

Centro de Tecnologia da Indústria Química e Têxtil

Faculdade SENAI CETIQT

Curso de Bacharelado em Design

Camila Paes Fernandes

Projeto Aconchego

Descarte e reaproveitamento de peças íntimas

Rio de Janeiro

2022

Centro de Tecnologia da Indústria Química e Têxtil

Faculdade SENAI CETIQT

Curso de Bacharelado em Design

Camila Paes Fernandes

Projeto Aconchego

Descarte e reaproveitamento de peças íntimas

Trabalho 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.

Prof.^a Amanda Fernandes Cardoso Vasconcelos

Rio de Janeiro

2022

Ficha catalográfica

Fernandes, Camila

Projeto Aconchego - Descarte e reaproveitamento de peças íntimas / Camila Paes Fernandes. – Rio de Janeiro, 2022.
70 p.

Trabalho 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. Design. 2. Moda. 3. Sustentabilidade. I. Título.

Camila Paes Fernandes

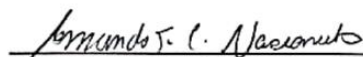
Projeto Aconchego

Descarte e reaproveitamento de peças íntimas

Trabalho 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: 06/12a/2022.

Banca Examinadora:



Amanda Fernandes Cardoso Vasconcelos
Especialista em Marketing e Mídias Digitais, FGV-RJ
Docente, SENAI CETIQT



Bárbara Poci
Especialista em Design de Estamparia, SENAI CETIQT,
Docente, SENAI CETIQT



Documento assinado digitalmente
MILENA RODRIGUES CARIELLO
Data: 08/12/2022 11:11:29-0300
Verifique em <https://verificador.iti.br>

Milena Rodrigues Cariello

Especialista em Projetos e Marketing, Candido Mendes,
Coordenadora de Educação Espaço da Moda, SENAI Nova Friburgo



Victória Fernandez Bastos
Coordenadora do Bacharelado em Design

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

Dedicatória

Dedico esse trabalho a meus pais Rogerio Duarte Fernandes e Lucimar Paes Fernandes, pois sempre estiveram ao meu lado e me apoiaram em todas as fases da minha vida, sem eles eu não conseguiria chegar até aqui, pois foi o exemplo deles que me tornaram a pessoa que sou hoje, dedico também a minha irmã Joice Paes Fernandes, por sempre estar comigo e me ensinar da forma mais pura o que é o amor, sei que temos nossas diferenças, porém minha vida sem ela não teria graça.

Meus pais e minha irmã são meu norte, meu referencial de vida, amor e cuidado, cada momento ao lado deles me faz transbordar de amor e gratidão, hoje consigo entender e agradecer por todos os sacrifícios que eles sempre fizeram por mim, pois eu não conseguiria chegar aqui sem eles. Cada bronca, cada puxão de orelha, cada castigo e cada abraço me mantiveram forte e me fizeram capaz de aguentar cada desafio que a vida me apresentou.

Dedico também esse trabalho a todos os professores que tive o prazer em encontrar durante toda a minha trajetória acadêmica, pois sem eles eu não teria me tornado essa aluna tão dedicada e avida por mais conhecimento, em especial dedico a professora Iria Wessler Fois por sempre acreditar no meu potencial e me incentivar em todos os momentos.

Agradecimento

Primeiramente agradeço aos meus pais e minha irmã por todo o apoio e incentivo para chegar até aqui, ao meu cachorro, Severino Paçoca, por aguentar meus surtos e ainda me encher de amor e mordidas durante toda a elaboração desse trabalho. Agradeço também a minha tia Leia por sempre estar presente na minha vida.

Agradeço a todos os professores que tive o prazer de conhecer no Senai CETIQT, incluindo aqueles que eu não tive aula, mas tive a oportunidade de conversar em algum momento, todos as palavras e ensinamentos serão levados comigo para todas as fases da minha vida acadêmica.

Também agradeço a todos os amigos que conheci na faculdade, principalmente as amizades que fiz dentro do DCE, pois são pessoas que mesmo após a saída do DCE continuam na minha vida, frequentam a minha casa e sempre dividimos momentos bons e ruins, não irei citar os nomes, pois ao longo dos anos essas amizades se multiplicaram e tive o prazer de conhecer pessoas incríveis por meio das amizades que fiz no DCE. Aproveito para agradecer também as minhas parceiras de trabalho de grupo Beatriz Tabajara e Raquel Marinho, por sempre me apoiarem, por compartilharmos nossas alegrias e tragédias e por não me deixarem desassistir nem nos piores momentos.

E por fim agradeço aos meus amigos de vida, por todo o apoio, amor, carinho, risada e compreensão que sempre tiveram comigo, em especial a Bruna Barros, Camila Dias, Jamile Paes, Layla Moratelli, Leticia Castro e Marvin, também agradeço a minha pequena amiga Antonella Buchmann, que além de ser minha modelo e o amor todinho da vida da tia Camilinha.

Epígrafe

“Humanos e têxteis são inseparáveis há milênios – trata-se de uma história de coexistência.”

(Lilyan Berlim)

Resumo

Esse trabalho de conclusão de curso busca entender mais sobre o descarte e reaproveitamento de peças íntimas. O presente estudo é baseado em pesquisa bibliográfica, pesquisa de campo e pesquisa exploratória, para a execução da pesquisa exploratória e de campo foi criando um questionário aberto ao público e realizada uma visita a um evento de moda e sustentabilidade. Foi necessário entender o comportamento do consumidor em relação à compra e descarte de peças íntimas, além de verificar as questões de saúde e tabus ligados a essa temática. Após a fase inicial de pesquisa foi iniciada a elaboração de um planejamento e material de divulgação sobre o descarte e reaproveitamento de peças íntimas, cujo recebeu o nome de Projeto Aconchego. O objetivo principal desse projeto é tornar o assunto conhecido e trabalhar de forma didática com informações sobre moda, consumo e sustentabilidade, visto que ainda sabemos poucos sobre como descartar e reaproveitar peças íntimas.

Palavras-chave: Design. Moda. Sustentabilidade. Reaproveitamento. Calcinha. Sutiã. Cueca.

Abstract

This work is a scientific report where we seek to understand more about the disposal and reuse of underwear. This report is based on bibliographical research, field research and exploratory research, for the execution of exploratory and field research, a questionnaire open to the public was created and a visit to a fashion and sustainability event was carried out. It was necessary to understand consumer behavior in relation to the purchase and disposal of underwear, in addition to verifying health issues and taboos related to this theme. After the initial research phase, the preparation of a plan and publicity material on the disposal and reuse of underwear was started, which was named Aconchego Project. The main objective of this project is to make the subject known and work in a didactic way with information about fashion, consumption and sustainability, since we still know little about how to discard and reuse underwear.

Key-words: Design. Fashion. Sustainability. Reuse. Panties. Bra. Underwear.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	10
1. CONCEITOS DE SUSTENTABILIDADE APLICADOS A MODA.....	12
1.1. SUSTENTABILIDADE.....	12
1.2. IMPACTOS DA INDÚSTRIA DA MODA NO MEIO AMBIENTE.....	14
1.2.1. Responsabilidade Socioambiental.....	15
1.2.2. Lixo Vs. Resíduo.....	16
1.3. ECONOMIA CIRCULAR.....	16
1.3.1. Logística Reversa.....	19
2. CICLO DE VIDA DE PEÇAS ÍNTIMAS.....	22
2.1. DESACARTE TÊXTIL	24
2.2. COMPORTAMENTO DO CONSUMIDOR.....	26
3. PROCESSO DE DOAÇÃO E DESCARTE DE PEÇAS ÍNTIMAS.....	32
3.1. QUESTÕES DE SAÚDE LIGADAS A DOAÇÃO.....	33
3.2. ORGANIZAÇÕES QUE TRABALHEM COM DESCARTE E REAPROVEITAMENTO DE PEÇAS ÍNTIMAS DE FORMA SUSTENTÁVEL.....	34
3.3. CLASSIFICAÇÃO DAS PEÇAS QUE PODEM SER DOADAS.....	38
3.4. REAPROVEITAMENTO DE PEÇAS QUE NÃO PODEM SER DOADAS.....	39
3.4.1. Técnicas de Reciclagem Têxtil.....	39
3.4.2. Como reciclar e reaproveitar em casa.....	41
4. COMO INSTRUIR A POPULAÇÃO SOBRE AS VANTAGENS DE DESCARTE E REAPROVEITAMENTO DE PEÇAS ÍNTIMAS	46
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	55
Referências.....	57
APÊNDICE.....	62
ANEXOS.....	64

INTRODUÇÃO

O tema escolhido para construção desse trabalho foi “Descarte e reaproveitamento de peças íntimas – calcinhas, cuecas e sutiãs.” Visto que vivemos em uma sociedade altamente consumista e que a cada ano a quantidade de aterros sanitários e lixões aumenta no mundo todo, e em contrapartida desse aumento uma parcela da população se preocupa cada vez mais com as questões de sustentabilidade ligadas a moda.

Ao pesquisar sobre descarte e reaproveitamento de peças íntimas esse trabalho buscou iniciar um processo de divulgação e instrução sobre a temática pesquisada, com o intuito de instruir e conscientizar os consumidores sobre as formas corretas de descartar esse material ou encaminhar a doação, quando essa opção for viável, a fim de reduzir a geração de lixo têxtil.

Para alcançar o objetivo desse trabalho foi necessário pesquisar e entender sobre as seguintes temáticas: aspectos da sustentabilidade ligados a moda; o conceito de economia circular e suas aplicações na indústria de peças íntimas; o ciclo de vida de peças íntimas e como são descartadas pelos consumidores; as questões de saúde ligadas a doação de roupas íntimas; técnicas de reciclagem e reaproveitamento de materiais têxteis; identificar projetos, ongs e marcas que trabalhem com descarte e reaproveitamento de peças íntimas de forma sustentável.

Entender a forma correta de descartar e reaproveitar as peças íntimas é um ponto de muita importância para o mercado da moda, cada vez mais falamos sobre sustentabilidade e as causas das nossas ações no planeta, todos os meses o portal WGSN lança um relatório sobre sustentabilidade, porém quando o assunto são as peças íntimas podemos dizer que a discussão praticamente não existe ainda. Tendo sido criada com a ideia de sempre doar as minhas roupas ou reaproveitar elas de alguma maneira, como estudante de design de moda, optei por estudar a temáticas do descarte e reaproveitamento de peças íntimas e assim contribuir de alguma forma para essa questão.

Ao falarmos sobre reaproveitamento e descarte de peças íntimas o primeiro pensamento que a maioria das pessoas tem é jogar no lixo, porém existem outros caminhos para solucionar essa questão. Algumas das possíveis hipóteses podem ser realizadas de forma doméstica, ou seja, cada pessoa consegue resolver isso em casa mesmo, e temos soluções a nível industrial também.

A pesquisa exploratória e bibliográfica foram usadas como base para a elaboração desse trabalho, buscando entender qual a percepção da população sobre a temática abordada, outra fonte de estudo foi a elaboração de um formulário através da plataforma *Google Forms*, e uma pesquisa de campo para conversar sobre a temática em um evento de moda e sustentabilidade. Como base de pesquisa também foram utilizados relatórios publicados sobre moda e sustentabilidade, livros e publicação de artigos ou teses sobre o tema.

Ao final da fase de pesquisa foi planejado a criação de conteúdo e estratégias para divulgar as formas de descarte e reaproveitamos de peças íntimas, o objetivo da criação de conteúdo sobre o tema é desmitificar as questões sobre a doação dessas peças e ensinar as pessoas as formas corretas de realizar esse descarte quando ele for a única opção.

1. CONCEITOS DE SUSTENTABILIDADE APLICADOS A MODA

Nesse capítulo busco entender quais os efeitos que a moda causa e como eles podem ser reduzidos ou revertidos, e apesar de parecerem temáticas completamente opostas a moda e a sustentabilidade, podem e devem caminhar lado a lado, entender que é possível e necessário ter uma moda mais sustentável é algo relevante, e pode-se dizer até indispensável quando debatemos esse assunto no século XXI.

Quando o assunto é sustentabilidade na moda podemos abordar diferentes assuntos: tipos de fibras, descarte de resíduos têxtil, *upcycling*, consumo de água, entre outros; porém ainda existem muitos temas que podemos debater sobre moda e sustentabilidade. Primeiro é importante entender como essas temáticas estão ligadas.

Se ao falar de moda evocamos um universo de valores complexos, não é diferente com a questão da sustentabilidade. Essa temática, ainda mais fortemente na contemporaneidade, gera contínuos desdobramentos e impõe problemas inéditos, que nos obrigam a repensar nossas atitudes diárias e práticas de negócio de forma ampla. Sustentabilidade não está apenas relacionada a ações de filantropia, gestão de resíduos ou plantio de árvores, mas a uma reorganização da visão de mundo de cada cidadão. É algo que requer uma profunda e íntima reflexão sobre o que é considerado desenvolvimento e para onde esse desenvolvimento está levando a humanidade, quais são suas consequências, que preço estamos pagando por ele e como temos nos relacionado com a natureza, da qual fazemos parte. (BERLIM, 2012, p. 15)

É preciso conhecer também sobre toda a logística da indústria da moda antes de debater sobre os aspectos da sustentabilidade que podemos empregar. De acordo com Berlim (2012, p. 34):

Em todo o ocidente, o Brasil é o único país que possui uma cadeia têxtil completa, ou seja, que passa por todas as etapas, desde a produção de fibras até o varejo (fiação, tecelagem, acabamentos, beneficiamentos, confecção, desfiles promocionais e vendas).

Ao entender que o Brasil tem uma indústria de moda completa, temos que pensar ainda sobre os descartes dessa indústria, e como isso afeta o meio ambiente, além de reconhecer de que forma podemos interferir e gerar mudanças quando o assunto for moda e sustentabilidade.

1.1. SUSTENTABILIDADE

O primeiro pensamento que temos ao falar de sustentabilidade é o impacto ambiental que algumas ações causam, como, por exemplo o agronegócio e a coleta de lixo, porém ser sustentável está muito além de separar o lixo e se preocupar com

os impactos da agricultura. De acordo com a ONU – Organização das Nações Unidas (2020) “O desenvolvimento sustentável é o desenvolvimento que encontra as necessidades atuais sem comprometer a habilidade das futuras gerações de atender suas próprias necessidades.”

A ONU também é responsável pela criação dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável – ODS, que buscam de forma global acabar com diferentes problemas sociais e ambientais. Ao todo são dezessete objetivos listados no site da ONU (figura 1): Erradicação da pobreza; Fome zero e agricultura sustentável; Saúde e bem-estar; Educação de qualidade; Igualdade de gênero; Água potável e saneamento; Energia limpa e acessível; Trabalho decente e crescimento econômico; Indústria, inovação e infraestrutura; Redução das desigualdades; Cidades e comunidades sustentáveis; Consumo e produção sustentável; Ação contra a mudança global do clima; Vida na água; Vida terrestre; Paz, justiça e instituições eficazes; Parcerias e meios de implementação.

Figura 1 – ODS – Objetivos de Desenvolvimento Sustentável



Fonte: ONU¹

¹OBJETIVO de Desenvolvimento Sustentável 12 - Consumo e produção responsáveis. **ONU**, 2022. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs/12>. Acesso em 21 abr. 2022.

Dentro dos ODS criados pela ONU, o objetivo sobre Consumo e produção responsáveis é o mais relevante para elaboração dessa pesquisa, esse objetivo se divide em onze tópicos, e dentro deles três são os que mais se relacionam com o tema desse trabalho.

12.5 Até 2030, reduzir substancialmente a geração de resíduos por meio da prevenção, redução, reciclagem e reuso; 12.6 Incentivar as empresas, especialmente as empresas grandes e transnacionais, a adotar práticas sustentáveis e a integrar informações de sustentabilidade em seu ciclo de relatórios; 12.8 Até 2030, garantir que as pessoas, em todos os lugares, tenham informação relevante e conscientização para o desenvolvimento sustentável e estilos de vida em harmonia com a natureza. (ODS – ONU)

Ao entender os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável criados pela ONU, podemos entender que quando o assunto é sustentabilidade existem diversos caminhos e temáticas a serem abordados, não basta apenas se preocupar em comprar de marcas sustentáveis, temos que lutar e exigir políticas públicas mais sustentáveis e que toda a população tenha alcance a condições dignas de vida e trabalho.

1.2. IMPACTOS DA INDÚSTRIA DA MODA NO MEIO AMBIENTE

A indústria da moda assim como muitas outras está mais preocupada com seus impactos no Meio Ambiente. Cada vez mais o consumidor se preocupa com as questões sustentáveis que envolvem suas escolhas e ações, com isso não basta apenas uma empresa ou marca se dizer sustentável, ela deve provar isso por meio de suas ações, de acordo com a WWF – Brasil (2022, p.1) “Empresas que queiram manter a competitividade ao longo prazo devem, portanto, responder às expectativas dos cidadãos-consumidores, valorizando o comportamento responsável.”

