

Centro de Tecnologia da Indústria Química e Têxtil

Faculdade SENAI/CETIQT

Curso de Bacharelado em Design

Flavia de Abreu Lima Pisco

Gestão de resíduos têxteis

Um estudo de caso para a marca Langai

Rio de Janeiro

2022

Centro de Tecnologia da Indústria Química e Têxtil

Faculdade SENAI/CETIQT

Curso de Bacharelado em Design

Flavia de Abreu Lima Pisco

Gestão de resíduos têxteis

Um estudo de caso para a marca Langai

Projeto de Conclusão de Curso a ser submetido à Comissão Examinadora do Curso de Bacharelado em Design, da Faculdade SENAI-CETIQT, como parte dos requisitos necessários à obtenção do grau de Bacharel em Design.

Profª Barbara Valle Poci

Rio de Janeiro

2022

Ficha catalográfica

Pisco, Flavia

Gestão de resíduos têxteis: Um estudo de caso para a marca
Langai / Flavia de Abreu Lima Pisco – Rio de Janeiro, 2022.
105 p.

Projeto de Conclusão de Curso a ser submetido à Comissão
Examinadora do Curso de Bacharelado em Design, da Faculdade SENAI-
CETIQT, como parte dos requisitos necessários à obtenção do grau de
Bacharel em Design.

1. Resíduos têxteis. 2. Moda praia. I. Título.

Flavia de Abreu Lima Pisco

Gestão de resíduos têxteis

Um estudo de caso para a marca Langai

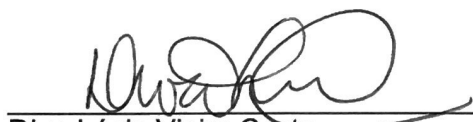
Projeto de Conclusão de Curso a ser submetido à Comissão Examinadora do Curso de Bacharelado em Design, da Faculdade SENAI CETIQT, como parte dos requisitos necessários à obtenção do grau de Bacharel em Design.

Data de Aprovação: 01/ 12/ 2022

Banca Examinadora:



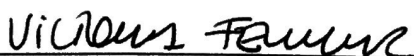
Barbara Valle Poci
Especialista em Design de Estamparia, SENAI CETIQT
Docente, SENAI CETIQT



Diva Lúcia Vieira Costa
Especialista em Indústria Avançada: Confecção 4.0, SENAI CETIQT
Docente, SENAI CETIQT



Rosanna Naccarato
Especialista em Educação Estética,
pela Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO).
Docente, SENAI CETIQT



Victória Fernandez Bastos
Coordenador do Bacharelado em Design

Victoria Fernandez Bastos
Coordenadora Acadêmica do Curso de
Design de Moda
SENAI CETIQT

Dedicatória

Aos meus pais, que me deram tudo que tenho, e fazem parte de tudo que sou.

Ao meu namorado, irmão e amigos, que me inspiram e me dão forças todos os dias.

À minha avó Neida, quem eu sinto perto sempre, principalmente quando costuro.

Agradecimento

Agradeço primeiramente aos meus pais, Claudia e Luis, que sempre proveram meus estudos, me deram valores, e me educaram a estudar e trabalhar para alcançar meus sonhos. Mesmo quando eles não entenderam meu caminho profissional, ainda sim me apoiaram, me dando liberdade para fazer minhas escolhas e perseguir o que me fazia feliz. Agradeço ao meu namorado, Rodrigo, por todos os acolhimentos, motivações e ajudas ao longo de toda a graduação, foi fundamental demais para eu estar vivendo o que vivo hoje. Muitas vezes ele acreditou mais no meu potencial do que eu mesma acreditava.

Agradeço ao meu irmão, Gabriel, por todo apoio ao longo dos anos, e por vibrar pelas minhas conquistas sempre. Agradeço à minha tia Cristina, por me apoiar em cada passo, e ser meu ponto de referência criativo na família. Agradeço aos meus cachorros, Bia, Guga e Naná, por me preencherem de carinho e amor. Agradeço a minha ex-sócia e grande amiga, Beatrice, que tanto me apoia a seguir meus sonhos, e que acompanhou de perto as minhas felicidades e angústias com a faculdade. Agradeço às minhas companheiras de curso e profissão, Ninna, Stephania, Andressa e Nathalia, que foram essenciais na minha trajetória, cada uma de sua forma. Agradeço à minha cunhada Beatriz, pelo apoio ao longo do processo, e por ter topado ser minha modelo no editorial do final desse trabalho. Agradeço também a todos os colegas que passaram pelo meu caminho e me proporcionaram importantes trocas no meu caminho profissional.

Agradeço à minha orientadora Bárbara, por toda paciência, disposição, acolhimento, incentivos e conselhos. Agradeço também aos demais professores da graduação, que se empenharam na passagem de conhecimento, e dispuseram seu tempo para ajudarem a me desenvolver como profissional de moda.

Agradeço à professora Eliane, do curso Moda D, por toda a disposição e interesse em me ajudar com o desenvolvimento projetual, me auxiliando no

processo de montagem das peças finais desse trabalho. Agradeço ao Fabrício Tardin, que através de mentorias, me passou conhecimentos e experiências do mercado de moda sustentável, e que foram enriquecedores à minha pesquisa.

Agradeço às minhas chefes Larissa e Iara, que tanto me ensinaram sobre o que funciona ou não na técnica do patchwork, e foram super compreensivas quanto ao meu tempo para o desenvolvimento dessa pesquisa.

Por fim, agradeço à Luiza Coutinho, dona da marca Langai, que me deu toda atenção e recursos para que eu pudesse desenvolver minha pesquisa envolvendo a marca dela.

“Colaboração não é produto, é a forma
de fazer as coisas, é ato político e pode
ser a chave para grandes
transformações que precisamos criar
enquanto sociedade.”

(Mari Pelli – Revolução da Moda)

Resumo

O estímulo ao consumo desenfreado na moda traz grandes problemas ambientais e sociais, dentre eles o lixo têxtil. A pesquisa busca trazer dados a respeito de como esse descarte acontece, e quais alternativas já existem para aumentar o ciclo de vida desses materiais. É feito um estudo de caso da marca Langai, voltado a estudar a relação dela com iniciativas sustentáveis, e com o objetivo final de oferecer soluções aos seus resíduos têxteis. Para isso, a autora coleta amostras dos resíduos com um fornecedor de mão de obra da marca, e os divide por cor/estampa e tamanho. As modelagens da marca são estudadas, de forma a novas serem geradas. Posteriormente são recortadas para a montagem das peças *patchwork*. A pesquisa resulta em uma coleção de peças *surfwear* feitas a partir dos resíduos têxteis da marca Langai, e alcança o seu objetivo ao mostrar que é possível desenvolver peças moda praia a partir de retalhos do mesmo segmento. A pesquisa deve ser continuada para validar a possibilidade desses retalhos serem encaixados no processo automatizado de corte. Sem o auxílio da tecnologia, o processo se mostra inviável pelo excesso de etapas e nível de complexidade.

Palavras-chave: Design de moda. Resíduos têxteis. Sustentabilidade na moda. Moda praia. Moda surf.

Abstract

Rampant consumption in the fashion industry is the cause of several major environmental and social problems, including textile waste. This research seeks to provide data of disposal occurs, and which existing alternatives increasing the life cycle of these materials. A case study of the Langai brand is carried out, aimed at studying the brand's relationship with sustainable initiatives and the ultimate goal of generating solutions to its textile waste. The author collects samples of the residues with one of the brand's labor suppliers, dividing them by color/print and size. Brand modeling is studied in order to generate new ones. Patchwork technique is used for cutting out these models. The research results in a collection of surfwear pieces made from textile waste from the Langai brand, thereby achieving its objective by showing that it is possible to develop beachwear pieces from scraps of the same segment. Research should be continued to validate the possibility of these offcuts being brought into the automated cutting process. Without the support of technology, the process is shown to be impracticable due to many stages and level of complexity.

Key-words: *Fashion design. Textile waste. Fashion sustainability. Beachwear. Surfwear.*

Introdução.....	10
1. Sustentabilidade X Resíduos sólidos.....	12
1.1 Cultura de consumo em massa.....	13
1.2 Política Nacional de resíduos sólidos	15
1.3 Resíduos Têxteis	16
2. Economia Circular	19
2.1 Ciclo de vida do produto de moda.....	19
2.2 Conceitos relacionados	23
3. Possibilidades de solução aos refugos têxteis	26
3.1 Logística reversa	26
3.1.1 Coleta inteligente	27
3.1.2 Os sistemas de devolução de peças	28
3.1.3 Doação para artesanato.....	30
3.1.4 Bancos de tecido.....	33
3.2 Reciclagem de tecidos.....	34
3.2.1 Processos físicos.....	35
3.2.2 Processos químicos	42
3.3 <i>Redesign</i>	45
3.3.1 <i>Upcycling</i>	46
4. Estudo de caso Marca Langai	52
4.1 A marca	52
4.1.1 Nomeação	55
4.1.2 Produtos	56
4.2 Público-alvo	57
4.3 Mix de produtos.....	59
4.4 Sustentabilidade na empresa.....	64
4.5 Contexto atual da empresa.....	66
5. Produtos a partir de resíduos	68
5.1 Moodboards.....	68
5.2 Amostras coletadas	70
5.3 Modelagens elaboradas.....	75
5.4 Processos de montagem e produtos finais	78
5.5 Editorial	88
6. Considerações finais	93
Referências	95
Apêndice	99
1. Entrevista presencial com Luiza Coutinho	

Introdução

O objetivo desse trabalho é estudar as formas de reaproveitamento de resíduos têxteis, visando contribuir na diminuição dos impactos ambientais causados pela frequente ausência de responsabilidade nessa etapa do processo produtivo.

Durante a pesquisa foi feito um levantamento de todas as possibilidades de encaminhamento ou reaproveitamento desses resíduos, de forma a reduzir o descarte massivo que ocorre nos aterros sanitários. As alternativas existentes na indústria da moda foram expostas e classificadas entre soluções de: logística reversa, reciclagem de tecidos, e *redesign*. Sendo elas, na maioria das vezes, ações conjugadas de um mesmo processo.

Este objetivo de aderência mais ampla do trabalho se justifica pela dimensão da problemática ambiental e social que está presente no processo de produção dos itens de moda, e a consequente necessidade do mercado por profissionais que apresentem soluções ao massivo descarte de resíduos.

O direcionamento da pesquisa se deu por parte de estudo de caso de uma marca de moda *surfwear* feminina, a Langai, que tem ações e objetivos ligados a práticas sustentáveis. A hipótese é propor soluções através do *design*, como o *redesign* e *upcycling*. Assim, foram gerados produtos a partir dos resíduos têxteis da própria marca. O estilo e a modelagem das peças foram pensados respeitando os indicativos de nicho e público-alvo.

A gestão dos excedentes de produção e demais superfícies têxteis cujo ciclo finalizou no lixo, é apenas um dos grandes desafios da indústria têxtil, mas que não deixa de ser uma questão muito importante, e que causa muitos danos ambientais atualmente. Esse trabalho visa também levantar as possíveis contribuições do *design thinking*, que é a prática de transformar problemas em soluções benéficas, para redução dos impactos ambientais decorrentes da quantidade de resíduos têxteis que é descartada por ano.

A metodologia de pesquisa aplicada no estudo de caso da marca de *surfwear* Langai, foi a pesquisa de campo com visita a um dos fornecedores dos serviços de corte e costura da marca, recolhendo para análise, os resíduos de uma grade de produção da Langai, além da realização de entrevistas com a dona da marca. O levantamento bibliográfico foi fundamental para pavimentar a base da pesquisa, e explorar os possíveis caminhos a serem seguidos dentro da proposta do *redesign*, e de encaminhamento dos resíduos cujo tamanho inviabiliza seu reaproveitamento direto.

Além disso, foi feito um estudo de modelagens da marca, que são compatíveis com as necessidades do *surfwear* feminino, e possíveis de serem trabalhadas com o reaproveitamento de resíduos. Peças desenvolvidas através da sobra de resíduos têxteis foram geradas e apresentadas para a marca.

O objetivo principal desta pesquisa é reforçar o papel de mudança do designer em todo o processo de produção dos produtos de vestuário, através de inovações no desenvolvimento do *design*, e do poder de escolha e de renúncia.

1. SUSTENTABILIDADE X RESÍDUOS SÓLIDOS

A indústria global da moda é a quinta maior poluidora, além de ser uma das que mais consome recursos naturais e humanos. Movimenta 620 bilhões de dólares por ano, e segundo Colerato (2021) estima-se que a cada segundo há o equivalente a um caminhão de lixo repleto de resíduos têxteis sendo incinerado ou despejado em aterros sanitários. São números espantosos e preocupantes, mas imprecisos e vagos à medida que a indústria da moda ainda manca transparência quanto aos seus processos. (WICKER, 2017).

Segundo a Associação brasileira da indústria têxtil (ABIT -2021), o Brasil tem a quinta maior indústria têxtil do mundo, produzindo aproximadamente 9 bilhões e meio de peças de vestuário ao ano, além de ser referência em diversos segmentos, como o *beachwear*. Fato esse que resulta em um volumoso descarte de 175 mil toneladas de resíduos anualmente, das quais apenas 36 mil toneladas se transformam em matéria prima para produção de barbantes, roupas e fios (SILVA et. al., 2020). Todo o resto é destinado a incineração em aterros, ou jogados em lixões.

O descarte feito dessa maneira agrava dois grandes impactos ambientais causados pela indústria têxtil: a contaminação dos solos pelos resíduos sólidos, e as emissões de gases tóxicos à atmosfera, que está presente em várias das etapas fabris de confecção de um produto, e se estende como consequência da incineração dos resíduos.

O processo de decomposição de rejeitos orgânicos em lixões e aterros acarreta a liberação de um gás 50% de metano (CH₄), que danifica a camada de ozônio, e chega a ser 21 vezes pior que o CO₂ quanto ao poder de aquecimento global (DA COSTA, 2020).

1.1 CULTURA DE CONSUMO EM MASSA

A sequela de produzir itens de moda nem sempre foi dessa amplitude. Foi necessária a construção de uma sociedade baseada no modelo de descarte para que se chegasse a esse ponto de destruição ambiental e social. Atualmente, os itens de moda não são feitos para durar, mas sim para serem substituídos, já existem roupas no mundo suficientes para abrigar toda a população por anos.

Humanos e têxteis são inseparáveis há milênios – trata-se de uma história de coexistência. Entretanto, precisamos lembrar que com a revolução industrial, e posteriormente, com a democratização da moda decorrente dos movimentos culturais e sociais do século XX, os bens têxteis ganharam um volume e uma importância jamais percebida. Como são provenientes de recursos naturais (assim como todos os demais bens de consumo), produzidos em massa, considerados bens de primeira necessidade e relativamente baratos, os impactos ambientais por eles gerados são igualmente volumosos e importantes. (BERLIM, 2012, p.33)

Um fato é que nunca na história do ser humano se consumiu tanto em tão pouco tempo, e ainda por cima em um sistema linear de produção e consumo, onde os recursos são originados da natureza e não são devolvidos na maior parte das vezes. É uma questão cultural, que se baseia no pensamento errôneo de que a natureza existe para servir aos seres humanos (SALCEDO, 2014, p.16-17).

Pensamentos como esse fazem empresas de moda acharem justificável a queima de toneladas de tecidos para preservar logos ou estampas. Essa é uma das formas como as pessoas sobrepõem o intelectual à natureza, e é também um dos grandes desafios quando se fala em reaproveitamento de tecidos.

Para a maioria das empresas, não há interesse em mudar o modo como os processos são feitos, mesmo sabendo que os recursos naturais estão se esgotando e que o planeta Terra se torna cada dia mais um ambiente inóspito para a vida humana em decorrência da poluição e destruição ambiental. O excesso de lixo produzido pela indústria piora constantemente a situação, e em

contramão se vê marcas *fast fashion*¹ como a Shein faturando anualmente dez bilhões de dólares (O GLOBO, 2021), ou como a C&A anunciando que terão coleções novas a cada dia (JANKAVSKI, 2021).

A cultura do consumo gera o desejo do produto, que é fabricado, consumido, e descartado rapidamente quando surge a necessidade do próximo. “Os produtos de moda talvez sejam aqueles de menor e mais frágil vida útil, pois são geridos dentro da lógica da moda, um sistema que dignifica o presente e a efemeridade” (LIPOVETSKY, 1989, apud BERLIM, 2012, p.42-43).

Infelizmente, os consumidores ainda estão muito alheios às questões ambientais, e imersos na ideia de comprar mais para serem felizes. Isso dificulta a venda de produtos mais caros, mas que tenham a ideia da sustentabilidade agregada, como por exemplo uma peça feita a partir de resíduos têxteis.

Consumidores não estão motivados a se importar: Não há razões convincentes ou maneiras fáceis para mudar os hábitos dos consumidores, A sustentabilidade ainda não está no DNA: O modelo atual de moda rápida desincentiva economias impulsionadas por valor. (Change Makers, acesso em 2021)

A problemática dos resíduos têxteis precisa de uma redução no consumo para ser algo controlável, pois apesar de estes poderem servir como matéria-prima para artesanatos (cobertores, tapetes, almofadas etc.), não há vazão para o reaproveitamento na escala que seria necessária. Ademais, essa é uma medida que aumenta o ciclo de vida desse material, mas não resolve o descarte inevitável em algum momento. É necessária uma mudança de pensamento da própria indústria quanto a durabilidade e qualidade de seus produtos.

¹ Fast Fashion – modelo de renovação rápida de tendências e produção acelerada de peças no mundo da moda. Disponível em: <<https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/fast-fashion-ganha-destaque-no-varejo-de-moda,ef695d27e8fdd410VgnVCM1000003b74010aRCRD>>. Acesso em: 01 nov. 2021.

A forma na qual a indústria se molda desde a revolução industrial difere bastante dessa necessidade. Desde os anos 60, fabricantes estudam formas de fazerem seus produtos durarem cada vez menos e ainda assim serem desejados pelos clientes, é o que se chama de obsolescência programada. Através da evolução da internet e a facilitação que este artefato trouxe ao consumo, criou-se também o que se chama de obsolescência perceptiva. Isso quer dizer que, mesmo quando alguém tem um produto que funcione por anos, este também se tornará obsoleto, pelos anúncios, propagandas e estilos de vida ofertados pela mídia, que fazem o cliente se sentir defasado, e estimulam a compra de um produto mais recente. Na moda isso é muito claro através do frequente lançamento de tendências, e o status que vem agregado à compra do mais novo lançamento (A HISTÓRIA DAS COISAS, 2011).

Diante de todas essas questões, Salcedo (2014) sinaliza que o movimento que luta por uma moda mais consciente e sustentável enfrenta seis grandes desafios, dentre eles a geração e gestão de resíduos, que não se limitam somente a tecidos, mas também, sobras de papelão, metal, papel, plástico, etc. Visando incentivar as empresas brasileiras a destinar mais corretamente seus resíduos, foi instituída em 2010 a Lei Nº 12.305, que integra a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

1.2 POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS

A PNRS visa incentivar hábitos de consumo sustentáveis e dar instrumentos (à níveis microrregionais até nacionais) para destinação ambientalmente correta dos resíduos sólidos, seja através da reutilização ou da reciclagem deles. Apresenta conceitos como o de poluidor pagador, e propõe a divisão da responsabilidade entre os geradores de resíduos (fabricantes, distribuidores, comerciantes e consumidores). Às indústrias brasileiras que não elaborarem um plano de gerenciamento de resíduos sólidos, impõe multas, perda de licenças ou reclusão de até 3 anos.

Os objetivos desse plano estão em consonância com a meta 12.5 dos ODS², e visam diminuir a quantidade de lixo gerada pelas indústrias, e consequentemente os impactos ambientais gerados pelos lixões. O plano busca abarcar soluções para os diferentes tipos de resíduos, cuja norma NBR 10004³ categoriza conforme o risco que eles apresentam ao meio ambiente, para que sejam processados de acordo com essa classificação. Segundo a norma, os resíduos têxteis são classe II, que os julga como não perigosos, podendo ser de classe A ou B, ou seja, inertes ou não inertes, o que depende se são produzidos para serem biodegradáveis ou não.

1.3 RESÍDUOS TÊXTEIS

Dentro das empresas de confecção do vestuário, há sempre sobra de materiais, e esses se denominam resíduos. Também conhecido como refugo têxtil, são as aparas, retalhos e peças rejeitadas, que podem ter sua quantidade acentuada pelo mal planejamento de criação, modelagem, corte e encaixe, mão de obra desqualificada, máquinas inapropriadas, entre outros fatores (MILAN, 2010).

