perfil de qualidade, serviço, design e inovação.

A resposta desta empresa ao projeto foi positiva com a marcação de uma reunião⁵⁰ para discutir melhor o assunto. No dia 14 de novembro de 2023, reunimos na sede da empresa e debatemos o assunto proposto e chegou-se ao mesmo problema anteriormente enfrentado, a **fiação**. O problema para este tipo de material seria a fiação do tecido de pesca. Sem querer desistir do projeto, a empresa decidiu sugeriu a **ligação a uma empresa parceira**, para conseguir fazer a parte mais complicada - a fiação - e assim formar uma parceria com as duas empresas.

5.7. O processo criativo com a empresa Tearfil

A empresa escolhida, graças aos contactos da **Mundotêxtil**, foi a **Tearfil**⁵¹. Esta entidade apresenta uma fiação visionária, operando em Portugal desde 1973.

A combinação do conhecimento da equipa, dos melhores materiais dos fornecedores e das ideias progressivas dos clientes, a missão da Tearfil é criar as soluções de fios mais inteligentes, mais transparentes e sustentáveis de sempre.

Infelizmente as redes de pesca não passaram nos testes feitos pela empresa. Após esta situação foi enviado um email⁵² indagando:

- que **tipo de fios** seriam necessários para realizar novos testes;
- que **processos** de fiação foram usados nesta experiência.

⁴⁶ Uma parceria comercial para realizar um projeto específico, geralmente de natureza comercial, econômica ou de produção, por um período limitado. Nesta união, as empresas compartilham recursos, capital, tecnologia, conhecimento ou qualquer outra contribuição necessária para atingir objetivos mútuos. <https://www.portugalexporta.pt/noticias/joint-venture> acedido a 27 de outubro de 2023

⁴⁷ <https://polopique.pt/> acedido a 29 de novembro de 2023.

⁴⁸ Ver e-mail em apêndice 6

⁴⁹ <https://www.mundotextil.pt/inicio> acedido a 29 de novembro de 2023.

⁵⁰ Ver e-mail em apêndice 7

⁵¹ <https://www.tearfil.pt/?lang=pt-pt> acedido a 29 de novembro de 2023.

⁵² Ver apêndice 8

- Quais os **requisitos para o funcionamento**

Mas também nunca mais foi obtida uma resposta.

5.8. O processo criativo com a empresa TMG⁵³

A **TMG⁵⁴** é uma empresa privada e familiar, fundada em 1937, a operar no mercado pela mesma família. Focada na indústria automóvel para os mercados de alta qualidade em todo o mundo, a TMG Automotive destaca-se no fornecimento de interiores de polímeros flexíveis, contando com mais de 50 anos de experiência e uma ampla gama de produtos.

Esta empresa foi contacta⁵⁵ no dia 24 de julho de 2023, mas só foi obtida uma resposta no dia 4 de dezembro de 2023.

Como os testes com a Tearfil não deram resultados satisfatórios e a Citeve não respondeu, a solução foi avançar com outra empresa neste caso a TMG. Deste modo, houve uma reunião via virtual no dia 12 de março de 2024 entre a investigadora e a empresa, alcançando-se uma resposta positiva. Para além de a empresa conseguir realizar a parte da fiação, até à data, esta entidade já está a realizar testes com o mesmo propósito que, por serem testes recentes estão a ser produzidos apenas ao nível de laboratório.

Apesar da empresa acordar que seria capaz de realizar a amostra do produto, sempre que era contactada via telefónica informava que estavam atrasados. Foi solicitada a ajuda para preencher fichas tipológicas dos materiais, mas mais uma vez diziam que iam preencher e nunca chegaram a mandar as respostas.

Ficha Tipológica de Material:
Experimento Científico

Número de Experimento:

Nome do Material:

Composição:

Dimensões:

Peso:

Textura:

Cores Disponíveis:

Propriedades Mecânicas:

Aplicações:

Cuidados:

Procedimento:

Resultados:

Nota:

Figura 9- Ficha de materiais disponibilizada à empresa para preenchimento. Fonte: Raquel Ribeiro.

5.9. O processo criativo com a empresa MHODZI

Com o cronograma cada vez mais limitado foi necessário recorrer a outras opções, a opção encontrada foi a empresa MHODZI⁵⁶ na região de Braga. Sob a visão da sua fundadora, Grácia Sofia, é uma marca de acessórios sustentáveis que se

⁵³ <https://www.tmg.pt/> acedido a 10 de fevereiro de 2024
⁵⁴ <https://www.tmgautomotive.pt/AboutUs> acedido a 10 de fevereiro de 2024
⁵⁵ Ver e-mail em apêndice 9
⁵⁶ <https://mhodzi.com/pt/pages/o-nosso-proposito> acedido a 28 de novembro de 2024

distingue pelo profundo respeito pelas pessoas, pelos materiais e pelo meio ambiente. Transforma matérias-primas existentes em peças de elegância intemporal, que conjugam sofisticação, responsabilidade social e consciência ambiental.

Alinhada com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas, a Mhodzi concentra os seus esforços em:

- **ODS 8:** Promoção do Trabalho Digno e Crescimento Económico
- **ODS 12:** Produção e Consumo Responsáveis
- **ODS 13:** Ação Climática

Contactada a 28 de novembro de 2024⁵⁷, foi recebido de seguida uma chamada telefónica bastante positiva, em que esta ideia agradava bastante a marca e os seus propósitos. No dia 4 de dezembro de 2024 foi agendada uma reunião virtual para discutir melhor as ideias e demonstrar o tecido já existente pela marca. A empresa enviou material por correio para que se iniciassem experiências no âmbito do design de vestuário, por ser uma área novo para a Mhodzi. A empresa percebeu que a cooperação com a academia podia ser uma ocasião para que a transformação acontecesse quer ao nível de investigação, quer ao nível empresarial.



Figura 10- Imagens do material da empresa MHODZI Fonte: Raquel Ribeiro.

5.9. Considerações para projeto

No final desta fase, foi importante tirar algumas reflexões:

- Primeiramente, é relevante refletir sobre o processo de metaprojeto vivenciado na criação de um **sistema de rede de empresas** em colaboração com diversas empresas da zona de Vila Nova de Famalicão e Braga. Este percurso destacou a importância da persistência, do otimismo e da capacidade de transformar desafios em oportunidades, fatores cruciais para o avanço em contextos complexos e colaborativos. As empresas revelaram pouca abertura a um processo aberto entre mundo empresarial, investigação e envolvimento.
- Durante o desenvolvimento do projeto, a abordagem com as empresas obteve **respostas negativas**. Em momentos em que uma empresa declinava a colaboração, a estratégia consistia em abrir imediatamente novas vias de contacto,

⁵⁷ Ver e-mail em apêndice 10

diversificando as parcerias. Esta flexibilidade e abertura para novas conexões permitiram que o processo continuasse em movimento, adaptando-se às circunstâncias e superando obstáculos ao longo do caminho.

- Seguindo as recomendações de Tim Brown (2009), a **atitude otimista e empática** revelou ser um pilar fundamental neste processo. O otimismo sustentou uma visão positiva e resiliente, enquanto a empatia facilitou a criação de relações significativas com as empresas, promovendo o entendimento das suas necessidades e valores. Este posicionamento não só aumentou a qualidade das interações como também contribuiu para a criação de uma rede de apoio e de confiança.
- Os problemas encontrados ao longo do caminho foram encarados como **oportunidades** para aprofundar o projeto, abrindo novos horizontes e permitindo novas abordagens que enriqueceram o processo. A experiência demonstrou que cada desafio, quando encarado com criatividade e adaptabilidade, pode fortalecer e dar novos contornos ao desenvolvimento do projeto.
- Com base neste percurso, o projeto avançou com a decisão de **criar ligações com outra zona do Norte de Portugal**, também forte no sector têxtil, designadamente, Braga.
- A fase laboratorial, em colaboração com a empresa Mohzi, será dedicada ao aprofundamento **de testes e validações**, proporcionando um espaço onde os conceitos desenvolvidos poderão ser experimentados e refinados em ambiente controlado, dando continuidade ao espírito de inovação e colaboração que orientou todas as fases do metaprojeto.

Fase 3 – Geração de ideias e Hipóteses de Projeto

6. Criação de uma Persona

Como objetivo de responder às expectativas de empresa recorreu-se à abordagem dos métodos qualitativos, Ethnography – Persona. Como refere Branda Laurel (2003) a **Persona** foi criada com cenários ou perfis para orientar o desenho e o desenvolvimento do produto.

Para tal a Persona escolhida foi a Alexandra Mendes, a Alexandra tem 29 anos e vive em Campo de Ourique, um bairro carismático e vibrante de Lisboa, conhecido pelos seus cafés acolhedores, mercados biológicos e pequenas lojas de design independente. Trabalha como designer gráfica freelancer, especializando-se em branding sustentável e embalagens ecológicas. A sua abordagem criativa reflete o seu compromisso com a sustentabilidade, optando sempre por colaborar com marcas que promovem a economia circular e a redução do impacto ambiental.