De acordo com matéria publicada no portal do Estadão (2021, p.1) atualmente a indústria da moda é responsável pela emissão de 8% de gás carbônico na atmosfera, ficando atrás apenas do setor petrolífero, ou seja, o simples ato de comprar uma nova peça de roupa gera grandes impactos, principalmente quando essa peça é feita de poliéster, que é uma das fibras mais utilizadas. Muitas vezes esquecemos, ou muitas pessoas desconhecem, que para uma peça feita de poliéster se decompor na natureza ela leva mais de 200 anos.

Segundo a revista Vogue (2022, p.1) no Brasil são confeccionadas aproximadamente 9 bilhões de peças por ano, uma média de 42,5 peças por habitantes do país. A produção de roupas praticamente dobrou nos primeiros anos

desse século, e é responsável por um desperdício de 20% de água em todo o mundo. Ao lavar peças de poliéster na máquina de lavar, por exemplo, diversas partículas de plástico se saltam na água, essas partículas são conhecidas como micro plástico e são responsáveis por boa parte da poluição nos oceanos.

1.2.1. Responsabilidade Socioambiental

Ao falar sobre Responsabilidade Socioambiental devemos primeiro entender que tal medida não deve ser tratada apenas como um conceito e sim uma prática e deve ser adotada por todos, empresas e consumidores. Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável se enquadram bem nas práticas de responsabilidade socioambiental, visto que os ODS vão muito além de práticas de consumo.

De acordo com a ONU – Organização das Nações Unidas (2020):

Um mundo onde a pobreza e a desigualdade são endêmicas estará sempre propenso a crises ecológicas, entre outras...O desenvolvimento sustentável requer que as sociedades atendam às necessidades humanas tanto pelo aumento do potencial produtivo como pela garantia de oportunidades iguais para todos.

Desde 1975 o Brasil já tem políticas públicas ligadas a práticas de Responsabilidade Social, um exemplo é o Decreto-Lei Nº 1.413 de 14 de agosto de 1975 que “Dispõe sobre o controle da poluição do meio ambiente provocada por atividades industriais”, ou seja, define quais as ações devem ser tomadas por todas as indústrias que se encontram em território nacional, lei esta que está disponível em documento anexo.

Além do Decreto-Lei Nº 1.413 também existe a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) – Lei 12.305 de 2010, que estabelece objetivos a serem seguidos.² Mesmo com leis e normas sobre o assunto, ainda falamos pouco sobre, e quando se trata do comportamento de cada indivíduo falamos menos ainda, muito é cobrado de grandes empresas e marcas, e isso deve ser mantido, mas também temos que lembrar que nossas ações também têm impactos, desde escolher marcas

²BRASIL. Lei Nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. **Casa Civil**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm. Acesso em 16 set. 2022.

transparentes que de fato apliquem práticas corretas, até descartar o lixo e materiais que não servem mais de forma adequada.

1.2.2. Lixo Vs. Resíduo

É preciso entender a diferença entre lixo e resíduo, para assim entender qual o destino adequado para cada material, sempre que algo é jogado fora ou descartado ele acaba sendo visto como lixo, porém essa noção é um tanto quanto equivocada, visto que muitos materiais que vão parar no lixo podem e devem ser reaproveitados. De forma bem simples a principal diferença entre lixo e resíduo é: lixo é algo que foi descartado e não tem mais utilidade, já resíduo é um material que pode não ter mais serventia para seu uso principal, porém serve como matéria prima para novas indústrias ou atividades.

O fim de vida de uma peça de vestuário pode seguir destinos diferentes dependendo do grau de informação do usuário e disponibilidade de coleta seletiva na região. Quando descartada no lixo comum, as roupas acabam no aterro sanitário ou no lixão, onde levam dezenas de anos para se decomporem, com impactos negativos ao meio ambiente. (MODA E FICA, 2021, p. 75)

Entender essa diferença é primordial para saber como tratar e reaproveitar materiais que temos em casa, o que se encaixa perfeitamente na temática abordada nesse trabalho, visto que nem toda peça íntima que é descartada pode ser considerada lixo, quando não estão em condições de doação elas podem ser utilizadas como resíduos para a geração de novos produtos.

Atualmente existem diferentes organizações que buscam a diminuição da produção de lixo, uma delas é a *Zero Waste International Alliance* - A Aliança Internacional Lixo Zero, que tem por objetivo conscientizar sobre os benefícios sociais e econômicos que as formas corretas de descarte de lixo podem trazer a comunidade, e que a partir de tais recursos podem ser gerados novos empregos e oportunidades, além de promover alternativas positivas aos aterros sanitários e a incineração de lixo.

1.3. ECONOMIA CIRCULAR

Um ponto crucial para elaboração dessa pesquisa é entender o conceito de economia circular e como ele pode ser aplicado na indústria da moda, principalmente quando falamos de descarte e reaproveitamento de peças íntimas.

A Economia Circular é um modelo econômico baseado em separar crescimento e desenvolvimento da extração, produção e consumo de recursos finitos. [...] Isso significa reduzir desperdício de materiais, poluição e resíduos tóxicos e aumentar o tempo de uso de produtos e materiais. De acordo com a Ellen MacArthur Foundation, o conceito vem sendo aplicado desde os anos 1970 em processos industriais, negócios e pesquisas acadêmicas. (MODA E FICA, 2021, p. 33)

Uma das principais características do conceito de economia circular de acordo com o Portal da Indústria é a maximização de reutilização e a minimização da extração de novos recursos, ou seja, usar os recursos que já temos da melhor forma possível, assim evitando a extração de novos recursos. Outro fator importante dentro da economia circular é aumentar a eficiência no desenvolvimento de processos e seus usos em produtos.

Uma das formas de determinar o sucesso de uma estratégia de economia circular no nível de produto é o Indicador de Circularidade de Materiais (ICM), o qual analisa uma combinação de cinco características do produto para determinar a circularidade, sendo elas: (i) uso de materiais virgens; (ii) uso de materiais reutilizados ou reciclados; (iii) eficiência da reciclagem; (iv) massa irre recuperável que vai para o aterro ou incineração; e (v) fator de utilidade considerando duração e intensidade do uso do produto. A partir dessas informações, o ICM gera uma pontuação de 0 a 1, sendo 0 equivalente a um produto linear e 1 equivalente a um produto circular. (VALENCIA, 2017 apud MODA E FICA, 2021, p. 39)

Entendendo o conceito de economia circular é possível dizer que uma marca é responsável por toda a vida de seu produto, incluindo o descarte dele. Pensar de forma circular é entender que todos os pontos desde a produção até os descartes estão ligados.

Figura 2 – Cadeia de embalagem sustentável



Fonte: Natura³

³RECICLAGEM: o que a Natura faz por um mundo com menos lixo. **Natura**, 31 maio 2019. Disponível em: <https://www.natura.com.br/blog/sustentabilidade/reciclagem-o-que-a-natura-faz-por-um-mundo-com-menos-lixo>. Acesso em 01 jun. 2022.

Um bom exemplo de pensamento circular é a marca de cosméticos Natura, que busca implementar programas de reciclagem de embalagens de seus produtos, a marca explica como as embalagens já utilizadas podem se tornar matéria prima para a produção de novas embalagens e produtos.

1.3.1. Logística Reversa

Dentro do conceito de Economia Circular podemos falar sobre a Logística Reversa, de acordo com a Lei nº 12.305/10 de Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS, a responsabilidade sobre o destino de um item é de seus fabricantes, comerciantes, importadores e distribuidores.

Diferentes marcas de moda trabalham com políticas de logística reversa, dentre elas podemos citar a Renner que conta com o programa EcoEstilo em algumas de suas lojas. O programa conta com coletores em suas lojas que recebem embalagens e frascos de perfumes e itens de beleza em todas as lojas do Brasil, e em 15 lojas a marca recebe também roupas. O programa é composto por três etapas:

TRIAGEM - A triagem acontece por etapas e separa as roupas em diferentes categorias: 1. Roupas contaminadas, que não poderão participar do processo de logística reversa e serão destinadas a aterros; 2. Tipo de material, que determina se a peça vai para *upcycling*/doação ou reciclagem; 3. Peças para reciclagem, onde os aviamentos são retirados e as peças são organizadas por cor, para voltarem a ser novos fios. RECICLAGEM - Na reciclagem, as peças são desfiadas e essas fibras podem virar um novo fio. Dependendo da tecnologia utilizada na fiação, o fio poderá ser usado na confecção de tecidos para novas roupas ou ser utilizado para artesanato, como crochê e tricô. Além disso, essas fibras também podem ser usadas para diversas utilidades: enchimento de almofadas ou de bonecos, fazer cobertores e até como preenchimento de forro de carros na indústria automotiva, beneficiando vários setores da economia.

REUTILIZAÇÃO - Na reutilização, as roupas podem ser encaminhadas para *upcycling* e transformadas em novos produtos, sem precisar passar pelo processo de reciclagem. Ou então podem ser doadas para organizações sociais.

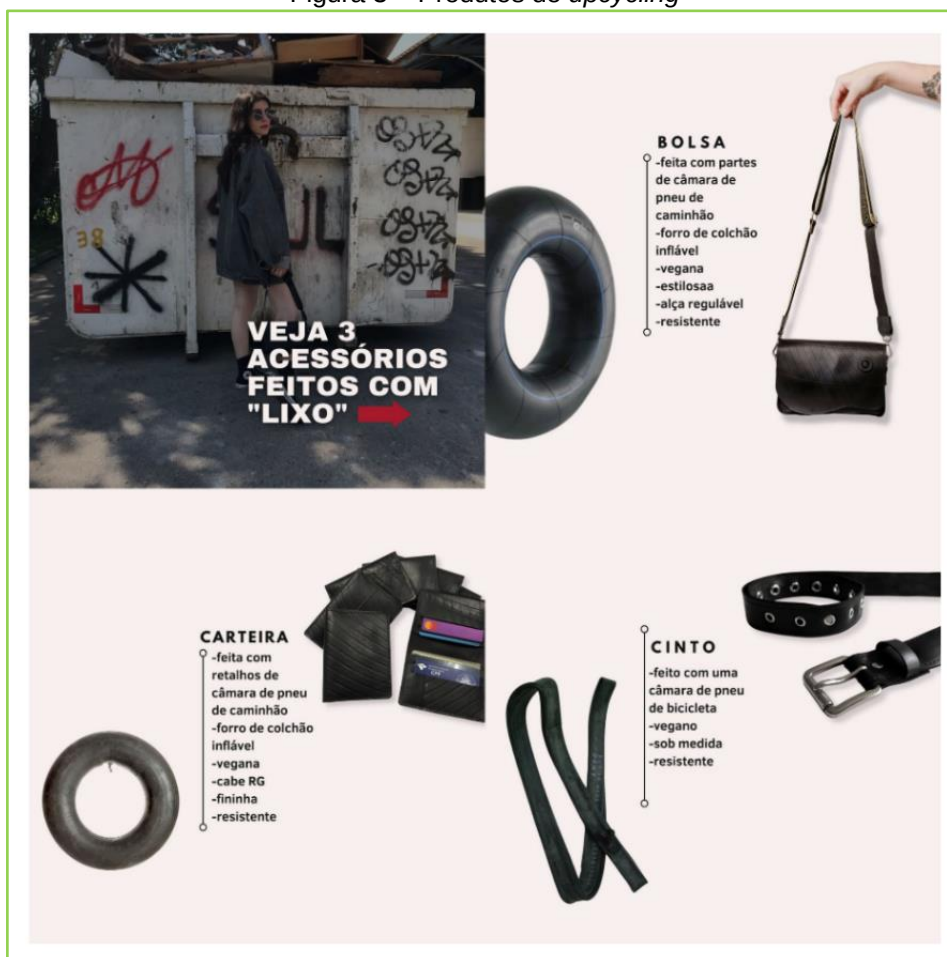
Muitas marcas estão buscando adotar práticas e políticas de logística reversa, tanto no mundo da moda como fora dele, alguns exemplos de marcas são: Nude, Simple Organic, Melissa, C&A e Grand Cru. Conhecer essas marcas e entender como suas ações geram impactos positivos é relevante, pois podem ser aplicados por qualquer empresa, desde as multinacionais até as micro e pequenas empresas.

De forma simplificada, a logística reversa dá um destino correto aos bens gerados por uma marca, ou seja, a marca se prontifica a cuidar daquele material

quando ele já não tem mais valor para o consumidor. Dentre os destinos corretos para as peças que já não servem mais podemos citar o *upcycling* e o *downcycling*.

O *upcycling* que é um processo de reaproveitamento de materiais que estão no final de sua vida útil para a criação de um novo produto, desta forma, o material é ressignificado gerando uma peça de maior valor agregado, ou seja, o *UP*, que em tradução livre pode ser entendido como acima, representa que o novo produto tem valor superior em relação que era antes. Um bom exemplo de *upcycling* é a marca REGRESSA® - UPCYCLE DESIGN (@souregressa) que utiliza câmaras de ar de pneus para produzir bolsas, cintos e carteiras

Figura 3 – Produtos de *upcycling*



Fonte: Instagram Regressa⁴

⁴REGRESSA. Veja 3 acessórios feitos com "lixo". 01 jul. 2022. Instagram: @souregressa. Disponível em: <https://www.instagram.com/p/Cfe-XlsJX5X/>. Acesso em 16 set. 2022.

Já o *downcycling* é o processo de reaproveitamento de materiais para gerar um produto de valor menor do que o original, como por exemplo, a marca leninha roupa de baixo - @leninharoupadebaixo que recolhe calcinhas, cuecas e sutiãs de todas as marcas e em qualquer estado de conservação e transforma esse material em enchimentos de almofadas.

Dessa forma é possível entender que não basta apenas políticas de desenvolvimento sustentável e práticas corretas, é preciso que a população, as empresas e o governo caminhem juntos e em sincronia para que seja possível alcançar tais objetivos, e esse projeto de pesquisa busca ser mais uma ferramenta pela construção de uma consciência sustentável.

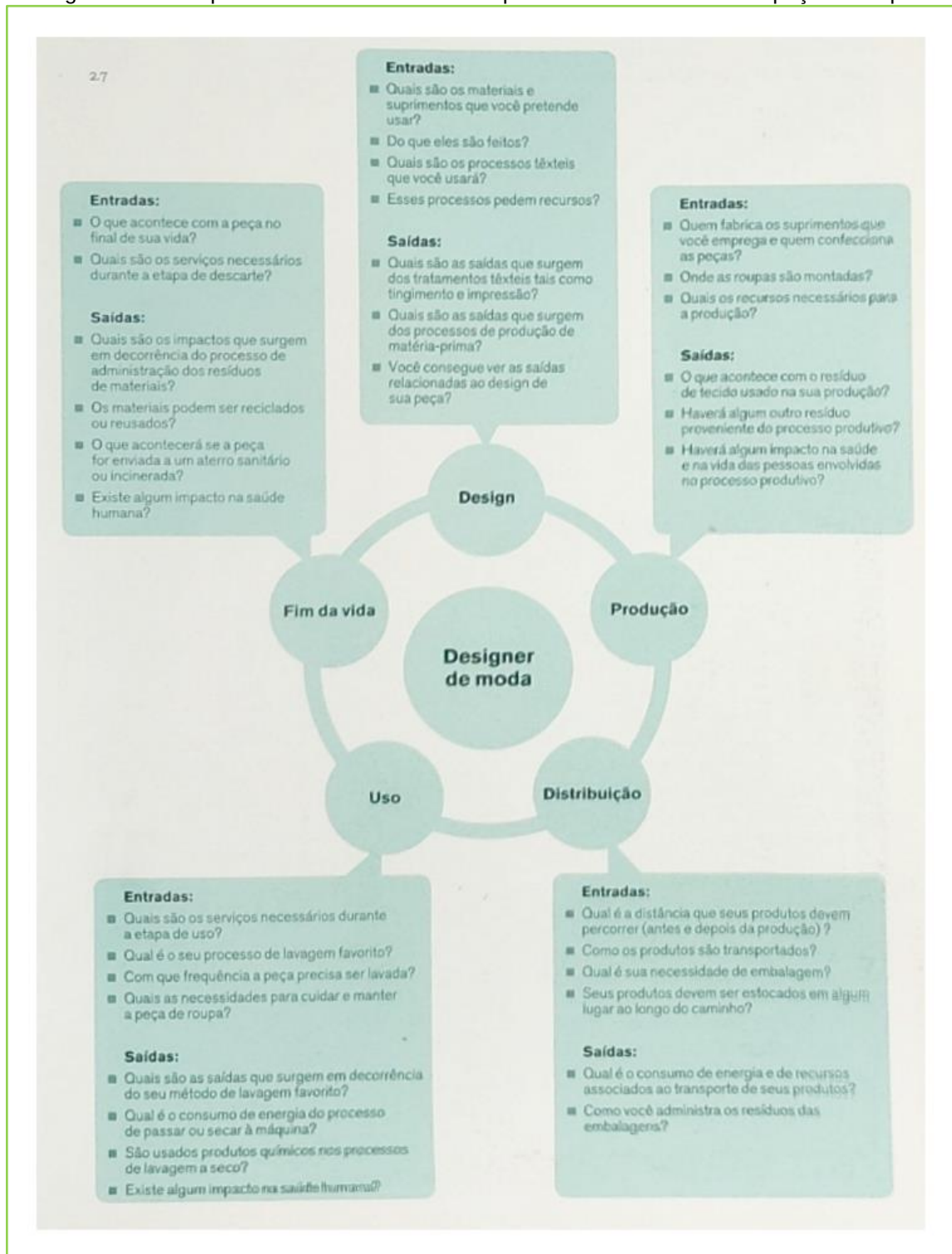
2. CICLO DE VIDA DE PEÇAS ÍNTIMAS

A indústria da moda é reconhecida por ter um ritmo acelerado de produção, consumo e descarte; e isso afeta diretamente o ciclo de vida das peças. Quando falamos sobre o ciclo de vida de produtos de moda, é preciso entender como esse processo acontece, e quais são as etapas deste ciclo. Segundo Gwit (2014) o ciclo de vida de um produto de moda pode ser entendido a partir de cinco etapas: design, produção, distribuição, uso e fim da vida.

