



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO E DESIGN
CURSO DE GRADUAÇÃO EM DESIGN**

SHEYNA NASCIMENTO

APOENA

**Design de Moda para Sustentabilidade: uma proposta de aproveitamento
de retalhos da indústria têxtil de Uberlândia - MG**

ORIENTADOR: PROF.DR. LUCAS FARINELLI PANTALEÃO

**UBERLÂNDIA
2020**





APOENA

Origem do Tupi-guarani. Significa :

“reconstruir”

“recuperar”

“refazer”

“aquele que vê mais longe”.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

DEZEMBRO DE 2020

Design de Moda para Sustentabilidade: uma proposta de aproveitamento de retalhos da indústria têxtil de Uberlândia - MG

Trabalho de Conclusão de Curso – TCC

Apresentado ao Curso de Design da
Universidade Federal de Uberlândia.

Orientador: Prof. DR. Lucas F. Pantaleão

RESUMO

O presente trabalho originou-se a partir da experiência com tecidos da autora e a observação do crescente descarte no pré-consumo gerado pela indústria e confecções da cidade de Uberlândia. Em função disso, pôs-se em prática o desenvolvimento de uma coleção de diversos produtos do segmento de moda com ênfase no reaproveitamento desses retalhos. Em parceria com o Instituto Ipê Cultural que se propôs a fornecer retalhos oriundos da indústria de confecções de uniformes que eles recebiam até o ano de 2018, o presente trabalho se desenvolveu através do aprofundamento teórico sobre a matéria prima juntamente com a experiência de criar novas formas e ressignificá-los através de produtos que agreguem valor e evidenciem o potencial do reaproveitamento desses retalhos.

PALAVRAS-CHAVE: DESIGN DE MODA; JOALHERIA CONTEMPORÂNEA; INDÚSTRIA TEXTIL; REAPROVEITAMENTO DE RESÍDUOS; SUSTENABILIDADE

Sumário

INTRODUÇÃO	6
OBJETIVO	8
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	8
JUSTIFICATIVA	9
CAPITULO 1 - FUNTAMENTAÇÃO TEÓRICA: ORIGEM E HISTÓRIA DOS TECIDOS: UM BREVE PANORAMA	10
1.1 PRIMEIRAS FIBRAS TÊXTEIS DE ORIGEM NATURAL	11
1.2 FIBRAS SINTÉTICAS MAIS UTILIZADAS NA INDÚSTRIA TÊXTIL	12
1.3 EVOLUÇÃO TÉCNICA E TECNOLÓGICA DA INDÚSTRIA TÊXTIL	13
1.4 INDÚSTRIA TÊXTIL NO BRASIL E NO MUNDO	14
1.5 DESCARTE E REUSO DOS RESÍDUOS TÊXTEIS	18
1.6 O INSTITUTO IPÊ EM UBERLÂNDIA – MG	21
CAPITULO 2 – REFERENCIAL PRÁTICO: ANÁLISE DE SIMILARES	23
2.1 ZERO LIXO DE DANIEL SILVERSTEIN	23
2.2 REDE COLIBRI UM PROJETO SOCIOAMBIENTAL	25
2.3 RE-ROUPA NOVOS MODOS DE EXISTIR	26
CAPITULO 3 – DESENVOLVIMENTO PROJETUAL	27
3.1 ONDE A IDEIA NASCE	27
3.2 METODOLOGIA	28
3.3 INSPIRAÇÃO E CONCEITO	30
3.2 COLETA E SEPARAÇÃO DO MATERIAL	34
4.3 PRODUÇÃO E REULTADOS	36
CONSIDERAÇÕES FINAIS	50
REFERÊNCIAS	51

INTRODUÇÃO

O tecido é uns dos materiais mais antigos em nossa humanidade. Dentre inúmeros tecidos de origem natural, desde os primórdios dos tempos, verifica-se as primeiras criações a partir da fibra pura de uma planta herbácea que deram origem ao linho, a lã extraída do pelo dos carneiros ou até mesmo a seda provinda do bicho da seda.

Os materiais para confecção de tecido sempre movimentaram significativamente a economia mundial ao longo do desenvolvimento da humanidade. No início se limitavam apenas a matérias-primas de origem animal e vegetal mas com o avanço da ciência e da tecnologia os tecidos ganharam novas formas de serem produzidos. Hoje temos um vasto leque de tecidos cuja origem vai desde a forma de produção mais tradicional até as fabricações mais modernas inovadoras, como os tecidos com proteção solar, por exemplo. Atualmente o tecido apresenta diversas composições de fibras naturais e sintéticas.

Destarte todo avanço no setor da produção têxtil no século XXI, infelizmente ainda se verifica um descarte alarmante de resíduos têxtil provindos desse tipo de indústria, os quais são muito prejudiciais para o meio ambiente. Oriundos desde grandes até pequenas confecções, por todo o mundo toneladas de sobras de material têxtil são descartados em aterros diariamente. Estima-se que a cada segundo são descartados um caminhão de lixo vindo da indústria da moda (Euromonitor International Apparel &Footwear, 2016).