A sua rotina diária começa cedo, com um café de especialidade no “comobã” ou no “Dear Breakfast”, onde aproveita para planear o dia e organizar os seus projetos. De seguida, desloca-se até ao seu espaço de coworking na LX Factory, onde trabalha rodeada de outros profissionais criativos. Mariana prefere este ambiente dinâmico e inspirador ao isolamento de casa, pois permite-lhe trocar ideias e encontrar novas oportunidades dentro da comunidade criativa de Lisboa.

No seu tempo livre, gosta de explorar lojas de moda sustentável e vintage na Embaixada do Príncipe Real ou participar em workshops sobre reciclagem de materiais e economia circular. Aos fins-de-semana, costuma visitar mercados como o de Campo de Ourique ou o Mercado da Ribeira, onde procura ingredientes biológicos para as suas refeições. O compromisso com um estilo de vida sustentável reflete-se também nos seus hábitos de mobilidade: sempre que possível, evita o carro e opta por deslocar-se de bicicleta elétrica ou transportes públicos.

O seu estilo pessoal é uma extensão da sua identidade criativa e consciente. Mistura peças minimalistas e versáteis com detalhes ousados que acrescentam personalidade ao look. Prefere marcas que utilizam materiais reciclados ou biodegradáveis, como Veja, SKFK, Rutz e ISTO, e gosta de apoiar designers portugueses emergentes. Para ela, vestir-se não é apenas uma questão de estética, mas também de ética, por isso escolhe cuidadosamente cada peça, dando prioridade à qualidade, durabilidade e impacto ambiental reduzido.

Alexandra adora estar em contacto com a natureza e sempre que pode faz escapadelas para a costa, seja para passear na praia ou para praticar paddleboarding. Em Lisboa, o seu refúgio urbano é o Jardim da Estrela, onde faz yoga e aproveita para ler um bom livro ao ar livre. À noite, gosta de jantar com amigos em restaurantes que valorizam ingredientes orgânicos e sustentáveis, como o “The Green Affair” ou o “Prado”.

O tecido inovador criado a partir de redes de pesca recicladas encaixa perfeitamente no seu estilo de vida. Além de representar uma solução ambientalmente responsável, o material tem um design único e conta uma história de transformação e impacto positivo. Para Mariana, vestir uma peça feita com este tecido é muito mais do que moda – é um manifesto sobre o futuro da indústria têxtil e a necessidade de consumir de forma consciente.

ALEXANDRA MENDES

29 ANOS



Profissão: Designer gráfica freelancer

Localização: Lisboa, Portugal

Estilo de Vida: Minimalista e sustentável

Valores: Sustentabilidade, criatividade e inovação.

Motivações:

Quer reduzir o impacto ambiental do seu consumo de moda.

Procura peças únicas e de qualidade, que contem uma história.

Gosta de apoiar marcas que promovem economia circular e upcycling.

Desafios:

Dificuldade em encontrar roupa sustentável acessível e estilosa.

Figura 11- Persona. Fonte: Raquel Ribeiro.

7. Criação do conceito

A inspiração para o desenvolvimento do produto baseou-se no rico legado cultural do vestuário de praia e na profunda ligação histórica das comunidades costeiras portuguesas ao mar. A ideia central surgiu a partir da análise do impacto ambiental das redes e fios de pesca descartados nos oceanos, um problema ambiental significativo que marcou a exploração marítima contemporânea. Este material, outrora símbolo de subsistência e de trabalho árduo, converteu-se numa ameaça aos ecossistemas marinhos, o que motivou a sua transformação em algo funcional e esteticamente evocativo.

Para a Alexandra, este projeto tem um significado especial que vai além da sustentabilidade e do design inovador. Cresceu a ouvir as histórias do seu avô materno, um antigo pescador da zona da Nazaré, que passava longas jornadas no mar, enfrentando ondas implacáveis para sustentar a família. A sua avó, por sua vez, trabalhou durante anos como peixeira no mercado local, uma figura de força e resiliência que Mariana sempre admirou. As redes de pesca, que outrora simbolizavam o sustento e a luta diária da sua família, tornaram-se agora matéria-prima para um novo propósito, ligando o passado ao presente de uma forma inovadora e sustentável.

Optou-se por enaltecer a memória dos pescadores e das peixeiras portuguesas, cuja resiliência e sacrifício moldaram a identidade marítima nacional. Estas figuras enfrentaram condições adversas no mar e em terra, traduzindo a sua luta em histórias de coragem e determinação. Alexandra, profundamente ligada a estas raízes, viu no projeto uma forma de honrar o legado da sua família e, ao mesmo tempo, de contribuir para a preservação do oceano. O produto final rememorou este legado,

incorporando elementos visuais e materiais que evocaram as texturas, cores e formas das redes de pesca, bem como os tons marítimos associados às paisagens costeiras.

Este conceito, simultaneamente sustentável e culturalmente significativo, aspirou a criar um diálogo entre o passado e o presente, valorizando as tradições portuguesas enquanto propõe soluções inovadoras para os desafios ambientais contemporâneos. Sendo assim, não se trata apenas de uma peça de vestuário sustentável, mas de uma homenagem àqueles que dedicaram as suas vidas ao mar. Assim, o produto final não representou apenas uma celebração das suas raízes, mas também um compromisso com a preservação do oceano como fonte de vida e inspiração.



Figura 12- Da esquerda para a direita: Redes e fios de pesca. Fonte⁵⁸. Pescadores portugueses⁵⁹

Geração de Ideias

O desenvolvimento destes fatos de banho foi baseado no conceito de sustentabilidade e homenagem aos pescadores e peixeiros portugueses, utilizando fios e redes de pesca descartadas como matéria-prima. O processo de criação seguiu várias etapas, desde os esboços iniciais até a definição das peças finais, sempre considerando a integração do material reciclado de forma funcional e estética.

1. Conceito e pesquisa

O primeiro passo foi a pesquisa sobre a relação entre a pesca tradicional portuguesa e o impacto ambiental das redes descartadas nos oceanos. A ideia central foi transformar este resíduo em um elemento de moda sustentável, trazendo texturas e formas inspiradas nas redes e no próprio mar.

2. Esboços

Cada fato de banho foi desenhado considerando a aplicação do tecido reciclado, destacando suas características únicas:

Volumes e texturas: O material utilizado apresenta uma estrutura de fios entrelaçados que cria um efeito visual e tátil marcante. Nos esboços, esta característica foi incorporada em mangas, alças e recortes estratégicos, adicionando um design sofisticado e diferenciado.

Cortes e detalhes: Alguns modelos exploram cortes assimétricos e sobreposições que remetem ao entrelaçado das redes, evocando a tradição pesqueira.

Sustentabilidade e Funcionalidade: Além do fator estético, o material foi pensado para oferecer conforto e resistência à água salgada, garantindo que os fatos de banho sejam usáveis no contexto de praia.

O projeto não apenas resinifica um material poluente, mas também presta homenagem aos trabalhadores do mar. Cada peça reflete a conexão entre a pesca tradicional e a inovação na moda sustentável, promovendo a valorização dos recursos e da cultura marítima portuguesa.

⁵⁸ <https://noticias.mmo.co.mz/2024/01/apreendidas-500-mil-metros-de-rede-de-pesca-ilegal.html> acedido a 11 de dezembro de 2024

⁵⁹ <https://pescazoires.com/bacalhau-os-portugueses-relacao-seculos/> acedido a 11 de dezembro de 2024

Este processo criativo mostra como a moda pode ser uma plataforma de conscientização ambiental e social, transformando resíduos em peças de alto valor estético e simbólico.