Aplicar a abordagem de ciclo de vida ao processo de design de moda requer avaliar todas as etapas do ciclo de vida de uma peça e considerar os impactos socioambientais de suas decisões quanto ao design a ser criado. Esse processo permite estudar e avaliar as credenciais sustentáveis de suas criações e serve como ponto de partida na introdução de melhorias. (GWIT, 2014, p. 32)

Na figura 4 é mostrado os aspectos que cada etapa que o designer deve considerar na elaboração de um produto, o design, a produção, a distribuição, o uso e o fim da vida, além de mostrar os efeitos que cada uma dessas etapas geram e como eles devem ser analisados, de acordo com os possíveis problemas que eles iram gerar e as possíveis soluções que podem ser empregadas para solucionar cada etapa.

Figura 4 – Os impactos associados a cada etapa do ciclo de vida de uma peça de roupa



Fonte: Moda Sustentável: um guia prático⁵

⁵GWILT, Alison. **Moda Sustentável: um guia prático**. 1. ed. São Paulo: Gustavo Gili, 2014.

Um produto de moda pode ter sua vida útil alterada por diversos fatores, um deles são as tendências de moda, mas quando o assunto são peças íntimas o pensamento é diferente, tendo em vista que em muitas vezes essas peças são usadas de forma a ficarem escondidas, o que torna seu ciclo de vida diferenciado, e o comportamento de compra e consumo também é afetado. O que torna relevante entender qual o papel do consumidor sobre esse ciclo de vida.

A indústria da moda trabalha em um ritmo de produção rápida em comparação com outras indústrias. Sua rede de suprimentos e modelos de negócios formam um sistema complexo que se conecta com outros setores industriais e agrícolas. Desta forma, mudanças na rede produtiva têxtil possuem um efeito multiplicador, impactando outras indústrias.” (MODA E FICA, 2021, p. 43)

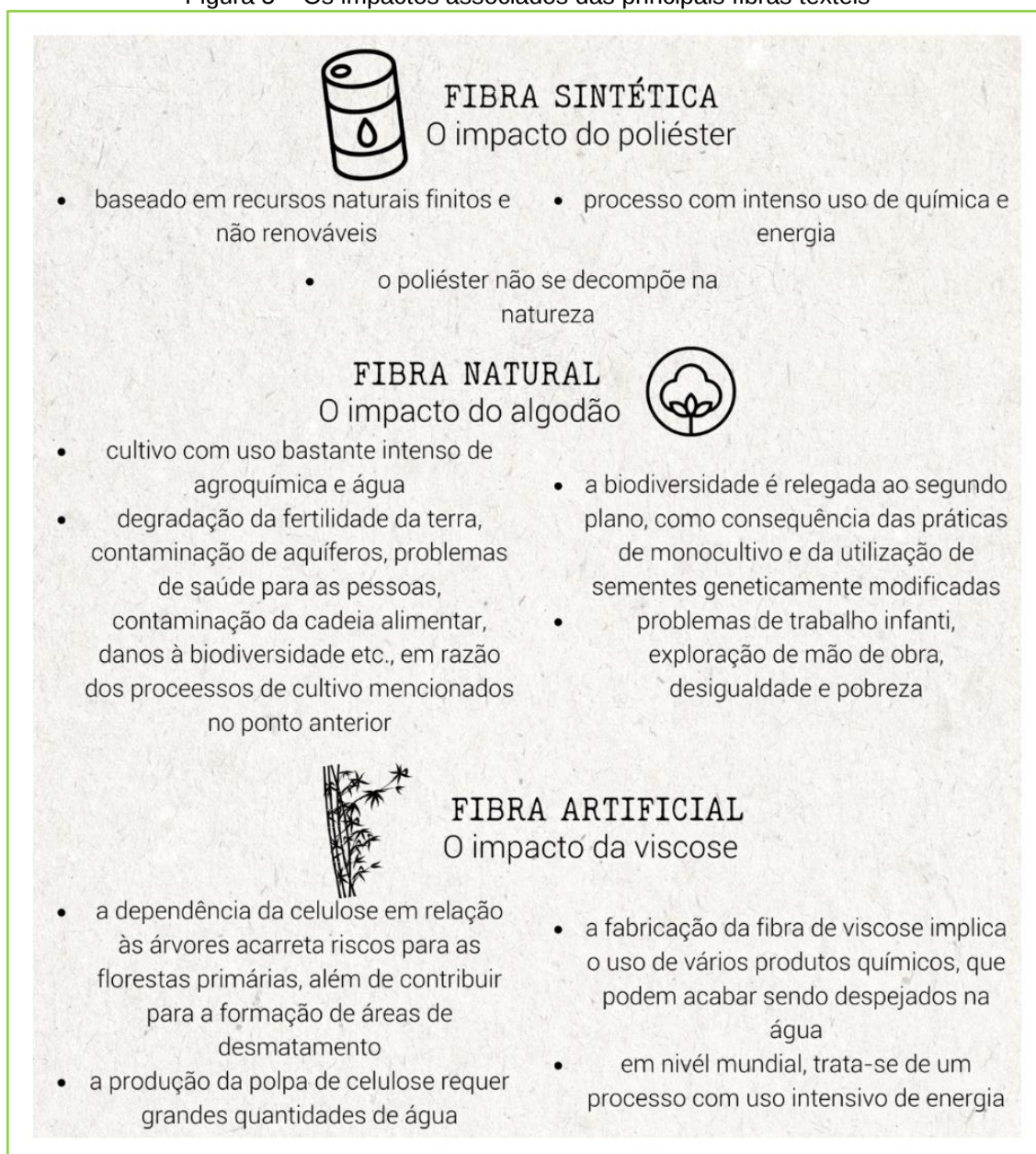
Diferente de outros nichos da moda, as roupas íntimas normalmente terminam seu ciclo no lixo, pois aprendemos que esse tipo de roupa não deve ser reaproveitado ou doado. De acordo com Berlim (2012) peças como lençóis, toalhas e roupas são comumente doadas para asilos, instituições religiosas entre outros.

2.1. DESACARTE TÊXTIL

Quando o assunto é o descarte de roupas deve-se levar em consideração de qual tipo de fibra a peça é feita. As fibras têxteis são classificadas em 3 categorias de acordo com a sua origem - as fibras naturais, as fibras sintéticas e as fibras artificiais - ao entender do que as peças são feitas devemos identificar quais os impactos gerados por cada uma delas.

Dentro das fibras utilizadas pela indústria da moda é possível destacar o poliéster como a principal fibra sintética, o algodão como natural e a viscose como artificial. Cada uma dessas fibras gera diferentes impactos no meio ambiente, como é citado por Salcedo (2014) e podemos ver na figura a seguir.

Figura 5 – Os impactos associados das principais fibras têxteis



Fonte: Autoral baseado no livro *Moda ética para um futuro sustentável*⁶

Outro ponto relevante é entender qual o destino é dado as peças que são descartadas, muitas vezes essas roupas e resíduos têxteis acabam indo parar em lixões ou aterros sanitários, e poucas vezes esses materiais são de fato reciclados ou reaproveitados. Como já citado no capítulo 1, atualmente já contamos com algumas

⁶SALCEDO, Elena. **Moda ética para um futuro sustentável**. São Paulo, SP: G. Gili, Ltda, 2014.

políticas públicas sobre o assunto, como o Decreto-Lei Nº 1.413 e a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) – Lei 12.305 de 2010.

DO PONTO DE VISTA DO MERCADO, se observa um crescente interesse do setor têxtil por opções de matérias-primas mais sustentáveis, principalmente devido às preocupações socioambientais relacionadas à indústria da moda. Apesar disso, os dados encontrados demonstram que a produção de fibras alternativas ainda é modesta em comparação à tradicional. Para entender quais são os desafios na integração das matérias-primas mais sustentáveis e os modelos circulares nos seus negócios, é necessário maior diálogo e disposição para cooperação e colaboração entre diferentes atores do setor, além de maior investimento de recursos das empresas têxteis e varejistas na pesquisa e produção das fibras alternativas. (MODA E FICA, 2021, p. 143)

Também é preciso falar sobre o ponto de vista da sociedade, pois todos precisam estar alinhados para que o resultado seja favorável. Porém, quando falamos sobre as ações da sociedade e o descarte doméstico de materiais têxteis não temos muitas informações.

Em relação aos resíduos sólidos têxteis domésticos, ou seja, aqueles gerados pela sociedade quando o produto é descartado, não é comum encontrar pesquisas ou dados. Em geral, as pessoas doam lençóis, mantas, cobertores e toalhas usadas, assim como suas roupas, a instituições religiosas, campanhas governamentais, orfanatos, creches comunitárias, leprosários, asilos e outros. Embora exista uma parcela dos têxteis que é descartada no lixo doméstico, não existem muitos dados que mensurem esse resíduo. (BERLIM, 2012, p. 50)

Entender que ao falar de reciclagem e reaproveitamento têxtil é necessário alinhar as expectativas e necessidades do mercado e dos consumidores, visto eles forma um sistema onde um não existe sem a presença do outro. As atitudes tomadas pelo mercado devem ser um reflexo do comportamento do consumidor, e o consumidor deve sempre cobrar um posicionamento das marcas as quais se identifica.

2.2. COMPORTAMENTO DO CONSUMIDOR

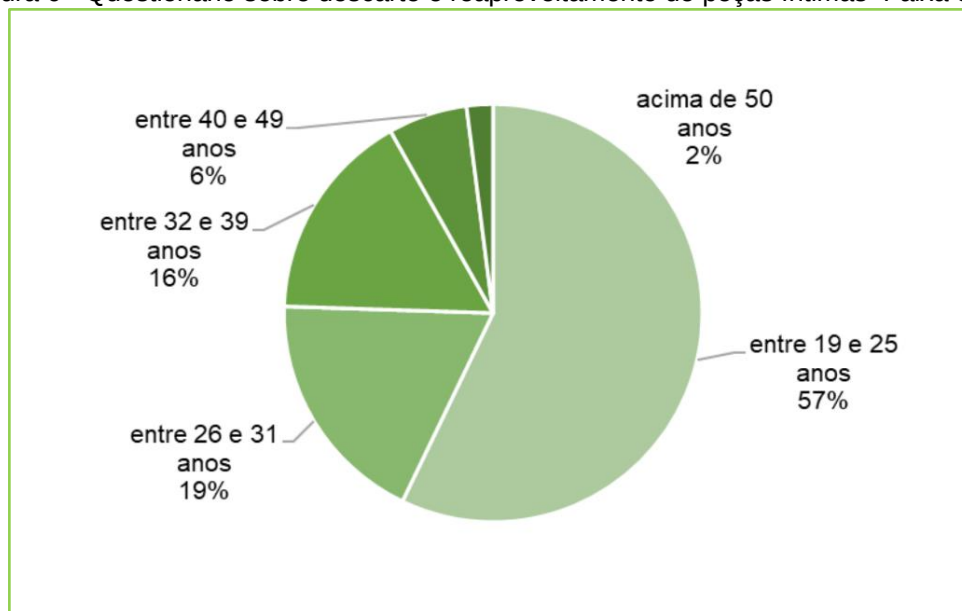
O papel do consumidor é de extrema relevância em todo o processo de consumo consciente e sustentável. Buscando entender melhor o comportamento do consumidor em relação ao descarte de peças íntimas, foi realizada uma pesquisa através do *Google Forms*, no período de 31 de agosto de 2022 até 09 de setembro de 2022. O questionário foi composto por quinze perguntas, sendo doze perguntas quantitativas e três qualitativas que buscavam entender melhor os motivos para doar ou não uma peça íntima. O questionário foi divulgado ao público através das minhas

redes sociais e compartilhado em grupos de mensagens, a amostragem foi aleatória. Todas as perguntas e opções de respostas estão no apêndice.

Também foi realizada uma pesquisa de campo na Casa Bosque, que é um espaço colaborativo que fica na Estrada da Caroba, 449 – Campo Grande, Rio de Janeiro – RJ, na Casa Bosque acontecem a feira agroecológica e de artesanato, shows, exibição de filmes, rodas de conversas e diferentes atividades. No dia 03 de setembro de 2022 aconteceu o Primeiro Encontro de Moda Sustentável da Casa Bosque, e esse foi o dia escolhido para a realização da pesquisa de campo, visto que as pessoas que estariam lá já estavam familiarizadas com algumas temáticas abordadas nesse trabalho. A pesquisa de campo foi feita por meio de conversar com os expositores do evento, foram entrevistados sete expositores.

Com base nas respostas obtidas no formulário foi possível entender melhor os aspectos que permeiam o descarte e reaproveitamento de peças íntimas., e foram obtidas 49 respostas, sendo 93,9% de residentes da região sudeste, 4,1% do centro-oeste e 2% da região sul, onde 87,3% de mulheres cis, 14,3% de homens cis e 2% não-binários, divididos em diferentes faixa etária como mostra o gráfico abaixo.

Figura 6 - Questionário sobre descarte e reaproveitamento de peças íntimas -Faixa etária



Fonte: Autoral, 2022

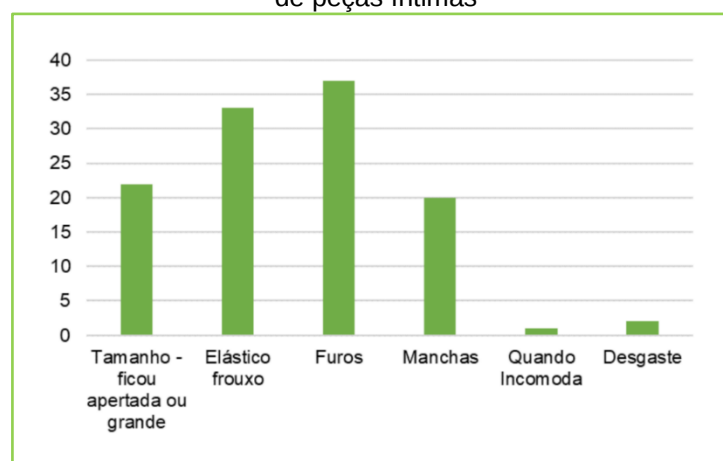
Com base nas respostas obtidas por meio do questionário e na pesquisa de campo na Casa Bosque foi possível entender melhor o comportamento do consumidor quando o assunto são peças íntimas.

Antes de falar sobre o descarte e reaproveitamento de calcinhas, sutiãs e cuecas foi relevante entender se o público se informa sobre a forma correta do descarte de roupas, 67,3% das pessoas que responderam ao questionário buscam informações sobre esse tema, as fontes mais citadas para busca foram sites e blogs, redes sociais e amigos, o que mostra que o meio onde vivemos é o mais relevante na criação de quem somos e como agimos. No evento que aconteceu na Casa Bosque todas as pessoas com as quais conversei buscavam informações sobre o tema, visto que era um evento de moda sustentável e todos que ali estavam já eram familiarizados a temática.

Quando o assunto é o descarte de peças íntimas, apenas 22,4% das pessoas que responderam ao questionário já ouviram falar sobre o assunto, o que mostra que essa temática ainda é pouco conhecida pelo público em geral, e a faixa etária predominante é a de 19 a 25 anos, o que mostra que as novas gerações estão mais ligadas as questões sustentáveis. No evento realizado na Casa Bosque a temática descarte de peças íntimas também foi recebida com surpresa pelos participantes, apenas um entrevistado, o João, proprietário da marca Verde Boldo - @lojaverdeboldo - foi o único que demonstrou já conhecer a temática e declarou que costuma fazer a doação das suas peças.