Além do descarte alarmante das sobras desses tecidos, outro problema socioambiental da indústria têxtil recai sobre o uso excessivo de água e compostos químicos utilizados na produção que também são descartados incorretamente contaminando rios e afluentes e causando impactos no meio-ambiente.

Fontes como a ECOCULT¹ afirmam que a indústria da moda é o quarto segmento industrial mais poluente em termos de emissão de carbono. Em 2015, a indústria da moda foi responsável pela emissão de 1.715 milhões de toneladas de CO₂ (dióxido de carbono), o equivalente a 4,3% das emissões globais de carbono naquele ano (ECOCULT, 2017).

Mas quando se trata do descarte desse material, tanto na forma de resíduos industriais têxteis quanto de roupas ainda em estado de conservação e uso, esses dados são ainda mais alarmantes: em 2015, 1.630 toneladas de roupas foram parar em aterros sanitários. Cada ano 62 milhões de toneladas de roupas deixam as fábricas sendo que 30% delas são

¹ EcoCult é um site promovido por consórcios de imprensa internacional que apresenta guias de compras e artigos referenciados sobre as grandes ideias e questões da indústria da moda sustentável contemporânea.

vendidas a preços abaixo do custo de produção, 30% nem saem das prateleiras e 50% vão parar em um aterro sanitário ao final de um ano. No Brasil, embora as leis exijam que as indústrias têxteis estabeleçam um fim adequado para os resíduos produzidos somente uma pequena parcela desse material é de fato reaproveitado ou destinado a um fim com menor impacto ambiental pois em sua maioria acabam em aterros sanitários ou são incinerados nas próprias fabricas (FASHION FOR BETTER, 2019).

Segundo pesquisa recente da Associação Brasileira da Industria Têxtil e Confecção (ABIT) o Brasil é o 4º maior produtor de vestuário do mundo, ficando atrás apenas da China, Índia e Paquistão. Em 2018 tivemos uma produção de 1,2 milhões de toneladas com um faturamento da cadeia têxtil e de confecção no valor de US\$ 48,3 bilhões, com uma produção média de confecção na ordem de 8,9 bilhões de peças (vestuário, meias e acessórios, cama, mesa e banho). Contudo, ainda importamos mais do que exportamos. Em 2018 os números de Importações (sem fibra de algodão) foram de US\$ 5,7 bilhões enquanto as Exportações (sem fibra de algodão) foram US\$ 2,6 bilhões. (ABIT, 2019).

Ainda sobre as exportações, Gotex (2017) afirma que:

Apesar de ser um dos grandes produtores/consumidores mundiais do setor, tem uma participação ainda pequena no comércio internacional, ocupando o 33º no ranking de exportação de produtos têxteis e de vestuário, característica de uma economia voltada ao mercado interno com baixo volume para exportação (GOTEX, 2017).

Em relação à geração de empregos, em 2018 (ABIT, 2019) o segmento têxtil gerou 1,5 milhão de empregos diretos e 8 milhões de empregos indiretos e efeito renda, dos quais 75% foram de mão de obra feminina. Ficando em 2º lugar na geração de empregos no país. Atrás apenas da indústria de alimentos e de bebidas. Esses números representam cerca de 16,7% dos empregos nacionais e 5,7% do faturamento da indústria de transformação.

Face a esses números significativos da indústria têxtil nacional - considerando os aspectos positivos como a geração de empregos e crescimento econômico, e também a vasta cadeia de produção de resíduos prejudiciais ao meio ambiente - cabe a pergunta: qual a contribuição do Design e para reduzir o descarte e não-aproveitamento desse resíduo?

Sabe-se que tecidos produzidos com qualidade tem reaproveitamento de 100% de suas fibras pois é um material versátil e com infinitas possibilidades de trabalho. Quando se trata de descarte correto e de reaproveitamento de resíduos industriais, a alternativa de reaproveitamento pode favorecer grupos artesões, bem como pessoas interessadas em

vestir peças exclusivas, com apelo sustentável. O que poderia criar novos hábitos coletivos, propagando uma rede de consumo inteligente com redução de impacto ambiental.

Neste caminho, o presente trabalho apresenta possibilidades acessíveis e sustentáveis para produção de materiais alternativos na área do Design de Moda que tenham como princípio a ressignificação e valorização de resíduos têxteis.

OBJETIVO

O objetivo do trabalho é coletar e reaproveitar os resíduos da indústria têxtil, transformando-os em produtos para o segmento da moda. Espera-se também criar meios de produção artesanal e sustentável para geração de renda para cada peça produzida, além de propagar uma consciência voltada para o consumo inteligente e comprometido com o meio ambiente.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) explorar ao máximo a versatilidade do tecido e sua riqueza de possibilidades de transformação: formas, texturas e cores.
- b) desmistificar a prática de reaproveitamento agregando valor e incentivando a aceitação desses produtos transformados em peças criativas com valor simbólico.
- c) fundir traços de culturas originárias (cestarias, grafismos étnicos e artesanato) e com elementos da contemporaneidade e tendências atuais.