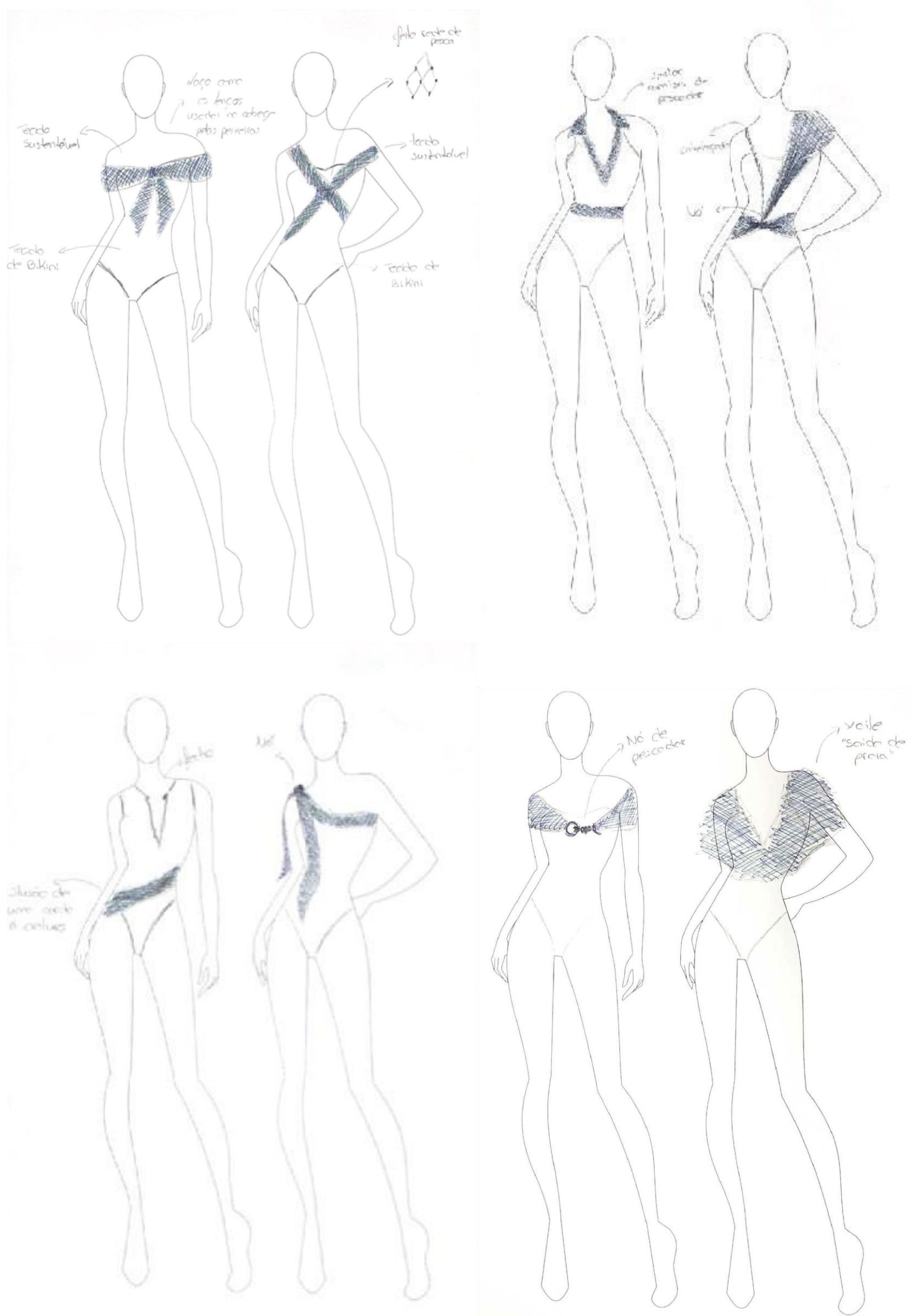


Figura 13- Esboços. Fonte. Raquel Ribeiro.

8. Criação de Hipóteses de projeto

A conceção do fato de banho parte de um processo criterioso que alia técnicas têxteis inovadoras à reutilização de materiais sustentáveis, nomeadamente redes de pesca descartadas. Este método visa não apenas a valorização de resíduos marinhos, mas também a criação de uma peça que evoque visual e sensorialmente a identidade marítima portuguesa.

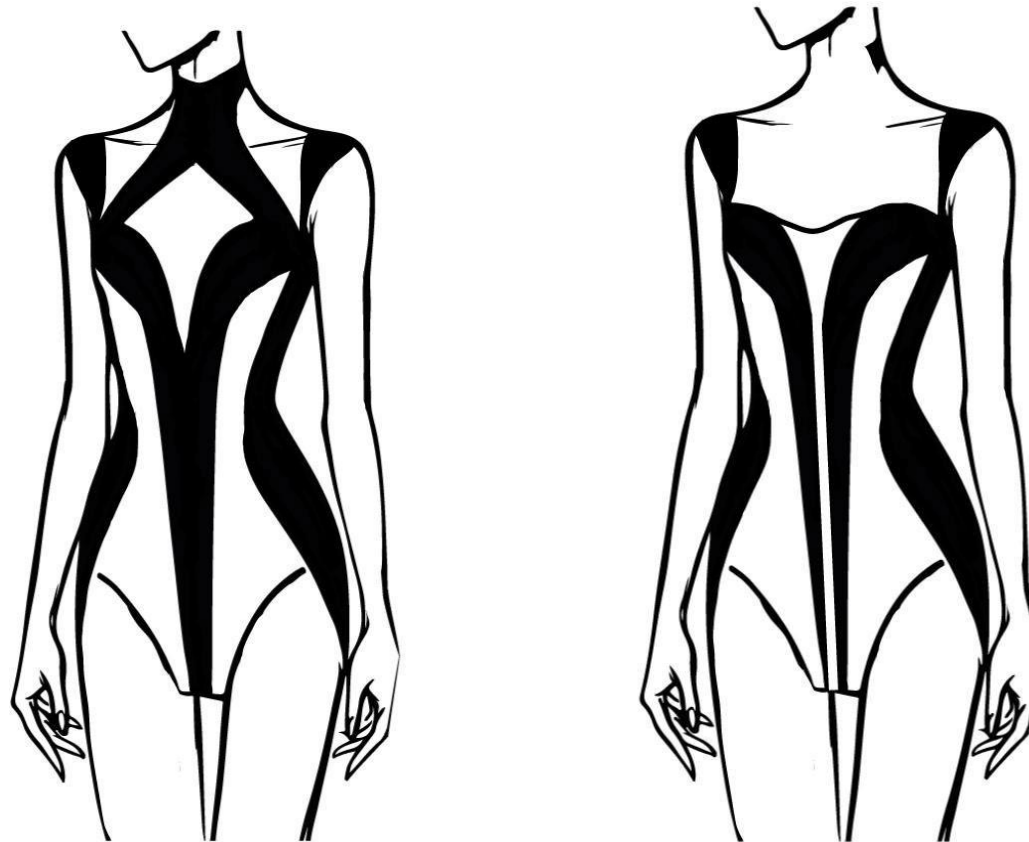


Figura 14- Hipóteses de projeto. Fonte. Raquel Ribeiro.



Figura 15- Técnica a ser usada no protótipo final. Fonte. Raquel Ribeiro.

8.1. Desenho e Corte dos Moldes

O processo inicia-se com o desenvolvimento dos moldes, que são cuidadosamente desenhados de acordo com a modelagem desejada para o fato de banho. Estes moldes servem como base para a estrutura da peça e garantem a correta distribuição do material. Após a finalização do desenho, os moldes são recortados com precisão, assegurando a fidelidade das medidas e proporções.



Figura 16- Criação dos moldes. Fonte. Raquel Ribeiro.

8.2. Transferência dos Moldes para o Tecido Base

Os moldes são posicionados sobre o tecido previamente selecionado, marcando-se os contornos para orientar o corte posterior. Este tecido base serve de suporte para a aplicação das redes de pesca, conferindo estrutura e conforto ao fato de banho.



Figura 17- Marcação dos moldes no tecido. Fonte. Raquel Ribeiro.

8.3. Disposição das Redes de Pesca

Com a base preparada, procede-se à aplicação das redes de pesca sobre o tecido. Este processo é feito de forma espontânea e irregular, sem uma ordem predefinida, pois a intenção estética do projeto reside precisamente na aleatoriedade das fibras, que conferem um efeito orgânico e texturizado à superfície do material. A sobreposição caótica das redes remete para a imprevisibilidade do mar e para a forma como estes resíduos se dispersam nos oceanos, transformando um problema ambiental numa solução inovadora de design têxtil.



Figura 18- Distribuição das redes de pesca. Fonte. Raquel Ribeiro.

8.4. Fixação Temporária das Redes e Termofixação

Para garantir a estabilidade da composição, coloca-se uma folha de papel vegetal sobre as redes de pesca. Este elemento permite que as fibras fiquem mais compactas e alinhadas, mantendo-se no devido lugar durante a fixação térmica. Com o papel vegetal sobre a superfície, aplica-se calor através de um ferro de engomar, permitindo que as redes se ajustem melhor ao tecido base. Este processo assegura que as fibras se tornam mais planas e aderem ao tecido sem comprometer a sua textura e identidade visual.



Figura 19- Aplicação de uma fonte de calor nas redes sobre o tecido. Fonte. Raquel Ribeiro.

8.5. Alinhavamento para Fixação Inicial

De seguida, procede-se ao alinhavamento com fio de costura, recorrendo a pontos largos e espaçados. Este processo tem uma função meramente temporária, servindo apenas para manter a rede de pesca, o tecido base e o papel vegetal unidos de forma estável, prevenindo deslocções indesejadas durante as fases seguintes do processo.

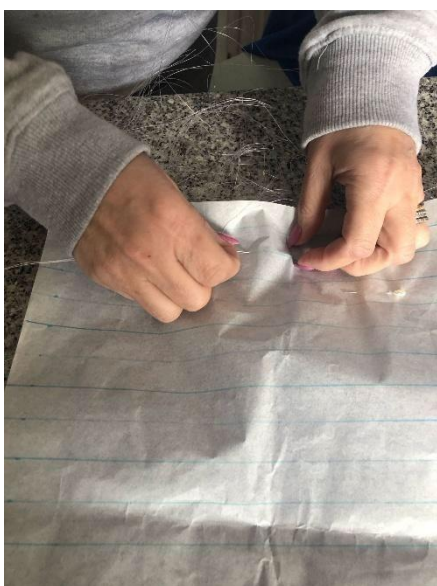


Figura 20- Alinhavamento. Fonte. Raquel Ribeiro.