Buscando entender como funciona o comportamento em relação ao descarte das peças foi perguntado quais são os critérios utilizados para definir que uma peça não serve mais para o uso, e a maioria das respostas estão associadas ao desgaste ou falta de condição de uso da peça, como pode ser visto no gráfico a seguir.

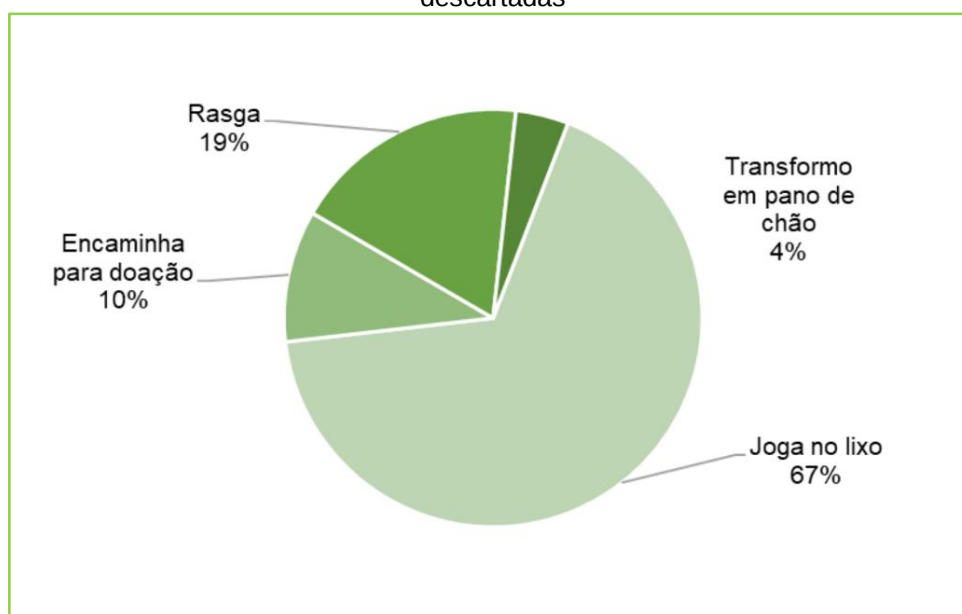
Figura 7 - Questionário sobre descarte e reaproveitamento de peças íntimas -Critério para descarte de peças íntimas



Fonte: Autoral, 2022

Após entender quais são os critérios para o descarte da peça íntimas foi necessário entender qual o destino é dado as peças que já não servem mais, e infelizmente o lixo é o local mais utilizado para o descarte dessas peças, visto que não temos ainda muitas informações sobre como descartar resíduos têxteis, no gráfico a seguir podemos ver que apenas uma pequena parcela tem o costume de doar suas peças íntimas que não usam mais.

Figura 8 - Questionário sobre descarte e reaproveitamento de peças íntimas -Destino das peças descartadas



Fonte: Autoral, 2022

Outro ponto relevante para entender o comportamento dos consumidores foi analisar quantas vezes por ano eles compram peças íntimas, 69,4% costumam comprar peças novas até duas vezes por ano, e apenas uma minoria de 6,1%, relatou comprar peças íntimas mais de seis vezes por ano e com relação aos critérios utilizados para realização do descarte dessas peças forma citados tamanho, elástico frouxo, furos, manchas, incomodo e desgaste. Comparando os resultados dessas duas perguntas, é possível afirmar que a compra de peças íntimas é feita apenas em casos de necessidade para a maioria das pessoas.

Ao abordar diretamente sobre o descarte de peças íntimas, 55,1% das pessoas que responderam ao questionário afirmaram que doariam as suas peças, porém quando perguntados se usariam peças doadas apenas 18,4% disseram que sim. Dentro das pessoas que não doariam e não usariam uma peça doada o principal motivo são questões de higiene e saúde, seguido do fato de usarem essas peças até desgastarem completamente. Uma das respostas obtidas no questionário foi "Porque

eu descarto apenas peças que estão com defeitos, velhas, então se não servem para mim acredito que não sirva para o outro.”. Uma das respostas sobre higiene e saúde que mais se destacou foi:

Porque não sei quem usou e como era sua saúde íntima. Por mais que possa ter tido um sistema de limpeza ou tratamento, como posso confiar que foi bem-feito? Peças íntimas entram em contato direto com partes que são porta de entrada do nosso corpo. Eu cuido da minha saúde íntima e possuo uma rotina médica. Como poderia confiar em receber uma peça íntima doada já que existem bactérias altamente resistentes? É um sistema que se é difundido e se não for muito bem-feito quimicamente e através de processos, poderia gerar problemas de saúde pública. (Questionário sobre descarte e reaproveitamento de peças íntimas)

Das pessoas que não veem problemas em usar peças íntimas doadas os motivos estão associados a entender que após um processo de higienização essas peças são vistas como qualquer tipo de roupa, em uma das respostas obtidas no questionário a pessoa relatou já usar peças que recebe da sua irmã e acho isso algo natural, em outra resposta foi dito que “Tudo com uma boa lavada fica quase novo de novo!”.

Em conversa com as responsáveis pela marca Criações Oportunas – @criacoesoportunas - que estavam participando do evento de moda sustentável da Casa Bosque, foi abordada a questão social, Simone uma das responsáveis pela marca sinalizou o fato de que muitas pessoas não têm acesso ao básico, como alimentação, então aceitam doações de qualquer tipo de roupa e que nesses casos as questões de sustentabilidade e saúde não são uma pauta e sim a necessidade.

De acordo com pesquisa realizada pela Fundação Getúlio Vargas - FGV em 2021 no Brasil quase 63 milhões de pessoas tem renda domiciliar per capita de R\$497,00 mensais, esse valor é obtido após dividir a renda total de uma família pelo número de pessoas que a constituem, ou seja, em uma família de cinco pessoas, com base na renda domiciliar per capita a renda total é de R\$2485,00 mensais.

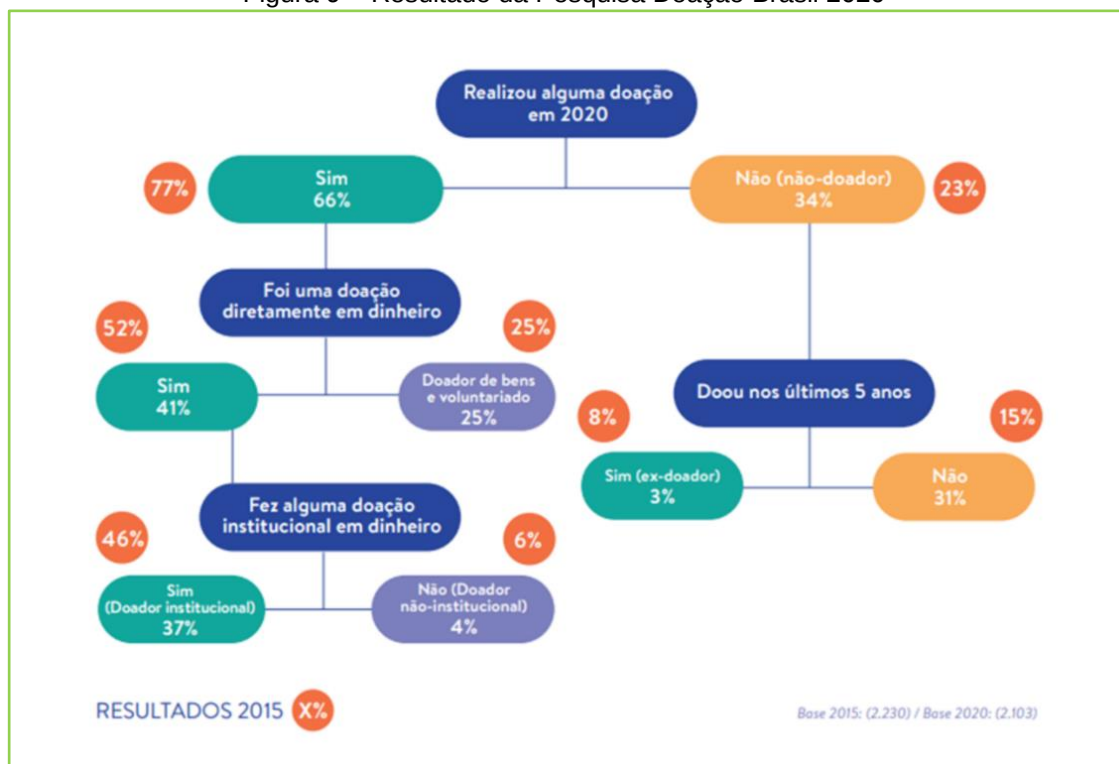
Com base nessas informações é notável que o recorte social tem grande peso no debate sobre consumo consciente, em um país onde uma grande parcela da população não tem o que comer, ter o que vestir se torna algo supérfluo, e isso faz com que essas pessoas aceitem qualquer tipo de roupa doada. No questionário essa questão social também foi abordada “Porque está lavada e em ótimas condições. Não tem por que não usar se estiver realmente precisando.”, isso mostra que as questões sociais e econômicas influenciam diretamente no nosso comportamento de consumo.

É possível afirmar que o comportamento de consumo está diretamente associado ao meio em que vivemos, esse meio influencia em todas as nossas atitudes. Como o assunto descarte de peças íntimas ainda é visto como tabu por parte da população, é assim que ele será tratado, mas aos poucos essa visão vem sendo modificada e em alguns grupos, seja por ideologia ou questões de vulnerabilidade social, essa temática vem sendo desmitificada, e quem sabem em alguns anos a doação de peças íntimas seja tão comum quanto a doação de roupas.

3. PROCESSO DE DOAÇÃO E DESCARTE DE PEÇAS ÍNTIMAS

Quando o assunto é doação de roupas já é possível encontrar diversas pesquisas e relatos sobre esta temática, em breve pesquisa no *Google* é possível encontrar diversas informações sobre o assunto, como locais de doação e até mesmo pesquisas realizadas sobre o assunto. Em 2020 aconteceu a Pesquisa Doação Brasil 2020 que foi coordenada pelo Instituto para o Desenvolvimento do Investimento Social – IDIS. Nos resultados obtidos nesta pesquisa eles apresentam comparações entre o comportamento da população nos anos de 2015 e 2020, como é possível observar na figura a seguir.

Figura 9 – Resultado da Pesquisa Doação Brasil 2020



Fonte: Instituto para o Desenvolvimento do Investimento Social – IDIS⁷

Porém quando falamos especificamente sobre peças íntimas praticamente não temos informações, muitas vezes porque esse assunto é visto como tabu, no entanto

⁷PESQUISA Doação Brasil 2020. IDIS - Instituto para o Desenvolvimento do Investimento Social; coordenação Andréa Wolfenbüttel. São Paulo. IDIS - Instituto para o Desenvolvimento do Investimento Social, 2021. ISBN 978-85-60904-20-4. Disponível em: [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.idis.org.br/wp-content/uploads/2021/08/Pesquisa_Doacao_Brasil_2020.pdf](https://www.idis.org.br/wp-content/uploads/2021/08/Pesquisa_Doacao_Brasil_2020.pdf). Acesso em 25 out. 2022.

nos últimos anos diversas marcas começaram a falar sobre essa temática e incentivar os consumidores a doar e entender como acontece esse processo.

Como em qualquer processo de doação o primeiro passo a ser realizado é uma triagem que tem por objetivo avaliar se o item doado de fato tem condições de ser utilizado, quando o assunto é doação de peças íntimas isso também acontece, primeiro é verificado se a peça doada cumpre todos os requisitos para ser doada, de acordo com o site do Projeto Doe Esperança da marca Hope (2021, p.1) "As peças devem estar sem rasgos e devem cumprir sua utilidade (por exemplo, um sutiã sem o fecho não funciona mais como um sutiã, portanto não é uma peça funcional)."

Assim como acontece com a doação de roupas, na doação de peças íntimas também existem as peças que não servem mais para serem usadas, porém é necessário dar um destino adequado a elas, o lixo nunca é uma opção quando falamos em descarte têxtil. Segundo a Associação Brasileira da Indústria Têxtil - ABIT (2018, p.1) no Brasil o setor de roupas íntimas foi responsável por 170 toneladas de lixo por ano e apenas 40% desse total é reciclado.

3.1. QUESTÕES DE SAÚDE LIGADAS A DOAÇÃO

Sempre que o assunto é doação de peças íntimas o primeiro questionamento é sobre as questões de saúde que estão ligadas a essas peças, isso ficou claro quando realizei o questionário para entender o comportamento de consumo e opiniões sobre o tema, praticamente todas as pessoas que não doariam ou não usariam uma peça doada relaram a questão de saúde como o principal motivo.

Aprendemos desde sempre que peças íntimas – calcinhas, sutiãs e cuecas, não podem e não devem ser doadas e/ou compartilhadas, pois o senso comum diz que essas peças são sujas e que não existe uma forma segura de higienizá-las para doar. Porém essa afirmação não é verdadeira, segundo a Dra. Mariangela Maluf – médica ginecologista e doutora em ciências pela Universidade de São Paulo (USP) - explica no Projeto Doe Esperança (2021, p.1) "As lavanderias industriais conseguem eliminar os agentes infecciosos."

Para entender melhor essa informação a Dra. Mariangela Maluf compara essa lavagem com a mesma que é feita em toalhas de hotéis, as quais a população em geral não tem restrições em utilizar, e para deixar ainda mais claro que essa lavagem é segura basta se lembrar das roupas hospitalares, que passam por um processo rigoroso de higienização e são reutilizadas por longos períodos sem nenhum risco de

contaminação. Na lavagem industrial, com água quente e detergentes é possível eliminar os agentes infecciosos, o que torna as peças íntimas viáveis para reutilização.

3.2. ORGANIZAÇÕES QUE TRABALHEM COM DESCARTE E REAPROVEITAMENTO DE PEÇAS ÍNTIMAS DE FORMA SUSTENTÁVEL

Enquanto esse estudo é redigido ainda são poucas as marcas que recebem doação de peças íntimas, porém muitas marcas de moda já contam com um sistema de logística reversa, como por exemplo a C&A, a Renner e a Riachuelo, essas ações possibilitam dar um fim adequado a peças de roupas.

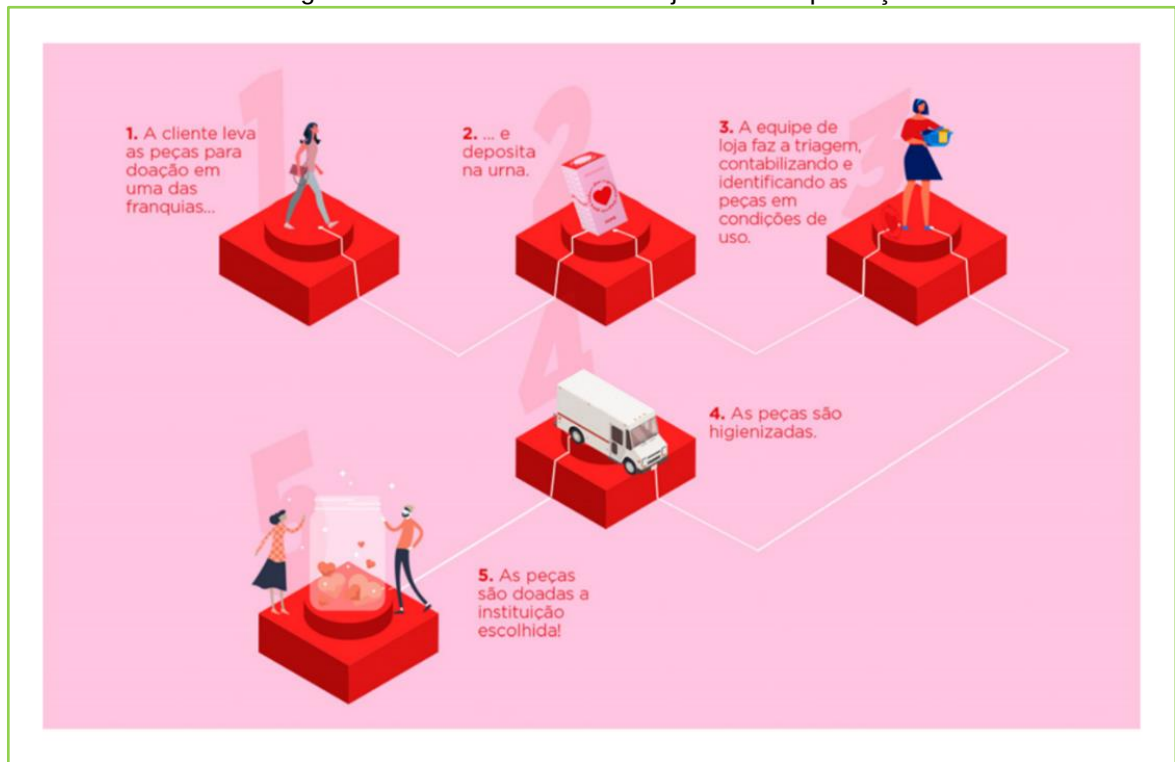
Buscando compreender como o mercado lida com o descarte e reaproveitamento de peças íntimas foi necessário buscar marcas que já realizam esse trabalho, para selecionar as marcas mais relevantes foi analisado se elas compartilhavam informações claras sobre seus projetos, por meio dos seus canais oficiais – sites e redes sociais, as três marcas selecionadas são marcas brasileiras e atuam em todo o território nacional, seja por meio de lojas físicas ou apenas por e-commerce. A seguir serão apresentadas as três marcas selecionadas: Hope, Ouseuse e Leninha Roupas, todas as informações foram retiradas dos sites e redes sociais das marcas.