JUSTIFICATIVA

Com o avanço do consumo na modernidade o planeta está cada vez mais perto de um colapso ambiental caso nada seja feito para frear e diminuir os impactos ambientais que a humanidade produz todos os dias.

A indústria têxtil tem ganhado espaço significativo neste ranking de degradação do meio ambiente: resíduos da indústria têxtil são descartados indevidamente apesar desse material ser 100% passível de reaproveitamento. Não é preciso ir longe ou focar nos grandes nomes que lideram as indústrias têxteis de grande porte. Localmente na cidade de Uberlândia há diversas confecções despreparadas para lidar com os retalhos pós-produção. Algumas, em parceria, doam este material para instituições que fazem estopas ou tapetes, outras simplesmente o incineram.

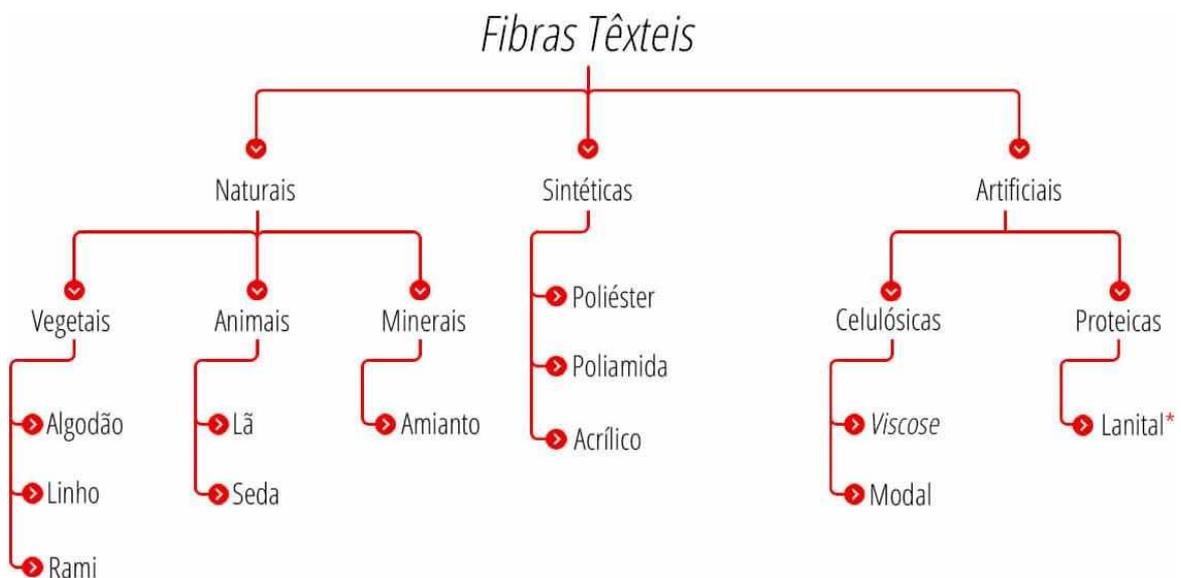
Neste sentido este trabalho se justificativa como projeto de caráter socioambiental não apenas para conscientização através do reuso desses resíduos mas também como geração de valor para grupos de pessoas e artesões dispostos a aproveitar este material abundante. Nota-se que o tecido tem infinitas possibilidades de utilização abrangendo diversos segmentos e por isso sua demanda é consideravelmente maior que a de muitos outros materiais. Nesta linha de raciocínio pode-se afirmar que uma das principais causas de geração dos impactos ambientais é justamente sua alta produção, consumo e descarte. É possível afirmar, então, que a quantidade descartada abre possibilidades de criação de novos produtos sendo exatamente esse o seu grande potencial.

CAPITULO 1 - FUNTAMENTAÇÃO TEÓRICA: ORIGEM E HISTÓRIA DOS TECIDOS: UM BREVE PANORAMA

Tecidos. Presente a milhares de anos em nossa humanidade, não há algum lugar de nossas casas que não os identificamos. Já foram alvo de grandes disputas ao longo da história das civilizações e base para a construção de impérios do passado. Nos dias atuais fazem parte da roda econômica mundial. Os tecidos permeiam a vida cotidiana de todos, não há praticamente nada que fazemos que não temos a necessidade de utilizá-los (PEZOLLO, 2019).

Atualmente dispomos da tecnologia que nos permite entregar tecidos altamente inteligentes. Das primeiras tramas produzidas nas cavernas pré-históricas até as mais avançadas técnicas de produção, a história dos tecidos revela uma longa jornada evolutiva deste material tão versátil. As primeiras produções que documentadas remontam experiências iniciais de fibras têxteis cultivadas a partir de elementos naturais. São exemplos o linho e o algodão no campo das fibras vegetais. E a lã e a seda no âmbito das fibras de origem animal (PEZOLLO, 2019)

O quadro abaixo retrata uma síntese das classificações têxteis nos dias atuais:



Quadro 1 - Fibras Têxteis.