O estudo aqui desenvolvido pretende discorrer sobre como estes resíduos podem virar recursos e serem aproveitados voltando ao início do processo produtivo, evitando o uso de novas matérias primas, e desta forma minimizando o impacto ambiental.

Como diz Reich (2021), resíduos não são sinônimos de rejeitos, porém os dois se definem como excedentes. Outra questão relevante é entender em que ponto

² ODS – Objetivos de desenvolvimento sustentável (ONU).

³ NBR 10004 – “A NBR 10.004 é uma norma da ABNT que estabelece os critérios para classificação dos resíduos sólidos quanto aos seus riscos potenciais ao meio ambiente e a saúde do homem.”. Disponível em: <<https://www.vgresiduos.com.br/blog/15-perguntas-e-respostas-sobre-a-nbr-10004/>>. Acesso em: 03 nov. 2021.

esses resíduos se tornam rejeitos, e qual processo de descarte destes é mais adequado e viável dentro da indústria têxtil.

Figura 1: Resíduos têxteis



Fonte: Textile Industry, 2020.

Por mais que a discussão aqui seja mais voltada para um viés sustentável, uma empresa que tenha um plano de ação e solução eficiente em relação aos seus resíduos, pode obter vantagens financeiras quanto a um menor desperdício de material pelo maior aproveitamento do mesmo. Estima-se que 500 bilhões de dólares são descartados todo ano por descarte inadequado, produtos que viram obsoletos rapidamente e falta de reciclagem (COLERATO, 2021).

O resíduo têxtil é quase sempre enviado para aterros ou incinerado. Porém, várias abordagens podem ser empregadas para atrasar essa etapa ou mudar o destino das peças, como a reciclagem e adoção de sistemas de ciclo fechado de produção (GWILT, 2014, p.35)

Os impactos são inevitáveis, derivam de quaisquer processos produtivos. Como exemplificação, há os resíduos têxteis cuja existência independe de tecnologias avançadas em programação de corte. Segundo Colerato (2021), estima-se que

⁴ Disponível em: <http://textileindustry.ning.com/forum/topics/res-duos-t-xteis-a-pr-tica-de-descarte-nas-ind-strias-de-confec-o?overrideMobileRedirect=1>. Acesso em: 17 set. 2021.

a sobra de 20-30% do material é garantida, e as soluções mais utilizadas pelas empresas se resumem ao descarte, que é feito de forma inadequada na maior parte das vezes.

2. ECONOMIA CIRCULAR

A economia circular é o modelo que foi pensado visando o não desperdício de materiais, e a não existência de resíduos. É um modelo que imita o funcionamento dos eventos naturais, onde tudo nasce já tendo um destino agregador ao próprio ciclo.

Na natureza tudo é cíclico. Não só os dias, que desde o primeiro ao infinito (são cíclicos) se repetem. O Sol aparece e some regularmente. A Lua obedece a uma sequência precisa de formas circulares. As estações se repetem. O mundo natural está cheio de objetos circulares em qualquer escala que observamos. (CARVALHAL, 2021, p.189)

2.1 CICLO DE VIDA DE UM PRODUTO DE MODA

O ciclo de vida de um produto de moda é uma expressão muito usada de forma errônea para designar o ciclo de venda do produto, na verdade significa a cadeia de processos que leva este a existir. (SALCEDO, 2014, p.19).

Segundo Kazazian (2005), o ciclo de vida de um produto pós-revolução industrial é pautado na lógica “do berço ao túmulo”, ou seja, desde a extração da matéria-prima até o descarte. O ciclo de vida de uma peça de roupa pode se resumir a: produção da fibra e do tecido; *design*; confecção da peça; logística e distribuição; uso e manutenção; e o fim da vida útil (SALCEDO, 2014).

Figura 2: Ciclo de vida de uma peça de roupa.



Fonte: Livro Moda ética para um futuro sustentável, p.19.

Por mais que o foco deste trabalho seja em buscar soluções para esta última etapa, é errôneo pensar que o fim da vida útil é a única questão a ser resolvida nesse processo. Para ser possível um descarte e aproveitamento mais eficiente dos resíduos, é necessário que se modifique a forma de produção, como por exemplo usar apenas um material na composição da peça ou gerar modelagens que facilitem a posterior desmontagem da peça.

O *low waste* (pouco lixo) e o *zero waste* (zero lixo), são formas de modelar e fazer o *design* do produto, visando o encaixe perfeito das peças componentes, ou o que gere maior aproveitamento da superfície têxtil, de forma a acarretar a

⁵ SALCEDO, Elena. **Moda ética para um futuro sustentável**. Tradução por Denis Fracalossi. Editorial Gustavo Gili, SL, Barcelona, 2014.

ausência ou menor quantidade possível de resíduos têxteis. Nesses processos, é de demasiada importância a expertise do designer aliada à programas que calculam o melhor aproveitamento no corte, como o software CAD. O conceito de modularidade no *design* também é importante à medida que diversifica os usos da peça e diminui a necessidade da compra de outros itens, além de facilitar a desmontagem pós uso para descarte adequado (FLETCHER e GROSE, 2011).

Segundo Berlim (2012), William McDonough (designer e arquiteto) e Dr. Michael Braungart (químico) desenvolveram o termo “*from cradle-to-cradle*” (do berço ao berço), para designar um ciclo de produto onde não haja resíduos, pois, todas as partes da peça conseguem ser reaproveitadas. Desse modo, nasceu o conceito de ecodesign, em que o produto é projetado com o pensamento de ser durável e não produzir impacto residual.

Figura 3: Sistema do berço ao berço



8

Fonte: Textile industry, 2016

8 Disponível em: <https://textileindustry.ning.com/m/discussion?id=2370240%3ATopic%3A716925>. Acesso em: 03 nov. 2021.

Existe ainda um método de avaliação do ciclo de vida de produtos (ACV) que analisa toda a cadeia de produção e ajuda as empresas a alcançarem seus objetivos em direção a sustentabilidade (SALCEDO, 2014)

O termo “*from cradle to cradle*” (do berço ao berço) nada mais é do que o conceito base de economia circular, apresentado como uma alternativa ao modelo amplamente utilizado de economia linear, que não é sustentável a longo prazo.

Figura 4: Economia Circular.



Fonte: Atlantikos, 2021.

⁹ Disponível em: <https://www.atlantikos.com.br/diario/economia-linear-economia-circular/>. Acesso em 03 nov. 2021.

Em termos práticos, uma empresa de moda que aposta no modelo circular, pode contar com tecidos biodegradáveis, ou peças modulares monotêxteis¹⁰, com sistemas de logística reversa e reciclagem atrelados e eficientes.

2.2 CONCEITOS RELACIONADOS

A natureza, além de circular, é também regenerativa. Para entender como uma cultura que regenere os recursos humanos e ambientais se mostra possível, é necessário que se pense como ser humano, parte integrante e dissociável da natureza, e não como mestre da natureza, que a utiliza somente como matéria-prima (O QUE É DESIGN REGENERATIVO, 2019).

A economia regenerativa é o entendimento de que os danos anteriores a esse momento existem e produzem impactos ambientais e sociais diariamente. Por isso, devem ser compensados visando a recuperação de ecossistemas, e a restauração de sociedades e comunidades.

Já o conceito de um modelo de economia de reciclagem conta com a presença de resíduos, enquanto a economia circular prevê ciclos fechados onde não sobrem itens residuais de quaisquer produções (MAZOLA AMBIENTAL, 2020).

¹⁰ Monotêxtil – composto por apenas um tipo de tecido.

Figura 5: Economia linear X reciclagem X circular.



Fonte: Use círculo, 2019.

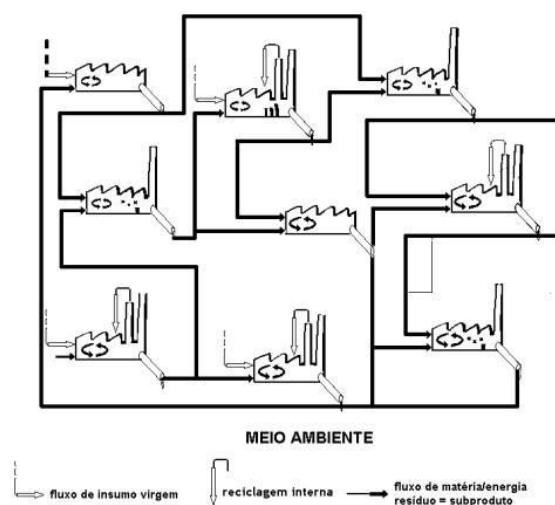
O processo de reciclagem pressupõe também o *downcycle*,¹² que é quando o produto perde qualidade (valor) ao ser reutilizado, como por exemplo, quando os resíduos têxteis se transformam em enchimento de almofadas. Isso significa perda de valor no ciclo do tecido, pois suas qualidades de produção e beneficiamento não são visíveis ou aproveitáveis. Porém, ainda se apresenta como solução pois aumenta a vida útil desse material, o mantendo longe dos lixões e aterros sanitários.

O conceito de ecologia industrial, também conhecido como ecossistema industrial, visualiza a prevenção de resíduos na integração e cooperação das indústrias, em que os resíduos de uma atuassem como matéria-prima da outra. Prevê uma proximidade geográfica dentre as empresas envolvidas.

¹¹ Disponível em: <https://www.usecirculo.com.br/post/o-que-%C3%A9-economia-circular-e-moda-circular-o-que-significa-na-pr%C3%A1tica>. Acesso em: 26 out. 2021.

¹² *Downcycle* - é um processo de reciclagem cuja qualidade dos materiais que compõem um produto é depreciada. Disponível em: <<https://www.ideiacircular.com/o-que-significa-downcycle-ou-subciclagem-e-por-que-nao-e-suficiente/>>. Acesso em: 03 nov 2021.

Figura 6: Ecologia industrial



13

Fonte: Hottopos, sem data.

Esquemas como esse evitariam a reciclagem externa, e diminuiriam a poluição pois evitaria o descarte dos resíduos, e todo o impacto ambiental e os gastos energéticos que o deslocamento e reciclagem deles acarretam. Aproximam as empresas de um esquema de economia circular, pois a produção de resíduos de uma empresa passa a ser benéfico para outra, e em um plano ideal nem um deles precisa ser desviado para fora do sistema produtivo (ECYCLE, 2018).

O conceito de uma produção e um serviço eco eficiente, define aqueles que satisfazem as necessidades humanas, mas que são feitos de forma a dispendem o mínimo de recursos naturais, emitindo a menor geração de poluentes, e assim tendo o menor impacto possível ao meio ambiente (ECYCLE, 2021).

¹³ Disponível em: <http://www.hottopos.com/regeg12/art2.htm>. Acesso em: 26 out. 2021.

Os meios e materiais sustentáveis são um caminho para a ecoeficiência, e devem ser aplicáveis às ações humanas, aquisições de bens, e contratações de serviços cotidianas.

Segundo matéria do site Ecycle sobre ecoeficiência, estes são os aspectos fundamentais para que se avalie que um item ou serviço se enquadra nessa definição: buscar diminuir o consumo de materiais e de energia com bens e serviços; minimizar as substâncias tóxicas liberadas no processo, e ampliar a utilização sustentável dos recursos que são renováveis; promover a reciclagem de todos os materiais, entre outras práticas que busquem estender a vida útil dos produtos; estimular a consciência no uso de recursos renováveis, e a educação do público quanto a gestão de recursos naturais e energéticos.

3. POSSIBILIDADES DE SOLUÇÃO AOS REFUGOS TÊXTEIS

Conceitos se tornam vazios caso não gerem soluções práticas. Dado a dimensão da problemática dos resíduos têxteis, entende-se que uma solução apenas não é capaz de resolver o problema, e servir para toda diversidade de materiais têxteis descartados.

Pensando nisso, esse capítulo dividiu as soluções possíveis existentes no mercado em três categorias, são elas: iniciativas de logística, projetos de *design*, e inovações físicas e químicas. Todas presumem um senso de colaboração de ideias e recursos, entre empresas e pessoas.

Ademais, para lidar com a pluralidade de seus resíduos têxteis, uma empresa provavelmente precisa conjugar a aplicação de mais de uma das soluções citadas. No caso de um produto cujo descarte é pensado desde o início de seu processo produtivo, o designer é peça chave para que isso seja possível, através de suas escolhas de tecido, modelagem, e volume de produção.

Através desses processos, os resíduos têxteis podem ser evitados, podem ter sua vida útil estendida, e/ou servirem como matéria prima em outro ciclo de produção.

3.1 LOGÍSTICA REVERSA

Quando a empresa assume responsabilidade por seus resíduos, e cria um plano de ação para que eles retornem ao ciclo produtivo, desta forma, o encaminhamento para doações ou reciclagem pode ser organizado e controlado.

3.1.1 COLETA INTELIGENTE

A Ecoassist é uma empresa paulista que realiza o serviço de descarte ecológico, através da coleta do material em data agendada, desconfiguração do mesmo e encaminhamento para reciclagem, seja ela química ou mecânica.

Essa empresa realiza, em todo o Brasil, a coleta de resíduos têxteis e não têxteis de empresas ou pessoas físicas que tenham um volume grande de resíduo. Itens como aviamentos, linhas, plástico, e máquinas de costura também são recolhidos.

Todos os itens são encaminhados à triagem mais próxima, e os que precisam são descaracterizados antes de serem levados às recicladoras ou aos aterros sanitários controlados. Há também a opção de a empresa receber de volta os materiais reciclados depois do processamento, para reuso em novo ciclo de produção.

Figura 7: Descarte ecológico feito pela empresa Ecoassist.



Fonte: Ecoassist, 2021.

¹⁴ Disponível em: <https://ecoassist.com.br/para-sua-empresa/>. Acesso em 26. out. 2021.

Na conclusão do processo de descarte, a empresa concede o certificado de destinação final, contendo o volume e tipo de material coletado, que comprova que a empresa agiu conforme o plano nacional de resíduos sólidos (ECOASSIST, 2021).

3.1.2 SISTEMA DE DEVOLUÇÃO DAS PEÇAS

Em 2017, a *fast fashion* C&A lançou o movimento ReCiclo, onde caixas para descarte de roupas foram posicionadas em 80 lojas pelo Brasil.

As roupas doadas em boas condições de uso, são destinadas à venda nos bazares do Centro Social Carisma, e o valor arrecadado se reverte em incentivar programas da instituição. As demais peças são encaminhadas para fábricas de reciclagem têxtil, onde o tecido é desfibrado, e os aviamentos reciclados. As empresas Renovar têxtil e Retalhar se uniram nessa causa, e fizeram o processo de reciclagem das roupas doadas em 2018.

Nesse mesmo ano, o movimento Reciclo completou um ano, tendo arrecadado mais de 900 kg de roupa, dos quais 630 kg foram doados aos bazares, e mais de 270 kg foram reciclados (RENOVAR TÊXTIL, 2019).

Figura 8: Caixas para recolhimento de doações de roupas pós uso



Fonte: Site da Renovar têxtil e Acervo pessoal.

De forma similar, a Riachuelo criou o programa de economia circular: Moda que transforma. 195 lojas da rede receberam caixas para coletar doações de roupas e acessórios que os clientes não usam mais. As peças são destinadas à Organização da Sociedade Civil Liga solidária, que as redirecionarão a famílias em vulnerabilidade social ou à venda no bazar solidário, que gera empregos e renda para instituição (RIACHUELO, 2020).

¹⁵ Disponível em: <https://www.renovartextil.com.br/essa-roupa-deve-ir-mesmo-para-o-lixo/>. Acesso em 26 out. 2021.

3.1.3 DOAÇÃO PARA ARTESANATO

O material descartado pela indústria pode ser valioso àqueles que estão à margem da sociedade. Serve como matéria-prima para construção de diversos produtos artesanais, e ainda funciona como uma forma de reciclagem desse material, aumentando sua vida útil.

A Rede Asta é um grande exemplo, que reúne e capacita mulheres artesãs de comunidades de baixa renda. É um negócio de impacto social e ambiental, que busca transformar os resíduos têxteis de grandes empresas, em matéria-prima para essas empreendedoras. São associados a grandes empresas como o Grupo Soma, e junto à marca Oficina Muda, recebem doações de retalhos de marcas como a Farm.

Figura 9: Produtos, embalagem, e artesã da Rede Asta.



16

Fonte: Site da Rede Asta.

¹⁶ Disponível em: <https://www.redeasta.com.br/>. Acesso em 12 out. 2022.

Assim, buscam promover trabalho, geração de renda e inclusão social, através de inovação, educação e *design*. Os retalhos doados pelas empresas são encaminhados às artesãs, para que sirvam de matéria-prima de produtos artesanais.

Desde 2005, o Instituto Adelina, do grupo Dudalina, promove um projeto de geração de renda através dos refugos de produção da marca. Realiza doações de kits de retalhos com itens de costura e resíduos têxteis da camisaria, além de promover *workshops* e cursos para capacitar pessoas a fazerem *patchwork*¹⁷ com os retalhos (PREFEITURA DE BLUMENAU, 2021).

Figura 10: Kit de doação Instituto Dudalina



18

Fonte: Funverde, 2012.

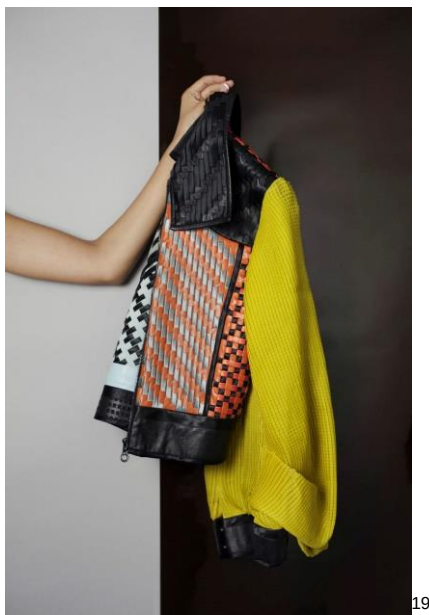
¹⁷ *Patchwork* – “seria, em português, trabalho com retalhos. Ou seja, nesta técnica, você usa recortes de tecidos diferentes e une eles de forma harmônica.”. Disponível em: <<https://www.vivadecora.com.br/revista/patchwork/>>. Acesso em 26 out. 2021.

¹⁸ Disponível em: <https://www.funverde.org.br/blog/retalhos-de-camisas-dudalina-viram-novas-pecas-e-geram-renda/>. Acesso em 03 nov. 2021.

Por se tratar de doações, o instituto arca também com o custo do frete de todos os kits enviados. A inspiração veio da dona da marca, Adelina, que sempre adorou a técnica e a partir dela fez muitos produtos em seu início de carreira. Em 2012, um levantamento mostrou que até então 18.528 kits tinham sido doados, fazendo com que 38.908 quilos de resíduos deixassem de ir para o lixo. Nesse ano, 336 entidades eram cadastradas nesse plano e recebiam os kits (FUNVERDE, 2012).

A doação de refugo da indústria têxtil também é útil a escolas de moda e seus respectivos estudantes. Martina Spetlova, cuja marca homônima se destaca pelas ações em prol da sustentabilidade, recorre a novas tecnologias para evitar erros no corte, tenta usar seus excedentes têxteis na produção de acessórios, e o que resta é sempre destinado à instituições de ensino de moda.

Figura 11: Casaco da marca Martina Spetlova.



Fonte: Site Martina Spetlova, 2021.

¹⁹ Disponível em: <https://www.martinaspetlova.com/>. Acesso em 06 nov. 2021.

A marca é esquematizada de forma com que a sustentabilidade esteja presente em diversos pontos da produção. A designer oferece serviços de reparo, reuso e reciclagem das peças da marca, além de optar pelos materiais mais sustentáveis possíveis: o tecido econyl que é biodegradável, e o couro mais sustentável que existe, o ECCO²⁰. Concede emprego para costureiras refugiadas, e prega transparência no processo produtivo através de um chip presente em cada peça, que ao ser escaneado mostra todo o processo de fabricação dela (MARTINA SPETLOVA, 2021).