Hope

A marca Hope é uma marca de origem brasileira e atua em todo o território nacional, ela nasceu em 1966 com uma fábrica no bairro do Brás em São Paulo, atualmente a marca conta com mais de 3 mil pontos de venda e mais de 30 mil m² de área de fábrica. Os principais valores da Hope são: amor como base, qualidade e durabilidade, inovação e sustentabilidade.

A Hope criou o Projeto Doe Esperança onde arrecadam doação de calcinhas, sutiãs e pijamas, o objetivo principal do projeto é acabar com o tabu e ressignificar a relação de mulheres com a doação de peças íntimas, para doar basta ir em uma das lojas Hope participantes e deixar sua peça. Eles aceitam peças de qualquer marca, desde que elas estejam em condições de uso, para descobrir se tem alguma loja próxima a sua residência que esteja participando do projeto basta acessar o site do projeto, pois lá a marca apresenta uma relação de todas as lojas participantes.

Figura 10 – Como funciona o Projeto Doe Esperança



Fonte: Hope⁸

Na figura acima retirada do site da Hope, a marca explica de forma simples como o projeto funciona, além disso o blog da marca também conta com algumas respostas para perguntas frequentes, e explica que o projeto tem duração vitalícia. Após recebidas e devidamente higienizadas as peças são direcionadas a instituições filantrópicas que trabalham a fim de auxiliar mulheres em situação de vulnerabilidade.

Ouseuse

A marca Ouseuse também é uma marca nacional que teve seu início em 1994 em Juruaia-MG, para adquirir uma peça da marca é possível visitar o *showroom* ou comprar pela internet, a Ouseuse também trabalha com o sistema de revenda, onde qualquer pessoa pode se cadastrar e revender as peças da marca. Outro diferencial importante da marca é sua ampla grade de tamanhos, que vai do 38 ao 54, além de oferecer peças infantis do P ao GG.

⁸BLOG Hope. Projeto Doe Esperança. **Hope**, jul. 2012. Disponível em: <https://blog.hopelingerie.com.br/universo-hope/projeto-doe-esperanca/>. Acesso em: 18 abr. 2022.

A Ouseuse criou o projeto Amiga Recicla onde a marca recolhe lingerie, higieniza e as deixa em condições de uso para outras mulheres. Segundo a Ouseuse (2018, p.1):

A Ouseuse, de Juruaia, está abraçando essa causa e muito disposta a fazer a sua parte de forma a impedir que milhares de peças vá parar injustamente em algum aterro sanitário, se tornem um problema para o meio ambiente, quando poderiam ser solução para muita gente.

Figura 11 – Logo do projeto Amiga Recicla da Ouseuse



Fonte: Ouseuse⁹

A marca recebe doações para o projeto Amiga recicla em seu *showroom* que fica em Juruaia-MG, em lojas licenciadas, porém no site a marca não explica quais marcas são essas. Também é possível encaminhar sua doação por correio, colocando o endereço da marca sinalizando que é uma doação para o Amiga Recicla.

⁹AMIGA, Recicla que tá na Moda! **Ouseuse**, 2022. Disponível em: <http://www.ouseuse.com.br/amigarecicla/projeto.html>. Acesso em: 20 abr. 2022.

leninha roupa de baixo

A marca leninha roupa de baixo, cujo nome vem do apelido da avó de uma das fundadoras da marca, que foi escolhido devido aos processos manuais e dos enxovais bordados do tempo de nossas avós, afirma se inspirar nas avós para lembrar do passado e assim construir um futuro. A leninha também é uma marca brasileira e seu foco principal é na modelagem, ela busca trazer conforto em todas as suas peças, não produzindo nenhuma peça com aro ou bojo, e com uma grade de tamanhos do 36 ao 54, onde nos tamanhos maiores são feitos alguns ajustes para garantir total conforto ao usuário.

Figura 12 – Logo da Marca e Logo do Projeto Reciclar Para Reinventar



Fonte: leninha roupa de baixo¹⁰

A preocupação com sustentabilidade da marca vai desde os materiais utilizados na sua produção, evitando desperdício e o uso de plásticos em todo o seu processo. Em 2019 a marca criou o projeto Reciclar Para Reinventar, diferente das outras marcas citadas a leninha roupa de baixo recebe as peças em qualquer estado e dá

¹⁰RECICLAR para reinventar. **Leninha**, 2022. Disponível em: <https://www.leninharoupadebaixo.com.br/reciclar/>. Acesso em 16 set. 2022.

um novo fim a elas, não encaminhando nenhuma peça para doação. Junto com o coletivo Flor de Cabruêra e com um projeto dentro da Casa do Coração, Associação de Assistência à Criança e ao Adolescente Cardíacos e aos Transplantados do Coração - ACTC chamado Maria Maria, elas higienizam as peças e em seguida elas passam por um processo de downcycling, onde são picotadas e se transforma em recheio de almofadas, cada almofada reutiliza cerca de 30 peças que antes iriam para o lixo.

Devido a muitas doações recebidas a marca resolveu só aceitar peças que são levadas diretamente a sua loja em São Paulo - SP, pois assim conseguem ter um maior controle do que recebem.

As três marcas escolhidas para exemplificar como é possível fazer a logística reversa e trabalhar com a doação e o descarte correto de peças íntimas tem em com a preocupação com o meio ambiente e com a sociedade, o que estão dentro dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável criados pela ONU, outro ponto relevante para a escolha dessas marcas é a clareza sobre as informações dos projetos que elas executam.

3.3. CLASSIFICAÇÃO DAS PEÇAS QUE PODEM SER DOADAS

É muito importante entender quais peças podem e devem ser doadas, quais são os critérios para separar as peças em bom estado das peças que não tem mais condições de uso. Uma peça em condições de uso é aquela que mantém as suas funcionalidades, com relação as calcinhas e cuecas são aquelas que não apresentam furos, manchas e que o elástico ainda cumpre sua função, com relação aos sutiãs são aqueles onde o fecho cumpri suas funções, as alças estão em bom estado e não apresentam manchas ou furos.

Figura 13 – Exemplo de peças que podem e não podem ser doadas



Fonte: Autoral, 2022

Grande parte da população utiliza suas peças íntimas até o total desgaste da peça, o que torna a doação impossível, e muitas vezes essas peças são tratadas como lixo, porém esse não é o lugar correto para elas, elas podem ser consideradas resíduos e serem transformadas em novos produtos como será mostrado no próximo subcapítulo.

Com relação as peças que serão doadas é necessário reforçar que atualmente não se tem informações sobre o poder da lavagem doméstica com relação a eliminação de agente infecciosos, mas é importante lembrar que toda roupa antes de ser doada deve ser higienizadas.

3.4. REAPROVEITAMENTO DE PEÇAS QUE NÃO PODEM SER DOADAS

Após entender que peças em bom estado podem e devem ser doadas é preciso pensar em qual o destino adequado para aquelas que já não podem mais serem usadas e opções para as pessoas que ainda não se sentem confortáveis em doar suas peças íntimas por questões de saúde e/ou tabus.

O reaproveitamento e a reciclagem dessas peças podem ocorrer de duas formas, em escala industrial ou na esfera doméstica, e é necessário entender quais os processos e as diferenças entre eles.

3.4.1. Técnicas de Reciclagem Têxtil

Quando falamos sobre reciclagem têxtil é fundamental entender atualmente existem duas formas de realizar esse processo, a reciclagem mecânica e a reciclagem química. Nesses processos o que reciclado é o material, ou seja, a fibra têxtil do qual a roupa foi feita, passamos a enxergar a roupa apenas como material têxtil.

Reciclagem mecânica – A reciclagem mecânica é a mais utilizada e consiste em recuperar as fibras têxteis depois da sua manipulação mecânica. Dentro da reciclagem mecânica, podemos encontrar diferentes métodos, como desfiar, desentranhar e triturar. Esse sistema de reciclagem é mais simples que o químico – e, pelo fato de requerer menos energia e menos produtos químicos, seu impacto ambiental é menor, a reciclagem mecânica apresenta, porém, uma grande limitação: não permite fiar fios finos, como as microfibras. (SALCEDO, 2014, p. 107)

O material produzido a partir da reciclagem mecânica normalmente é transformado em fardos e se torna enchimento para novos produtos, como por exemplo sacos de boxe, sofás, carpetes e outros.

na Europa, trata-se de um processo pouco desenvolvido. Esse tipo de reciclagem consiste na regeneração química das fibras sintéticas (não é aplicado a fibras naturais) a partir de processos e dissolução que despolimerizam parcial ou completamente as moléculas das fibras têxteis, que a seguir serão repolimerizadas para obter novas fibras. O resultado são fibras que podem substituir as fibras virgens. (SALCEDO, 2014, p. 107)

De acordo com Ana Scalea em entrevista para o Fashion Revolution (2022) na reciclagem química é possível reciclar todos os tecidos sintéticos, enquanto na reciclagem mecânica qualquer tipo de fibra pode ser reciclada, porém peças com aviamentos, couro, tecidos com paetês, resinados e dublados não podem passar por esse processo.

Outra possível forma de reciclagem têxtil direcionado as peças feitas poliéster e poliamida é a transformação dos seus resíduos em pó para ser misturado ao traço de cimento usado para construção civil, em um estudo realizados por alunos do Centro Universitário Estadual da Zona Oeste – UEZO, foi apresentada a proposta, e nos primeiros testes a proposta se mostra viável, mais ainda será preciso a elaboração de testes em grande escala, o relatório completo está disponível em anexos.

As técnicas de reciclagem mecânica e química assim como o estudo realizado pela UEZO são práticas voltadas principalmente para uso em escala industrial, pois para suas execuções são necessários uso de diferentes maquinários e produtos

químicos, contudo também existem formas de reciclar e reaproveitar matérias têxteis de forma doméstica.

3.4.2. Como reciclar e reaproveitar em casa

Após entender as principais técnicas para se reciclar tecidos e preciso entender que além dos procedimentos a nível industrial também é possível realizar a reciclagem e o reaproveitamento de forma doméstica. No questionário sobre descarte e reaproveitamento de peças íntimas 44,9% das peças que responderam afirmaram que não doariam suas peças íntimas pois não consideram a doação algo higiênico.

É importante ressaltar que as técnicas apresentadas a seguir são sugeridas principalmente para as peças que não estão em condições de usar (como foi apresentado no subcapítulo 3.3), porém também podem ser aplicadas em peças em bom estado, quando a doação não for uma opção para o usuário, afinal de contas essas peças nunca devem ir para o lixo, então o aproveitamento é a melhor opção.

Compostagem

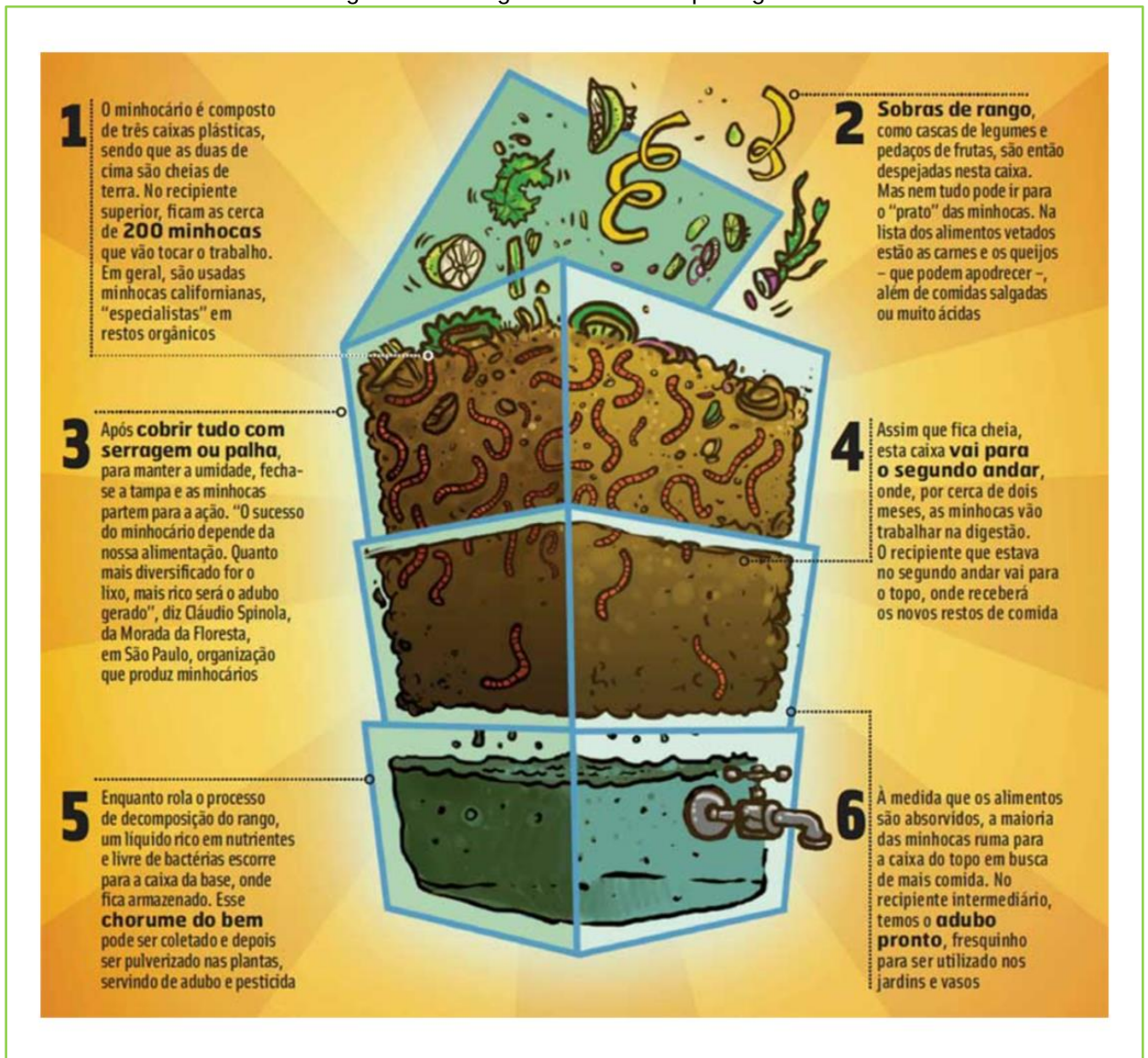
Antes de explicar como realizar o reaproveitamento por meio da compostagem é preciso entender como esse processo funciona, de forma simplificada a compostagem é o ato de juntar materiais orgânicos em um ambiente adequado para que eles se degradem de forma orgânica transformando esses resíduos em adubo orgânico.

A compostagem é um método aeróbio de reciclagem e tratamento dos resíduos orgânicos que busca reproduzir algumas condições ideais observadas no processo natural de degradação da matéria orgânica, bem como garantir a segurança do processo. Uma boa compostagem depende do controle de alguns fatores-chave, como umidade, a temperatura, a aeração (nível de oxigênio) e balanço de nutrientes (carbono e nitrogênio).

O controle destes fatores favorece que os macroorganismos, como minhocas, insetos e pequenos mamíferos, assim como os microrganismos, como fungos e bactérias, atuem na acelerada degradação da matéria orgânica, garantindo a eliminação dos patógenos e evitando a presença de vetores de doenças. Ao final do processo, os resíduos reduzem de volume, transformando-se em um material de cor escura, textura homogênea e cheiro de terra, chamado de composto orgânico, que pode ser utilizado diretamente no solo, em jardins, vasos de plantas ornamentais e hortas e pomares domésticos, auxiliando inclusive a recuperação de áreas degradadas. (EMPRA, 2021, p. 1)

para ajudar no entendimento de como uma composteira funciona a seguir segue um infográfico que detalha todo o processo e ilustra as etapas e os processos necessários para montar e manter uma composteira.