Fonte: <https://florisa.ind.br/fibras-texteis.php>

1.1 PRIMEIRAS FIBRAS TÊXTEIS DE ORIGEM NATURAL

Linho – Inventada há aproximadamente 8 mil a.C. ostenta o *status* de tecido nobre. Com origem camponesa, produzido inicialmente em planícies áridas, sua utilização vai desde a produção de peças nobres para a casa (cama, mesa e banho), como para roupas luxuosas. Foi por muito tempo considerada símbolo de poder e riqueza, esconde um processo rústico de produção (PEZOLLO, 2019, p. 153)

Algodão – acompanhando o homem desde os tempos mais remotos, deixou de ser a lanugem branca de plantas para se tornar a matéria-prima mais utilizada no mundo. Sua domesticação teve início há mais de 4 mil anos no sul das Arábias, cujas primeiras referências históricas remontam o livro de *Manu*², séc. II a.C. O nome “algodão” é derivado de *al-gu-Tum*², de etimologia árabe, visto que foram eles que difundiram a cultura do algodão pela Europa. No Brasil os índios já tinham conhecimento do algodão e dominavam seu plantio desde antes o descobrimento. Eles transformavam o algodão em fios para a confecção de redes e de cobertores. Aproveitavam a planta para a alimentação e usavam suas folhas na cura de doenças (AMPA, 2019).

Lã – matéria prima oriunda de carneiros criados sob um clima rigoroso e obtida através de um processo rude de tosquia. A lã enquanto fibra têxtil de origem animal, também remonta uma história que atravessa milênios. Acredita-se que seu surgimento provém desde a idade da pedra, quando o homem que se alimentava dos animais percebeu que esta pelagem os protegeria das baixas temperaturas. Além do uso doméstico como tecido para cama, mesa, banho e roupas, hoje a lã é uma importante aliada em diversos setores da construção civil (PEZOLLO, 2019, p. 155)

Seda – sua criação teve origem na China nos tempos do imperador amarelo, conhecido como *Huang Ti*³, por volta de 2697 a.C. Os livros de histórias ilustram verdadeiras batalhas para que essa matéria prima chegasse até o ocidente. Caravanas enfrentavam meses de rota marítima sujeitos a intempéries e saques. Com muito brilho e esplendor, essa nobre matéria prima extraída dos casulos do bicho-da-seda conquistaram a Itália, a Espanha e a França. A seda é até hoje considerado um material de alto valor, embora

² O Código de Manu situa-se, aproximadamente, no ano 1000 a. C. Foi escrito em sânscrito e é tido como a legislação mais antiga da Índia. Mas quem foi Manu? Manu foi um personagem mítico, considerado “Filho de Brahma e Pai dos Homens”. Os hindus possuíam quatro livros sagrados, os chamados Livros Sagrados dos Vedas, sendo que o Código de Manu era o mais antigo, dividindo-se em Religião, Moral e Leis Civis.

³ Huang Di ou Huang-Ti, conhecido como o Imperador Amarelo, é um dos Três Augustos, reis lendários, sábios e moralmente perfeitos que teriam governado a China durante um período anterior à Dinastia Xia. O Imperador Amarelo teria reinado de 2697 a.C. a 2597 a.C.

atualmente diversas variações de fibras sintéticas se assemelham a fibra natural, mas que em sua versão original é considerada o tecido mais nobre do mundo com valores elevados (PEZOLLO, 2019, p. 159)

1.2 FIBRAS SINTÉTICAS MAIS UTILIZADAS NA INDÚSTRIA TÊXTIL

Em nosso mercado têxtil atual, não só encontramos tecidos de origem natural como também temos uma vasta quantidade de fibras sintéticas e artificiais provindas de matérias-primas diversas. Com o desenvolvimento técnico e tecnológico, dia após dia novas composições de materiais têxteis são criadas. Com a proposta de se manter competitivos no mercado e ter o seu diferencial nessa disputa, tecidos Inteligentes buscam melhorar as características de conforto, proteção e caimento, dentre inúmeras outras qualidades.

Inicialmente produzida no início de 1930 nos laboratórios da Fábrica Du Pont de Nemours, um tipo de poliamida, primeira fibra têxtil sintética, foi obtida a partir de um xarope espesso que formava um longo fio com brilho lustroso e elástico. A princípio não apresentava potencial para comercialização, pois quebrava facilmente e se solidificava em baixas temperaturas. Mas a descoberta bastou para que novas composições químicas fossem experimentadas até se chegar naquela que teria a maior aplicação prática: o Nylon. Em 1937 o Nylon foi aprimorado para produção em larga escala pois ele apresentava durabilidade e resistência para ser base na fabricação de diversos produtos. Aconteceu, então, uma revolução: esse material passou a estar presente em vestuários, escovas de dentes e materiais cirúrgicos. Atualmente 4 bilhões de quilos de fio de nylon são produzidos por todo o mundo anualmente.