3.1.4 BANCOS DE TECIDO

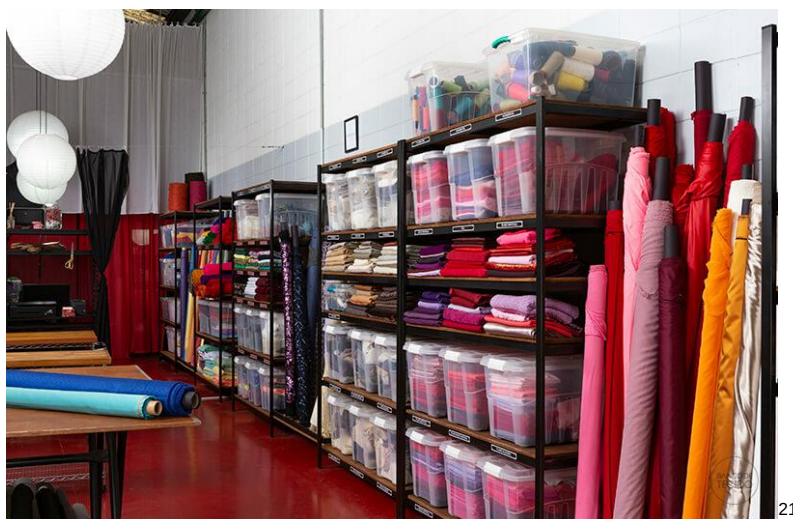
O banco de tecido é uma alternativa para pessoas física e jurídica conseguirem vender e trocar seus resíduos têxteis. Não existe a modalidade de compra, ou seja, para ter um retalho do banco de tecido, você deve levar suas próprias sobras. Por lá, já circularam 30 toneladas de tecidos, tendo atualmente três unidades físicas em: São Paulo, Porto Alegre e Curitiba.

Ao chegar no banco, seus tecidos são pesados e geram um crédito em relação ao quilo, que poderá ser trocado por outros tecidos da loja. Segundo o Banco de tecido (2021), todos os tecidos disponíveis lá são sobras de produção: panos não utilizados, recortes sem destino, pedidos rejeitados, coleções antigas. Ganham a oportunidade de retomarem à cadeia de produção têxtil.

²⁰ ECCO – “tecnologia inovadora para curtimento de couro sem água”. Disponível em: <<https://www.stylourbano.com.br/ecco-leather-cria-tecnologia-inovadora-para-curtimento-de-couro-sem-agua/>>. Acesso em: 14 out. 2021.

Empresas como a Focus têxtil, tem parceria com o banco de tecidos, para que seus resíduos sejam encaminhados para lá, não acabem no lixo e ainda fomentem essa forma circular de fazer moda.

Figura 12: Banco de tecido.



Fonte: Site banco de tecido, 2022.

O banco do vestuário é outra instituição com a mesma proposta: fazer circular os resíduos têxteis da indústria. Em um espaço de treinamento colaborativo, são oferecidos cursos de corte e costura, modelagem, valorização de resíduos, entre outros. O maior objetivo desse é geração de trabalho e renda, através da capacitação de pessoas no setor, para que transformem esse material desperdiçado em “produtos que atendam às necessidades dos programas municipais, dos parceiros e voluntários” (CAXIAS, 2021).

²¹ Disponível em: <https://bancodetecido.com.br/>. Acesso em 06 nov. 2022.

3.2 RECICLAGEM DE TECIDOS

Por serem materiais amplamente descartados, os resíduos provenientes da indústria têxtil e de confecções de moda, são uma alternativa viável para reciclagem (DUARTE, 2012).

Ademais, o processo de reciclagem presume que algum valor agregado do produto ou material, foi perdido no processo de reutilização ou ressignificação. A maioria dos processos de reciclagem têxtil envolve, a priori, o desfibramento ou trituração do tecido, que são processos que desconfiguram qualidades que agregavam valor ao material, como o toque do tecido, e a padronagem da estampa.

3.2.1 PROCESSOS FÍSICOS

A reciclagem mecânica acontece através da trituração do material têxtil, visando seu uso posterior como enchimento de almofadas, sofás, carpetes, isolantes, etc. “Fabricantes de automóveis são os grandes consumidores dos tecidos reciclados, utilizando os itens na produção de bancos e tapeçaria” (ECOASSIST, 2021).

Existem também máquinas chamadas desfibradeiras, cujo processo é diferente da trituração. O objetivo delas é desfiar o tecido, para que as fibras resultantes do processo possam ser refiadas, e potencialmente darem luz a um novo tecido.

Figura 93: Resíduos têxteis em máquinas desfibradeira.



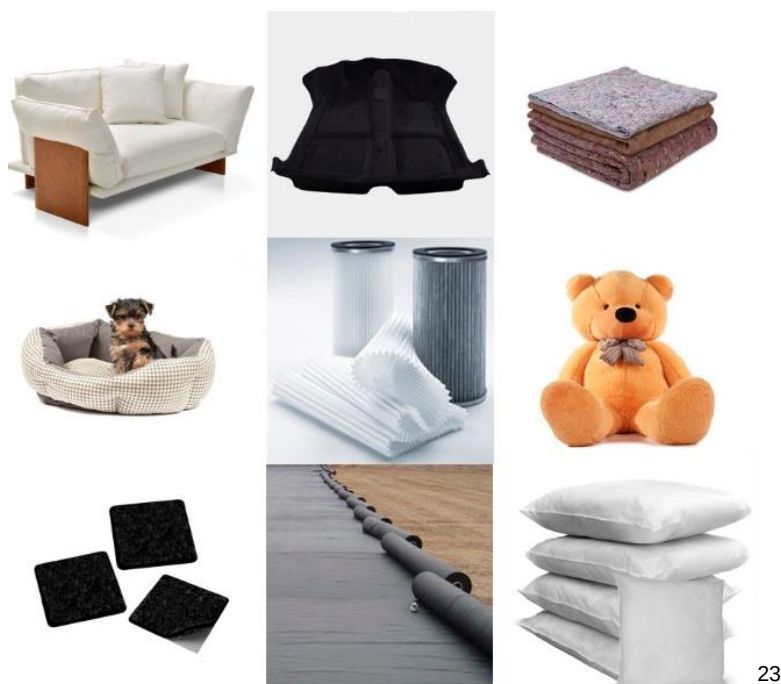
22

Fonte: Iatex Ibetex Group, 2015.

A Renovar têxtil é uma empresa de produtos e serviços, voltados a reciclagem de resíduos têxteis de fiações, tecelagens e confecções. Transforma restos de produção em matéria prima ecológica, através da mão de obra de corte e desfibragem. Para isso, conta com um maquinário extenso e diversificado que se atualiza constantemente conforme as demandas do mercado. No site da Renovar Têxtil é apresentado um catálogo de produtos que podem ser feitos com as fibras 100% recicladas.

²² Disponível em: https://iatexibetexgroup.com/detalhes_textil.php?i=562. Acesso em 02 nov. 2022.

Figura 104: Ambiência produtos sugeridos pela Renovar



Fonte: Site da empresa Renovar têxtil, 2021.

Dentro da empresa, os resíduos passam pelas seguintes etapas: Triagem, onde são separados de acordo com suas qualidades e finalidades; Corte, onde o tecido é descaracterizado e cortado em pedaços menores; Desfibragem, onde os pedaços são desfibrados, ou seja, transformados em fibras; e por último o enfardamento ou ensacamento, onde as fibras são acondicionadas e fardos de 200 kg ou em sacos de diferentes tamanhos conforme finalidade.

Atualmente a Renovar Têxtil recebe cerca de 100 toneladas de resíduos têxteis/mês para reciclagem, evitando que esse material pare nos aterros e demore centenas de anos para se decompor, evitando a emissão de gases tóxicos, emissão de CO₂ e contaminação de solo, e garantindo que a vida útil desses produtos tenha maior duração, evitando o uso de matéria prima virgem e poupando recursos naturais. (RENOVAR TÊXTIL, 2021)

²³ Disponível em:<<https://www.renovartextil.com.br/>>. Acesso em: 22 out. 2021.

As fibras resultantes do processo são vendidas pelo site da empresa, e parte delas é doada ao projeto Ubuntu, no qual moradores de rua as utilizam para confecção de tapetes.

Figura 15: Ambiência desfibrados vendidos pela Renovar



Fonte: Site da empresa Renovar têxtil, 2021.

Outra empresa que realiza o processo de reciclagem é a Retalhar têxtil. O diferencial é que esta recebe apenas um tipo de lixo têxtil: uniformes pós uso. Além de dar um descarte ecológico a esse material, garante a preservação de imagem da marca, através da descaracterização do material. São feitas filmagens de todo o processo, para que a empresa cliente tenha a garantia de que aqueles uniformes não foram extraviados e/ou utilizados em quaisquer outros propósitos.

O processo tem algumas etapas: recebimento das peças, contagem, higienização, retirada dos logos (descaracterização), retirada dos aviamentos,

²⁴ Disponível em: <https://www.renovartextil.com.br/>. Acesso em 22 out. 2021.

reaproveitamento (corte, e encaminhamento para as costureiras), relatório socioambiental, e devolução para a empresa.

A Retalhar é uma empresa de impacto, certificada pelo sistema B²⁵, que busca oferecer serviços de logística reversa, transformando os uniformes usados das empresas em brindes corporativos alinhados com a proposta de conscientização da preservação ambiental. Ademais, também podem ser transformados em itens como cobertores para moradores de rua ou quaisquer outros produtos que gerem impacto social.

Figura 16: Ambiência criadores e produtos da empresa Retalhar



Fonte: Draft, 2015 e Sistema B, 2021.

O time do Palmeiras, no início da pandemia, em 2020, contratou os serviços da Retalhar para transformar camisas antigas da equipe em cobertores que foram distribuídos a pessoas em vulnerabilidade social. Uma outra empresa

²⁵ Sistema B – “As Empresas B são um novo tipo de negócio que equilibra propósito e lucro, considerando o impacto de suas decisões em seus trabalhadores, clientes, fornecedores, comunidade e meio ambiente.” Disponível em: < <https://www.sistemabrasil.org/> >. Acesso em 22 out. 2021.

²⁶ Disponível em: < <https://www.projetodraft.com/retalhar-como-quatro-jovens-transformam-restos-de-tecido-em-materia-prima-e-novos-negocios/> > e <https://www.sistemab.org/empresasb/retalhar/>. Acessos em: 22 out. 2021.

transformou suas uniformes em mochilas, que posteriormente foram doadas as crianças da rede de escolas municipais, juntamente a uma palestra informando todo o processo de como foram produzidas, e qual a importância e necessidade de negócios que pensem em reduzir o impacto ambiental industrial.

Ao final de todos os processos, o relatório socioambiental garante que o processo conteve a descaracterização dos uniformes, gerou renda para pessoas que estão socialmente vulneráveis, e resultou impacto ambiental positivo. Como diz o site da empresa Retalhar (2021), “Nós calculamos o volume de aterro poupado e toneladas de carbono equivalente evitadas com o processo, proporcionais a quantidade de material recebido”.

Primeira empresa a receber o certificado ambiental têxtil, estruturado pelo Sintex²⁷ e pelo Senai/SC: A Eurofios produz fios e barbantes a partir de resíduos têxteis, e ainda capacita artesãs ensinando as técnicas de produção e possibilitando essa nova fonte de renda para elas (MELZ, 2014).

Os resíduos são adquiridos das indústrias têxteis, separados por cor, desfibrilados, e transformados em fibras têxteis recicladas recuperadas, que servirão como matéria-prima aos produtos EuroRoma. Esse processo visa evitar o tingimento, e consequentemente o uso de produtos químicos e de água.

²⁷ SINTEX - Sindicato de Fiação, Tecelagem e do Vestuário de Blumenau. Disponível em:< <http://www.sintex.org.br/>>. Acesso em: 22 out. 2021.

Figura 117: Ambiência produtos EuroRoma



Fonte: Elo7 e site da empresa EuroRoma

Em 10 anos de atuação, 90 mil toneladas de resíduos foram recicladas. A empresa se localiza em um pólo têxtil, na cidade de Blumenau, gerando soluções aos resíduos das empresas vizinhas. Seus produtos são fios e barbantes ecológicos, assinados pela marca EuroRoma, e vendidos por todo o Brasil, além de kits contendo resíduos de tecidos para prática de *upcycling*²⁹.

3.2.2 PROCESSOS QUÍMICOS

Esse subcapítulo traz exemplos de processos feitos com resíduos têxteis, que envolvam a adesão de algum agente, com objetivo de gerar um subproduto.

O primeiro exemplo é a designer chinela Bernardita Marambio, que em 2010 criou um material a partir de resíduos têxteis naturais e plásticos, e o batizou de “Demodê”. Ele consiste na aglomeração dos resíduos, a partir do uso de um adesivo feito à base de amido, que é 100% biodegradável, e torna o produto bem resistente.

²⁸ Disponível em:<<https://www.elo7.com.br/barbante-euroroma-colorido-600g/dp/A76D64>> e <https://barbanteseuroroma.com.br/>>. Acessos em 22 out. 2021.

²⁹ *Upcycling* – “O *upcycling* ocorre quando materiais em situação de descarte são reutilizados para a confecção de outros produtos. Nesse caso, esses materiais acabam se transformando em um item de maior valor.” Disponível em:<<https://www.dinamicambiental.com.br/blog/reciclagem/entenda-upcycling-diferencas-conceito-downcycling/>>. Acesso em: 22 out. 2021.

Figura 128: Ambiência do produto Demodê.



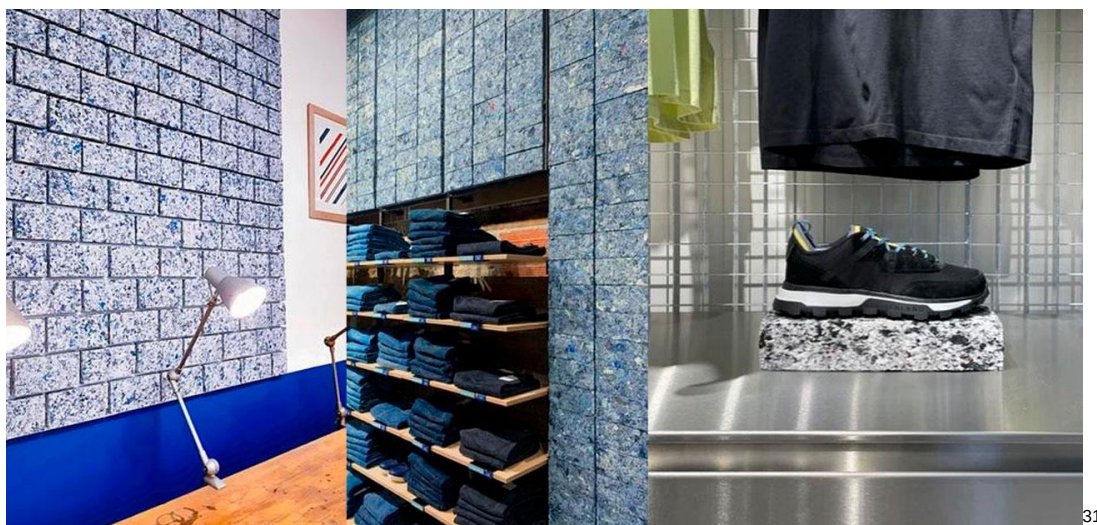
Fonte: Site Jóia de Casa.

Esse material pode ser aplicado em diversas peças de mobiliário, inclusive em paredes. É versátil, e pode ser manipulado para diversos tamanhos e facilidades, como furos para aparafusamento, possibilitando a montagem manual de móveis.

Gerando um produto semelhante a esse, a arquiteta francesa Clarissa Merlet desenvolveu uma cola orgânica para auxiliar o processo de aglomeração dos resíduos têxteis, e criou a marca Fab Brick. Os produtos são mostruários, divisórias internas, tijolos decorativos, e até blocos para montagem de bancos. Por enquanto ainda não servem para montagem de imóveis.

³⁰ Disponível em: <<https://www.joiadecasa.com.br/bernardita-marambio-e-seu-mobiliario-textil/>>. Acesso em 26 ago. 2022.

Figura 139: Ambiência dos produtos FabBrick.



Fonte: Site da marca FabBrick.

Os processos de desfibramento ou trituração dos tecidos são o ponto de partida para que os exemplos de iniciativas citados acima sejam possíveis. Entretanto, nem todos os tecidos conseguem passar por esses processos de reciclagem física: pesquisas realizadas encontraram perigo de inflamabilidade ao triturar tecidos que possuem plástico na composição.

Um exemplo de empresa que busca resolver o problema da possibilidade de degradação do plástico, é a Ambercycle. Ela usa biologia sintética na criação de organismos otimizados, para degradar os plásticos, como poliéster e o PET.

³¹ Disponível em: <https://www.fab-brick.com/projects>. Acesso em 26 ago. 2022.

Figura 2014: Processo de desenvolvimento do fio Cycora.



32

Fonte: Site Ambercycle.

O produto final é um fio Cycora, feito a partir de um processo de reciclagem química de tecidos de poliéster descartados.

3.3 REDESIGN

Outro conceito de *design* ligado a solução de resíduos têxteis, é o *redesign*. O *upcycling* envolve *redesign*, mas o *redesign* não necessariamente envolve a agregação de valor que ocorre no processo de *upcycling*.

No *redesign* não necessariamente se perde ou ganha valor, é apenas o processo de transformar um *design* em outro *design*, como por exemplo a marca Re-roupa.

³² Disponível em:< <https://www.ambercycle.com/ecosystem>>. Acesso em 26 ago. 2022.

Figura 21: Roupas feita a partir de roupas.



Fonte: Site da marca Re-roupa.

É um projeto que visa ressignificar roupas, transformando elas, ou parte delas, em outras roupas. Dessa forma, aumenta o ciclo de vida dos tecidos envolvidos, podendo haver resíduos do processo ou não (Re-roupa, 2021).

A marca carioca Farm elaborou uma coleção em parceria com o Re-roupa, onde todas as peças foram feitas a partir de estoque antigo da Farm, composto por roupas e aviamentos que por algum motivo não foram comercializados.

3.3.1 *UPCYCLING*

Ao contrário do processo de reciclagem (*downcycling*), que aproveita o material reduzindo seu valor agregado, o *upcycling* visa adicionar valor ao produto através do processo de reaproveitamento.

Por ser um processo demorado, acaba sendo difícil de ser escalado pelas empresas. A Oficina Muda é um exemplo de marca que trabalha com

³³ Disponível em: <https://loja.reroupa.com.br/>. Acesso em 26 out. 2021.

ressignificação de peças através do *upcycling*, seus produtos são sobras e resíduos sólidos de grandes empresas como Farm, Animale e Maria Filó.

Atua principalmente como uma solução de logística para essas marcas, comprando delas as sobras de estoque, peças avariadas, aviamentos, e todo tipo de acessórios.

Na Muda, essas peças são ressignificadas e reintroduzidas no mercado, após passar pelos processos de análise, seleção, reparo ou *redesign*, sempre visando agregar valor ao resíduo.

Figura 22: Banner institucional da marca Oficina Muda.



34

Fonte: Site Oficina Muda, 2022.

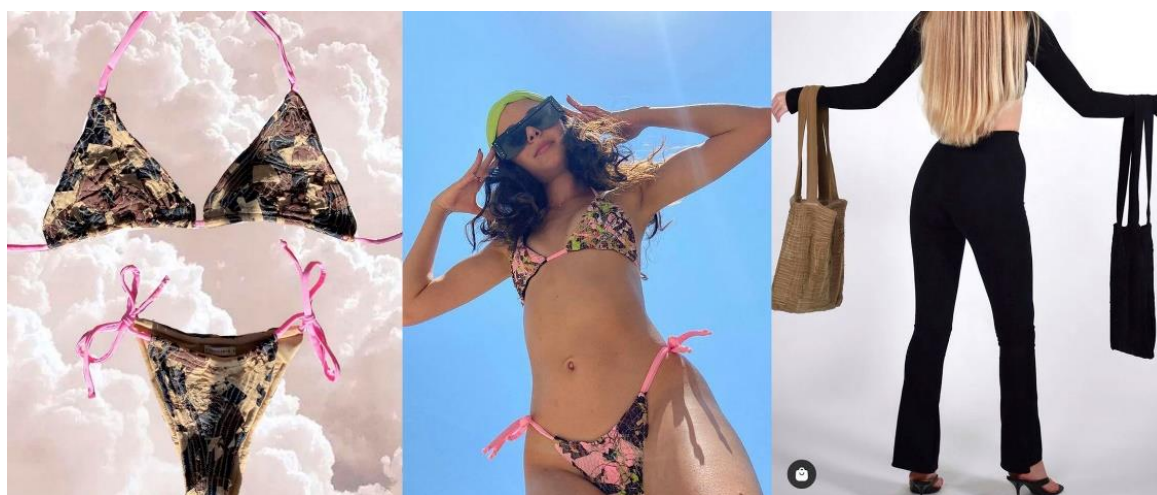
Como a Oficina se propõe a resolver o problema de descarte da indústria da moda além do têxtil, compra também caixas de resíduos sólidos dessas empresas parceiras, onde podem conter sapatos sem par, bóias furadas, caixinhas de som com defeito, garrafas, entre muitos outros produtos que por algum motivo não foram comercializados.