8.6. Marcação das Linhas de Costura

Com a composição estabilizada, são marcadas as linhas de costura definitivas, respeitando um espaçamento regular de 1,5 cm entre cada linha. Estas marcações asseguram uma distribuição equilibrada da rede sobre o tecido e estruturam visualmente o padrão final da peça.

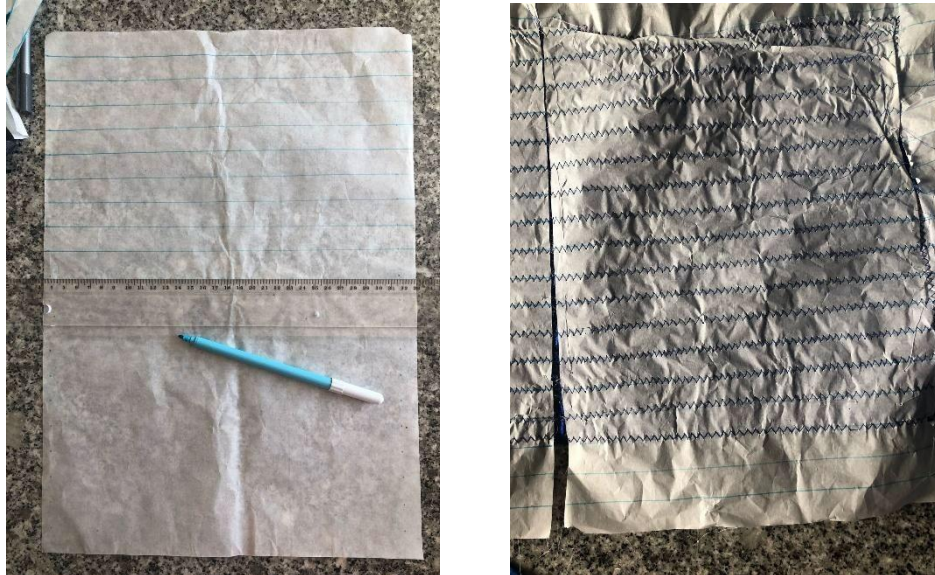


Figura 21- Da esquerda para a direita: Marcação das linhas base e costura finalizada. Fonte. Raquel Ribeiro.

8.7. Remoção do Papel Vegetal

Antes da costura definitiva, é necessário remover o papel vegetal, tornando o material mais maleável e pronto para a costura. Para facilitar a remoção sem comprometer a estabilidade do conjunto, utiliza-se um borrifador com água, humedecendo levemente o papel até este se desprender com facilidade.



Figura 22- Remoção do papel vegetal. Fonte. Raquel Ribeiro.

8.8. Corte dos Moldes e Acabamento Final

Após a retirada do papel vegetal, procede-se ao corte das peças de acordo com as marcações dos moldes iniciais. Este corte final garante que todas as partes do fato de banho mantêm as proporções corretas e ajustam-se perfeitamente à modelagem desejada.

Por fim, as peças cortadas são integradas na confecção do fato de banho, respeitando os acabamentos e técnicas de costura adequadas ao vestuário de praia. O resultado final é um produto que não só valoriza um material reciclado e sustentável, mas também resgata a memória do ofício marítimo português, transformando resíduos do mar numa peça única e significativa.

Este processo de criação demonstra um equilíbrio entre inovação, sustentabilidade e herança cultural, propondo uma nova abordagem ao design de moda consciente e alinhado com os desafios ambientais contemporâneos.



Figura 23- Remoção do papel vegetal. Fonte. Raquel Ribeiro.

Fase 4 – Projeto, avaliação e finalização

Nesta fase, qualificou-se o projeto com uma relação intrínseca entre sustentabilidade, tradição e inovação têxtil, explorando a transformação das redes de pesca descartadas num material funcional e evocativo. O processo incluiu a materialização e a execução de parte do protótipo final, enfatizando não só a sua composição ecológica, mas também o impacto visual e sensorial que este poderia gerar no utilizador.

Uma vez que o ponto central da investigação foi a experiência do utilizador e a ligação emocional ao produto, tornou-se pertinente a exploração de qualidades imateriais do Design Primário, tais como a textura, a forma e a memória. Estes aspetos criam uma narrativa sensorial que transcende a função do material, estabelecendo um elo entre o utilizador e a identidade marítima que inspira o projeto. “A matéria, quando imbuída de significado e experiência, torna-se um veículo de comunicação emocional e cultural, ligando o presente ao passado” (Soares, 2024: 22).

Neste sentido, procurou-se um equilíbrio entre a materialidade do produto e a história que este carrega. A textura irregular das redes recicladas reflete a rugosidade do mar e o desgaste causado pelo tempo, enquanto as suas formas orgânicas evocam o dinamismo das ondas. O produto final não é apenas um elemento funcional ou estético, mas um meio de contar histórias e sensibilizar para a importância da preservação ambiental.

A interação entre o utilizador e o material reforça esta relação. O toque do tecido remete para a resistência das redes outrora utilizadas pelos pescadores, ao mesmo tempo que a leveza do material reciclado sugere renovação e inovação. O produto estabelece, assim, um diálogo entre tradição e sustentabilidade, estimulando o utilizador a refletir sobre a sua origem e impacto ambiental.

9. Projeto

Este fato de banho é muito mais do que uma simples peça de vestuário; é uma fusão entre tradição, inovação e sustentabilidade. Inspirado na ligação histórica das comunidades piscatórias portuguesas ao mar, este projeto transforma redes de pesca descartadas num tecido inovador e ecológico, promovendo a reutilização de resíduos marinhos e resgatando a memória de uma identidade profundamente enraizada no litoral português.

O conceito deste fato de banho nasceu da necessidade urgente de repensar o impacto ambiental da indústria têxtil e da poluição dos oceanos. As redes de pesca abandonadas são uma das principais causas de destruição da vida marinha, aprisionando espécies e contribuindo para a degradação dos ecossistemas. Esta peça dá resposta a este problema ao

reaproveitar estas redes, integrando-as de forma orgânica num tecido que mantém a sua estética natural, sem recorrer a processos de padronização artificial. A irregularidade das fibras, dispostas de maneira aleatória, reflete a natureza imprevisível do mar e transforma cada peça numa criação única, com textura e identidade próprias.

Além do seu impacto ambiental positivo, este projeto tem um forte cunho emocional e cultural. O fato de banho presta homenagem às gerações de pescadores e peixeiras que moldaram a vida costeira de Portugal, recordando as redes que outrora foram símbolo de trabalho árduo e subsistência. A pesca tradicional, reforça esta ligação, trazendo para o design um elemento de continuidade entre passado e presente. O resultado é um produto que não apenas protege o meio ambiente, mas também carrega uma narrativa que honra o património marítimo português.

Do ponto de vista funcional, este fato de banho alia conforto e durabilidade a um design contemporâneo. O material resultante do processo de reciclagem e fixação das redes de pesca sobre o tecido base garante resistência, adaptabilidade ao corpo e uma estética diferenciadora. A leveza do material, combinada com a textura tridimensional das fibras reaproveitadas, proporciona não só um impacto visual marcante, mas também uma experiência sensorial única ao toque.

Os benefícios deste projeto vão além da sustentabilidade ambiental. Esta peça representa um modelo de produção consciente, incentivando o consumo responsável e sensibilizando para a importância da reutilização de materiais. Ao optar por este fato de banho, o utilizador não adquire apenas uma peça de vestuário, mas faz parte de um movimento que valoriza a economia circular e o design sustentável, contribuindo para a redução do desperdício na indústria da moda.

No fundo, este fato de banho não é apenas um artigo de moda; é uma declaração de respeito pelo oceano e pela herança das comunidades costeiras, uma peça que conta uma história de transformação e renascimento. Tal como a maré, que traz sempre algo novo à costa, este projeto reflete a capacidade de criar inovação a partir do que foi deixado para trás, dando um novo significado ao vestuário e redefinindo a relação entre moda, sustentabilidade e identidade cultural.

9.1. Nome do Produto

Significado e Conceito

O nome "MARÉ" simboliza o movimento incessante do oceano e a ligação íntima entre o mar e a identidade portuguesa. Representa as marés que trazem e levam histórias, materiais e memórias, evocando tanto a tradição marítima dos pescadores como a problemática ambiental dos resíduos marinhos.

A maré, ao longo dos séculos, moldou não só a costa portuguesa, mas também a vida das comunidades piscatórias, que dependeram dela para subsistir. Assim, este nome presta homenagem às peixeiras e aos pescadores que enfrentaram diariamente as incertezas do mar.