As fibras sintéticas foram criadas para substituir e aprimorar o que já se tinha em matéria têxtil. Conforme o aumento da população mundial passou a demandar mais rapidez na produção de vestuário a custo mais baixo, este material correspondeu muito bem a necessidade da indústria e do comércio de tecidos. Reduzindo a vulnerabilidade da indústria têxtil frente às dificuldades que a indústria agrícola enfrentava para atender tal demanda.

Produzidas a partir de resinas químicas derivadas do petróleo, as fibras mais produzidas pela indústria têxtil são, por ordem de demanda de consumo, o poliéster, o polipropileno, o nylon e o elastano (Oliveira & Pereira, 2019):

Poliéster – fibra sintética de maior consumo no setor têxtil, representando pouco mais de 50% da demanda na classe das fibras químicas. Podendo estar em sua forma bruta ou sendo misturada na composição de nylon, linho, lã ou algodão em proporções que variam de acordo com a necessidade. Sendo uma das fibras têxteis mais baratas e com uma alta resistência à umidade e agentes químicos. Quando adicionado 10% ao algodão resulta em um aumento de 8% na resistência do fio permitindo que o processo de fabricação se acelere, resultando em maior produtividade (Oliveira & Pereira, 2019).

Polipropeno – sem importância significativa do ponto de vista do uso para peças de vestuário, o polipropeno em forma de “tecido” é usualmente utilizado para a produção de sacarias proporcionando um alto nível de isolamento e proteção para produtos que necessite de embalagem. Também utilizado em forrações na construção civil e em estofamentos e produção de feltros (Oliveira & Pereira, 2019).

Nylon ou poliamida – primeira fibra sintética produzida, apresenta alto nível de resistência mecânica, cerca de 3,5x superior ao algodão. Baixa absorção à umidade, possibilidade de texturização e ótima aceitação de acabamento. Tais características fazem com que o nylon se torne umas das fibras mais utilizadas na produção de malhas (Oliveira & Pereira, 2019).

Elastano – sua função é proporcionar elasticidade aos tecidos convencionais (malhas e planos), o que permite que sejam feitas roupas que aderem ao corpo com mais facilidade, proporcionando um melhor caimento às formas do corpo humano. É frequentemente utilizada em moda praia, *fitness* dentre outras que exigem uma maior liberdade de movimento (Oliveira & Pereira, 2019).

1.3 EVOLUÇÃO TÉCNICA E TECNOLÓGICA DA INDÚSTRIA TÊXTIL

A tecnologia na indústria têxtil está em toda cadeia produtiva, envolvendo materiais, processos, canais e ferramentais, que atuam em sinergia para possibilitar a criação de inovações que vão desde a nanotecnologia em tecidos até maquinários e softwares que permitem aprimorar o processo de produção. Tecnologias como a realidade virtual, *big data* e inteligência artificial orientam novas possibilidades em relação a qualidade, prevendo redução de índices de defeitos e custos com mão de obra (SILVEIRA, 2009, p 684).

Desenvolvido por cientistas israelenses na universidade de Bar-Ilan, a nanotecnologia quando aplicada em tecidos tem a função de auxiliar a proteção para o usuário. Podendo

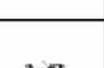
manipular componentes estruturais básicos diretamente em caráter molecular, possibilita a alteração e a adaptação do material para atender necessidades do cotidiano. Alguns exemplos são: tecidos inteligentes, retardantes de chamas, bactericidas e peças com proteção ultra-violeta. (FEBRATEX, 2019)

Segundo a agência de meio ambiente e controle de energia são necessários 8 mil litros de água para fazer uma calça jeans. Para evitar esse alto consumo, muitas empresas fazem uso de laser, ozônio e o e-flow, que aumenta a produtividade, reduz o consumo e elimina resíduos e emissões tóxicas. Criado a partir da necessidade de reduzir os impactos ambientais no planeta gerados pela produção têxtil, os “tecidos sustentáveis” como o linho orgânico, por exemplo, tem como base a reciclagem do algodão. Feito a partir de resíduos de algodão, é produzido com menos utilização de água, evitando o desperdício, sendo altamente resistente e é biodegradável (FEBRATEX, 2019).

1.4 INDÚSTRIA TÊXTEL NO BRASIL E NO MUNDO

A indústria têxtil é um dos motores da economia mundial. Embora seja um segmento essencial, a indústria têxtil é marcada tanto pela evolução de seus processos, materiais e tecnologias como pela degradação do meio ambiente. Segundo pesquisas feitas pela Confederação Nacional da Indústria este é o segmento que mais consome materiais têxteis. No mundo as 25 maiores marcas ligadas a moda e ao vestuário movimentam em média cerca de U\$ 35 trilhões em vendas por ano com um lucro de U\$ 2,4 trilhões (CNI, 2019).