³⁴ Disponível em: <https://www.oficinamuda.com.br/institucional/upcycling>. Acesso em: 14 out. 2021.

Há quase um ano, a Oficina Muda, em parceria com a Rede Asta, passou a receber gratuitamente cerca de 30% dos tecidos que sobram das marcas do Grupo Soma. A partir deles são elaborados os produtos da linha Muda circular, como bolsas, cangas e produtos da linha home.

Apesar de todo o esforço, a Muda ainda não apresenta soluções para os refugos têxteis, que são os retalhos pequenos de tecido que sobram na mesa de corte. Já a microempresa de moda praia estado-unidense Amalfii Swim, utiliza os próprios resíduos para fabricação de novas peças, como ecobags e biquínis.

Figura 153: Biquínis e ecobags feitos de resíduos têxteis da/pela marca Amalfii Swim



35

Fonte: Instagram da marca Amalfii Swim, 2021.

A dona explica no instagram da marca, que os resíduos são posicionados entre duas superfícies solúveis em água, onde o molde pretendido é desenhado. As superfícies ajudam a manter os resíduos em cima do molde, enquanto são feitas

³⁵ Disponível em: <https://www.instagram.com/amalfiswiim/>. Acesso em 12 out. 2021.

costuras por todos os lados para segurarem os pequenos pedaços de tecido. Após isso, basta molhar que os tecidos estabilizadores se dissolvem e somem.

Uma designer brasileira que vem inovando bastante no mercado de *upcycling*, trabalhando com resíduos têxteis, é a Agustina Comas. Ela tem uma marca homônima a seu sobrenome, e recentemente inovou desenvolvendo um tecido chamado Oricla, feito a partir da montagem de resíduos têxteis.

Figura 164: Tecido Oricla, desenvolvido pela marca Comas.



Fonte: Instagram da marca Rani, 2022.

Juntamente com a marca fitness Rani, fez uma coleção de roupas de ginástica utilizando esse tecido. “Esta linha colabora para a redução de resíduos e desperdício de recursos, mantendo matéria-prima ciclando, com sentido e movimento.”, diz a página de produtos da parceria.

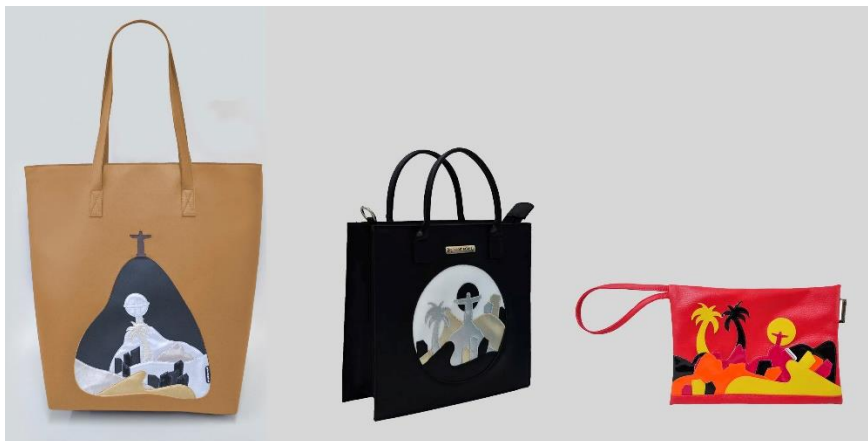
Figura 175: Ambiência de produtos da parceria Rani + Comas.



Fonte: Site da marca Rani, 2022.

Ainda no Brasil, o artista Gilson Martins descobriu que conseguia aproveitar as sobras das bolsas que produzia, para fazer mosaicos em outras. Ficou muito conhecido por seus trabalhos de montagens da bandeira do Brasil, e os que remetiam às formas e características do Rio de Janeiro.

Figura 186: Bolsas com montagens de resíduos têxteis da/pela marca Gilson Martins



Fonte: Site da marca Gilson Martins, 2021.

Diante do status agregado aos produtos de Gilson, e da forma de trabalho delicada que a montagem de resíduos exige, ele pôde gerar mais empregos a costureiras de comunidades carentes do Rio de Janeiro, além de transformar o que era lixo em novas bolsas de alta qualidade (GILSON MARTINS, 2021).

4. ESTUDO DE CASO DA MARCA LANGAI

Luiza Coutinho, de 26 anos, que se identifica como “manda chuva” da marca Langai, é surfista, ex-aluna do Senai Cetiqt e desenvolveu sua marca no projeto final do curso de Tecnologia em Produção do Vestuário. A empresária, demonstrou interesse em relação ao projeto de pesquisa aqui apresentado e cedeu a sua marca como estudo de caso, colaborando com informações sobre a marca e entrevista pessoal. Além disso, Luiza forneceu os contatos de fornecedores da Langai, e das facções parceiras para ajudar na viabilidade da pesquisa de campo.

Figura 197: Luiza Coutinho surfando em São Conrado (RJ)



Fonte: Instagram da Luiza Coutinho, 2021.

4.1 A MARCA

A Langai surgiu em 2015, após uma viagem de surfe que Luiza fez com o namorado Bruno, surfista assim como ela. Eles passaram 2 meses na Califórnia, viajando de carro, conhecendo cidades e surfando em novas praias.

³⁶ Disponível em: <https://www.instagram.com/coutholuiza/?hl=pt-br>. Acesso em 04 nov. 2021.

Após o término do ensino médio, ela optou por passar esse tempo viajando antes de escolher uma profissão para entrar na faculdade.

Figura 208: Luiza e Bruno na Califórnia, e surfando no RJ.



Fonte: Instagram da Luiza Coutinho, 2015 e 2021.

Luiza e Bruno sempre foram inquietos e com mente empreendedora. Ela sempre teve interesse em moda, vendia bijouterias na escola, revendia produtos, escrevia sobre moda em blogs pessoais. Ele já tinha tido marca de pranchas de surfe, além de ter feito curso de *shaper*³⁸, entre outros projetos e marcas.

Ainda enquanto viajavam, uniram seus interesses e motivações para começarem a estruturar a Langai, então puderam fazer uma pesquisa de mercado na Califórnia. Esse exercício de observação os permitiu compreender melhor um problema que já haviam identificado surfando aqui no Brasil: a falta de mulheres nesse esporte.

Luiza disse que essa questão pesava para ela desde antes de começar a surfar, pois a fazia sentir como se o surfe não fosse adequado para mulheres. Sempre

³⁷ Disponível em: <https://www.instagram.com/coutinholuiza/?hl=pt-br>. Acesso em 04 nov. 2021.

³⁸ Shaper – que produz e dá forma as pranchas de surfe.

que ia surfar, era ela, o namorado e os amigos do namorado, não tinha uma amiga que surfava também. Quando fez escolinha de surfe, no ano 2014, era a única menina.

Quando tiveram contato com marcas de surfe nos Estados Unidos, entenderam um dos fundamentos do problema, e observaram o que já desconfiavam: eram ambientes totalmente voltados para o público masculino, não eram acolhedores para as mulheres e mancavam de representatividade nesse sentido. “Esse foi o ponto chave para me questionar sobre o mundo do surfe”, disse Luiza.

Desse ponto, extraíram o real propósito que a marca teria: ser uma marca de *surfwear* que estimula mulheres a surfar, com um ambiente acolhedor e produtos direcionados ao público feminino.

Figura 219: "Crowd florido" - união das mulheres que surfam



39

Fonte: Instagram da Luiza Coutinho, 2016.

³⁹ Disponível em: <https://www.instagram.com/coutinholuiza/?hl=pt-br>. Acesso em: 04 nov. 2021.

4.1.1 NOMEAÇÃO

Nos três primeiros anos de vida, a Langai se chamava Longarina. Esse nome designa a peça de madeira que liga um lado ao outro da prancha, promovendo sustentação e rigidez a mesma. Em analogia ao nome, era como se a marca fosse a Longarina que unisse as mulheres, e as concedesse base para iniciar e progredir no surfe.

Figura 30: Logo antiga e atual da marca.

The current logo for the brand, featuring the word 'Langai' in a teal, cursive script font. The letters are connected, giving it a fluid, handwritten appearance.

40

Fonte: Instagram, 2016 e site da marca, 2021.

Apesar do nome ser muito adequado à proposta da marca, teve que ser trocado pois existia uma agência de viagens com o mesmo nome em São Paulo. Surgiram quase na mesma época e visando o mesmo público, então tinham duas opções: se fundirem ou algum deles mudar o nome.

Luiza disse que chegaram cogitar e tentar uma parceria entre as duas, mas que não foi efetiva. Diante disso, mudaram o nome e aproveitaram para realizar um

⁴⁰ Disponível em: <https://www.instagram.com/langaibr> e <https://www.langai.com.br/>. Acesso em: 04 nov. 2021.

rebranding, de forma a estabelecer melhor os valores e propósitos da marca, dentre eles a pauta da sustentabilidade.

4.1.2 PRODUTOS

O plano inicial era revender produtos comprados nessa viagem até conseguirem dinheiro suficiente para estabelecer uma produção própria. Chegaram no Rio de Janeiro com as peças, as fotografaram, criaram site, e usaram a identidade visual e design gráfico que haviam criado durante a viagem.

Segundo Luiza, o curso de TPV (Tecnologia em produção do vestuário) da faculdade SENAI CETIQT, a ajudou muito a ter maiores noções sobre a cadeia têxtil, e os processos produtivos por trás de um item de moda.

Posteriormente, esquematizaram um escritório no bairro do Recreio dos Bandeirantes, onde recebiam profissionais de corte, costura, *silk screen*⁴¹, entre outros processos. Era um esquema com bastante agilidade, porém que demandava muita organização e trabalho.

Pensando em simplificar esses processos, depois de três anos e meio de marca abriram mão dessas formas de produção. Deixaram o escritório no Recreio e terceirizaram para confecções, algumas delas certificadas pela ABVTEX⁴² (Associação brasileira do varejo têxtil).

⁴¹ Silk screen – “também chamado de serigrafia, é um processo de impressão. Nessa técnica, que pode ser realizada por uma pessoa, de forma mecânica, ou automaticamente, por máquinas, a tinta é vazada, por meio da pressão de um rodo, ao longo de uma tela (feito de náilon ou seda), que é esticada em um bastidor de madeira ou de aço.” Disponível em: <<https://blog.camisadimona.com.br/2015/02/19/o-que-e-o-silk-screen/>>. Acesso em 06 nov. 2021.

⁴² ABVTEX – Associação brasileira do varejo têxtil. Mais informações em: <https://www.abvtex.org.br/>. Acesso em 26 out. 2021.

4.2 PÚBLICO-ALVO

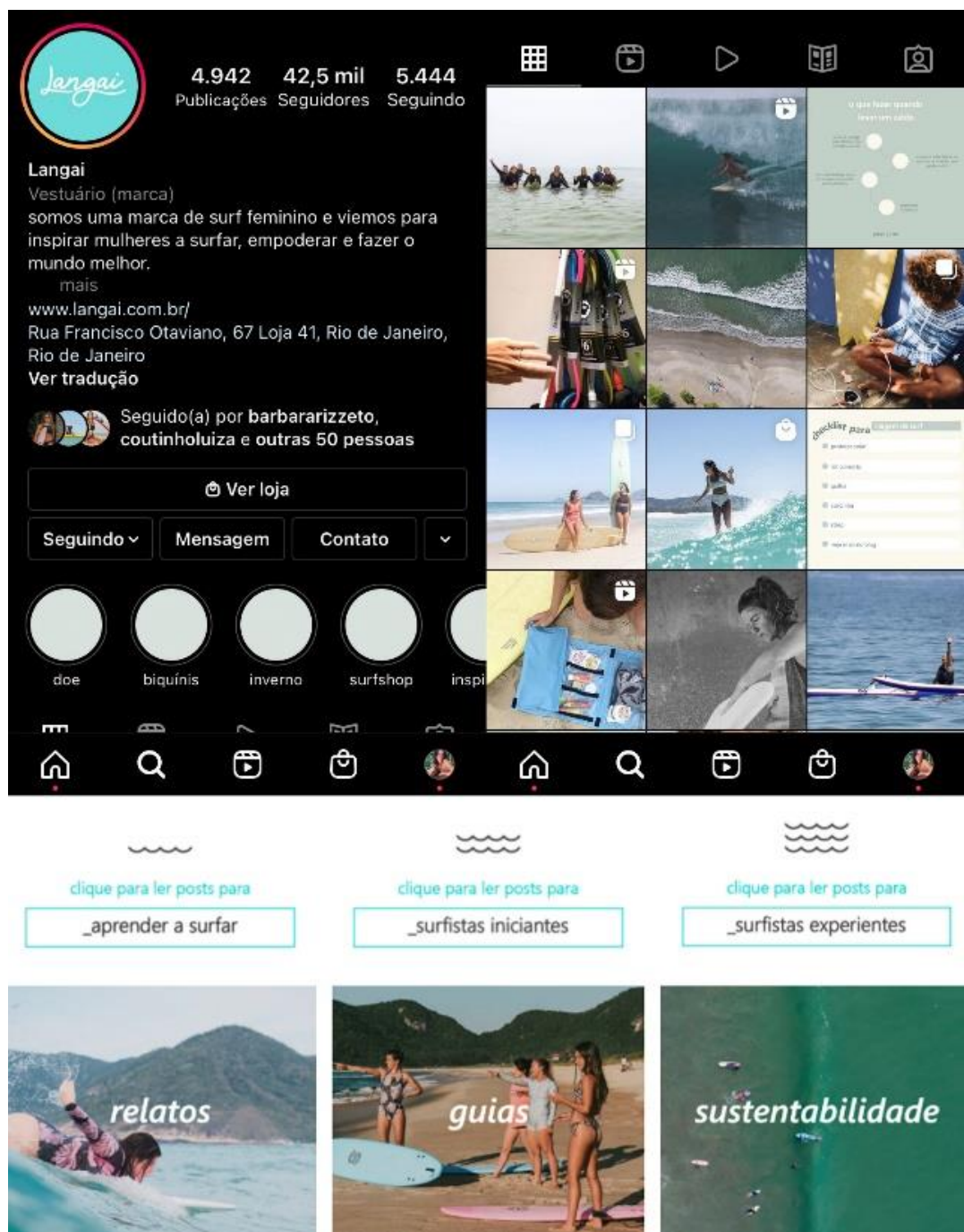
Como falado na sessão anterior, a marca tem um propósito muito bem definido, e tem a ver com o desenvolvimento de pessoas. Mais especificamente, desenvolvimento de mulheres no mundo do surf, e essas são o público-alvo da marca.

Além das modelagens Langai de moda praia e moda casual serem desenvolvidas para corpos femininos, isso também se mostra claro pela temática das estampas, e ausência de itens masculinos, como sungas.

Os produtos da marca serão mais bem destrinchados no subcapítulo sobre o mix de produtos. A unanimidade entre eles é que são voltados ao universo do surfe, alguns deles tão específicos que nem são conhecidos por quem não é surfista.

A marca se destaca pela sua eficaz construção de comunidade por meio das redes sociais, e da produção de conteúdo para seu blog. Luiza conta com um grande time fixo de 17 colaboradoras, todas surfistas, que escrevem sobre os mais diversos questionamentos e reflexões sobre o surfe. Esse blog chega facilmente ao público da marca pelo Instagram da Langai, que é diariamente abastecido por Luiza.

Figura 31: Instagram e blog da marca Langai



Fonte: Instagram e Blog Langai, 2021

⁴³ Disponível em: <<https://www.instagram.com/langaibr/?hl=pt-br>> e <https://www.langai.com.br/pag/blog-da-langai>. Acessos em 04 nov. 2021.

O objetivo do blog é criar textos que estimulem o público feminino a ir surfar, desmitificar alguns assuntos e inseguranças que surfistas têm, e explicar produtos que alguém que surfa precisa ter. Assim, Luiza consegue divulgar e explicar seus produtos, criando conteúdo de valor para as clientes, sem ter que usar estratégias apelativas de marketing.

Ela aposta em criar uma relação de amizade e parceria com as clientes, que lembrarão da Langai a cada produto de surfe, ou item de moda praia que precisem ou queiram comprar.

4.3 MIX DE PRODUTOS

A marca tem uma gama de produtos bem variada, mas todos tem uma característica em comum, são ligados ao universo do surfe ou a esportes correlatos, como o skate e a yoga.

[illegible]

Fonte: Site da marca Langai, 2021.

60

Em 3 de novembro de 2021, constavam 171 produtos disponíveis no site da marca. 67% deles levavam a assinatura da própria Langai, enquanto 33% eram compostos por produtos revendidos pela marca.

Dos 116 produtos com *design* Langai, 46% têm algum componente sustentável em sua fabricação. As blusas, vestidos e regatas têm tecidos ecológicos certificados pela *Better Cotton Initiative* ⁴⁵(BCI), compostos por algodão reciclado⁴⁶ e poliéster de garrafa PET reciclada, além de serem finalizados com um amaciante natural formulado a partir do óleo extraído da casca de arroz⁴⁷.

A grande maioria dos biquínis é feito de lycra convencional, não sustentável. Apenas 9 itens (15%) da categoria moda praia são feitos de lycra biodegradável⁴⁸, têm certificação OEKO-TEX, e processos de produção que envolveram menos passadoria e energia, segundo a descrição dos produtos no site da Langai (2021).

As demais roupas, como shorts, casacos e calças, são todos feitos a partir de escolhas sustentáveis, como algodão reciclado e amaciante de casca de arroz, além da certificação da BCI. Apenas um modelo de calça se diferencia pois recebeu beneficiamento com tingimento natural com corante da alfafa vermelha, que resultou em uma cor verde à peça. Além disso, segundo o site, essa calça sofreu reparação com detergente proveniente do óleo da casca de laranja.

⁴⁵ BCI – “A BCI atua para melhorar a produção mundial do algodão para aqueles que o produzem, para o meio em que é cultivado e o para futuro do setor.” Mais Informações em:< <https://www.abrapa.com.br/Paginas/sustentabilidade/better-cotton-initiative.aspx>>. Acesso em 09 nov. 2021.

⁴⁶ Algodão produzido através do processo de reciclagem têxtil - o desfibrilamento de resíduos e malhas para serem reutilizados e voltarem a ser superfícies têxteis.

⁴⁷ Óleo casca de arroz – ajuda a dar um fim adequado a casca, e elimina o uso de amaciantes químicos durante o processo têxtil.

⁴⁸ Lycra biodegradável – quando descartada em aterro sanitário – ambiente anaeróbico, tecnologia usada no lixo comum brasileiro – a decomposição é de 50% no primeiro ano, e finaliza totalmente ao fim de 3 anos.

Já os 55 produtos da modalidade revenda, fornecidos pelas 17 empresas parceiras, tem características sustentáveis em apenas 7% deles.

Figura 33: Marcas cujos produtos são revendidos no site da Langai.



Fonte: Sites das respectivas marcas, 2021.