Ao mesmo tempo, "MARÉ" transmite a ideia de renovação e transformação. Assim como a maré pode trazer novas oportunidades, este fato de banho representa a capacidade de dar uma nova vida às redes de pesca descartadas, convertendo um problema ambiental num produto sustentável e com significado.

A irregularidade das redes sobre o tecido reflete a imprevisibilidade do oceano e a forma como a natureza, apesar do caos, encontra sempre harmonia. O design do fato de banho, portanto, não é apenas uma peça de vestuário, mas um símbolo de respeito pela herança marítima e pelo compromisso com um futuro mais sustentável.

9.2. Criação do Protótipo



Figura 24- Protótipo final. Fonte. Raquel Ribeiro.

10. Avaliação

10.1. Método de RECOLHA de dados

Através do questionário realizado, obtiveram-se 26 respostas. Foram contactadas mulheres com diferentes idades, interesses e estilos de vida, mas com um ponto em comum: a preocupação com a sustentabilidade e o consumo consciente.

Os dados recolhidos na pesquisa realizada destacam diversos pontos relevantes sobre a percepção e o potencial de mercado do fato de banho desenvolvido a partir da reutilização de redes de pesca descartadas. As respostas permitiram compreender a aceitação do conceito, as preferências estéticas e funcionais do público-alvo, bem como os aspetos que poderiam ser melhorados para tornar o produto ainda mais apelativo.

As perguntas formuladas no questionário foram as seguintes:

Pergunta 1: Idade

Pergunta 2: O conceito de reaproveitamento de redes de pesca na criação de vestuário de praia é algo que despertaria o teu interesse na hora de comprar um fato de banho?

Pergunta 3: O design irregular das redes aplicadas no tecido, inspirado na aleatoriedade do mar, agrada-te visualmente?

Pergunta 4: Consideras que o mercado da moda deve apostar mais em soluções sustentáveis como esta?

Pergunta 5: Se tivesses acesso a este fato de banho no mercado, considerarias comprá-lo?

Pergunta 6: Achas que a história e o conceito por detrás deste fato de banho tornam a peça mais especial e diferenciadora?

10.2. Análise das respostas relativamente ao questionário

Procedeu-se, em seguida, à realização do resumo das respostas obtidas, resultando nos seguintes gráficos:

Idade

26 respostas

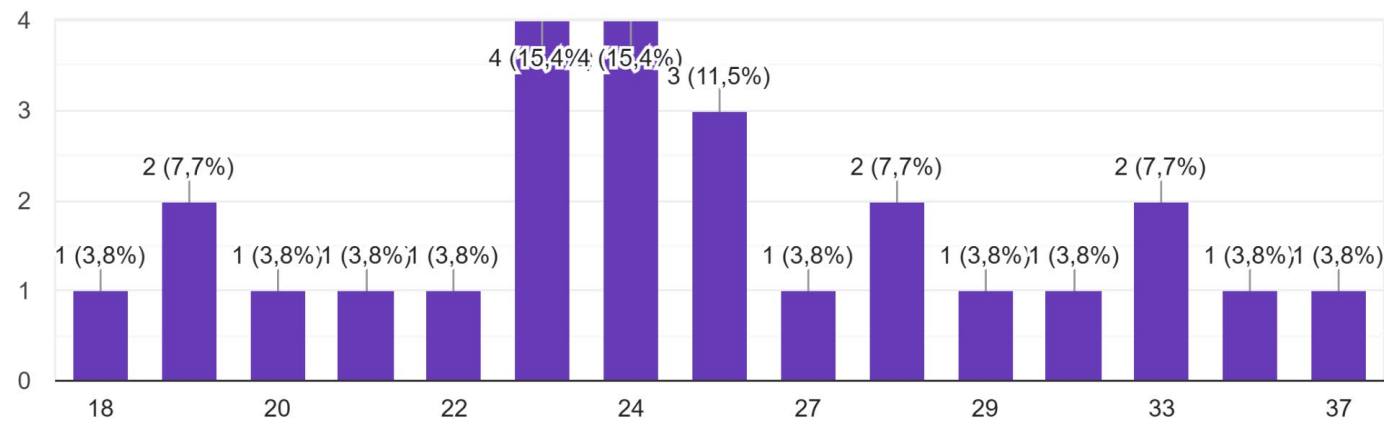


Figura 25- Idade. Fonte. Raquel Ribeiro.

O conceito de reaproveitamento de redes de pesca na criação de vestuário de praia é algo que despertaria o teu interesse na hora de comprar um fato de banho?

26 respostas

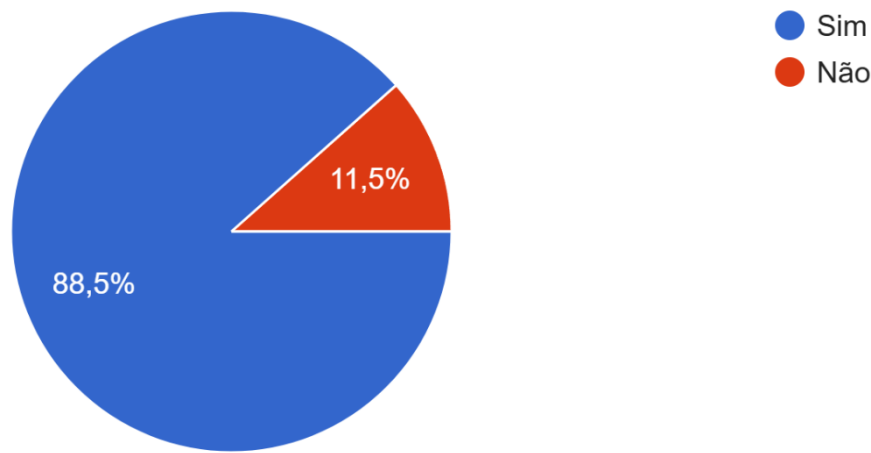


Figura 26- O conceito desperta interesse na hora de compra para o comprador. Fonte. Raquel Ribeiro.

O design irregular das redes aplicadas no tecido, inspirado na aleatoriedade do mar, agrada-te visualmente?

26 respostas

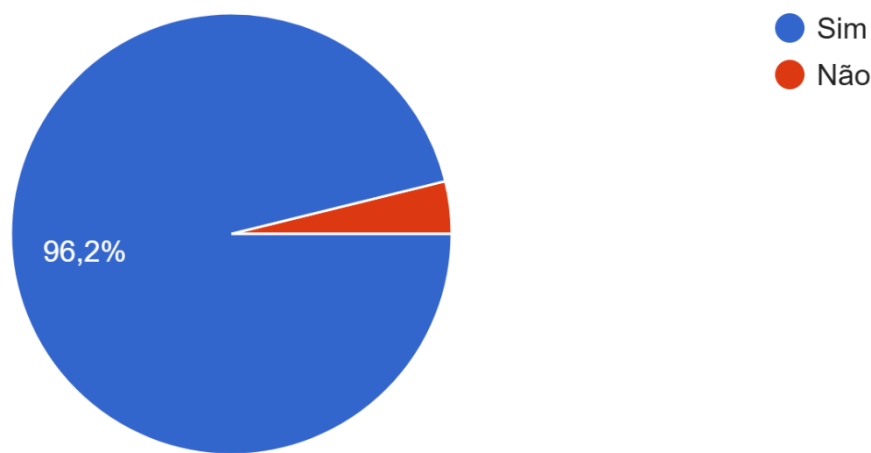


Figura 27- O design irregular das redes aplicado no tecido. Fonte. Raquel Ribeiro.

Consideras que o mercado da moda deve apostar mais em soluções sustentáveis como esta?

26 respostas

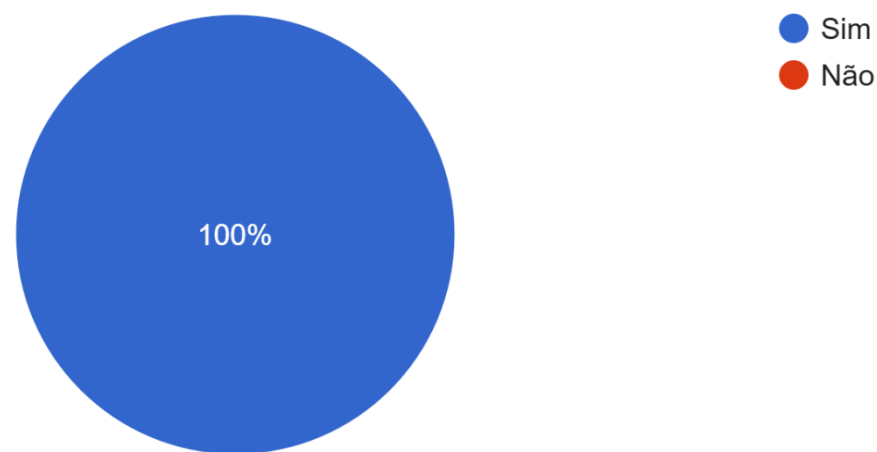


Figura 28- Mercado de moda e soluções sustentáveis. Fonte. Raquel Ribeiro.