Em sua maioria essas marcas são de países de primeiro mundo, porém suas produções são feitas em países onde o índice de pobreza é alto. Abaixo segue a lista dessas marcas:

	Dior (França)		Adidas (Alemanha)
	Nike (Estados Unidos)		Kering (França)
	Zara (Espanha)		VF (Estados Unidos)
	Cheil Industries (Coreia do Sul)		Swatch Group (Suíça)
	TJX Cos – “TJ Maxx” (Estados Unidos)		Ross Store (Estados Unidos)
	H&M (Suécia)		Burberry Group (Reino Unido)
	L Brands (Estados Unidos)		Coach (Estados Unidos)
	Fast Retailing (Estados Unidos)		Belle International Holdings (Hong Kong)
	Gap (Estados Unidos)		Hanesbrands (Estados Unidos)
	Hermès International (França)		Ralph Lauren (Estados Unidos)
	Nordstrom (Estados Unidos)		Michael Kors (Hong Kong)
	PVH879 (Estados Unidos)		Chow Tai Fook Jewellery (Hong Kong)
	Foot Locker (Estados Unidos)		

Quadro 2 – Principais Marcas da Indústria Têxtil.

Elaborado pela autora

Dos 15 maiores produtores têxteis e produtores de vestuário do mundo 9 são países do continente asiático (entre eles: China, Índia, Paquistão, Indonésia, Taiwan, Coreia do sul e Tailândia) sendo que China, Índia e Paquistão estão no *ranking* dos que mais produzem. Somente a China concentra cerca de 50% de toda produção têxtil do mundo e 47% da produção de vestuário. Já na América do Sul, o Brasil é fica em 5º lugar como produtor têxtil e 4º em produção de vestuário (CNI, 2019).

Produção de Têxteis		Produção de Vestuário	
País	%	País	%
China	50,20%	China	47,20%
Índia	6,90%	Índia	7,10%
Estados Unidos	5,30%	Paquistão	3,10%
Paquistão	3,60%	Brasil	2,60%
Brasil	2,40%	Turquia	2,50%
Indonésia	2,40%	Coreia do Sul	2,10%
Taiwan	2,30%	México	2,10%
Turquia	1,90%	Itália	1,90%
Coreia do Sul	1,80%	Malásia	1,40%
Tailândia	1,10%	Taiwan	1,40%
México	0,90%	Polônia	1,40%
Bangladesh	0,80%	Romênia	1,20%
Itália	0,80%	Indonésia	1,10%
Rússia	0,70%	Bangladesh	1,00%
Alemanha	0,50%	Tailândia	1,00%
Outros	18,40%	Outros	22,70%
Total	100%	Total	100%

Quadro 3 – Produtores Têxteis

Fonte: <http://gotexshow.com.br/mercado/>

No campo da exportação 33% no ranking mundial são de procedência chinesa e 37% acrescidos dados de Hong Kong. Apesar do Brasil ser um gigantesco produtor ocupando um lugar significativo no ranking de produção do setor, ainda apresenta uma pequena participação em exportação no mercado internacional ocupando o 33º lugar, incluindo produção têxtil e de vestuário. O 1º lugar fica com os EUA, com 15,5 do volume total de vestuários no mundo (ABIT, 2019)

Exportações		Importações	
País	%	País	%
1- China	33,20%	1- Estados Unidos	15,50%
2- Alemanha	4,70%	2- Alemanha	7,20%
3- Itália	4,60%	3- Japão	6,00%
4- Índia	4,40%	4- China	5,90%
5- Hong Kong	4,30%	5- Reino Unido	4,50%
6- Estados Unidos	3,60%	6- França	4,10%
7- Turquia	3,40%	7- Hong Kong	3,70%
33- Brasil	0,50%	25- Brasil	1,00%

Quadro 4 – Exportações e Importações

Fonte: <http://www.gotexshow.com.br/mercado/>

A cadeia têxtil e de confecção do Brasil tem mais de 200 anos. É considerada umas das referências mundiais em alguns segmentos produção de vestuário como: moda praia, *jeanswear* e *homewear* com grande notoriedade nos ramos *fitness* e de *lingerie*. Somente em 2018 o Brasil faturou 187 bilhões de reais, sendo R\$10 bilhões em exportações e R\$20 bilhões em importações. Com um total de investimento no setor têxtil de 3,4 bilhões (CNI, 2019).

Já na indústria de confecções o Brasil é o 4º produtor de jeans no mundo e o 4º produtor de malhas possuindo a maior e mais completa cadeia têxtil do ocidente onde se produz desde algodão, fibras, fiações e tecelagens até os grandes eventos que promovem o universo da moda. Ao todo o Brasil conta com cerca de 67 mil indústrias do ramo, empregando diretamente mais de 1 milhão de trabalhadores. O estado que mais concentra o número de indústrias no país é São Paulo com cerca de 17.781 empresas, seguido de santa Catarina 9.436 e outras empresas espalhadas por todo território nacional (FIEG, 2019)