Os produtos revendidos que apresentam características de produção sustentáveis são: as pranchas de fibra, pois são feitas de bloco de EPS reciclável⁴⁹ e laminação Epoxy⁵⁰; o protetor solar da marca Shock, pois além de seu processo de produção ser vegano, é biodegradável; e por último, o raspador de parafina, cujo material é 100% reciclado e de fibra vegetas. A versão mini do

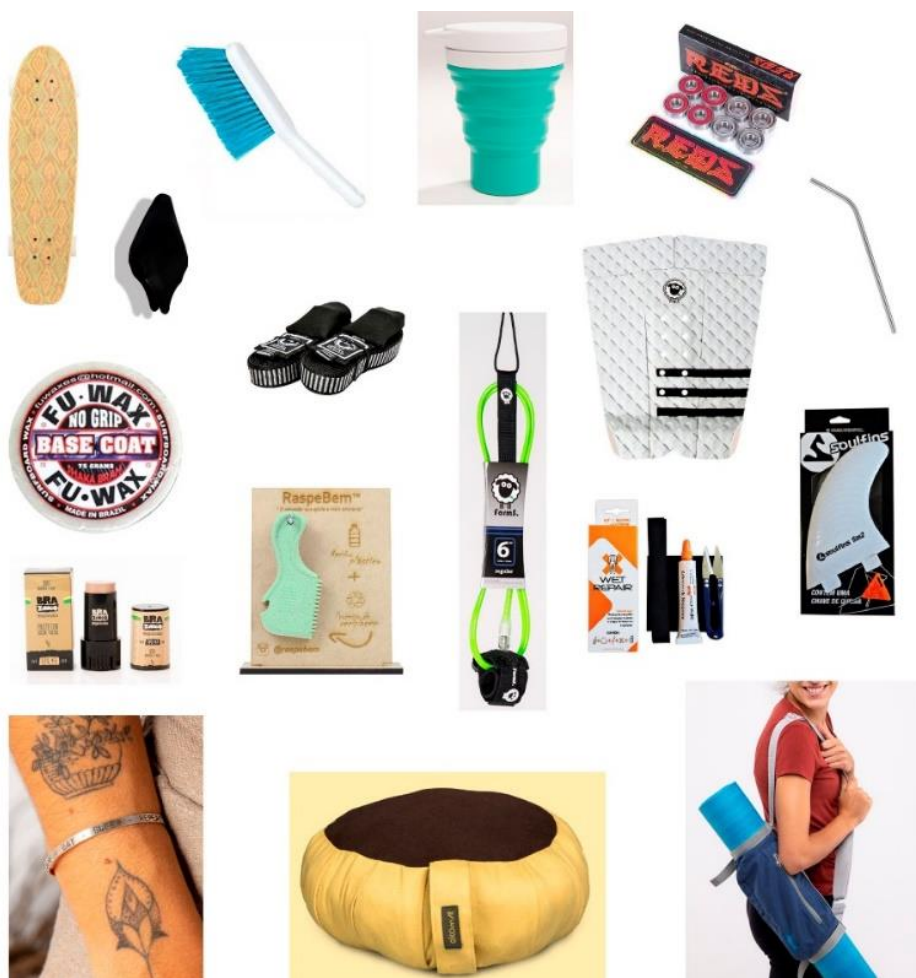
⁴⁹EPS reciclável – se distingue do tradicional e venenoso Poliuretano, do qual a maioria das pranchas são feitas.

⁵⁰ Emite menos gases tóxicos , além ser mais resistente e flexível.

raspador, inclusive, é desenvolvida a partir de tampas de pasta de dente e fibras vegetais.

Além dos produtos citados, a marca também faz a revenda de produtos que, embora não sejam sustentáveis desde o berço, são feitos a propósitos ecológicos, como os copos e canudos reutilizáveis.

Figura 34: Moodboard com produtos revendidos pela Langai



Fonte: Site da marca Langai, 2021.

⁵¹ Disponível em: <https://www.langai.com.br/>. Acesso em 05 nov. 2021.

4.4 SUSTENTABILIDADE NA EMPRESA

A dona da marca, Luiza, sabia que queria produzir uma “moda do bem”, mesmo antes de construir a Langai. Não tem costume de consumir frequentemente, e diz sempre se questionar sobre os modos de fazer da indústria da moda.

Contou que, após o *rebranding* que fizeram juntamente a mudança de nome da marca, um dos grandes objetivos foi entender melhor em quais pontos da sustentabilidade a empresa poderia atuar, e como poderia trazer um impacto positivo para o mundo. “Fomos estabelecendo metas dentro de cada área para evoluir a sustentabilidade dentro da empresa. Estamos sempre pensando em como podemos ser mais sustentáveis.”, disse Luiza (2021).

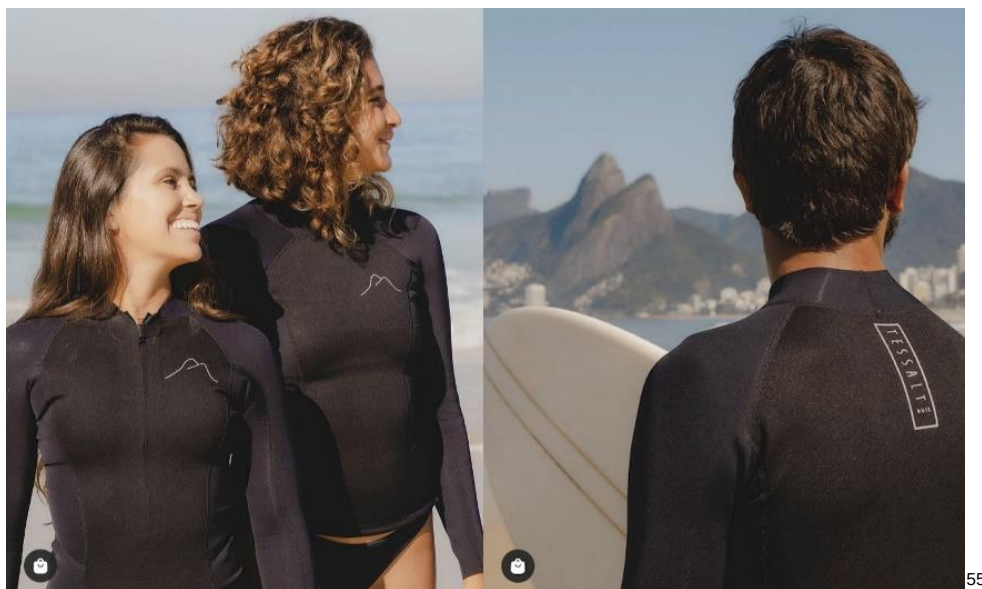
Assim sendo, tomaram algumas decisões importantes, como a de não seguir o calendário das estações da moda, e não participar da onda de descontos da *black friday*⁵². 2021 será o segundo ano em que não apostam nessa estratégia de vendas e não fazem liquidações, como forma de prezar pelo consumo consciente.

Recentemente, lançaram uma coleção em parceria com a Corona, onde todas as peças eram feitas com tecido biodegradável. Além disso, a parceria mais nova da Langai está sendo com a marca Tessalt *Suit*, que produz roupas de Neoprene (no mundo do surf, conhecidas como *John*) a partir de uma borracha natural

⁵² *Black friday* – “é um evento que promove uma série de descontos em produtos de diversas lojas do Brasil e do mundo. É uma tradição iniciada nos Estados Unidos, que marca o início do período de compras de fim de ano.” Disponível em: <https://www.significados.com.br/black-friday/>. Acesso em: 07 nov. 2021.

colhida das árvores Hevea⁵³, e extraída por produtores certificados pelo FSC⁵⁴ (Forest Stewardship Council).

Figura 3522: Wetsuits feitos à base de plantas



Fonte: Instagram da marca Tessault, 2021.

Quando questionada, Luiza disse que há planos de qualificar a empresa para se ajustar aos requisitos do sistema B e conseguir essa certificação, no próximo ano. Enquanto isso, procura contratar facções⁵⁶ que tenham certificações como a da ABVTEX, que assegura condições de trabalho dignas e salários justos.

Além disso, no longo prazo quer criar o Instituto Langai, e talvez uma escolinha de surfe, ambos voltados ao empoderamento do surfe feminino. Hoje em dia, a

⁵³ Árvores Hevea - seringueiras

⁵⁴ FSC – “O FSC é um sistema de certificação florestal internacionalmente reconhecido, que identifica, através de sua logomarca, produtos originados do bom manejo florestal.” Disponível em: <<https://br.fsc.org/pt-br/faq>>. Acesso em: 07 nov. 2021.

⁵⁵ https://www.instagram.com/tessaltsuit_rio/

⁵⁶ Facções – “Facção na indústria de confecção é popularmente conhecida como a empresa ou pessoa que terceiriza um processo para a indústria de confecção.” Disponível em: <<https://www.rzsistemas.com.br/o-que-e-facciao/>>. Acesso em 07 nov. 2021.

marca participa como ponto de coleta de doações para institutos que visam viabilizar o esporte para pessoas sem condições financeiras. Colaboraram também com outro instituto de surfe, vendendo a preço de custo algumas pranchas para iniciantes.

Figura 36: Doações de wetsuits e pranchas.



Fonte: Acervo pessoal da Luiza, 2021.

4.5 CONTEXTO ATUAL DA EMPRESA

Em meados de julho de 2022, a marca anunciou que pararia de produzir moda praia, e de revender produtos terceirizados. A dona, Luiza, explicou pelo instagram na marca, que está vivendo uma crise de propósitos com seu empreendimento, pois se sente contraditória ao não conseguir ter processos produtivos sustentáveis.

Luiza anunciou que por enquanto vai manter apenas as vendas de prancha, pois ainda faz sentido em sua visão de empreendedora, e deixou as portas abertas à

retornada da venda de produtos moda praia no futuro, em outras condições mais próximas à sustentabilidade.

A loja da galeria River fechou alguns meses antes de Luiza anunciar a decisão, e foi feito uma queima de estoque após o comunicado, através do *e-commerce*. Luiza frisou que pretende manter a comunidade Langai, de apoio ao surf feminino, e que ainda busca se associar a instituições e eventos que a permitam gerar impacto.

Figura 37: Últimas postagens da marca, informando sobre esse novo momento.



Fonte: Instagram Langai, 2022.

Considerando que essa pesquisa se iniciou em meados de 2021, essa notícia foi um fator surpresa no andamento. Entretanto, a autora entende que essa pesquisa se mostra ainda mais útil nesse novo cenário, pois oferece novas possibilidades de produção mais próximas aos princípios e vontades da dona da marca.

5. PRODUTOS A PARTIR DE RESÍDUOS

Essa pesquisa focou mais nas soluções possíveis através do *design*. A ideia é propor que a marca utilize seus próprios resíduos têxteis, ou os de terceiros, para confecção de novos produtos. Dessa forma, a Luiza tem uma economia de recursos, diluindo o preço da matéria prima entre uma maior quantidade de produtos. No caso do aproveitamento de resíduos de terceiros, o custo de matéria prima seria baixo ou inexistente, entrando como uma solução de logística para outra(s) marca(s). Além disso, essa iniciativa evita o desperdício de matéria-prima, e diminuí a carga de resíduos nos aterros sanitários.

Para desenvolver esses produtos, foi necessário entrar em contato com os fornecedores de mão-de-obra da Langai, para entender qual era o destino dos resíduos têxteis dessas confecções e facções, e se seria possível o recolhimento das arestas de corte da Langai.

Foi realizada uma visita em uma das 3 facções que produziam para Langai, no segundo semestre de 2021. O ambiente era um tanto hostil, que não deixava abertura para registros fotográficos ou entrevistas longas. Em contato com o representante dessa facção, as perguntas foram respondidas de forma rápida e seca, dando a entender que não havia nenhum tipo de descarte separado para lixo têxtil. Os resíduos têxteis são descartados junto ao lixo comum da prefeitura, sendo encaminhados para aterros sanitários.

Nesse capítulo foram apresentados alguns projetos de peças feitas a partir de resíduos têxteis. Não houve o intuito de se compor uma coleção, e sim de testar e apresentar possibilidades.

5.1 MOODBOARDS

Tendo em vista que os produtos seriam desenvolvidos a partir de resíduos de moda praia, foi necessário entender que as inspirações deveriam ser de produtos

com diversos recortes na modelagem, para que a elaboração deles fosse possível. Em um primeiro momento foi feito um painel *moodboard* para enviar à marca e explicar a proposta da pesquisa.

Figura 3823: Moodboard de inspirações para os produtos.



Fonte: Acervo pessoal.

A dona da marca aprovou o *moodboard*, e a partir deste momento as modelagens começaram a ser desenvolvidas em tecidos de malha, mesmo antes de ter as amostras em mãos. O objetivo desses primeiros testes era evitar que erros de modelagem acarretassem desperdício dos retalhos doados.

5.2 AMOSTRAS COLETADAS

Na visita citada anteriormente, à facção parceira da Langai, foram recolhidos 5,9 kg de resíduos têxteis, relativos à sobra na mesa de corte de 54 maiôs.

Figura 39: Saco de resíduos recolhido para a pesquisa.



Fonte: Acervo pessoal, 2021.

As amostras foram pesadas, e analisadas. Primeiro foram separados os papéis de bobina que vieram junto às amostras, cujo peso não chega a 500 gramas. Depois, começou a separação das amostras têxteis, por tamanho, cor e estampa. Nesse processo é fundamental entender como acontece o processo de corte em enfiesto - quando um tecido é estrategicamente empilhado para que várias peças sejam cortadas de uma vez. Por isso, as sobras também ficam enfiestadas em cima da mesa de corte, reunindo em pilhas as peças iguais umas às outras.

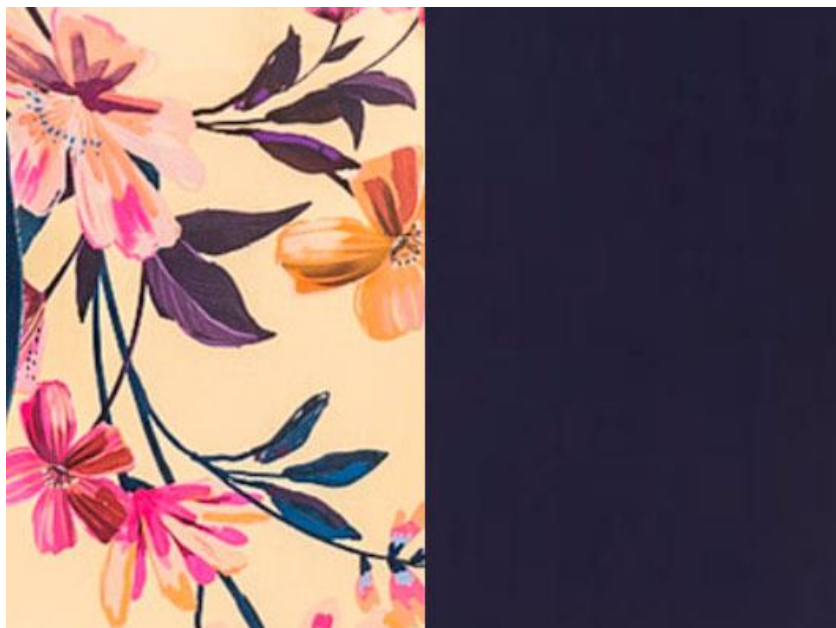
Figura 40: Retalhos em processo de separação por tamanho.



Fonte: Acervo pessoal, 2021.

No saco de resíduos havia duas variações de malha, uma lisa bem fina, e uma estampada mais encorpada, usados para confecção de 54 maiôs, grade PP-G. Foram contabilizados 56 pedaços aproveitáveis de resíduos (26 estampados e 30 lisos na cor grafite), e isso quer dizer que possivelmente tinham 56 buracos no planejamento de corte. Cada pedaço tem em média 10 outros iguais, que provavelmente estavam empilhados juntos. Caso esses resíduos tivessem sido mantidos nas pilhas do enfiesto em que foram cortados, os números apresentados poderiam ser mais concretos.

Figura 41: Cor/Estampa dos tecidos resíduos disponibilizados.



Fonte: Site Langai, 2021.

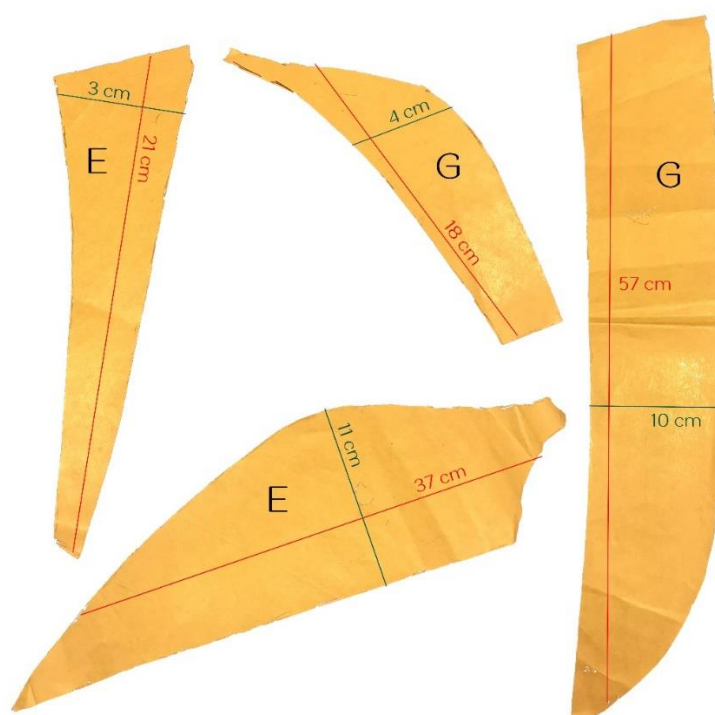
Foram feitos moldes de papel a partir dos 56 formatos de resíduos aproveitáveis identificados. Esses moldes têm informação de cor/estampa, e foram separados por tamanho, para visualização de quais as menores e maiores larguras e alturas de tecido disponíveis, e a partir daí entender o quão recortadas teriam que ser as modelagens.

Figura 42: Algumas das modelagens feitas a partir dos tamanhos dos resíduos.



Fonte: Acervo Pessoal, 2022.

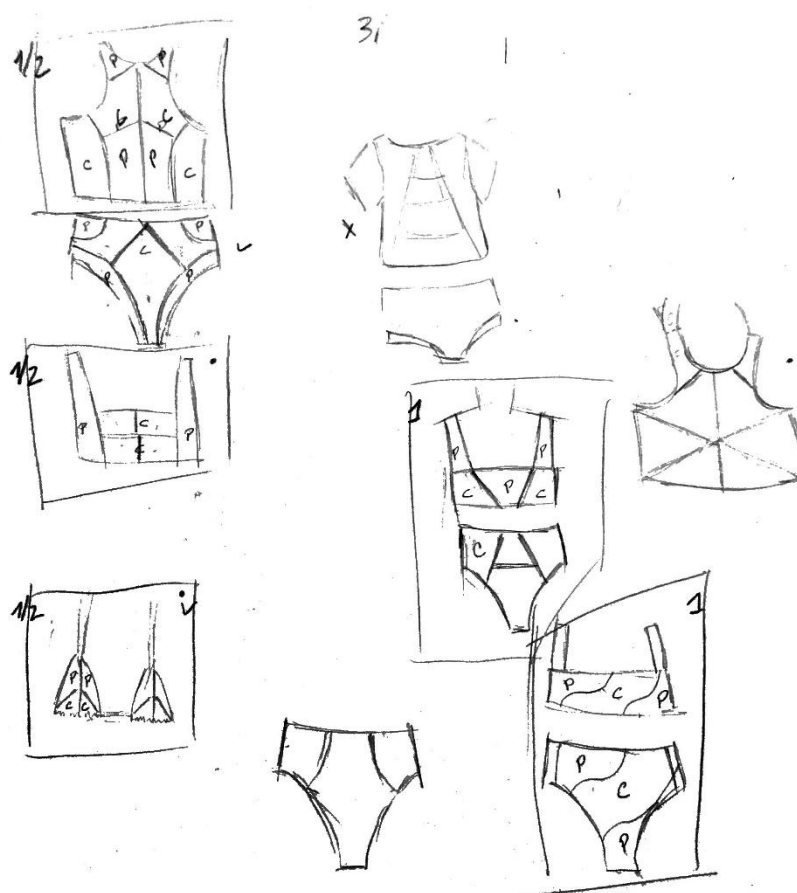
Figura 43: Maiores e menores tamanhos de retalhos (E – estampado; G – grafite).



Fonte: Acervo Pessoal, 2022.

Tendo entendido as dimensões máximas e mínimas dos retalhos, as ideias começaram a ser rascunhadas no papel a partir do *moodboard* de inspirações. Entendeu-se que as peças inicialmente propostas como inspiração não eram recortadas o suficiente para os tamanhos e formatos dos retalhos.

Figura 44: Primeiros rascunhos dos produtos com recortes, pós análise das amostras.



Fonte: Acervo pessoal.

Esses primeiros desenhos foram feitos levando em consideração uma primeira noção dos tamanhos dos retalhos, e as necessidades de modelagem da marca.

5.3 MODELAGENS ELABORADAS

O processo de elaboração de uma peça de moda praia ou moda fitness, envolve o uso de tecidos elásticos na elaboração dos projetos de modelagem. Por isso, precisamos elaborar uma base de corpo adequada à elasticidade do tecido que estamos trabalhando, pois o tamanho do molde depende diretamente do quanto o tecido estica e como se acomoda no corpo.