Se tivesses acesso a este fato de banho no mercado, considerarias comprá-lo?

26 respostas

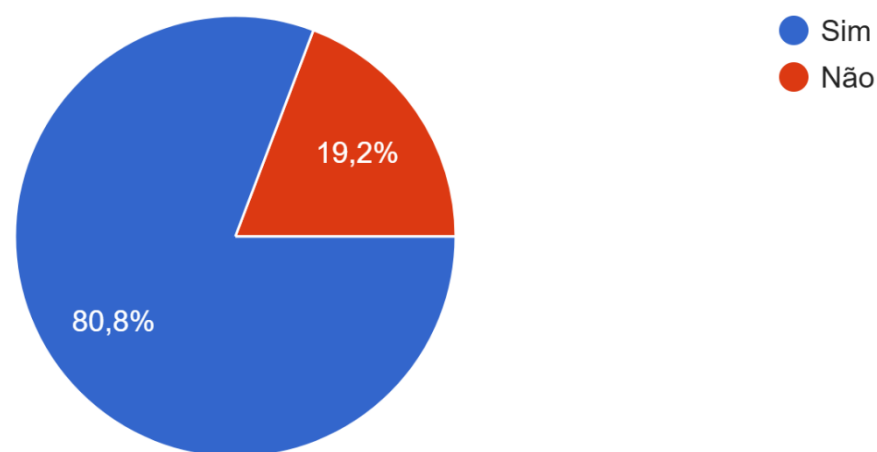


Figura 29- Compra do fato de banho. Fonte. Raquel Ribeiro.

Achas que a história e o conceito por detrás deste fato de banho tornam a peça mais especial e diferenciadora?

26 respostas

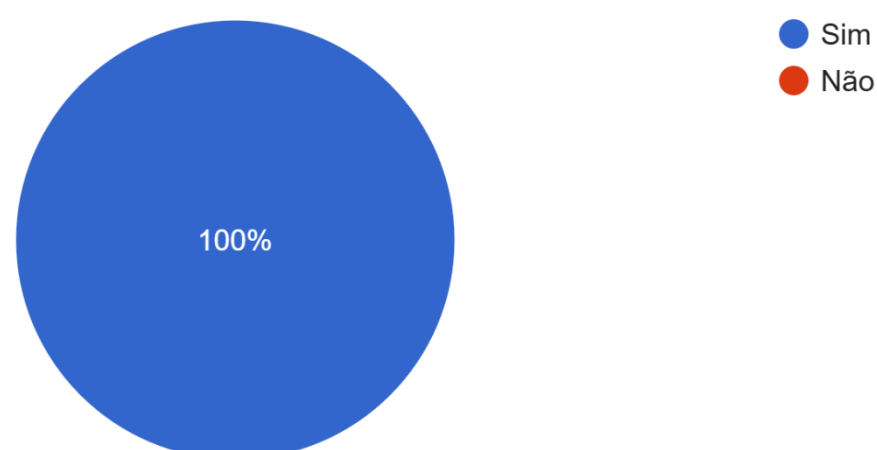


Figura 30- História e conceito por detrás da peça. Fonte. Raquel Ribeiro.

10.3. Conclusão das respostas relativamente ao questionário

Os resultados demonstram uma forte aceitação da proposta sustentável. A maioria dos inquiridos respondeu afirmativamente à questão sobre o interesse na compra de um fato de banho produzido a partir de redes de pesca reaproveitadas. Além disso, o design irregular, inspirado na aleatoriedade do mar, foi amplamente apreciado, e houve consenso sobre a importância de soluções mais sustentáveis no setor da moda.

Embora a grande maioria tenha demonstrado interesse na aquisição do produto, algumas respostas indicam que a decisão de compra pode estar condicionada a outros fatores, como preferências pessoais e estética do design. Apesar disso, a narrativa ecológica e inovadora associada ao produto foi um elemento diferenciador positivo para os participantes.

Os resultados reforçam a crescente valorização da sustentabilidade na indústria da moda e sugerem que há potencial para a comercialização de produtos com esta abordagem ecológica.

11. Conclusões

A presente investigação teve como objetivo explorar o potencial da reutilização de redes de pesca descartadas na criação de tecidos aplicados ao design de vestuário, propondo uma solução inovadora e sustentável para um dos principais resíduos encontrados nos oceanos. A docente analisou o impacto ambiental causado por estas redes, a viabilidade do seu reaproveitamento na indústria têxtil e o seu contributo para a valorização da identidade marítima portuguesa. O estudo demonstrou que o design pode ser uma ferramenta essencial na transição para um modelo de produção mais sustentável, transformando resíduos em matéria-prima valiosa e promovendo novas formas de criação no setor da moda.

No contexto do design, este projeto contribui para a expansão das possibilidades de aplicação de materiais reciclados no vestuário, explorando técnicas inovadoras de reaproveitamento de resíduos marinhos. A abordagem estética diferenciadora, com a incorporação das redes de forma irregular e orgânica, demonstra que a sustentabilidade e o design podem coexistir sem comprometer a identidade visual e funcional do produto. A investigação abre caminho para futuras explorações na área do design têxtil sustentável, incentivando o desenvolvimento de novos processos e materiais alternativos.

Para o Mestrado em Design Integrado, esta pesquisa representa um exemplo concreto de como o design pode ser aplicado como solução para problemas ambientais, alinhando-se com as diretrizes da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. O estudo reforça a importância da interdisciplinaridade no design e a necessidade de um pensamento estratégico e experimental para criar impacto positivo no setor têxtil.

No âmbito da academia, esta investigação serve como referência para futuros estudos que pretendam aprofundar a integração de resíduos marinhos no design têxtil. A metodologia adotada, que combinou pesquisa teórica, análise de casos de estudo e experimentação prática, demonstra a relevância de uma abordagem mista na investigação em design. O estudo contribui para a literatura científica ao evidenciar a viabilidade técnica e conceptual do reaproveitamento de redes de pesca, abrindo novas possibilidades para a pesquisa e inovação nesta área.

Para as empresas do setor têxtil, o projeto destaca a importância da colaboração entre a academia e a indústria para o desenvolvimento de soluções mais sustentáveis. Apesar da resistência inicial por parte de algumas empresas contactadas, a parceria estabelecida com a Mhodzi demonstrou que existe potencial para que marcas e produtores apostem em materiais reciclados como alternativa viável no mercado. A investigação alerta para a necessidade de maior flexibilidade e abertura à inovação por parte das empresas, sublinhando o papel do design como motor de mudança na indústria da moda.

Ao nível da sociedade, este estudo reforça a crescente valorização da sustentabilidade por parte dos consumidores. Os resultados do inquérito evidenciaram que o público está recetivo a alternativas sustentáveis no vestuário, demonstrando que há uma mudança progressiva nos hábitos de consumo e uma maior consciencialização sobre o impacto ambiental da moda. O projeto não só propõe uma solução para o problema da poluição dos oceanos, como também incentiva um debate mais alargado sobre a responsabilidade ambiental e social da indústria têxtil.

Em suma, esta investigação demonstra que a persistência, a inovação e a colaboração são fundamentais para impulsionar mudanças positivas no design e na sociedade. O estudo reafirma que, apesar dos desafios, é possível desenvolver soluções

sustentáveis que não só respeitem o meio ambiente, mas que também contem histórias, preservem memórias e valorizem a identidade cultural. Mais do que um simples exercício de reaproveitamento de materiais, este projeto representa um passo na redefinição do papel do design na construção de um futuro mais responsável e consciente.

9. Apêndices

1- E-mail enviado para a Citeve a 5 de junho de 2023

Raquel Ribeiro <raquel.rr.ribeiro00@gmail.com>

para RH@CITEVE.PT ▾

terça, 16/05/2023, 18:50 ☆ 😊 ↶ ⋮

Boa tarde,

O meu nome é Raquel Ribeiro atualmente estou a frequentar o mestrado de Design Integrado no Instituto Politécnico de Viana do Castelo.

Para a minha tese irei abordar o tema “ **Em que medida os resíduos de redes de pesca podem ser aproveitados de modo mais sustentável?**”, e para tal gostava de criar um novo tecido têxtil em que fosse composto por uma parte de redes de pesca.

Gostaria muito que participassem na minha equipa e fossem meus parceiros.

Para qualquer questão disponho-me a uma visita as vossas instalações.

Cumprimentos,

Raquel Ribeiro.

Enviado do [Correio](#) para Windows

2- Segundo e-mail enviado para a Citeve a 26 de julho de 2023 e respetiva resposta

Raquel Ribeiro <raquel.rr.ribeiro00@gmail.com>
para JMORGADO@CITEVE.PT, csilva

quarta, 26/07/2023, 16:39

☆ 😊 ↶

Boa tarde.

O meu nome é Raquel Ribeiro, atualmente estou a frequentar o mestrado de Design Integrado no Instituto Politécnico de Viana do Castelo.