Figura 14 – Infográfico sobre compostagem



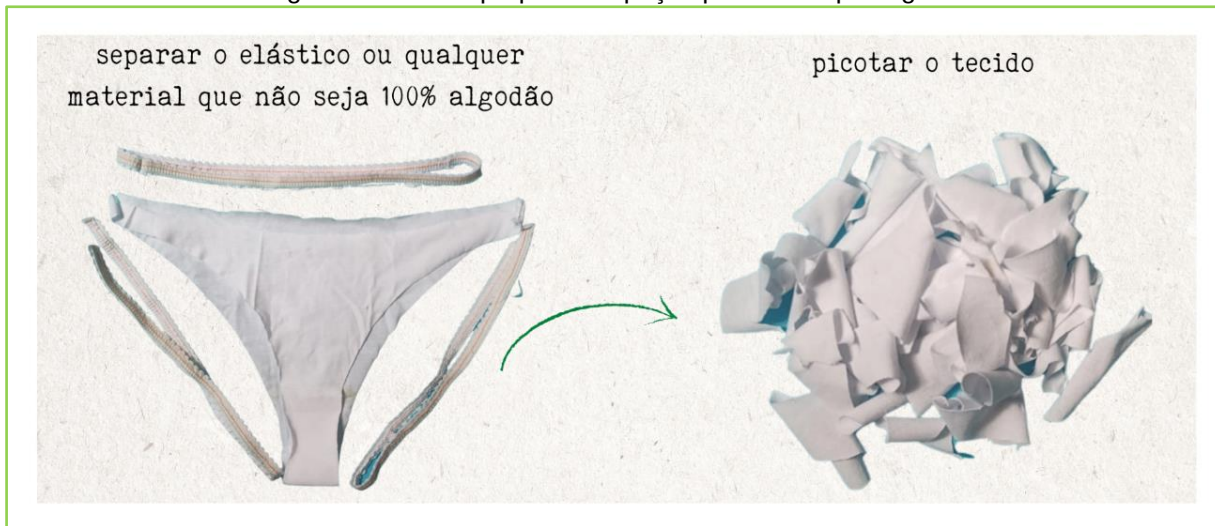
Fonte: Site Ecoeficientes – Escritório de Arquitetura Especializado em Sustentabilidade¹¹

Falando especificamente sobre peças íntimas, quando elas são fabricadas de algodão, que é uma fibra 100% natural, de acordo com a bióloga Salma Tavares (2018) elas podem ser depositadas na composteira ou enterradas em solo, no entanto é preciso tomar alguns cuidados antes de realizar esse procedimento. É importante lembrar que em grande partes dos caos as peças íntimas contam com aviaamentos, como elásticos, rendas e até mesmo pedrarias, e esses materiais não são

¹¹O que é uma Composteira Doméstica? **Ecoeficientes – Escritório de Arquitetura Especializado em Sustentabilidade**, 2022. Disponível em: <http://www.ecoeficientes.com.br/o-que-e-uma-composteira-domestica-por-morada-da-floresta/>. Acesso em 24 abr. 2022.

biodegradáveis, ou seja, antes de picotar a peça para depositar na composteira ou enterrar é necessário remover esses elementos. Qualquer tecido que contenha em sua composição alguma porcentagem de fibras sintéticas não é biodegradável e não pode ser depositado em um sistema de compostagem.

Figura 15 - Como preparar as peças para a compostagem



Fonte: Autoral, 2022

As vantagens dessa técnica é que ela pode ser aplicada por qualquer pessoa e pode ser feita também de forma comunitária, ou seja, uma única composteira pode ser utilizada por vários indivíduos, essa solução é ideal para moradores de vilas ou condomínios, e o material produzido na composteira pode ser utilizado nos jardins e em hortas comunitárias.

Upcycling

Como citado no capítulo 1 o *upcycling* é um processo de reaproveitamento onde novos produtos são criados a partir de peças que já estão no final de sua vida útil, uma das principais características do *upcycling* é dar um novo valor ao insumo que é utilizado. No caso de peças íntimas o processo de *upcycling* pode acontecer no reaproveitamento dos aviamentos que compõem as peças.

Uma boa forma de aplicar o *upcycling* é utilizando os materiais das peça íntima e transformá-los em roupas de boneca, acessórios para decoração de bolsas e mochilas, além de reaproveitar os resíduos essas opções são uma ótima saída para ensinar as crianças sobre reaproveitamento e reciclagem, e tornam o processo em uma brincadeira lúdica e divertida.

Figura 16 - Como reaproveitar as peças com *upcycling*



Fonte: Autoral, 2022

O *upcycling* é uma ótima alternativa para reduzir o consumo excessivo, diminuir o consumo de novas matérias primas, além de expandir a vida útil de matérias já existentes, segundo a bióloga Salma Tavares (2018, p. 1) “encontrar uma utilidade para um produto que agregue valor a ele, como o *upcycling*, é uma maneira de reeducarmos nossa forma de pensar e agir no dia a dia”. Uma das vantagens do *upcycling* é que após sua aplicação ainda é possível reaproveitar os materiais mais vezes, assim tornando a vida útil desses resíduos ainda mais extensa.

Downcycling

Mesmo o termo *downcycling* sendo algo pouco conhecido e pouco divulgado, porém seu processo é algo extremamente comum, ele consiste em reaproveitar algum material transformando-o em um produto de menor valor, como por exemplo quando uma toalha de banho não serve mais e ela é cortada e transformada em pano de chão. O *downcycling* pode ser aplicado nas peças íntimas transformando-as em enchimentos para almofadas e caminhas de pet ou em pequenos panos de limpeza.

Figura 17- Como reaproveitar as peças pelo *downcycling*



Fonte: Autoral, 2022

O *downcycling* é uma ótima opção para as pessoas que não tem nenhuma condição de uso, seja por manchas ou furos, além de ser uma alternativa para quem tem receio de doar suas peças por questões de saúde ou simplesmente tabu, o *downcycling* não deve ser considerado como a primeira opção de reaproveitamento, pois após esse processo o material não pode mais ser reutilizado em outros processos, diferente do que acontece com o *upcycling*, no entanto o *downcycling* é uma opção muito mais assertiva do que descartar esses resíduos no lixo.

4. COMO INSTRUIR A POPULAÇÃO SOBRE AS VANTAGENS DE DESCARTE E REAPROVEITAMENTO DE PEÇAS ÍNTIMAS

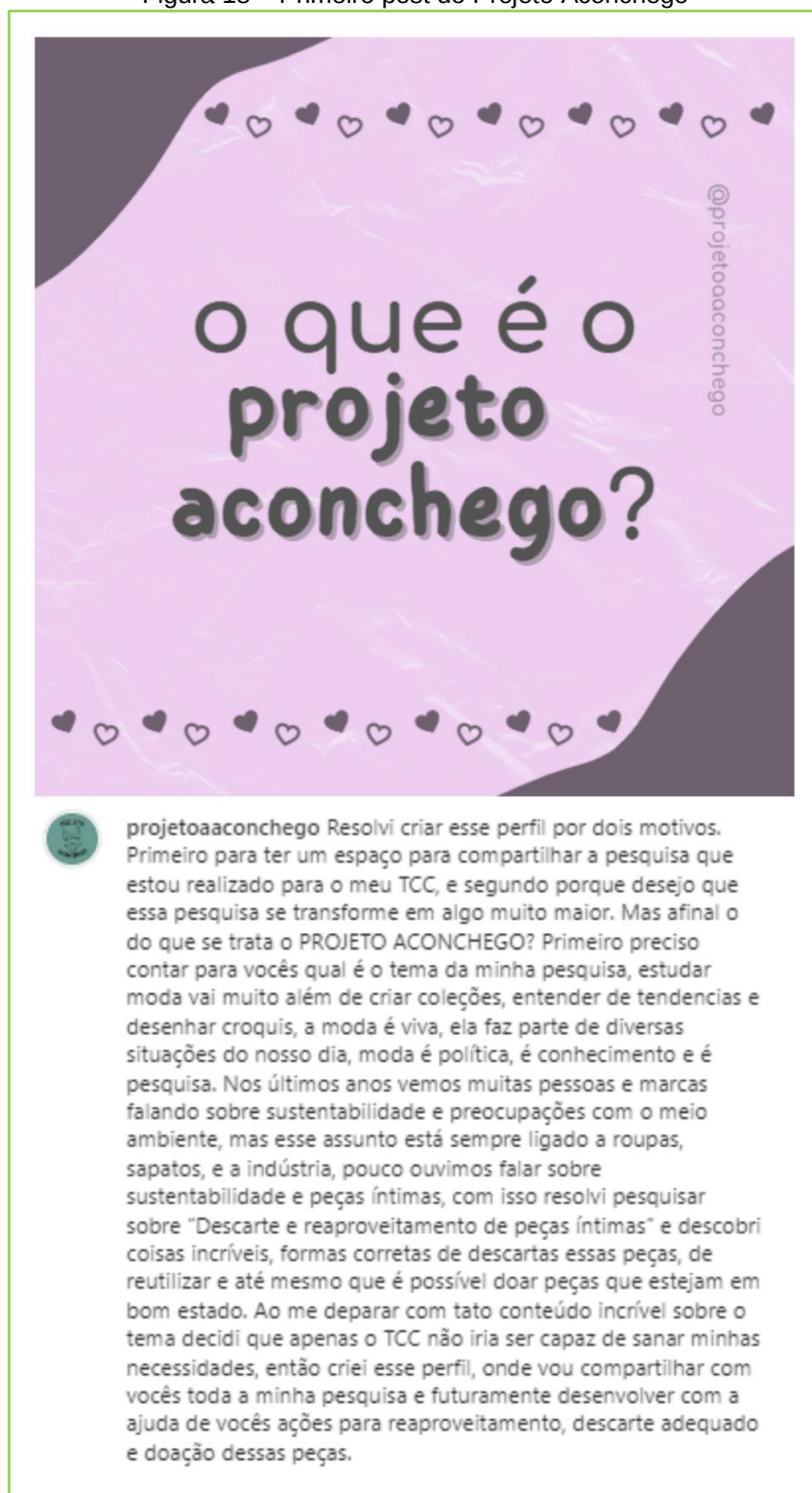
Após entender todas as vantagens de realizar a doação e reaproveitamento de peças íntimas é importante compreender qual a melhor forma de disseminar essas informações com a população em geral. É necessário lembrar que de acordo com o Questionário sobre descarte e reaproveitamento de peças íntimas 32,7% das pessoas que responderam relataram não se informar sobre o forma correta de descartar suas roupas.

O primeiro passo para começar a divulgação sobre o descarte e reaproveitamento de peças íntimas foi definir os formatos e plataformas que serão utilizadas, segundo o relatório publicado pela *We Are Social* e a *Hootsuite* (2022) o Instagram é a 3ª rede social mais utilizada pelos brasileiros, com aproximadamente 122 milhões de usuários.

O Instagram permite a criação de conteúdos com interação direta com o público, por meio de enquetes e caixinha de perguntas, a plataforma também tem incentivado mais a produção de conteúdo em vídeos com a ferramenta *reels* que permite a criação de vídeos de até 90 segundos, é possível fazer cortes, adicionar legendas, sobreposição, efeitos de transição e utilizar áudios retirados de outros vídeos ou áudios originais.

Com o Instagram definido como a principal plataforma de divulgação foi criado o perfil Projeto Aconchego – @projetoaaconchego, a escolha do nome Aconchego surgiu pois a palavra significa ato ou afeto de aconchegar e acolhimento, e pesquisar sobre todos os processos de descarte e reaproveitamento de peças íntimas faz com que a palavra Aconchego se tornasse um desejo, uma necessidade para o projeto, pois transmite paz e pode tornar a comunicação mais atrativa. O perfil foi criado em 18 de maio de 2022.

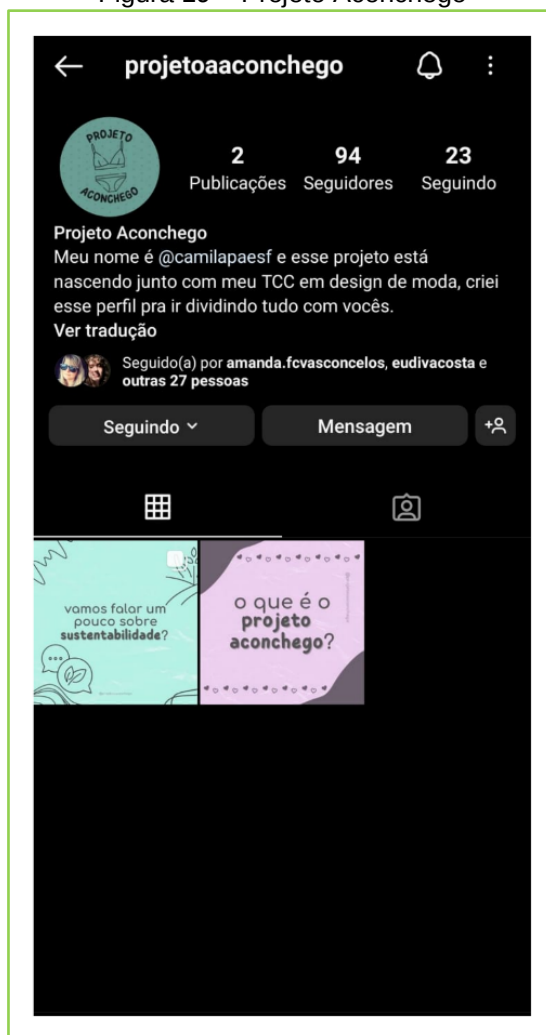
Figura 18 – Primeiro post do Projeto Aconchego



Fonte: Instagram Projeto aconchego¹²

A divulgação de conteúdo será feita por meio de imagens e vídeos será falado sobre as vantagens e formas de realizar o descarte e reaproveitamento de calcinhas, sutiãs e cuecas. Para definir quais os melhores formatos de conteúdo foi realizada uma curadoria de perfis no Instagram que falam sobre sustentabilidade, moda e consumo, com o fim de fazer uma curadoria de formas de criar conteúdo.

Figura 19 – Projeto Aconchego



Fonte – Instagram Projeto Aconchego¹³

¹²Projeto Aconchego. O que é o Projeto Aconchego? 18 maio 2022. Instagram: @projetoaaconchego. Disponível em: <https://www.instagram.com/p/Cds476FOxqd/>. Acesso em 23 nov. 2022.

¹³Projeto Aconchego. Instagram: @projetoaaconchego. Disponível em: <https://www.instagram.com/projetoaaconchego/>. Acesso em 25 nov. 2022

O perfil Verdes Marias - @verdesmarias é formado por três irmãs que falam sobre hábitos mais sustentáveis, elas usam principalmente vídeos para divulgar seus conteúdos, os vídeos são rápidos e de fácil entendimento, sempre mostrado como reaproveitar materiais que normalmente seriam descartados de forma errada no lixo, o conteúdo produzido pelas Verdes Marias é leve e elas conseguem alcançar tanto ao público que já está inserido nesse contexto de sustentabilidade quanto aqueles que chegaram ao seu perfil sem nunca terem pesquisado nada sobre comportamento e consumo sustentável.

Figura 20 – Coisas que tem Plástico



Fonte: Instagram Verdes Marias¹⁴

Na arte acima retirada do Instagram @verdesmarias elas explicam de forma simples sobre coisas que possuem plástico na sua composição, mas que muitas pessoas não sabem, esse tipo de conteúdo ajuda a atrair pessoas que ainda não estejam acostumadas com a temática a se interessarem mais e para aqueles que já

¹⁴Verdes Marias. Coisas que tem plástico. 09 nov. 2022. Instagram: @verdesmarias. Disponível em: <https://www.instagram.com/p/CkvtU7JrqZD/>. Acesso em: 23 nov. 2022

são familiarizados é uma ótima forma de compartilhar suas ideias com amigos para que mais gente mude sua forma de agir e pensar sobre como ser sustentável.

Um dos primeiros posts no Instagram do Projeto Aconchego foi explicando sobre os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, visto que ao falar sobre sustentabilidade muitas pessoas não sabem que essa temática engloba muitas outras esferas além do meio ambiente. O objetivo principal do Projeto Aconchego é divulgar sobre as formas corretas de descartar e reaproveitar peças íntimas, mas para instruir as pessoas sobre essa temática é preciso antes falar sobre sustentabilidade e seus conceitos básicos.

Figura 21 - Vamos falar um pouco sobre sustentabilidade?



Fonte: Instagram Projeto Aconchego¹⁵

¹⁵Projeto Aconchego. Vamos falar um pouco sobre sustentabilidade? 20 maio 2022. Instagram: @projetoaaconchego. Disponível em: <https://www.instagram.com/p/CdykAbEOiWT/>. Acesso em 23 nov. 2022.

O objetivo principal da divulgação do Projeto Aconchego é conversar sobre sustentabilidade e moda, mostrando as formas de se aplicar os conceitos de uma vida mais sustentável no dia a dia de forma simples, e ao mesmo tempo falar mais sobre as formas corretas de descartar e reaproveitar peças íntimas, com a finalidade de diminuir o tabu sobre essa temática.