Primeiramente foi feito um teste de elasticidade dos tecidos coletados, tendo como resultado: 30% no tecido liso, e 20% no tecido estampado.

Figura 45: Tabelas de medidas utilizadas como base.

Tabela de medidas para Tecido plano								Tabela de Medidas para Malha						
Feminino								Feminino - Alta Elasticidade						
Partes do corpo		TAMANHOS						MEDIDAS	TAMANHO	PP	P	M	G	GG
		36	38	40	42	44	46							
1	Busto	80	84	88	92	96	100	Busto		58	64	70	76	82
2	Distância de busto	16	17	18	19	20	21	Cintura		46	52	58	64	70
3	Altura de busto	25	25,5	26	26,5	27	27,5	Quadril		62	68	74	80	86
4	Altura do corpo Frente	41,8	42,3	42,8	42,3	43,3	43,8	Largura das Costas		28	30	32	34	36
5	Cintura	62	66	70	74	78	82	Separação do Busto		12,5	14	15,5	17	19,5
6	Quadril	88	92	96	100	104	108	Altura Blusa na Frente		39	41	43	45	46
7	Altura de quadril	19	19,5	20	20,5	21	21,5	Altura da Cava		18	18	19,5	20,5	21,5
8	Pescoço	34	35	36	37	38	39	Largura do Braço		22	24	26	28	30
9	Ombro	11	11,5	12	12,5	13	13,5	Altura do Busto		23,5	24,1	26,5	28	29,5
10	Punho	19	20	21	22	23	24	Altura da Manga Comprida		53	55	57	59	61
11	Compr. de manga	59	59,5	60	60,5	61	61,5	Largura do Punho		11,5	12,3	13	13,8	14,6
12	Largura Costas	34	35	36	37	38	39	Altura da Manga Curta		15,5	16	16,5	17	17,5
13	Compr. de calça	103	104	105	106	107	108	Altura do Quadril		16	17	18	19	20
14	Altura de gancho	24	24,5	25	25,5	26	26,5	Altura do Gancho		22	23	24	25	26
15	Altura do joelho	57	57,5	58	58,5	59	59,5	Altura do Joelho		50,5	52,5	54,5	56,5	58,5
								Largura do Joelho		24,5	26	27,5	29	30,5
								Largura do Tornozelo		15,7	17	17,5	19	20,5
								Altura da Cintura até o Tornozelo		86	89	92	95	98
								Tecidos com mais de 20% de elastano						

Fonte: Senai Cetiqt, 2022.

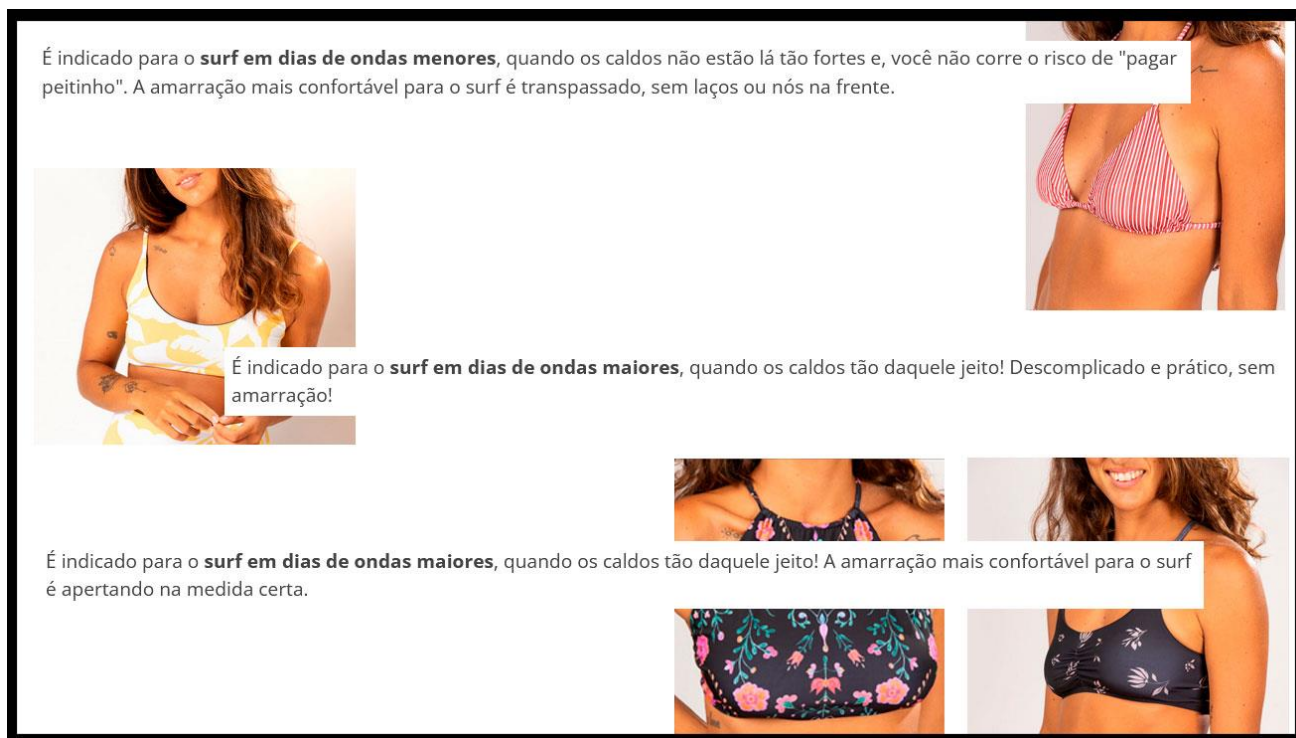
Como referência, foram utilizadas as duas tabelas de medidas que a prof^a Bárbara Poci utiliza nas aulas de modelagem para tecidos elásticos do curso de Graduação em Design do SENAI CETIQT. Nessas aulas a construção da base de corpo considera o uso de tecidos com percentuais de redução diferentes,

sendo uma base construída para tecidos com até 20% de percentual de elasticidade, e a outra base para os tecidos que tem mais de 20% de percentual de elasticidade. Logo, como os dois tecidos utilizados para este estudo apresentam um percentual de elasticidade acima de 20%, foi utilizada a tabela de alta elasticidade como referência para a construção da base de modelagem.

Tendo a base de modelagem pronta e adequada aos tecidos, os moldes começaram a ser desenvolvidos. Para o início do processo de modelagem, foram consideradas as dimensões dos maiores retalhos, com o objetivo de definir os tamanhos e as quantidades de recortes que cada modelagem requisita. Além disso, foi considerada a necessidade de as peças serem adaptadas para a prática de esportes, como propõe a marca Langai.

Foi observado que o mix de produtos da marca é composto por peças para quando o surfe é mais leve, e peças para quando o surfe é mais pesado. Isso varia em relação à fúria do mar, e dimensão das ondas, tornando o esporte mais ou menos radical. Quanto mais pesado o surfe, mais estruturada e coberta deve ser a peça, proporcionando segurança e sustentação à surfista, evitando que o biquíni se descole do corpo com o impacto das ondas.

Figura 46: Tops da Langai e suas indicações para diferentes níveis de mar.



Fonte: Site da Langai, 2022.

Figura 47: Calcinhas da Langai e suas indicações para diferentes níveis de mar.

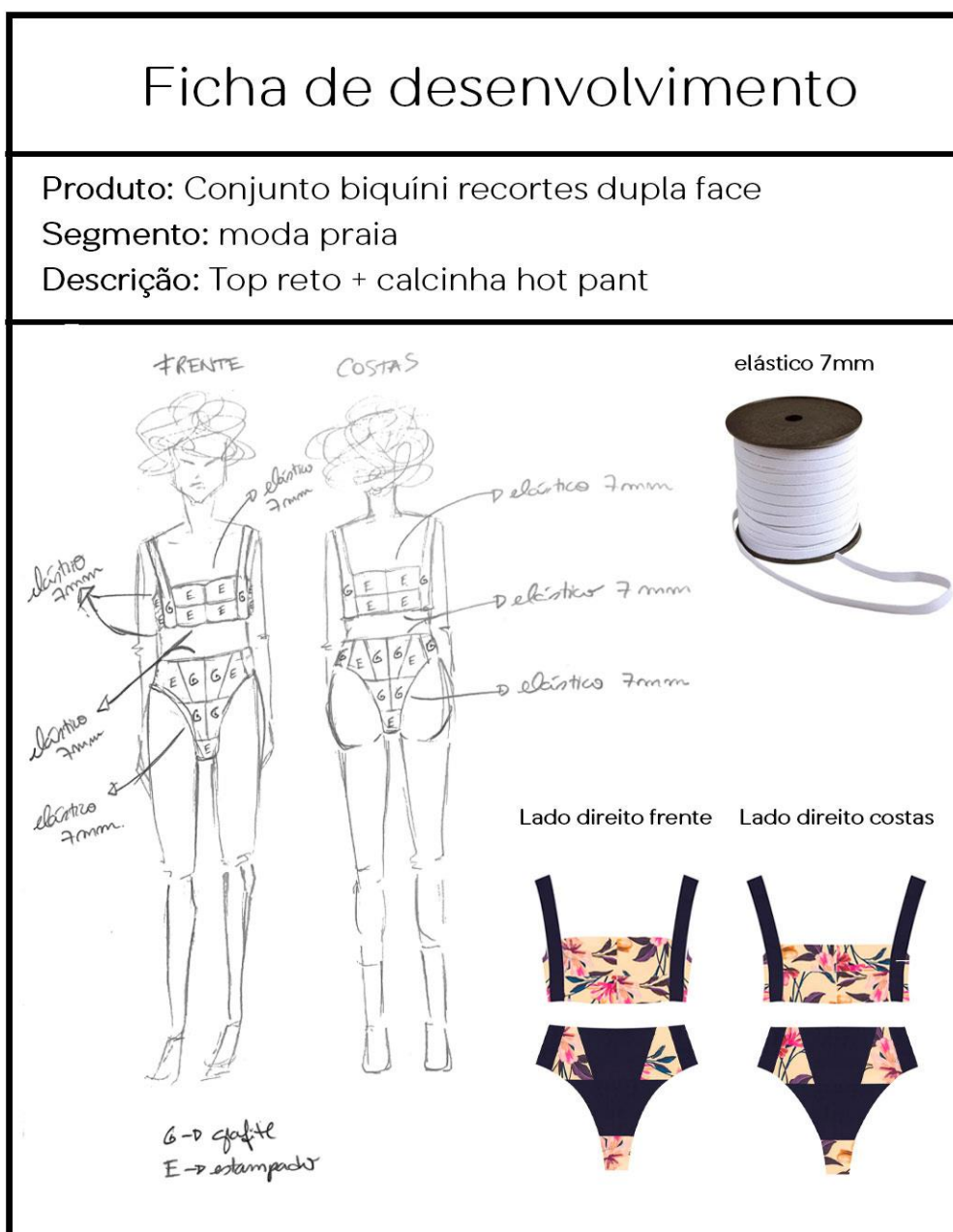


Fonte: Site da Langai, 2022.

5.4 PROCESSOS DE MONTAGEM E PRODUTOS FINAIS

A partir dos primeiros rascunhos apresentados no tópico 5.1, as primeiras propostas de modelagem foram um top reto e uma calcinha *hot pants*.

Figura 48: Ficha de desenvolvimento do Top Reto + Calcinha Hot Pant.



Fonte: Acervo Pessoal, 2022.

Em um primeiro momento, as modelagens foram desenvolvidas inteiriças, para depois serem recortadas. Nesse processo, foi fundamental ter em mãos os maiores recortes de tecido, para entender o quão grande o recorte da peça poderia ser.

Figura 249: Processo de recorte da modelagem do top, junto aos maiores pedaços de tecido.



Fonte: Acervo Pessoal, 2022.

Nos recortes do top, foram adicionadas curvas para acomodar melhor o volume do busto. O centro costas ficou com uma largura um pouco maior do que a lateral na intenção de promover sustentação na prática do esporte. A lateral teve que ser pensada e repensada de forma que respeitasse a circularidade do corpo humano. Segue abaixo uma imagem dos estudos de formas da modelagem do top no manequim de *draping*.

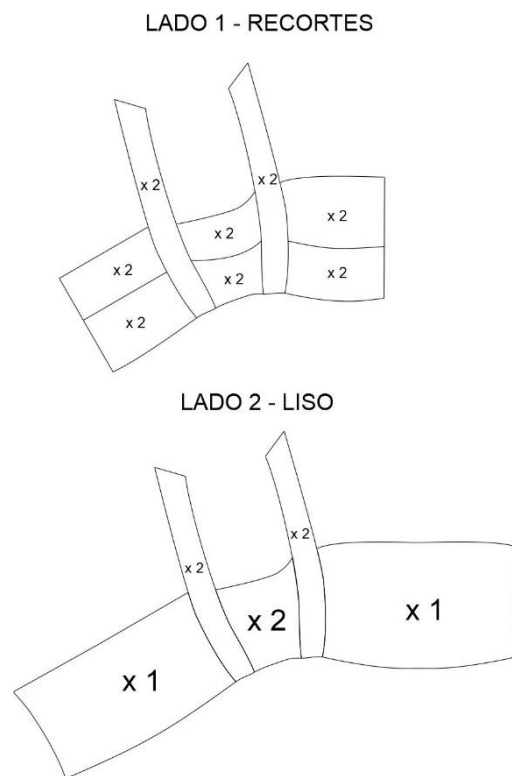
Figura 50: Modelagem Top Reto com recortes.



Fonte: Acervo Pessoal, 2022.

O top foi projetado para ser todo embutido, de forma a conferir segurança ao corpo, e versatilidade à peça, a tornando dupla face. No processo da pesquisa, foi comprado um tecido semelhante aos retalhos, para que servisse de matéria-prima para confecção do lado 2 do top, e das demais peças a serem produzidas.

Figura 51: Desenho técnico modelagens lado 1 e lado 2.



Fonte: Acervo Pessoal, 2022.

Figura 52: Processo de embutir o top recortes.



Fonte: Acervo Pessoal, 2022.

Figura 53: Ficha técnica do Top Reto.

Ficha técnica



Modelo: Top reto

Segmento: moda praia

Descrição: Top reto dupla face, com elástico 7mm nas extremidades superiores e inferiores

Recortes (lado 1) - estampado: lycra soft / liso grafite : fluity

Liso preto (lado 2): air flow

Gasto de tecido lado 1: 12 retalhos estampados e 4 retalhos lisos

Gasto de tecido lado 2: 30 cm x 60 cm

Aviamentos: elástico branco 7mm

Tamanhos: P, M, G Pilotagem: Tam M

Tecidos recortes:



FRENTE LADO RECORTES

COSTAS LADO RECORTES

FRENTE LADO LISO

COSTAS LADO LISO

LEGENDA:

E retalhos estampados Langai

G retalhos lisos Langai (grafite)

P tecido air flow (preto)

■■■ elástico 7mm

Fonte: Acervo Pessoal, 2022.

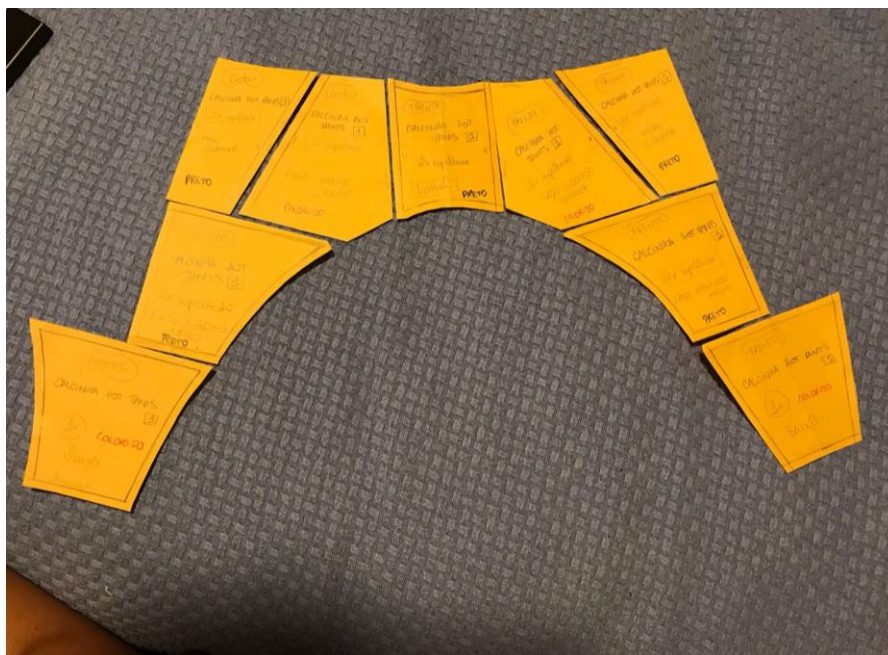
Figura 54: Ficha de sequência operacional do Top Reto.

Sequência operacional Produto: Top reto Segmento: moda praia Descrição: Top reto dupla face, com elástico 7mm nas extremidades superiores e inferiores		
Sequência operacional	lado 1 -> recortes lado 2 -> preto	Maquinário
Juntar E1 + E3; E2 + E4; E5 + E6; E7 + E8; E9 + E11; E10 + E12; P4 + P5. Formando assim os quadrados FRT e CST do lado 1, as laterais do lado 1, e o quadrado FRT do lado 2.		overlocke
Juntar quadrado FRT da face 1 c/ o quadrado FRT da face 2, pelo avesso. Embutir essas peças, chulear acima e abaixo do busto.		overlocke
Juntar quadrado CST da face 1 c/ o quadrado CST da face 2. Embutir essas peças, chulear acima e abaixo do busto.		overlocke
Juntar laterais da face 1 c/ as da face 2. Embutir essas peças, chulear acima e abaixo.		overlocke
Embutir o elástico 7mm pela face 2 nas costuras dos 3 passos anteriores.		máq. reta
Lado 1: Unir os ombros das alças FRT com as alças CST. Lado 2: Unir os ombros das alças FRT com as alças CST.		overlocke
Embutir quadrados FRT e CST nas alças, posicionando os quadrados entre as alças do lado 1 e lado 2, cada um em uma extremidade. As alças devem estar viradas horizontalmente para o lado de dentro dos quadrados, para embutir -> Chulear as extremidades e os pés das duas alças, unindo as alças do lado 1 c/ as do lado 2.		overlocke
Embutir as laterais seguindo a mesma lógica dos passos anteriores, ir embutindo aos poucos. Vão ficar duas aberturas para desvirar a peça, no lado 2, entre as alças costas e parte de trás das laterais.		overlocke
Fechar as aberturas.		à mão ou máq reta

Fonte: Acervo Pessoal, 2022.

Como citado anteriormente, a modelagem da calcinha *hot pants* também foi desenvolvida inteira para posterior recorte e adição de margem de costuras.

Figura 55: Modelagem recortada da calcinha hot pants.



Fonte: Acervo Pessoal, 2022.

A modelagem inteira foi aproveitada para o lado 2 da peça.

Figura 56: Modelagem inteira / Modelagem do lado 2 da calcinha Hot Pants.