RAIS 2018

UF	Fabricação de Produtos Têxteis		Confecção de Artigos do Vestuário e Acessórios		Preparação de Couros e Fabricação de Artefatos de Couro, Artigos para Viagem e Calçados		Total	
	empresas	emprego	empresas	emprego	empresas	emprego	empresas	emprego
1ª São Paulo	3.021	87.855	11.841	130.555	2.919	46.449	17.781	264.859
2ª Santa Catarina	1.827	57.457	7.215	102.134	394	8.585	9.436	168.176
3ª Minas Gerais	1.135	25.737	6.090	60.337	1.824	34.633	9.049	120.707
4ª Rio Grande do Sul	564	8.321	2.407	20.040	3.113	101.823	6.084	130.184
5ª Paraná	735	13.173	3.990	51.668	351	7.285	5.076	72.126
6ª Goiás	358	2.923	2.906	20.274	288	4.474	3.552	27.671
7ª Rio de Janeiro	341	6.045	3.051	39.365	149	2.132	3.541	47.542
8ª Ceará	262	12.990	2.528	42.345	387	58.631	3.177	113.966
9ª Pernambuco	317	5.823	2.161	18.556	109	2.124	2.587	26.503
10ª Bahia	294	7.816	984	10.783	283	29.689	1.561	48.288
11ª Espírito Santo	129	1.149	853	10.424	58	1.486	1.040	13.059
12ª Rio Grande do Norte	152	4.539	456	14.652	28	214	636	19.405
13ª Paraíba	147	7.785	280	3.603	139	15.042	566	26.430
14ª Mato Grosso	119	1.770	238	1.671	45	1.643	402	5.084
15ª Mato Grosso do Sul	70	1.730	258	3.531	55	3.324	383	8.585
16ª Piauí	26	95	314	3.086	36	295	376	3.476
17ª Distrito Federal	57	164	265	1.258	17	96	339	1.518
18ª Sergipe	156	3.678	148	1.812	26	3.952	330	9.442
19ª Pará	45	1.675	189	1.097	31	1.213	265	3.985
20ª Maranhão	37	193	195	1.087	18	815	250	2.095
21ª Alagoas	25	110	168	797	17	131	210	1.038
22ª Rondônia	20	62	141	1.024	16	783	177	1.869
23ª Tocantins	12	79	80	379	11	352	103	810
24ª Amazonas	20	806	58	761	7	148	85	1.715
25ª Amapá	6	34	32	78	0	0	38	112
26ª Acre	2	8	31	168	3	118	36	294
27ª Roraima	7	38	22	127	0	0	29	165
TOTAL BRASIL	9.884	252.055	46.901	541.612	10.324	325.437	67.109	1.119.104

Quadro 5 – Ranking de Fabricação e Confecção Indústria Têxtil Brasileira.

Fonte: FIEG, 2019 -

https://fieg.com.br/repositoriosites/repositorio/portalfieg/download/Pesquisas/Dados_economicos_Industria_da_Moda.pdf

1.5 DESCARTE E REUSO DOS RESÍDUOS TÊXTEIS

Toda indústria, de qualquer segmento, produz materiais que, após determinado processo, geram sobras ou restos de materiais, que são descartados por serem considerados indesejáveis. Essas sobras recebem o nome de “resíduos”. Os resíduos podem apresentar características de combustibilidade (potencial para incineração) e/ou biodegradabilidade (potencial para decomposição) e toxicidade, quando em contato com determinados

materiais geram contaminação podendo se tornar tóxicos e nocivos (MENEGUCCI; MARTELI; CAMARGO; VITO, 2015).

A forma que esses resíduos são descartados exige que as empresas responsáveis desenvolvam estudos para garantir que impactos socioambientais sejam evitados. Danos ao meio ambiente podem atingir diretamente a saúde e o bem-estar do ser humano. Além de contaminar centros urbanos e áreas rurais, como rios (água), solo (terra) e ar. A poluição do ar, devido a incineração desses resíduos aceleram o aquecimento global (MENEGUCCI; MARTELI; CAMARGO; VITO, 2015).

Por mais que esta seja comprometida com o meio ambiente, é inevitável que esses resíduos sejam gerados pela indústria têxtil, principalmente pelas empresas de confecções de vestuário. Geralmente, já nos cortes, sempre sobram uma quantidade expressiva. O que já é suficiente para gerar complicações, caso seu descarte seja feito de forma inadequada (MENEGUCCI; MARTELI; CAMARGO; VITO, 2015).

Diante da necessidade de gerir o descarte desses tecidos, em 2010 foi criada a Lei 12.305 de agosto de 2010, obrigando as empresas ligadas ao segmento têxtil adotar meios de separação e descarte corretos. Embora essa lei tenha sido criada há quase uma década, esta regulamentação das empresas ainda é muito pouco efetiva no Brasil. Faltam mecanismos que facilitem o processo de reciclagem. Como consequência, o destino desses resíduos continuam sendo aterros sanitários, lixões e incineração (BARATA, 2018).

Em 2014 a indústria brasileira produziu cerca de 170 mil toneladas de resíduos de tecidos que acabaram sem utilização e foram parar em lixões, por falta de reciclagem seletiva. Este volume de retalhos descartados poderia gerar renda com a reciclagem o que poderia ser revertida para a própria indústria (BARATA, 2018).