Além de falar sobre sustentabilidade o projeto também terá o papel de ensinar as formas corretas de separar as peças que podem ser doadas, mostrar como reutilizá-las em casa, fazer um levantamento de marcas que recolhem peças íntimas para realizar o processo correto de higienização e doação, tais conteúdos devem ser produzidos por meio de *reels* e post ilustrativos.

Durante a semana os dias de 30 de novembro e 6 de dezembro de 2022 no Perfil do Projeto Aconchego serão feitas publicações diárias sobre as temáticas relevantes para elaboração desse trabalho, com o intuito de fazer uma contagem regressiva até o dia de apresentação desse trabalho para a banca.

Para ajudar ainda mais na divulgação do projeto uma das estratégias é tentar parcerias com influencers que falem sobre sustentabilidade, e uma das escolhidas é a atriz e comunicadora socioambiental Laila Zaid, ela usa seu Instagram como ferramenta para conscientizar as pessoas sobre a sustentabilidade e como nossas ações tem impactos na nossa vida e na de todos ao nosso redor, a atriz faz uso do humor para falar de assuntos sérios, além de sempre trazer soluções didáticas e fáceis para se tornar uma pessoa mais crítica e com ações mais sustentáveis.

Com relação ao público o Projeto Aconchego busca atingir todos os que já se interessam por questões de sustentabilidade assim como aqueles que começaram agora a buscar tais conteúdos, entende-se que estudantes e profissionais da moda sejam principal público, mais o objetivo é atingir pessoas que estejam fora dessa bolha e tornar a discussão e as ações ainda maiores e mais relevantes.

Figura 22 – Laila Zaid



Fonte: Instagram Laila Zaid¹⁶

Além de utilizar o Instagram e outras plataformas digitais para a divulgação e conscientização da importância de discutir as formas corretas de descartar e reaproveitar calcinhas, sutiãs e cuecas o Projeto Aconchego também almeja participar de eventos presenciais sobre moda e sustentabilidade, transformando toda a pesquisa desenvolvida para realização desse trabalho de conclusão de curso em uma palestra e roda de conversa sobre a temática.

Um dos primeiros locais escolhidos para uma possível roda de conversa sobre as ações do Projeto Aconchego são os eventos que ocorrem na Casa Bosque - @casabosquecg, que foi o lugar utilizado para realizar a pesquisa de campo presente

¹⁶Laila Zaid. Instagram: @lailazaid. Disponível em: <https://www.instagram.com/lailazaid/>. Acesso em 23 nov. 2022.

nesse trabalho, a ideia inicial é participar dos eventos de moda e sustentabilidade, conversando com os participantes sobre o descarte e reaproveitamento de peças íntimas, apresentando as formas domésticas de reaproveitar e falando sobre as marcas que já realizam ações de doação.

Para a participação em eventos presenciais será criada uma material visual de apoio, panfletos informando sobre as vantagens de doar e descartar as peças íntimas de forma segura e correta, esses panfletos serão impressos em papel semente, além de levar amostras das formas mais adequadas de reaproveitamento e a elaboração de oficinas, como por exemplo uma oficina de *upcycling* para ensinar como transformar peças íntimas em roupas de boneca.

Figura 23 – material utilizado pra criar a oficina de transformação de peças íntimas em roupas de boneca



Fonte: Autoral, 2022

Outra objetivo é submeter o Projeto Aconchego ao fórum anual que acontece no *Fashion Revolution* (2022) “um movimento global de pessoas que fazem a indústria

da moda funcionar”, o *Fashion Revolution* começou em 2013 após o desabamento do edifício comercial *Rana Plaza* onde fabricas de diversas marcas de moda atuavam, e atualmente é considerado o maior movimento de ativismo de moda.

Somos designers, acadêmicos, escritores, líderes empresariais, formuladores de políticas, marcas, varejistas, profissionais de marketing, produtores, criadores, trabalhadores e amantes da moda. Nós somos a indústria e nós somos o público. Somos cidadãos do mundo. Somos a Revolução da Moda. (*FASHION REVOLUTION*, 2022, p.1)

Acredito que com essas três frentes de ação será possível iniciar um debate sobre o descarte e reaproveitamento de peças íntimas, mesmo que ainda seja um movimento pequeno o Projeto Aconchego tem forças para disseminar informação, mesmo que inicialmente seja em pequena escala ainda assim será uma revolução.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Projeto Aconchego nasceu da vontade de buscar informações sobre temáticas ainda pouco abordadas no mundo da moda, e para a realização desse trabalho foi necessário primeiro entender mais sobre sustentabilidade e quais os seus conceitos podem ser aplicados no mundo da moda, e quais são os impactos que a indústria da moda gera ao meio ambiente e a sociedade. Em seguida foi necessário entender quais são as ações atuais que a indústria está utilizando para ser tornar mais sustentável.

O segunda etapa da pesquisa foi voltada para entender como funciona o ciclo de vida das peças íntimas, com base no descarte têxtil e no comportamento do consumidor, a elaboração formulário através da plataforma *Google Forms* e a pesquisa de campo na Casa Bosque forma primordiais para entender como o público se comporta com relação as suas peças íntimas, e entender esse comportamento se mostrou essencial para elaborar as possíveis soluções e basear a criação do conteúdo que será divulgado pelo Projeto Aconchego.

Entendendo como a indústria e os consumidores se relacionam com a temática pesquisada, foi iniciada a terceira etapa da produção desse trabalho, que foi analisar como acontece o descarte e reaproveitamento das peças íntimas e quais são as questões ligadas a esse processo. Se fez relevante entender quais são as questões de saúde ligadas a doação de peças íntimas, visto que no resultado do questionário o principal motiva para não doar e/ou não usar uma peça usada eram as questões ligadas a higiene e saúde. Foram selecionadas três marcas nacionais que já apresentam projetos de doação e descarte apropriado de peças íntimas.

A última parte da pesquisa é o desenvolvimento e planejamento do material de divulgação sobre o descarte e reaproveitamento de peças íntimas, para definir a forma e plataforma na qual será feita a divulgação foi necessário realizar uma pesquisa de *benchmarking* no Instagram buscando perfis que falem sobre sustentabilidade ou que produzam conteúdos atrativos e de fácil entendimento.

A pesquisa do Projeto Aconchego foi focada pra as questões domésticas, como um primeiro passo de pesquisa, mas futuramente tem objetivo de se tornar uma pesquisa voltada para as questões empresariais, pensando em formas de reaproveitar essa peças em volume.

Todas as informações levantadas na produção desse trabalho são apenas o início de um projeto que tem por objetivo ultrapassar as barreiras do universo

acadêmico e se tornar um projeto de vida, visto que para qualquer mudança acontecer é necessário apenas o primeiro passo. O Projeto Aconchego enquanto trabalho de conclusão de curso foi capaz de ampliar meus conhecimentos e aguçar minha curiosidade para tornar essa pesquisa algo maior.

Esse projeto é apenas uma pequena amostragem sobre o descarte e reaproveitamento de peças íntimas, contudo espero que ele se possa contribuir futuramente para novas pesquisas e para tornar tema cada vez mais comum, além de desmitificar e remover todo o tabu que ainda temos quando falamos sobre peças íntimas. Além de informar e gerar novas discussão sobre as formas corretas de descartar e reaproveitar peças íntimas, espera-se que esse projeto possa inspirar outros alunos de Design de Moda a buscar temáticas diferentes e inovadoras para contribuir com o nosso futuro, principalmente como designers e posteriormente como consumidores.

Referências

- A ONU e o meio ambiente. **ONU**, 16 set. 2020. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/91223-onu-e-o-meio-ambiente>. Acesso em 21 abr. 2022.
- AMIGA, Recicla que tá na Moda! **Ouseuse**, 2022. Disponível em: <http://www.ouseuse.com.br/amigarecicla/projeto.html>. Acesso em: 20 abr. 2022.
- ANDRADE, Daniel G. et al. Utilização de Descarte de Resíduos Têxteis (Poliamida/Poliéster), Como Agregado em Concreto. *Acta Scientiae et Technicae*, [S.l.], v. 3, n. 2, fev. 2016. ISSN 2317-8957. Disponível em: <http://www.uezo.rj.gov.br/ojs/index.php/ast/article/view/98>. Acesso em: 24 abr. 2022.
- BERLIM, Lilyan. **Moda e Sustentabilidade**: Uma Reflexão Necessária. Barueri, SP: Estação das Letras e Cores, 2012.
- BLOG Hope. Projeto Doe Esperança. **Hope**, jul. 2012. Disponível em: <https://blog.hopelingerie.com.br/universo-hope/projeto-doe-esperanca/>. Acesso em: 18 abr. 2022.
- BRASIL. Decreto-Lei Nº 1.413 de julho de 1975. Dispõe sobre o controle da poluição do meio ambiente provocada por atividades industriais. **Casa Civil**. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/1965-1988/del1413.htm. Acesso em 01 jun. 2022.
- BRASIL. Lei Nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. **Casa Civil**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm. Acesso em 16 set. 2022.
- CAMARGO, Fernanda. O custo por trás da indústria da moda é maior do que você pensa. **Estadão**, 17 jul. 2021. Disponível em: <https://investidor.estadao.com.br/colunas/fernanda-camargo/impacto-ambiental-industria-moda>. Acesso em 30 abr. 2022.
- CECÍLIO, Camila. O que a indústria da moda ainda não entendeu sobre: sustentabilidade. **Vogue**, 05 maio 2022. Disponível em: <https://vogue.globo.com/Vogue-Negocios/noticia/2022/05/o-que-industria-da-moda-ainda-nao-entendeu-sobre-sustentabilidade.html>. Acesso em 06 maio 2022.
- CODOGNO, Julia. Um recorte sobre a reciclagem têxtil no Brasil. **Fashion Revolution**, 2022. Disponível em: <https://www.fashionrevolution.org/um-recorte-sobre-a-reciclagem-textil-no-brasil/>. Acesso em 18 nov. 2022.
- COMPOSTAGEM. **Embrapa**, 2022. Disponível em: <https://www.embrapa.br/hortalica-nao-e-so-salada/secoes/compostagem>. Acesso em 18 nov. 2022.

DA teoria à prática. **WWF**, 2022. Disponível em: https://www.wwf.org.br/participe/porque_participar/sustentabilidade/. Acesso em 30 abr. 2022.

DIANA, Daniela. O que é Upcycling: importância, vantagens e exemplos. **BeeCircular**, 20 jun. 2022. Disponível em: <https://www.beecircular.org/post/upcycling-importancia-vantagens-exemplos>. Acesso em 29 out. 2022.

ECONOMIA Circular: entenda o que é, suas características e benefícios. **Portal da Indústria**, 2022. Disponível em: <https://www.portaldaindustria.com.br/industria-de-a-z/economia-circular/#caracteristicas>. Acesso em 01 jun. 2022.

FIOS da Moda: Perspectivas Sistêmicas Para Circularidade. **Moda e Fica**, nov. 2021. Disponível em: <https://reports.modifica.com.br/fios-da-moda/>. Acesso em 22 abr. 2022.

GWILT, Alison. **Moda Sustentável**: um guia prático. 1. ed. São Paulo: Gustavo Gili, 2014.

KAKU, Nádia Sayuri. Lixo X Resíduo X Rejeitos: entende as diferenças entre os termos. **CasaCor**, 14 maio 2021. Disponível em: <https://casacor.abril.com.br/sustentabilidade/lixo-residuo-rejeitos-diferencas-entre-termos/>. Acesso em 07 maio 2022.

KÖHLER SCHULTE, Neide; LOPES, Luciana. **Sustentabilidade Ambiental**: Um Desafio Para A Moda. Modapalavra e-periódico. Florianópolis, 2008. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/5140/514051713006.pdf>. Acesso em 21 abr. 2022.

Laila Zaid. Instagram: @lailazaid. Disponível em: <https://www.instagram.com/lailazaid/>. Acesso em 23 nov. 2022.
leninha roupa de baixo. Instagram: @leninharoupadebaixo. Disponível em: <https://www.instagram.com/leninharoupadebaixo/>. Acesso em 16 set. 2022.

LOGÍSTICA Reversa. **Lojas Renner S.A.** disponível em: https://www.lojasrennersa.com.br/pt_br/sustentabilidade/logistica-reversa. Acesso em 02 jun. 2022.

LOGÍSTICA Reversa: o que é e importância. **eCycle**, 2022. Disponível em: <https://www.ecycle.com.br/logistica-reversa/>. Acesso em 02 jun. 2022.
MANUAL prático para inovação em gestão dos resíduos sólidos urbanos. **Fundação Getúlio Vargas – EAESP**, 2022. Disponível em: <https://eaesp.fgv.br/centros/centro-estudos-infraestrutura-e-solucoes-ambientais/projetos/manual-pratico-para-inovacao-gestao-residuos-solidos-urbanos>. Acesso em 16 set. 2022.

MAPA da Nova Pobreza. **Fundação Getúlio Vargas**, jul. 2022. Disponível em: <https://cps.fgv.br/MapaNovaPobreza>. Acesso em 16 set. 2022.
MICROPLÁSTICOS: principais poluentes dos oceanos. **eCycle**, 2022. Disponível em: <https://www.ecycle.com.br/microplastico/>. Acesso em 07 maio 2022.

MORI, Marina. O lixo é o pior lugar para descartar lingerie; saiba os motivos. **Gazeta do Povo**, 12 nov. 2018. Disponível em: <https://www.gazetadopovo.com.br/viver-bem/moda-e-beleza/o-que-fazer-com-sutias-calcinhas-velhos/>. Acesso em 21 abr. 2022.

NASCIMENTO, Fernanda Coelho de Figueiredo Soares. et. al. **Ética e Responsabilidade Socioambiental**. Id on Line – Revista Multidisciplinar e de Psicologia, V.13 N. 43, 2019. Disponível em: <https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/view/1577>. Acesso em 07 maio 2022.

NÓBREGA, Ana. O que é downcycling e como evitá-lo? **eCycle**, 2022. Disponível em: <https://www.ecycle.com.br/downcycling/>. Acesso em 18 nov. 2022.

O que é Política Nacional de Resíduos Sólidos? **eCycle**, 2022. Disponível em: <https://www.ecycle.com.br/politica-nacional-de-residuos-solidos/>. Acesso em 16 set. 2022.

O que é uma Composteira Doméstica? **Ecoeficientes – Escritório de Arquitetura Especializado em Sustentabilidade**, 2022. Disponível em: <http://www.ecoeficientes.com.br/o-que-e-uma-composteira-domestica-por-morada-da-floresta/>. Acesso em 24 abr. 2022.

OBJETIVO de Desenvolvimento Sustentável 12 - Consumo e produção responsáveis. **ONU**, 2022. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs/12>. Acesso em 21 abr. 2022.

Os benefícios da Compostagem Doméstica, **Ecoeficientes – Escritório de Arquitetura Especializado em Sustentabilidade**, 2022. Disponível em: <http://www.ecoeficientes.com.br/os-beneficios-da-compostagem-domestica/>. Acesso em 25 out. 2022.

PESQUISA Doação Brasil 2020. IDIS - Instituto para o Desenvolvimento do Investimento Social; coordenação Andréa Wolfenbüttel. São Paulo. IDIS - Instituto para o Desenvolvimento do Investimento Social, 2021. ISBN 978-85-60904-20-4. Disponível em: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgiclfindmkaj/https://www.idis.org.br/wp-content/uploads/2021/08/Pesquisa_Doacao_Brasil_2020.pdf. Acesso em 25 out. 2022.

Projeto Aconchego. Instagram: @projetoaaconchego. Disponível em: <https://www.instagram.com/projetoaaconchego/>. Acesso em 25 nov. 2022

Projeto Aconchego. O que é o Projeto Aconchego? 18 maio 2022. Instagram: @projetoaaconchego. Disponível em: <https://www.instagram.com/p/Cds476FOxqd/>. Acesso em 23 nov. 2022.

Projeto Aconchego. Vamos falar um pouco sobre sustentabilidade? 20 maio 2022. Instagram: @projetoaaconchego. Disponível em: <https://www.instagram.com/p/CdykAbEOiWT/>. Acesso em 23 nov. 2022.

RECICLAGEM de tecidos. **Recicla Sampa**, 13 jul. 2020. Disponível em: <https://www.reciclasampa.com.br/artigo/saiba-tudo-sobre-a-reciclagem-de-residuos-texteis-no-brasil>. Acesso em 18 nov. 2022.

RECICLAGEM: o que a Natura faz por um mundo com menos lixo. **Natura**, 31 maio 2019. Disponível em: <https://www.natura.com.br/blog/sustentabilidade/reciclagem-o-que-a-natura-faz-por-um-mundo-com-menos-lixo>. Acesso em 01 jun. 2022.

RECICLAR para reinventar. **Leninha**, 2022. Disponível em: <https://www.leninharoupadebaixo.com.br/reciclar/>. Acesso em 16 set. 2022.