Para a minha tese irei abordar o tema “ **Em que medida os resíduos de redes de pesca podem ser aproveitados de modo mais sustentável no design de vestuário?**”, e para tal gostava de criar um novo tecido têxtil em que fosse composto por uma parte de fios de pesca.

Gostaria muito que participassem na minha equipa e fossem meus parceiros.

Para qualquer questão estou disponível para esclarecer.

Cumprimentos,
Raquel Ribeiro.

Raquel Ribeiro

segunda, 6/11/2023, 14:51

----- Mensagem encaminhada ----- From: Raquel Ribeiro <raquel.rr.ribeiro00@gmail.com> Data: qua., 26/07/2023 às 16:39 Assunto: Proposta de tese Para: J

Ana Gonçalves <agoncalves@citeve.pt>
para José, César, mim

quarta, 8/11/2023, 08:50

☆ 😊 ↶

Bom dia,

No seguimento do e-mail enviado para o **CITEVE**, gostaria de propor uma reunião para conversarmos sobre o seu tema de dissertação para percebermos o que precisa da nossa parte em termos de colaboração e se podemos realmente apoiar.

Tem disponibilidade para uma conversa via Teams em algum dos seguintes horários?

09/11 – 9h00
10/11 – 10h30

Ficamos a aguardar a disponibilidade.

Cumprimentos,



Ana Gonçalves
Tecnologia e Engenharia
Centro Tecnológico das Indústrias Têxtil e do Vestuário de Portugal
Rua Fernando Mesquita, nº 2785, 4760-034 Vila Nova de Famalicão
T: + 351 252 300300 | F: + 351 252 300322
agoncalves@citeve.pt | www.citeve.pt

3- E-mail enviado para a Rio Pele a 5 de junho de 2023

Raquel Ribeiro <raquel.rr.ribeiro00@gmail.com>
para drh

segunda, 5/06/2023, 08:00

Bom dia,

O meu nome é Raquel Ribeiro atualmente estou a frequentar o mestrado de Design Integrado no Instituto Politécnico de Viana do Castelo.

Para a minha tese irei abordar o tema “ **Em que medida os resíduos de redes de pesca podem ser aproveitados de modo mais sustentável?**”, e para tal gostava de criar um novo tecido têxtil em que fosse composto por uma parte de redes de pesca.

Gostaria muito que participassem na minha equipa e fossem meus parceiros.

Para qualquer questão disponho-me a uma visita as vossas instalações e debater sobre o assunto.

Cumprimentos,
Raquel Ribeiro.

4- E-mail enviado para a J.F. Almeida a 22 de junho de 2023 e respetiva resposta

Raquel Ribeiro <raquel.rr.ribeiro00@gmail.com>
para joaoalmeida@jfa.pt

quinta, 22/06/2023, 17:53

Boa tarde,

O meu nome é Raquel Ribeiro atualmente estou a frequentar o mestrado de Design Integrado no Instituto Politécnico de Viana do Castelo.

Para a minha tese irei abordar o tema “ **Em que medida os resíduos de redes de pesca podem ser aproveitados de modo mais sustentável no design de vestuário?**”, e para tal gostava de criar um novo tecido têxtil em que fosse composto por uma parte de re

Gostaria muito que participassem na minha equipa e fossem meus parceiros.

Para qualquer questão disponho-me a uma visita as vossas instalações, visto ser da região e debater sobre o assunto.

Cumprimentos,
Raquel Ribeiro.

Enviado do [Correio](#) para Windows

João Almeida <joaoalmeida@jfa.pt>
para mim

domingo, 25/06/2023, 10:39

Ola Raquel

Podemos ajudar concerteza.

Mas o ideal é perceber o que pretendes fazer.

Marcamos reuniao esta semana

Enviado de [Outlook para Android](#)

From: Raquel Ribeiro <raquel.rr.ribeiro00@gmail.com>
Sent: Thursday, June 22, 2023 5:53:41 PM
To: João Almeida <joaoalmeida@jfa.pt>
Subject: Proposta de tese

...

[Mensagem reduzida] [Ver toda a mensagem](#)

5- E-mail enviado para a endutex a 5 de junho de 2023

Raquel Ribeiro <raquel.rr.ribeiro00@gmail.com>
para endutex

segunda, 5/06/2023, 10:22

Bom dia,

O meu nome é Raquel Ribeiro, atualmente estou a frequentar o mestrado de Design Integrado no Instituto Politécnico de Viana do Castelo.

Para a minha tese irei abordar o tema “ **Em que medida os resíduos de redes de pesca podem ser aproveitados de modo mais sustentável?**”, e para tal gostava de criar um novo tecido têxtil em que fosse composto por uma parte de redes de pesca.

Gostaria muito que participassem na minha equipa e fossem meus parceiros.

Para qualquer questão disponho-me de uma visita às vossas instalações e debater sobre o assunto, visto ser da região.

Cumprimentos,
Raquel Ribeiro.

Raquel Ribeiro <raquel.rr.ribeiro00@gmail.com>

para geral@mundotextil.pt ▾

terça, 7/11/2023, 21:10

☆🌐↶⋮

Espero que esta mensagem o encontre bem. Gostaria de apresentar-lhe uma oportunidade única de parceria que pode ter um impacto significativo na preservação do meio ambiente e na promoção da sustentabilidade. O meu nome é Raquel Ribeiro, atualmente estou a frequentar o mestrado de Design Integrado no Instituto Politécnico de Viana do Castelo. Para a minha tese irei abordar o tema “ Em que medida os resíduos de redes de pesca podem ser aproveitados de modo mais sustentável?”

A nossa investigação atual enquadra-se num projeto inovador que visa abordar um dos problemas prementes que afetam o Oceano Atlântico, mais especificamente a zona litoral Norte de Portugal, em Esposende: o desperdício de redes de pesca abandonadas. Estamos a explorar como o design pode desempenhar um papel fundamental na transformação desses resíduos em um recurso valioso, através da criação de um tecido sustentável.

Neste contexto, acreditamos que a Mundotêxtil tem a capacidade e os recursos necessários para se tornar um parceiro estratégico neste empreendimento. Algumas das áreas em que acreditamos que a sua empresa pode contribuir significativamente incluem:

Tecnologia e Inovação: Com a vossa experiência , podemos colaborar na pesquisa e desenvolvimento de técnicas avançadas para transformar os fios de pesca reutilizados em tecidos sustentáveis de alta qualidade.

Logística e Gestão de Resíduos: A vossa experiência com gestão de resíduos pode ser crucial para a criação de uma cadeia de suprimentos eficiente e sustentável para processar as redes de pesca abandonadas.

Recursos Financeiros: Para viabilizar este projeto, estamos à procura de investidores e parceiros financeiros. Acreditamos que a Mundotêxtil pode desempenhar um papel fundamental nesse sentido.

Estamos entusiasmados com a possibilidade de colaborar com a vossa empresa neste projeto visionário. Acreditamos que juntos podemos fazer a diferença, não apenas na criação de um tecido sustentável, mas também na redução do impacto ambiental das redes de pesca abandonadas no Oceano Atlântico.

Ficamos à disposição para discutir em detalhe como a nossa parceria pode ser estruturada e como podemos alinhar os nossos objetivos comuns, para tal propunha uma visita às vossas instalações visto eu ser natural da vossa região. Por favor, sinta-se à vontade para responder a esta mensagem ou entrar em contacto.

Agradecemos a vossa atenção e aguardamos com expectativa a possibilidade de trabalharmos juntos para um futuro mais sustentável.

Atenciosamente,

Raquel Ribeiro
917255785

Enviado do [Correio](#) para Windows

Sofia Talagaia <sofia.talagaia@mundotextil.pt>

para Cátia, mim ▾

quarta, 8/11/2023, 10:31

☆🌐↶⋮

Olá Raquel, muito bom dia

Agradecemos desde já o seu contacto.

Entendemos que poderemos ter aqui oportunidade de estabelecer uma parceria neste projeto bastante interessante. Neste sentido, gostaríamos de saber qual a sua disponibilidade para visitar a nossa empresa e podermos explorarmos melhor o tema.

M. Cumprimentos

Sofia Talagaia
Sistemas Integrados de Gestão

8- Resposta da Tearfil sobre a falha nos testes

Bernardino Ferreira <bernardino.ferreira@tearfil.pt>

para mim ▾

terça, 16/01, 15:24

☆🌐↶⋮

Boa tarde Mra. Raquel,

Espero e desejo se encontre bem !
Bom ano 2024 !

Estava exatamente para lhe ligar ...
Portador de más notícias, notar:

Analisamos e verificamos redes de pesca entregues e as mesmas não são exequíveis, ou seja, este tipo de rede não se consegue desfibrar para dar vida em fio. Lamentamos a informação mas além do n/ controlo de qualidade e desenvolvimento assim como pesquisas feitas nas empresas que normalmente desfibram os desperdícios, não conseguem passar a rama.