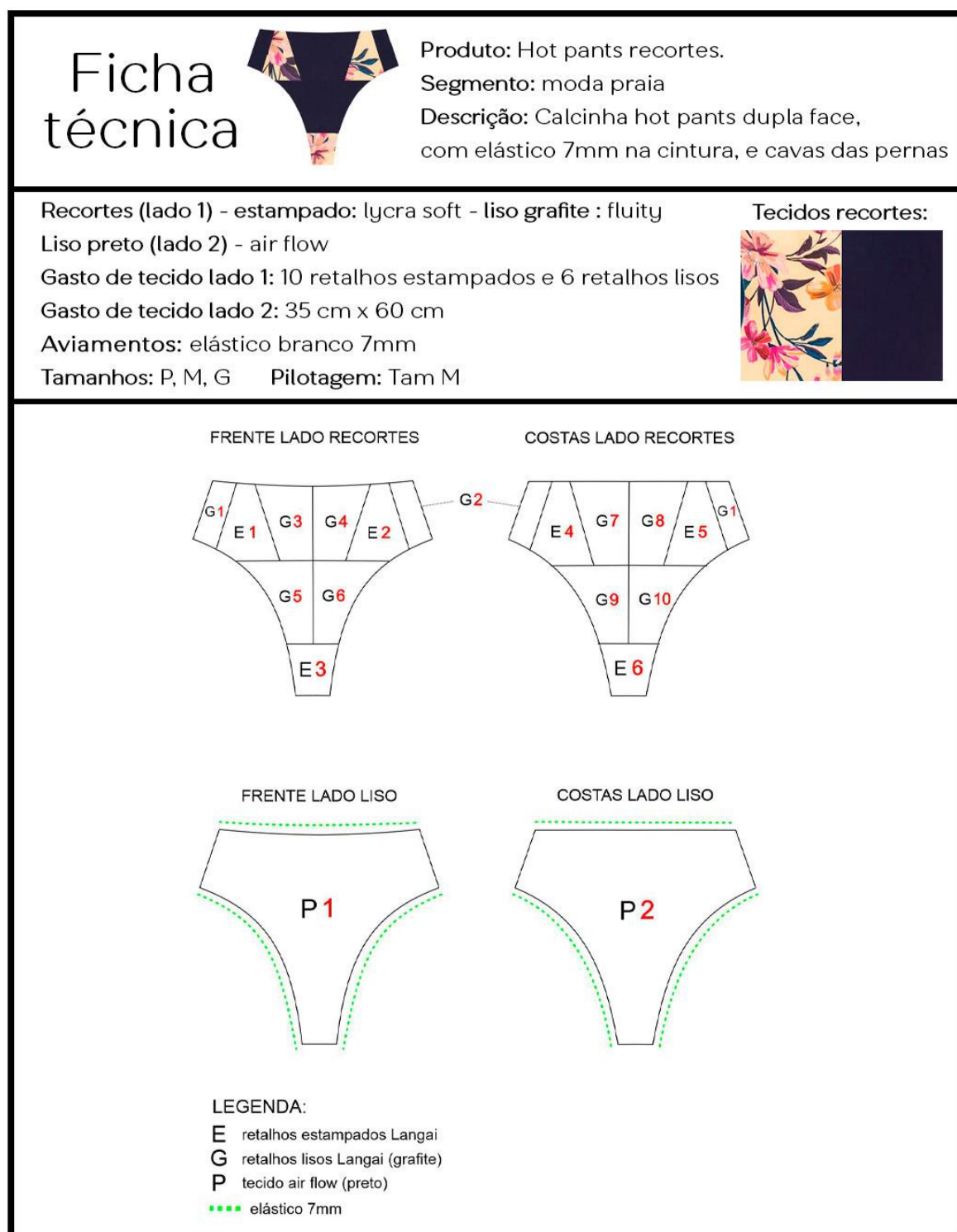
Fonte: Acervo Pessoal, 2022.

Figura 57: Processo de montagem/embutir da calcinha Hot Pants.



Fonte: Acervo Pessoal, 2022.

Figura 58: Ficha técnica da calcinha Hot Pants.



Fonte: Acervo Pessoal, 2022.

Figura 59: Ficha de sequência operacional da calcinha Hot Pants.

Sequência operacional		Produto: Hot pants recortes. Segmento: moda praia Descrição: Calcinha hot pants dupla face, com elástico 7mm na cintura, e cavas das pernas
Sequência operacional	lado 1 -> recortes lado 2 -> preto	Maquinário
Juntar E1 + G3; G3 + G4; G4 + E2; E4 + G7; G7 + G8; G8 + E5; G5 + G6; G9 + G10.		overlocke
Juntar (E1/G3/G4/E2) + (G5/G6); (G5/G6) + E3; (E4/G7/G8/E5) + (G9/G10); (G9/G10) + E6		overlocke
Juntar E1 + G1; E5 + G1; E4 + G2; E2 + G2. Assim, a frente e costas do lado 1 está pronta.		overlocke
Juntar laterais das peças P1 e P2. Assim, a frente e costas do lado 2 está pronta.		overlocke
Juntar o lado 1 com o lado 2 pelas cavas das pernas, pelo avesso para que fique embutido		overlocke
Embutir o elástico 7mm pela face 2 na costura do passo anterior.		máq. reta
Embutir fundilho do lado 1 com o lado 2.		overlocke
Abrir costura no meio da lateral direita do lado 2, e desvirar a peça para fechar a cintura - juntando a cintura do lado 1 com a do lado 2.		overlocke
Embutir o elástico 7mm pela face 2 na costura do passo anterior.		máq. reta
Desvirar a peça para o lado direito pelo buraco aberto na lateral, e fechar esse buraco.		à mão ou máq reta

Fonte: Acervo Pessoal, 2022.

5.5 EDITORIAL

O editorial foi realizado em ambiente esportivo, com o objetivo de mostrar que as peças foram feitas adaptadas para isso. Durante o treino de vôlei, a modelo não teve que ajustar o biquíni nenhuma vez, e relatou o sentimento de conforto e segurança ao praticar o esporte com as peças, sendo essa a proposta principal da Langai.











Ficha técnica Editorial - Data: 20/11/2022

Modelo: Beatriz Azevedo

Fotografia: Flavia Pisco

Locação: Clube Caiçaras

Maquiagem/Cabelo: Beatriz Azevedo

Produção: Flavia Pisco

Assistência: Gabriel Pisco

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante de todos os dados apresentados nos primeiros capítulos, sabemos que não existe “jogar fora” na hora do descarte. Tudo que é lixo vai para algum lugar que está fora do olhar dos privilegiados, mas que não por isso impacta menos socialmente e ambientalmente.

Como diz Simon e Artuso (2022), o mundo não precisa de mais roupas novas, precisa de um novo olhar. Com esse pensamento, a dona da marca Langai parou de produzir, pois não vê sentido em estimular o consumo através da criação incessante de novas modelagens e estampas.

Esse trabalho propõe um novo olhar para o processo produtivo de produtos de moda praia, buscando opções mais sustentáveis para a condução do trabalho industrial. Luiza pode optar por utilizar resíduos têxteis de outra marca para sua produção, economizando assim recursos naturais e financeiros.

Na pesquisa, o trabalho de separação de tecidos foi feito de forma manual, e cada resíduo foi cortado individualmente. Os pedaços de tecido escolhidos para corte foram os que mais se assemelhavam ao tamanho requerido nos moldes, para evitar a menor sobra possível. Ademais, considerando que uma coleção seria feita em uma grade de tamanhos, cada pedaço foi cortado com uma margem de pelo menos 1 cm, além da margem de costura. Assim, seria possível testar a viabilidade de usar o mesmo tamanho de resíduo para cortar uma peça de tamanho maior ou menor.

A complexidade do processo aplicado torna inviável essa prática em larga escala. A pesquisa deve ser continuada para que a tecnologia seja aliada aos processos produtivos inerentes aos produtos de moda, de uma forma geral. Como por exemplo, programas de corte automatizado como o Audaces, este pode prever essas sobras antes do corte. Assim, o encaixe dos pedaços de tecido necessários pode ser feito a priori, tendo como resultado do corte: as peças que seriam inicialmente cortadas, e os pedaços que serão utilizados na montagem das peças recortadas.

Essas proposições pressupõem uma relação de colaboração entre marcas, indispensável quando falamos de economia circular, colaborativa ou de reciclagem. Pressupõem também uma proximidade geográfica dos processos produtivos das marcas envolvidas, uma usando o recurso da outra como matéria-prima, como prevê o conceito da ecologia industrial visitado nos capítulos introdutórios desta pesquisa.

Importante ressaltar como ponto negativo identificado pela pesquisa, é a complexidade da montagem de uma peça recortada em pedaços pequenos. A ficha técnica deve ser primorosa, e os pedaços de tecidos sinalizados, para que os recortes não sejam confundidos e ocorram equívocos na produção.

Mesmo com esses processos ocorrendo de forma bem-sucedida, ainda assim existem os retalhos inaproveitáveis, e as aparas de corte dos retalhos maiores. Para isso, é indicado o encaminhamento destes para desfibriladoras de tecido, que são capazes de transformar esse material em matéria-prima para enxerto de almofadas, estofados, e diversos outros produtos citados nos capítulos anteriores.

Espera-se que o resultado dessa pesquisa seja útil não só para a Langai, como também, para todas as marcas voltadas para o segmento de moda praia que pretendem trabalhar com uma linha de produtos mais sustentáveis. Isso porque a pesquisa apresenta o desenvolvimento projetual de produtos cujo porte e modelagem são adequados à montagem com resíduos têxteis, e assim, poderão inspirar as empresas que buscam soluções locais para este problema latente da indústria têxtil e confecções.

REFERÊNCIAS

- ABIT. **Quem somos**, sem data. Disponível em:<<https://www.abit.org.br/cont/quemsomos>>. Acesso em: 16 out. 2021.
- ABNT. NBR 10004. Resíduos sólidos – Classificação. Segunda edição 31.05.2004. Disponível em:<<https://analiticaqmcresiduos.paginas.ufsc.br/files/2014/07/Nbr-10004-2004-Classificacao-De-Residuos-Solidos.pdf>>. Acesso em: 12 out. 2021.
- AMBERCYCLE. **Ecosystem**. Disponível em:<<https://www.ambercycle.com/ecosystem>>. Acesso em: 30 out. 2022.
- BERLIM, Lilyan. **Moda e sustentabilidade**: uma reflexão necessária. São Paulo: Estação das letras e cores, 2012.
- CARVALHAL, André. **Como salvar o futuro**: ações para o presente. Ed 1. São Paulo: Paralela, 2021
- COLERATO, Marina. **A moda não é a segunda indústria que mais polui o meio ambiente**, 2017. Disponível em:<<https://www.modifica.com.br/moda-segunda-industria-poluente-sustentabilidade/#.YVUwi5rMK00>>. Acesso em: 22 set. 2021.
- COLERATO, Marina. **Economia circular na moda**, 2020. Disponível em:<<https://www.modifica.com.br/economia-circular-na-moda/#.YVVPW5rMK00>>. Acesso em: 27 set. 2021
- COLERATO, Marina. **O equivalente a um caminhão de lixo têxtil é desperdiçado por minuto no mundo**, 2021. Disponível em:<<https://www.modifica.com.br/o-equivalente-1-caminhao-de-lixo-textil-e-desperdicado-por-minuto-no-mundo/#.YVUzm5rMK01>>. Acesso em: 19 set. 2021.
- DA COSTA, Tarcísio Valério. **Política nacional de resíduos sólidos**, 2020. Disponível em:<<https://www.redeodsbrasil.org/post/2016/03/02/politica-nacional-de-residuos-solidos-pnrs-lei-n-12305-2010>>. Acesso em: 02 out. 2021.
- DJANKAVSKI, André. **C&A quer criar coleções de roupas em até 24 horas para turbinar vendas online**, 2021. Disponível em:<<https://www.cnnbrasil.com.br/business/ca-quer-criar-colecoes-de-roupas-em-ate-24-horas-para-turbinar-vendas-online/>>. Acesso em: 14 out. 2021.
- DO AMARAL, Mariana Correa; ZONATTI Welton Fernando; DA SILVA Karine Liotino; JUNIOR Dib Karam; NETO João Amato; BARUQUE-RAMOS Julia. Industrial textile recycling and reuse in Brazil: case study and considerations concerning the circular economy. Gest. Prod. 25 (3) Jul-Sep 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0104-530X3305>>. Acesso em: 03 nov. 2021.

ECOASSIST. **Saiba onde descartar retalhos de tecido ecologicamente**, sem data. Disponível em: <<https://ecoassist.com.br/retalhos-de-tecido/>>. Acesso em: 26 out. 2021.

Economia Circular. Ellen MacArthur Foundation. Disponível em: <https://archive.ellenmacarthurfoundation.org/pt/economia-circular/escolas-de-pensamento>. Acesso em: 12 out. 2021.

MELZ, Equipe. Eurofios é a primeira empresa a receber o certificado Ceatex Brasil. Melz, Mar. 2014. Disponível em: <https://www.melz.com.br/eurofios-e-a-primeira-empresa-a-receber-o-certificado-ceatex-brasil/>. Acesso em: 14 out. 2021.

Processo Ecológico de Produção dos Fios e Barbantes EuroRoma. [S.l.:s.n.], 2017. 1 vídeo (3 min.). Publicado pelo canal Arte com EuroRoma. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=gK868jh2RKI>. Acesso em: 21 out. 2021.

ECYCLE. **O que é ecoeficiência**, sem data. Disponível em: <<https://www.ecycle.com.br/ecoeficiencia/>>. Acesso em: 12 out. 2021.

ECYCLE. **O que é ecologia industrial**, 2 mar. 2018. Disponível em: <<https://www.ecycle.com.br/ecologia-industrial/>>. Acesso em: 03 nov. 2021.

FABBRICK. **Projects**. Disponível em: <<https://www.fab-brick.com/projects>>. Acesso em: 30 out. 2022.

FUNVERDE. **Retalhos de camisas Dudalina viram novas peças e geram renda**, 2012. Disponível em: <<https://www.funverde.org.br/blog/retalhos-de-camisas-dudalina-viram-novas-pecas-e-geram-renda/>>. Acesso em: 12 out. 2021.

G1 GLOBO. **Projeto cria móveis com retalhos e busca parceiros para alavancar prática sustentável**. Disponível em: <<https://g1.globo.com/rj/regiao-serrana/especial-publicitario/ebma/renova-friburgo/noticia/2020/11/27/projeto-cria-moveis-com-retalhos-e-busca-parceiros-para-alavancar-pratica-sustentavel.ghtml>>. Acesso em: 30 out. 2022.

GWILT, Alison. **Moda sustentável: um guia prático**. Tradução por Márcia Longarço. Ed 1. São Paulo: Gustavo Gili, 2014.

JFFIBRAS. **Site da empresa**, sem data. Disponível em: <<https://www.jffibras.com.br/desfibrado-de-jeans-azul/>>. Acesso em: 12 out. 2021.

JOIA DE CASA. **Bernardita marambio e seu mobiliário têxtil**. Disponível em: <<https://www.joiadecasa.com.br/bernardita-marambio-e-seu-mobiliario-textil/>>. Acesso em: 30 out. 2022.

Langai, sem data. Site com os produtos da empresa a ser estudada. Disponível em: <<https://www.langai.com.br>>. Acesso em: 31 ago. 2021.

LILIAN PACCE. **Rede Asta projeto social pra mulheres artesãs**. Disponível em: <<https://www.lilianpacce.com.br/e-mais/reciclese/rede-asta-projeto-social-pra-mulheres-artesas/>>. Acesso em: 30 out. 2022.

LUCENA, Amanda. **Gestão de refugos têxteis: uma análise em micro e pequenas indústrias de confecção têxtil da cidade de santa cruz do capibaribe – PE**, 2014. Disponível em: <<https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/31124/1/LUCENA%2C%20Amanda%20Leandro.pdf>>. Acesso em: 26 out. 2021
MANZINI, E.; VEZZOLI, C. **O desenvolvimento de produtos sustentáveis: os requisitos ambientais dos produtos industriais**. Tradução de Astrid de Carvalho. Ed. 3, reimpr. – São Paulo: Editora da universidade de São Paulo, 2011.
MAZOLA AMBIENTAL. **Diferenças entre economia de reciclagem e economia circular**, 14 fev. 2020. Disponível em: <<https://www.mazolaambiental.com.br/-/diferencas-entre-economia-de-reciclagem-e-economia-circular/>>. Acesso em: 21 out. 2021.

O GLOBO. **Como guerra comercial de Trump fez da chinesa Shein uma gigante da moda com vendas de 10 bilhões de dólares na internet**, 2021. Disponível em: <<https://oglobo.globo.com/economia/epoca/como-guerra-comercial-de-trump-fez-da-chinesa-shein-uma-gigante-da-moda-com-vendas-de-us-10-bi-na-internet-25063600>>. Acesso em: 26 out. 2021.

O QUE É DESIGN REGENERATIVO? | entrevista com Daniel Wahl. [S.l.:s.n.], 2019. 1 vídeo (15 min.) Publicado pelo canal Cult Cultura. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=GZL40pkLC-w>>. Acesso em: 26 out. 2021.

PABST, Maíra; GONÇALVES, Daniela. **Longarina: o empoderamento feminino através do surf**, 29 mar. 2017. Disponível em: <<https://www.redbull.com/br-pt/longarina-empoderamento-feminino-atraves-do-surf>>. Acesso em: 14 out. 2021.

PATEL, Neil. O Que São os 4 Ps do Marketing? Tudo Sobre o Conceito + Exemplos. NEILPATEL. Disponível em: <<https://neilpatel.com/br/blog/4-ps-do-marketing/>>. Acesso em: 26 out. 2021.

PREFEITURA DE BLUMENAU. **Secretaria de família participa do projeto geração de renda do instituto Duda e Adelina**. Disponível em: <<https://www.blumenau.sc.gov.br/secretarias/fundacao-pro-familia/pro-familia/secretaria-de-familia-participa-do-projeto-geracao-de-renda-do-instituto-duda-e-adelina6>>. Acesso em: 26 out. 2021.
RANIFIT. **Rani + Comas UPCYCLING, 2022**. Disponível em: <<https://www.ranifit.com.br/rani-comas-upcycling>>. Acesso em: 30 out. 2022.

RECICLA SAMPA. **Arquiteta francesa transforma restos de roupa em tijolos decorativos**. Disponível

em:<<https://www.reciclasampa.com.br/artigo/arquiteta-francesa-transforma-restos-de-roupa-em-tijolos-decorativos>>. Acesso em: 30 out. 2022.

Reconexões. [S.l.:s.n.], 2012. 1 vídeo (2 min). Publicado por Esiat Mezanino Atelier. Disponível em:<<https://www.changemakers.com/pt-br/tecendoamudanca/entries/esiat-mezanino-atelier>>. Acesso em: 21 out. 2021.

RENOVAR TÊXTIL. **Site da empresa**, sem data. Disponível em:<<https://www.renovartextil.com.br/>>. Acesso em: 12 out. 2021.

RETALHAR. **Site da empresa**, sem data. Disponível em:<<https://www.retalhar.com.br/>>. Acesso em: 12 out. 2021.

SALCEDO, Elena. **Moda ética para um futuro sustentável**. Tradução por Denis Fracalossi. Editorial Gustavo Gili, SL, Barcelona, 2014.

SALIBA, Dantte. **Obrigações legais e ambientais na indústria têxtil**, 2018. Disponível em:<<https://www.trilhoambiental.org/post/2018/06/11/obrigacoes-legais-ambientais-na-industria-textil>>. Acesso em: 26 out. 2021.

SCHOTT, Gabriela. **Resíduos têxteis: a prática de descarte nas indústrias de confecção do vestuário**, 2019. Disponível em:<<https://www.fashionrevolution.org/brazil-blog/residuos-texteis-a-pratica-de-descarte-nas-industrias-de-confeccao-do-vestuario/>>. Acesso: 22 set. 2021.

SILVA, D. S.; DOS SANTOS, E. R.; DE OLIVEIRA, T. F. Proposta de um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) em uma Indústria Têxtil. In: XL ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 2020. Foz do Iguaçu, Paraná. Disponível em:<http://www.abepro.org.br/biblioteca/TN_STP_350_1797_40113.pdf>. Acesso em: 21 out. 2021.

SINTEX. **“Poluição abala indústria têxtil e do vestuário chinesa”**, 03/07/2015. Disponível em:<<http://www.sintex.org.br/noticia/2015/07/03/poluicao-abala-industria-textil-e-do-vestuario-chinesa>>. Acesso em: 24 out. 2021.

SISTEMA B. **Rede Asta**. Disponível em:<<https://www.sistemab.org/empresasb/rede-asta/>>. Acesso em: 30 out. 2022.

TESSALTSUIT. Neoprene à base de plantas para os oceanos. Criando conforto e produtos com menos impacto ambiental. Instagram : @tessalsuit_rio. Disponível em:<https://www.instagram.com/tessaltsuit_rio/>. Acesso em: 26 out. 2021.

WICKER, Alden. **Fashion climate change environment pollution**, 2017. Disponível em:<<https://www.racked.com/2017/3/15/14842476/fashion-climate-change-environment-pollution>>. Acesso em: 22 set. 2021.

Apêndice

1. Entrevista presencial com Luiza Coutinho, dona da Langai.

Flavia - Eu queria que você me contasse um pouquinho sobre a marca, a história, o surgimento, propósito...