REGRESSA. Instagram: @souregressa. Disponível em: <https://www.instagram.com/souregressa/>. Acesso em 16 set. 2022.

REGRESSA. Veja 3 acessórios feitos com “lixo”. 01 jul. 2022. Instagram: @souregressa. Disponível em: <https://www.instagram.com/p/Cfe-XlsJX5X/>. Acesso em 16 set. 2022.

SALCEDO, Elena. **Moda ética para um futuro sustentável**. São Paulo, SP: G. Gili, Ltda, 2014.

SCARPI, Carmela. 3 Fast-Fashions que Abraçaram Iniciativas de Redução de Impacto e Como. **Even More**, 17 set. 2019. Disponível em: <http://evenmore.com.br/3-fast-fashions-que-abracaram-iniciativas-de-reducao-de-impacto-e-como/>. Acesso em 25 out. 2022.

SOBRE Nós. **Certificação Lixo Zero**, 2022. Disponível em: <https://certificacaolixozero.com.br/sobre-nos/>. Acesso em 01 jun. 2022.

SOBRE o nosso trabalho para alcançar os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no Brasil. **ONU**, 2022. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>. Acesso em 21 abr. 2022.

SOBRE. **Fashion Revolution**, 2022. Disponível em: <https://www.fashionrevolution.org/about/>. Acesso em 24 nov. 2022.
Verdes Marias. Coisas que tem plástico. 09 nov. 2022. Instagram: @verdesmarias. Disponível em: <https://www.instagram.com/p/CkvtU7JrqZD/>. Acesso em: 23 nov. 2022

Verdes Marias. Instagram: @verdesmarias. Disponível em: <https://www.instagram.com/verdesmarias/>. Acesso em 18 nov. 2022.

VOCÊ Quer Ajudar a Ouseuse Nessa Campanha? **Ouseuse**, 2022. Disponível em: <http://www.ouseuse.com.br/amigarecicla/como-participar.html>. Acesso em: 20 abr. 2022.

VOLPATO, Bruno. Ranking: as redes sociais mais usadas no Brasil e no mundo em 2022, com insights e materiais. **Resultados Digitais**, 23 maio 2022. Disponível em: <https://resultadosdigitais.com.br/marketing/redes-sociais-mais-usadas-no-brasil/#:~:text=Instagram,->

O%20Instagram%20foi&text=De%20acordo%20com%20o%20report,com%20122%
20milh%C3%B5es%20de%20usu%C3%A1rios. Acesso em 29 out. 2022.

APÊNDICE

Formulário descarte e reaproveitamento de peças íntimas – calcinhas, cuecas e sutiãs

1. Qual sua identidade de gênero?

- ☐ Mulher cis
- ☐ Mulher trans
- ☐ Homem cis
- ☐ Homens trans
- ☐ Não-binário
- ☐ Agênero

2. Qual sua faixa etária?

- ☐ Até 18 anos
- ☐ Entre 19 e 25 anos
- ☐ Entre 26 e 31 anos
- ☐ Entre 32 e 39 anos
- ☐ Entre 40 e 49 anos
- ☐ Acima de 50 anos

3. Qual seu grau de escolaridade?

- ☐ Ensino médio incompleto
- ☐ Ensino médio completo
- ☐ Ensino superior incompleto
- ☐ Ensino superior completo

4. Em qual região do Brasil você reside?

- ☐ Norte
- ☐ Nordeste
- ☐ Sudeste
- ☐ Sul

5. Você se informa sobre as formas corretas de descartar suas roupas?

- ☐ Sim
- ☐ Não

6. Por onde você busca informações sobre descarte de roupas?

- ☐ Jornais e revistas
- ☐ Sites e blogs

☐ Redes sociais

☐ Amigos

☐ Outros

7. Você já ouviu falar sobre doação de roupas íntimas – calcinha, sutiã e cuecas?

☐ Sim

☐ Não

8. Quantas vezes por ano você compra roupas íntimas?

☐ 1 x por ano ou menos

☐ 2 x por ano

☐ 5 x por ano

☐ 6 x por ano

☐ mais de 6 x por ano

9. O que você faz com as peças íntimas que não servem mais?

☐ Joga no lixo

☐ Encaminha para doação

☐ Rasga

☐ Outro

10. Quais critérios você usa para descartar suas peças íntimas?

☐ Tamanho - ficou apertada ou grande

☐ Elástico frouxo

☐ Furos

☐ Manchas

☐ Outros

11. Você doaria uma peça íntima?

☐ Sim

☐ Não

12. Você usaria uma peça íntima doada?

☐ Sim

☐ Não

13. Por que você não doaria?

14. Por que você usaria uma peça doada?

15. Por que você não usaria uma peça doada?

ANEXOS

Decreto-Lei Nº 1.413 de 14 de agosto de 1975

Art. 1º As indústrias instaladas ou a se instalarem em território nacional são obrigadas a promover as medidas necessárias a prevenir ou corrigir os inconvenientes e prejuízos da poluição e da contaminação do meio ambiente.

Parágrafo único. As medidas a que se refere este artigo serão definidas pelos órgãos federais competentes, no interesse do bem-estar, da saúde e da segurança das populações.

Art. 2º Compete exclusivamente ao Poder Executivo Federal, nos casos de inobservância do disposto no artigo 1º deste Decreto-lei, determinar ou cancelar a suspensão do funcionamento de estabelecimento industrial cuja atividade seja considerada de alto interesse do desenvolvimento e da segurança nacional.

Art. 3º Dentro de uma política preventiva, os órgãos gestores de incentivos governamentais considerarão sempre a necessidade de não agravar a situação de áreas já críticas, nas decisões sobre localização industrial.

Art. 4º Nas áreas críticas, será adotado esquema de zoneamento urbano, objetivando, inclusive, para as situações existentes, viabilizar alternativa adequada de nova localização, nos casos mais graves, assim como, em geral, estabelecer prazos razoáveis para a instalação dos equipamentos de controle da poluição.

Parágrafo único. Para efeito dos ajustamentos necessários, dar-se-á apoio de Governo, nos diferentes níveis, inclusive por financiamento especial para aquisição de dispositivos de controle.

Art. 5º Respeitado o disposto nos artigos anteriores, os Estados e Municípios poderão estabelecer, no limite das respectivas competências, condições para o funcionamento de empresas de acordo com as medidas previstas no parágrafo único do artigo 1º.

Art. 6º Este Decreto-lei entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

ISSN: 2317-8957

Volume 3, Number 2, Dec. 2015

UTILIZAÇÃO DE DESCARTE DE RESÍDUOS TÊXTEIS (POLIAMIDA/POLIÉSTER), COMO AGREGADO EM CONCRETO

Daniel G. Andrade", Petterson B. Machado', Joaquim T. de Assis', José Renato de C. Pessoa' e Gil de Carvalho I

I-Universidade do Estado do Rio de Janeiro — IPRJ/UERJ - Nova Friburgo — RJ, danielguida23@hotmail.com;

ABSTRACT:

On this work it is discussed advantages and viability of the usage of textile powder, derived from the processing of waste from clothing sector, also it is studied the usage of this powder as substitution of the natural small aggregate (sand) in the production of concrete of conventional Portland cement. The water-cement relation was stipulated to the usual concrete with resistance awaited of 27,7 MPa. A trace is defined to the concrete using different percentages of the produced powder aggregate, by substituting sand. The results are presented for axial compressive strength of the cylindrical concrete specimen after 28 days of wet cure. It was verified that there are not significant differences between specimen's compressive resistance. Furthermore, a small increase of resistance could be observed when the percentage of the textile powder is increased.

Keywords: Green Concrete. Sustainability. Waste recovery. Textile waste. Recycled aggregate concrete.

RESUMO:

Neste trabalho são discutidas as vantagens e a viabilidade do uso do pó proveniente do processamento de resíduos têxteis, descartados por confecções e indústrias de tecido, e estudada a sua utilização na substituição parcial do agregado miúdo natural (areia) na produção de concretos de cimento Portland convencionais. Foi convencionada uma relação água-cimento para o concreto usual de modo a se obter uma resistência esperada de 27,7 MPa. Foi definido um traço para o concreto utilizando uma

porcentagem de pó de tecido como agregado, substituindo a areia. São apresentados os dados de resistência à compressão axial dos corpos de prova cilíndricos de concreto após o processo de cura de 28 dias. Verificou-se que as amostras não apresentaram diferenças significativas de resistência entre si. Além disso, foi observado um pequeno aumento de resistências do concreto convencional quando aumentada a quantidade deste agregado reciclado.

Palavras-chave: Concreto verde. Sustentabilidade. Aproveitamento de resíduos. Resíduos têxteis. Agregado reciclado de concreto.

INTRODUÇÃO

A preocupação com o meio ambiente e a escassez de recursos naturais tem levado à busca por alternativas de crescimento mais sustentáveis por parte de todos os segmentos da sociedade. Inserido neste contexto de bem-estar ambiental, a reciclagem de resíduos tem se mostrado uma boa alternativa na redução do impacto causado pelo consumo desordenado de matéria-prima e pela redução das áreas de disposição, em virtude do grande volume de resíduos descartados a cada ano. Dentre estes resíduos encontram-se aqueles provenientes da indústria têxtil.

O município de Nova Friburgo, conhecido por sua produção de moda íntima, responsável por uma importante fonte de renda da cidade gera uma grande quantidade de refugos têxteis, e boa parte destes não tem um descarte adequado. Neste contexto, torna-se fundamental o desenvolvimento de técnicas e processos para reciclagem e reaproveitamento destes resíduos, de modo a reduzir o dano ao meio ambiente e utilizar de modo sustentável deste material.

Estes resíduos sua maior parte são tecidos sintéticos, usando como matéria prima produtos da indústria petroquímica. Entre essas fibras se destacam o poliéster (PES) e a poliamida (PA).

Com a perspectiva de reduzir os impactos ambientais, gerados pela produção de resíduos além da extração de recursos necessários à construção civil como a areia, novas alternativas vem sendo utilizadas.

O objetivo deste trabalho é estudar a viabilidade da adição de pó, produzido a partir deste resíduo têxtil [1], ao traço do concreto e analisar o comportamento do mesmo quando submetido à compressão axial de forma a se obter uma possível

solução ecologicamente viável para o problema gerado pelo descarte inadequado deste tecido.

Experimental

Foram preparados 12 corpos de prova de diâmetro (G) = 10 cm por 20 cm de altura, como apresentado na figura 1, sendo 4 desses preparados sem o pó do tecido, 4 preparados com 5% de pó em relação à massa de cimento e mais 4 preparados com 15% de pó em relação à massa de cimento. Todos os corpos de prova foram fabricados segundo a NBR 5738/1994 [2].



Figura 1 — Corpos de prova

O traço base para uma resistência esperada após 28 dias de cura é de 27,7 MPa foi utilizado. A Tabela 1 mostra o traço base usado para 1 m³ de concreto.

A Tabela 2 mostra as quantidades de material calculadas proporcionalmente para a execução de 12 corpos de prova.

AS&T Volume 3, Number 2, Dec 2015

O traço base para uma resistência esperada após 28 dias de cura é de 27,7 MPa foi utilizado. A Tabela 1 mostra o traço base usado para 1 m³ de concreto.

Tabela 1: Traço utilizado para 1 m³ de concreto com resistência aos 28 dias de 27,7 MPa. [3]

Quantidade de material por 1 m³			
Material	Sem Tecido	5%	15%
Cimento	390 kg	390 kg	390 kg
Brita 0	150 kg	150 kg	150 kg
Brita 1	795 kg	795 kg	795 kg
Areia	851 kg	831,5 kg	792,5 kg
Aditivo	8,0 L	8,0 L	8,0 L
Água	180 L	180 L	180 L
Pó de Tecido	—	19,5 kg	58,5 kg

Tabela 2: Traço utilizado para 12 corpos de prova. [3]

Quantidade de material para confecção de 12 corpos-de-prova			
Material	Sem Tecido	5%	15%
Cimento	6,780 kg	6,780 kg	6,780 kg
Brita 0	2,610 kg	2,610 kg	2,610 kg
Brita 1	13,820 kg	13,820 kg	13,820 kg
Areia	14,800 kg	14,461 kg	13,780 kg
Aditivo	130 mL	130 mL	130 mL
Água	3,130 L	3,130 L	3,130 L
Pó de Tecido	—	339 g	1,020kg

Todos os corpos de prova foram curados durante 28 dias pelo processo de cura úmida, Figura 2, e posteriormente submetidos ao ensaio de compressão axial segundo a norma NBR 5739/1994.



Figura 2 — Processo de cura úmida por 28 dias

Para o ensaio de compressão utilizou-se uma prensa eletro-hidráulica com indicador digital 100 tf Solotest (Figura 3). A velocidade de carregamento foi de aproximadamente 0,5tf/s ou 0,62 MPa/s, estando dentro da recomendada pela norma NBR 5739/1994[4], além disso utilizou-se discos de Neoprene, para regularizar imperfeições dos corpos de prova, sem necessidade de capeamento. (Andrade et al. 2015)

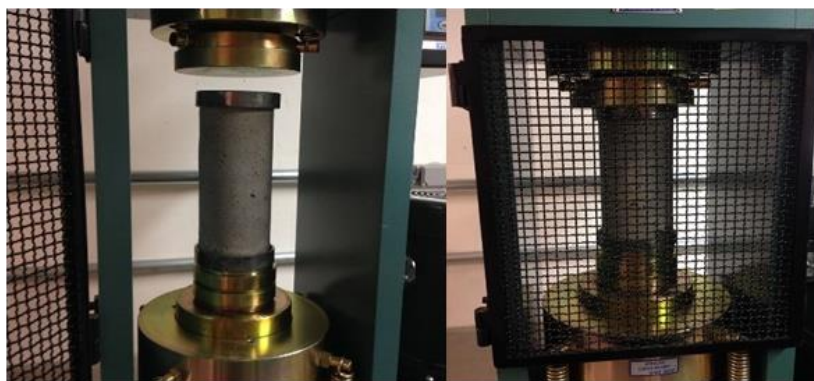


Figura 3 — Ensaio de Compressão Axial

Resultados e Discussão

A Tabela 3 mostra os resultados dos ensaios à compressão para as amostras produzidas com suas respectivas concentrações de pó de tecido.

Tabela 3: Resultados dos ensaios de compressão axial

Corpo de Prova	Quantidade de agregado substituído (%)	Resistência à Compressão Axial (MPa)	Média (MPa)	Desvio Padrão (MPa)
1	0	25,8	24,5	1,8
2	0	24,2		
3	0	25,9		
4	0	22,1		
1	5	26,4	25,1	1,1
2	5	23,9		
3	5	24,6		
4	5	25,5		
1	15	26,7	26,3	0,4
2	15	26,5		
3	15	26,4		
4	15	25,7		

Observando na Tabela 3 os valores médios e os desvios padrões, percebe-se que para esse conjunto de medidas, as variações nos valores das tensões axiais máximas de rompimento foram baixas. Além disso, a substituição gradativa de 5% do agregado miúdo pelo pó de tecido correspondeu a um aumento aproximado de 2,5% no valor da resistência à compressão axial.

Conclusões

A substituição de parte do agregado miúdo natural pelo agregado miúdo artificial (pó de tecido), na produção de concretos mostrou-se viável tecnicamente. A

partir dos ensaios mecânicos, os valores de resistência não demonstraram prejuízos nos valores de resistência a compressão para o concreto convencional.

Para a produção de concretos de cimento Portland a utilização do pó de tecido é uma boa alternativa econômica, devido ao elevado custo do agregado miúdo natural e a facilidade local de se obter resíduos têxtil. Além disso, com a utilização do pó de tecido pode-se reduzir os danos ambientais advindos da extração de areia, que em muitas das vezes ocorre de forma irregular e ilegal.

Conclui-se desta forma que o pó de tecido produzido pode ser utilizado na substituição parcial da areia natural sem perdas do ponto de vista técnico. Entretanto, deve-se verificar que, com relação à viabilidade econômica, é necessário um levantamento em relação à produção industrial do pó, uma vez que o mesmo foi produzido em pequena escala para executar esta pesquisa[1].

Referências Bibliográficas

1. ANDRADE, Daniel G., Desenvolvimento de um equipamento para produção de placas poliméricas e reciclagem de resíduos têxteis com aplicações na produção de concreto, IPRJ/UERJ, Nova Friburgo, 2015.
2. NBR 5738: concreto: moldagem e cura de corpo de prova cilíndrico ou prismáticos de concreto. Rio de Janeiro, 1994.
3. MACHADO Petterson, Utilização de descarte de resíduos têxtil (poliamida/poliéster), como agregado, em concreto, IPRJ/UERJ, Nova Friburgo, 2015.
4. NBR 5739: concreto: ensaio de compressão de corpo de prova cilíndrico. Rio de Janeiro, 1994.