Este tipo de rede, é impossível trabalhar.
Aguardamos s/ indicação,
Melhores cumprimentos/Best regards,
Bernardino Ferreira
Area Sales Manager / Portugal

Tearfil Textile Yarns

Raquel Ribeiro <raquel.rr.ribeiro00@gmail.com>

para Bernardino ▾

terça, 23/01, 08:16

☆🌐↶⋮

Bom dia,

Espero que esta mensagem o encontre bem. Gostaria de compreender melhor o processo de fiação da empresa e os questionamentos específicos que trouxe em relação ao tipo de rede para encontrar a melhor solução para este problema.

Processo de Fiação: a. Como é estruturado o processo de fiação da empresa? b. Quais são os principais passos envolvidos na instalação e manutenção da infraestrutura de rede?	Requisitos para o Funcionamento: a. Quais são os requisitos essenciais para garantir o funcionamento adequado do sistema de fiação?	Tipo de Rede: a. Poderia fornecer mais detalhes sobre a situação em que "aquele tipo de rede não deu"? Quais foram os desafios enfrentados? b. Qual é a política ou recomendação da empresa em relação à escolha entre redes unifilares e multifilares? Existem situações específicas em que uma é preferível à outra?	Identificação do Outro Tipo: a. Quando mencionou "outro tipo", a que exatamente estava se referindo? Poderia especificar mais detalhes sobre a configuração ou tecnologia alternativa que está sendo considerada? b. Existe alguma orientação específica da empresa em relação a tecnologias alternativas que poderiam ser mais adequadas para determinados casos?
--	--	---	---

Estou à disposição para discutir mais a fundo essas questões e colaborar na busca de soluções. Se necessário, podemos agendar uma reunião para uma conversa mais detalhada.

Agradeço novamente pelo seu interesse e pela oportunidade de esclarecer essas questões. Aguardo a sua resposta para continuar a colaboração.

9- E-mail sobre a reunião com a TMG

Raquel Ribeiro <raquel.rr.ribeiro00@gmail.com>

para endutex ▾

05/06/2023, 10:22

Bom dia,

O meu nome é Raquel Ribeiro, atualmente estou a frequentar o mestrado de Design Integrado no Instituto Politécnico de Viana do Castelo.

Para a minha tese irei abordar o tema “ Em que medida os resíduos de redes de pesca podem ser aproveitados de modo mais sustentável?”, e para tal gostava de criar um novo tecido têxtil em que fosse composto por uma parte de redes de pesca.

Gostaria muito que participassem na minha equipa e fossem meus parceiros.

Para qualquer questão disponho-me de uma visita às vossas instalações e debater sobre o assunto, visto ser da região.

Cumprimentos,
Raquel Ribeiro.

48

para Pedro

Bom dia,
Neste momento estou a estagiar portanto a disponibilidade é um pouco limitada, mas nada que com uma boa gestão se resolva, seria possível um reunião via online (zoom, Teams, entre outros)?
Se não for possível dava preferia ao final do dia.

Obrigada
Cumprimentos,
Raquel Ribeiro

Pedro Silva <Pedro.Silva@tmg.pt>
para mim

Bom dia Raquel,

Dia 12de Março a qualquer hora.

Um anexo • Verificado pelo Gmail



Raquel Ribeiro <raquel.rr.ribeiro00@gmail.com>
para Pedro

Bom dia,

Ótimo, poderá ser por volta das 11h?

Cumprimentos,
Raquel Ribeiro

9- E-mail enviado para a empresa MHODZI

Raquel Ribeiro <raquel.rr.ribeiro00@gmail.com>
para info

28/11/2024, 17:05

☆ 😊 ↶ ⋮

Espero que esta mensagem o encontre bem. Gostaria de apresentar-lhe uma oportunidade única de parceria que pode ter um impacto significativo na preservação do meio ambiente e na promoção da sustentabilidade. O meu nome é Raquel Ribeiro, atualmente estou a frequentar o mestrado de Design Integrado no Instituto Politécnico de Viana do Castelo. Para a minha tese irei abordar o tema " Em que medida os resíduos de redes de pesca podem ser aproveitados de modo mais sustentável?"

A nossa investigação atual enquadra-se num projeto inovador que visa abordar um dos problemas prementes que afetam o Oceano Atlântico, mais especificamente a zona litoral Norte de Portugal, em Esposende: o desperdício de redes de pesca abandonadas. Estamos a explorar como o design pode desempenhar um papel fundamental na transformação desses resíduos em um recurso valioso, através da criação de um tecido sustentável.

Neste contexto, acreditamos que a MHODZI tem a capacidade e os recursos necessários para se tomar um parceiro estratégico neste empreendimento. Algumas das áreas em que acreditamos que a sua empresa pode contribuir significativamente incluem:

Tecnologia e Inovação: Com a vossa experiência, podemos colaborar na pesquisa e desenvolvimento de técnicas avançadas para transformar os fios de pesca reutilizados em tecidos sustentáveis de alta qualidade.
Logística e Gestão de Resíduos: A vossa experiência com gestão de resíduos pode ser crucial para a criação de uma cadeia de suprimentos eficiente e sustentável para processar as redes de pesca abandonadas.
Recursos Financeiros: Para viabilizar este projeto, estamos à procura de investidores e parceiros financeiros. Acreditamos que a polopiqué pode desempenhar um papel fundamental nesse sentido.

Estamos entusiasmados com a possibilidade de colaborar com a vossa empresa neste projeto visionário. Acreditamos que juntos podemos fazer a diferença, não apenas na criação de um tecido sustentável, mas também na redução do impacto ambiental das redes de pesca abandonadas no Oceano Atlântico.

Ficamos à disposição para discutir em detalhe como a nossa parceria pode ser estruturada e como podemos alinhar os nossos objetivos comuns, para tal proponha uma visita às vossas instalações visto eu ser natural da vossa região. Por favor, sinta-se à vontade para responder a esta mensagem ou entrar em contacto.

Agradecemos a vossa atenção e aguardamos com expectativa a possibilidade de trabalharmos juntos para um futuro mais sustentável.

Atenciosamente,

Raquel Ribeiro
917255785

↶ Responder

↷ Encaminhar

😊

Referências Bibliográficas

Aparo, E., Moreira Da Silva, F., Soares, L (2017). "O design como método para a implementação de processos produtivos relacionados com a criação de instrumentos musicais em Portugal: A criação de uma campana de trompete", In Zuanon, Rachel (org). DAT (Design Art and Technology) Journal 2, 1: 115 - 132. <https://ppgdesign.anhembib.br>.

Bauman, Z. (2001) Modernidade Líquida. Rio de Janeiro: Zahar.

Brown, T. (2009). Change by design: how design Thinking transforms organizations and inspires innovation. New York: Harper Collins, 2009

Cabral, R. (2012). Design vs identidade local. Instituto politécnico de Viana do Castelo.

Creswell, J. W. (2009). Research Design: qualitative, quantitative, and mixed methods approaches (3ª ed.). London: Sage Publications.

Cross, N. (2006). Designerly ways of knowing. London: Springer-Verlag AG.

De Moraes, Dijon (2010). Metaprojeto – O design do design. São Paulo: Blutchter

Duarte, V. (2018). O design no desenvolvimento de um sistema de produto ligado ao vestuário de surf. Instituto politécnico de Viana do Castelo.

Jones, J. (1992). Design Methods (2da edição). John Wiley & Sons

Laurel, B. Design research, Methods e Perspectives. Cambridge, The MIT Press, 2003

- Manzini, C., Vezzoli, C. (1992). O desenvolvimento de produtos sustentáveis, os requisitos ambientais dos produtos industriais. São Paulo: Edusp, 2016.
- Michellini, G., Moraes, R., Cunha, R., Costa, J., e Ometto, A. (2017). From linear to circular economy: PSS conducting the transition. The 9th CIRP IPSS Conference: Circular Perspectives on Product/Service-Systems. Procedia CIRP, 64, 2-6.
- Moreira, F. (2010). Investigar em design versus investigar pela prática do design– um novo desafio científico, inGEPRO Inovação, Gestão e Produção
- Munari, B. (1981). Das coisas nascem coisas. Lisboa: Edições.
- Murray, A., Skene, K. & Haynes, K. (2017). The Circular Economy: An Interdisciplinary Exploration of the Concept and Application in a Global Context. Journal of Business Ethics, 140(3), pp.369–380.
- Santos, P. (2019). A cultura da tecelagem no design de vestuário: o caso DESISTART. Instituto politécnico de Viana do Castelo.
- Soares, L. (2012). O designer como intérprete de cenários de equipamentos. Aveiro: UA Editora. Universidade de Aveiro.
- Lehtinen, S. (2021). 'Aesthetic Sustainability'. In Situating Sustainability: A Handbook of Contexts and Concepts, editado por C. P. Krieg e R. Toivanen, 255–267. Helsinki: Helsinki University Press. <https://doi.org/10.33134/HUP-14-18>
- ECO, Umberto (1990) O signo. Lisboa: Presença.