Luiza - A langai surgiu em 2015, no momento em que eu tava há um ano surfando e estava nas férias entre colégio e faculdade, indo começar a faculdade de tecnologia em produção de vestuário no SENAI. Eu tava viajando, é aquela coisa né, acaba o colégio e você fica pensando no que você vai fazer da sua vida, tem que aproveitar (risos). Começar a faculdade... Aí eu viajei com meu namorado, atual noivo, pra Califórnia, aí nosso objetivo era só surfar, curtir as ondas, aproveitar e conhecer. Viagem de férias, assim, uns dois mesezinhos sabáticos conhecendo a Califórnia e surfando. Só que assim, tanto eu quanto ele, a gente é muito inquieto em relação a trabalho e interesses pessoais, eu desde nova, sempre tive muito isso né, de querer construir alguma coisa minha, alguma coisa com propósito, assim sabe. Sempre me interessei muito por moda desde nova mas não sabia muito bem, eu tinha na minha cabeça que queria fazer alguma coisa da moda pro bem, mas não sabia muito bem. Não sabia também que seria relacionado com o esporte porque eu ainda não surfava. Sempre fiz mil esportes...

Flavia - Você já conseguia surfar de forma independente?

Luiza - Então, nessa época eu estava surfando há um ano, já tava surfando tranquila, eu comecei a surfar e aí comecei aprendendo com o Bruno que já surfava há um tempão, e aí... fui vendo que não conseguia surfar com ele só, porque tinha pouco tempo, acabava que a gente brigava muito com ele me ensinando (risos). Aí falei, cara ó, vou entrar numa aula pra eu ir sempre que der, sempre que tivesse esse compromisso. Aí entrei né, foi aí que deslancei mesmo, consegui conquistar a independência. Sei lá, em seis meses de aula eu consegui mesmo tá surfando sozinha. Acho que muito também ele tinha equipamento pra me emprestar, então eu já tinha essa independência. E aí assim, durante tipo o período de adolescência, assim de colégio, eu tinha uma outra marca, mas que eu mesma fazia as coisas né, modelava, costurava, é... Também comprava algumas coisas e revendia no centro, comprava no centro e revendia pra galera no interior, sempre fui muito maker. E cara, muito assim, bijuteria, joguinho de tudo, criava o próprio site, fazia as próprias fotos, sempre gostei muito mesmo assim. E o Bruno a mesma coisa, ele já teve marca de prancha, tipo com 15 anos já, como ele fez um curso de shaper, é.. Já teve outras marcas também, teve kiff, montar uma marca com amigo dele de blusa básica e sustentável, e assim, há muito muito tempo atrás, muito legal. E aí, enfim acabou que eu, logo antes, eu consegui viajar pra Califórnia com a grana da Gipsed Rio, que era essa marca que eu tinha durante o colégio, também já tive dois blogs de moda (risos), que eu falava mais dessas coisas DIY, também tinha look do dia e essas coisas que eu acho muito engraçado e muito legal também o processo. Dáí, eu... comecei a surfar, amei o esporte assim, acho que nunca tinha feito

alguma coisa que eu me sentisse completa assim, sabe? Porque o surf ele é mega difícil né, então tem aquela coisa do desafio e ao mesmo tempo...

Flavia - Você achar que não consegue, que não é pra você

Luiza - Exato, e ao mesmo tempo você tá aí imersa na natureza né, você se sente muito pequena e tipo, vê que você de fato não tem o controle das coisas, então isso foi o que me fez assim... querer cada dia mais evoluir no surf porque eu acho que tipo, isso ajuda muita gente na vida assim sabe... Aí, enfim, eu tava começando, tipo, conquistar minha independência no surf, mas tava entre entrar... entre a falta de interesse da Gipsed que era a minha outra marca e entrar na faculdade pra poder aprender mais e... e aí lá na Califórnia a gente viajando, a gente tava super... tava super inquieta pensando o que a gente ia fazer da nossa vida, entediada de tá lá, há um mês... no primeiro mês a gente desceu de SF até SD surfando e conhecendo os lugares, aí no outro mês a gente ficou em SD direto, numa mesma casinha que a gente alugou. Ai cara, eu... durante o meu processo de evolução no surf, eu lidava com muito com... com a parada de eu ter aprendido com o Bruno e tá sempre no mar com homens, a maioria dos amigos dele... a maioria não, todos eram homens e eu estava sempre surfando com homens. Na minha escola de surf também só tinham homens, e eu não tinha alguém pra recorrer assim, no início, eu não tinha amigas mesmo que surfassem e que tivessem no mesmo nível que eu pra poder compartilhar as dores, conquistas... Então, isso foi um ponto chave pra eu começar a me questionar no mundo do surf e, juntou com esse meu interesse de querer ter algo meu, do Bruno querer ter algo dele e, a gente começou, e lá na Califórnia a gente teve um contato com várias marcas de surf é... e entendeu também que não existia um incentivo do mercado mesmo, das marcas terem essa representatividade feminina, meio que parecia que era sempre uma marca masculina que tinha roupas femininas. E tipo, o surf feminino, não tendo nenhum incentivo ali, acabava que a mulherada não se sentia parte sabe? Não sentia que conseguia. E aí, cara, eu comecei a pensar, porque não criar esse movimento, né? E aí, lá na Califórnia mesmo a gente começou a pensar em nome, desenvolver logo, design gráfico, site, pensando como a gente faria, e... Falando um pouquinho sobre processo produtivo, a gente passou por vários na verdade. No início, lá na Califórnia, a gente decidiu que a gente ia comprar peças pra poder revender e ter esse tempo de conhecer... a gente não sabia como é que era produzir roupa, ainda mais aqui no Brasil, e era mais também pra fazer mais dinheiro pra poder investir nisso. Então, a gente começou assim, mas era com essa expectativa né? A gente tinha em mente que a gente queria fazer, ter a nossa produção própria, né? E aí, a gente chegou aqui no Brasil, no Rio, vendeu essas peças, e aqui a gente fez tudo isso, fez site, fotos, fez de tudo um pouco, e além disso começou a se preparar pra lançar nossa primeira coleção de produção própria. Na época era Longarina, a gente ficou 3 anos como Longarina, e teve que mudar pra Langai porque existia um blog, uma agência de viagens é, com esse nome em SP, e aí assim, a gente surgiu assim na mesma época, acho que elas surgiram um pouquinho antes da gente, e... aí a gente achou que não ia dar em anda não, e aí vambora. No fim, cara, acho que confundia muito as

clientes, porque era o mesmo público, era o mesmo nicho né, mulheres surfistas ou que queriam começar a surfar. Daí, aí a gente... como a gente criou... a gente até tentou se juntar com elas uma época com elas, a gente foi até lá em SP falou de união e tal, mas acabou que como era uma coisa tipo minha e do Bruno, morávamos aqui no Rio e elas em SP, a gente não tinha muita maturidade também na época. Ai, a gente preferiu mudar o nome mesmo, mas assim, foi ótimo, a experiência de fazer um rebranding aí, adicionar alguns valores na marca também. Você via essa questão de cada vez mais se atentar em todas as áreas da empresa em sustentabilidade, o que é ser positivo pro mundo e ter um impacto cada vez menor, isso foi bem marcante na nossa mudança de nome e foi isso. A gente teve também, uma época, escritório no Recreio porque a gente tinha sala de corte lá, e todo corte era lá, é muito importante isso, tá perto do corte. Justamente pra ter esse controle dos resíduos isso é uma coisa que eu sinto bastante falta, mas cara, hoje eu vejo que, você ter uma marca, são muitas áreas, você não faz uma coisa só, você não precisa só produzir, não, você produz, você vende, você tem que cuidar de toda a gestão da empresa, né, contratação de funcionários, enfim, é muita muita muita coisa. Então, a gente dá esse passo né de deixar o escritório e começar a trabalhar com confecções que, certificadas, e que se atentam a cada detalhe, por elas. Não precisa eu gerir uma produção, porque isso é outra coisa, tipo assim, tem que ter o dia que o cortador tá lá, e aí a gente que levava nas costureiras...

Flavia - Então vocês tinham um espaço que o cortador ia lá?

Luiza - Isso, exatamente, era contratado nosso, trabalhava direto com a gente. E aí, ele silkava, ele e era um outra cara, e aí a gente fazia. Cara, era muito gostoso, era muito legal, era mais ágil assim pra produzir...

Flavia - Como era o processo de corte? Computadorizado?

Luiza - Não, é, ele fazia a mão, tipo tinha as modelagens, aí ele colocava, é, não é o digital, e... Até hoje, uma das nossas duas confecções, a Luceiliana ela faz no papel também, modelagem no papel. Aí foi muito legal assim tipo, ter, fazer né, tecnologia de produção do vestuário na faculdade. No início eu queria fazer moda, só que, eu... passei pra PUC mas não consegui passar com bolsa, e aí eu não ia conseguir pagar a PUC né, no momento, e aí fui pro SENAI que era um pouquinho mais em conta, só que já tinha acabado as vagas né, pra moda. E aí eu entrei pra TPV com a expectativa de mudar pra moda, hoje não faria outra coisa além de TPV, porque me deu uma noção assim, da indústria têxtil geral sabe? E também, além disso, estar no lugar de quem está produzindo pra gente. A gente fez mil aulas de costura, modelagem... No início da marca, eu que fazia modelagem também, era uma coisa que eu gostava muito. Hoje em dia, faz tanto tempo que não faço modelagem que eu nem sei se sei fazer mais, mas eu gosto assim, dessas coisas...

Flavia - Você tinha modelagem de moda praia na faculdade?

Luiza - Sim, é, de tudo, a gente teve de tudo cara, tudo tudo. E é isso cara, fazer faculdade de TPV e entender mesmo, porque é, sem querer desmerecer, mas

tem muita gente que começa uma marca e não tem a menor noção né, de como é o processo, e isso me ajudou muito na Langai, na marca. Justamente por isso que a gente teve o escritório, né, que a gente fez essa parte de gerenciar de ter uma produção também. Foi muito positivo, cara, me ajudou muito, essa visão ampla de processo produtivo da área têxtil e... Aí é isso. A gente já trabalhou com costureiras de confiança, que a gente mesmo terminava as coisas, mas acabava que era difícil porque era mais uma coisa pra controlar e hoje em dia a gente tá com confecções maiores, mais certinhas né, garantem um salário e condições de trabalho justas pra quem está trabalhando, e a gente vai evoluindo aos pouquinhos (risos).

Flavia - Hoje em dia, o que você considera como uma iniciativa sustentável na Langai? Sei que usam tecidos biodegradáveis em algumas peças

Luiza - Cara, assim, é que ser sustentável é um mundo gigantesco, é um processo, eu acho que, a principal coisa que a gente faz é tá cada... no dia a dia olhando pra cada coisa que a gente pode melhorar pra trazer menos impacto. E aí, assim a gente vai colocando metas assim, dentro de cada rotina, cada área. Ai por exemplo, essa questão dos tecidos, é uma coisa que a gente está migrando para fazer todos os tecidos para serem com menor impacto e, e aí, assim, as lycras, os maiôs, fazer biodegradável, fazer testes também com novas tecnologias.

Flavia - Tipo essa da Tessalt?

Luiza - É, essa da tessalt é uma revenda né, mas tipo assim, até a escolha da marca que a gente vai revender também, pô tá super ligado né, com isso, com que a gente acredita

Flavia - Imagino que deva ter uma barreira de preço? Porque os tecidos sustentáveis ainda são mais caros

Luiza - Sim, é, quando a gente fez essa, deu pra perceber em algum de nossos produtos, o que a gente fez em colab com a Corona, ele já é biodegradável, os outros não. E, cara, eles são um pouco mais caros sim, mas cara, além de ser sustentável, eu acho assim que o toque é bem melhor, bem superior, e a qualidade também eu achei bem mais legal, mas sim, é mais difícil, é um desafio de, meio que educar o consumidor, que ele não precisa ter muitos, que ele precisa ter poucos, é que ele pode pagar por coisas com mais qualidade, pensando no mundo assim sabe, no meio ambiente, acho que é isso que a gente tenta aí. E, esse ano também, é o segundo ano que a gente não vai participar da black Friday, a gente mudou completamente o nosso modelo de produção né, acho que isso também foi um grande marco assim sabe. A gente tinha há dois anos e meio atrás a gente produzia porque mudava a estação do ano, porque tinha que produzir, e aí liquidava quando acabava a estação do ano

Flavia - O calendário da moda, né?

Luiza - Exato, seguia total, e era aquela coisa, de tipo tá dando estoque, vamos jogar o preço lá embaixo pra poder vender em quantidade. E, a gente, cara, pô,

hoje a gente tem 7 anos de marca, e todo esse tempo e todas as nossas vontades de querer de fato ter um mundo melhor, colaboraram pra isso, pra gente entender que cara, se for pra ter uma marca de roupa que seja assim, porque é a única coisa que é viável é melhor a gente não ter ou fazer outra coisa da vida, tipo não é o que eu acredito mais. É... é muito louco isso né? Como a gente vai mudando e vai aprendendo, na segunda feira agora aconteceu uma situação engraçada, fazia muito tempo que eu não ia em loja, sei lá, ter a marca colabora pra isso mas eu não tenho mesmo costume de, de comprar e tal, aí eu ganhei vários presentes de aniversário, aí tive que passar...

INTERRUPÇÃO

Luiza - É muita coisa mesmo, cara. A gente tenta ao máximo... os conteúdos mais densos a gente coloca tudo lá no blog. Blog, pô, é uma grande conquista da marca, e das mulheres que contribuíram com a marca, porque... a maioria dos posts é colaborativo, a gente tem o grupo que é meio que fixo, de colaboradoras. E aí, a gente... eu e a Sofi que me ajuda com essa parte, fazemos um planejamento. A gente fez um brainstorming com elas numa época, e aí a gente faz o planejamento de quando vai sair o quê. E aí elas colocam ali né, o que elas querem, o que elas se interessam mais de escrever, e é muito legal. Depois a gente ainda faz mais uma revisãozinha mas, tipo assim, elas mandam muito bem, cara. Muito maneiro.

Flavia - Eu vi outro dia que você postou “encontro de todo mundo que escreve no blog” e pensei “nossa, é muita gente! Agora tá explicado como você consegue ter esse ritmo de posts”. Pra quem está aprendendo, para quem está entrando nesse mundo, é muito bom. Porque você encontra explicação de tudo e dicas para várias coisas diferentes

Luiza - Já foi difícil pra mim, que tinha o Bruno que surfava, e amigos que surfavam, imagina quem não tem ninguém. Acaba que é muito difícil mesmo, admiro. Quem mora longe, então... Bato palmas. Precisa ter uma motivaçãozinha ali, extra.

Flavia - Você sabe que tem essas certificações, tipo sistema B, vocês têm alguma pretensão de tirar, porque sei que pode ser bem custoso pra marca

Luiza - Sim, tá no nosso plano, que daqui a um ano a gente ter esse selo. Começou a ver sobre, mas não é das nossas metas atuais.

Flavia - Iniciativa social lembro que você estava pensando me fazer pro futuro

Luiza - É, isso também está dentro das nossas metas de longo prazo, de um ano, de talvez criar um instituto Langai, ou, assim, o que a gente já faz hoje é tentar apoiar o máximo de institutos que já existem, mas a gente não faz nada perto do que a gente pode fazer. Por exemplo, agora em, no Dia das Crianças, a gente vai tá apoiando um ação, a gente é ponto de coleta inclusive, da ação de campanhas de doação, de doar tanto equipamento quanto roupa de surfe, quanto alimento Pra gente poder doar pra algumas associações, a gente tá junto do surfe guru e também está tendo essa mesma ação de coleta no ES e em

algum lugar no nordeste que também está tendo isso. Isso é uma coisa que a gente ta contribuindo. A gente já fez essa mesma campanha no início da marca, lá em 2015. Cara, a gente recoleu muita coisa, foi muito legal. Ai a gente doou na época pro CADES que uma escola de surfe, uma ONG de surfe, lá do Recreio. No Recreio e na Barra. A gente acabou de mandar 6 pranchas pra um projeto, também pra um instituto, a gente meio que vendeu a preço de custo sabe, não ganhou nada. Ta sempre ajudando, né? A gente tem como meta também se mobilizar mais em relação a isso, e também na parte de suporte há mulheres que querem ser atletas também, essa é um dos nossos desejos aí, pra poder ta... E também é assim, eu acho que as próprias confecções que a gente... a gente ainda não tem todas como esse selo da bevetech, mas, cara é muito bom saber disso, que eles tem esse selo e tem essa preocupação de trabalho mesmo justo e de salário justo pras costureiras. Porque a gente que já trabalhou com costureira, com a gente levando pra costureira, muitas vezes, tipo assim, é bom, porque às vezes é aquela coisa de, ah, a pessoa faz uma grana ali, consegue se organizar e tal, mas cara, às vezes a gente chegava lá na casa da costureira e ela tava tipo assim, com a filha dela lá, ajudando ela, sabe? Tipo, uma situação delicada, assim, bem delicada assim. Tipo, não é... é difícil sabe e isso, dentro de comunidade mesmo, a gente indo e tal... Então, realmente era difícil assim sabe, mas pra elas às vezes era bom, e até um pouco cômodo assim, sabe? De não precisar sair de casa, não to falando cômodo tipo no mal sentido, sabe?

Flavia - Sim, entendo o que você quer dizer, realmente não tem como ter esse controle, são pessoas extremamente humildes, e não tem como dizer que não vai colocar a filha pra trabalhar, às vezes não tem onde deixar a filha dela e não tem o que fazer

Luiza - Exatamente, sabe, mas era delicado e a gente tomou essa decisão... Às vezes, assim, até essas confecções grandes quando tão muito sobrecarregadas mandam pra costureiras que já trabalhavam com elas e super rola também, sei que rola. São muitos desafios na industria da moda, principalmente. E não só da parte dos bastidores, mas na parte do consumo mesmo, sabe? Da venda. O que os clientes querem, o que eles entendem como sustentável. Por exemplo, no último sábado veio um cara aqui que, tipo assim, foi super grosseiro por conta do valor do john, super grosseiro mesmo, e... E ele disse que não entendia porque os produtos sustentáveis eram mais caros, enfim, na era parte da realidade del, ele não entendia e também não deixou explicar, então isso que é difícil sabe? É uma trabalho assim, muitas vezes a pessoa não entende não é por mal, sabe? A gente foi ensinado assim, a gente foi estimulado a consumir e encontrar prazer nisso, então, cara, acho que esse movimento até de não abrir na black Friday, de não ter black Friday, é muito pra isso, sabe? Tentar educar, né? Educacional com as clientes, é pra isso, pra gente tentar explicar um pouco mais e orientar nessa parte assim, sabe? Mas são muitos desafios, muitos mesmo, assim. Não pode desistir também, né? Não adianta nada a gente ficar pensando um bando de coisa, que o mundo ta errado e não fazer nada para...

Flavia - Uma coisa que eu devo falar é sobre logística reversa, tem muito a ver com isso, né? Uma coisa que eu estava estudando e que muitos dos tecidos

biodegradáveis acabam não voltando ao meio ambiente, eles acabam sendo descartados da maneira errada, então eles não conseguem voltar pra terra. Você tem esse controle, minimamente?

Luiza - Cara, não, não tem. Mas uma coisa que eu acho muito legal, que tem inclusive na Patagonia é assim, que não é nem a logística reversa, né? Eles na verdade incentivam as pessoas a não comprarem novos, mas consertarem as coisas que tão... não sei se isso é chamado de logística reversa, mas por exemplo, o John, eles tem uma fábrica que é só pra consertar os Johns que eles venderam, então, isso também é muito legal. Mas não, hoje não tenho nada que meça isso e nem que eduque a cliente a descartar corretamente.

Flavia - Mas é uma vontade sua?

Luiza - Com certeza, assim, a parte educacional disso não dá trabalho, é só orientar as clientes certinho, tem que fazer. A gente pode criar um, um post, um programa, de como descartar nosso material

Flavia - Isso entraria no meu trabalho como uma solução pra vocês, de qual forma precisa ser orientado, ou trazer a peça de volta e você fazer o descarte correto

Luiza - O que dá pra fazer também, já pensei nisso, é trazer de volta e aí, isso mais pra estimular o cliente a trazer de volta, né? Ganham um possível desconto ou abatimento de valor em uma próxima peça, mas a questão é assim, quando que ele vai ser invalidado, né? O produto. É complicado, tem que contar com a boa fé, ou ter regras muito claras. Se for, tipo assim, por uso e tal, rasgada, a gente pode ter essa questão de orientar a consertar, mas com biquini só na região da costura. Por que tipo assim, eles consertam os Johns, que é um tecido mais grosso né, então é mais fácil. Jaqueta também eles colocam aquelas jaquetas de... Eles também costuram o tecido, bonitinho assim. Se pode fazer uma produção só de retalho, porque não fazer um mini conserto?