Na cidade de São Paulo, onde se encontra o maior polo industrial têxtil do Brasil, cerca de 63 toneladas de resíduos têxteis são gerados por dia. Esses dados foram obtidos pela empresa LOGA⁴ responsável pela coleta na região noroeste da capital (RECICLA SAMPA, 2020). Diante disso, um grupo de pesquisadores da USP, criou o projeto chamado “Sustentamoda” que tem como objetivo firmar parcerias com soluções sustentáveis para o impactos causados pela cadeia têxtil e indústria da moda. A plataforma

⁴ Empresa de logística ambiental da cidade de São Paulo. Tem por objetivo oferecer serviços especializados de coleta, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos domiciliares e dos serviços de saúde gerados em algumas regiões da cidade. Mais informações em: <https://www.loga.com.br/>

do SUSTENTAMODA⁵ conta com a ajuda da AMLURB⁶ e da LOGA. A plataforma contém dados que são constantemente atualizados a partir de cálculos feitos pelas instituições envolvidas. De 2017 até 2020 foram gerados mais de 29.169 toneladas de resíduos têxteis dos quais mais de 80% são de materiais de cortes produzidos em confecções. (RECICLA SAMPA, 2020).

**Volume total por dia destinado no aterro sanitário desde 09/2017.
nos bairros do centro do Município de São Paulo.**

Este residômetro era atualizado todas as segundas-feiras, por conta do confinamento

Data	17/03/2020
Roupa pós consumo	6.340 toneladas
Resíduos do corte	23.824 toneladas
Total	29.169 toneladas

Quadro 6 – Volume De lixo/dia.

Fonte: <https://www.reciclasampa.com.br/artigo/saiba-tudo-sobre-a-reciclagem-de-residuos-texteis-no-brasil>

A partir da criação da lei nº 12.305 de 2010 que dispõe sobre a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) as indústrias de confecção e vestuário ficam obrigadas a gerir seus resíduos têxteis de modo responsável perante o meio ambiente. Entendendo que se esta obrigação for pautada na educação, ciência, eficiência, cooperação e inclusão dos catadores, pode-se esperar impactos sociais e ambientais positivos. Gerando benefícios não apenas para esses grupos periféricos, mas também para a própria indústria, cujos resíduos se transformam novamente em matéria prima, fechando o ciclo de vida destes materiais por meio da reciclagem (SCHOTT, 2019).

Como finalidade possível e mais acessível para grupos sociais que não possuem maquinários de reciclagem, a reutilização dos resíduos têxteis na forma como são descartados pode ser uma alternativa mais simples para dar um destino mais sustentável a este material. Quando reutilizados, fornecem aos produtos uma gama de particularidades especiais como cor, resistência, textura e outras. Além de desenvolver

⁵ <https://sustentamoda.wordpress.com/>

⁶ Autoridade Municipal de Limpeza Urbana:

<https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/subprefeituras/amlurb/>

novas funções, reverterem a ideia do descartável, ao criar produtos com funções de uso que vão desde a moda até acessórios de decoração. Tal alternativa resgata o valor simbólico adquirido e se expressa em um conceito de produção em um consumo mais inteligente, fortalecendo grupos sociais e criando um novo nicho de mercado com base em uma produção mais sustentável (SACHS, 2002).

A maioria dos produtos ligados à moda que circulam no mercado global são reflexo da industrial convencional, prevalecendo a produção em grande escala de produtos generalistas, com baixo significado pessoal. Para uma indústria da moda mais sustentável, é preciso romper esse padrão por meio de investimento em qualidade, durabilidade e design. Neste sentido, faz-se necessária uma produção que esteja em sintonia com noções contemporâneas de cuidado socioambiental. O envolvimento direto do designer como agente capaz de solucionar problemas aparece como uma alternativa pontual para facilitar essa quebra de paradigma.

1.6 O INSTITUTO IPÊ EM UBERLÂNDIA – MG

O Instituto Ipê é uma organização não governamental que tem como missão promover a cultura verde através de ações e projeto que ele produz. Localizado na cidade de Uberlândia que é um polo industrial de grande notoriedade para o país, abrigando grandes indústrias agropecuárias, centros de distribuição, empacotamentos e envase de produtos, dentre outras indústrias de variados segmentos.



Imagem 2 – Distrito industrial Uberlândia

Fonte: <https://blog.queroumnegocio.com.br/negocios-lucrativos-em-uberlandia-mg/>

Através de uma breve pesquisa feita na internet dentro dessa gama de empresas, as do segmento têxtil incluindo confecções, fábricas de etiquetas e de flanelas somam aproximadamente 120 CNPJ ativos na cidade. Apesar dos números serem significativos, não se tem grandes informações mais detalhadas sobre como é o processo de produção de cada uma e como lidam com os resíduos que sobram. A ONG até o ano de 2019 recebiam grande parte desse material provindo de umas dessas empresas que atuava com a produção de uniformes de trabalho, porém esse material parou de ser captado devido à falta de finalidade e um processo de reestruturação que a mesma está passando.

O Instituto Ipê Cultural foi fundado no ano de 2006 e desde desta data trabalha com a proposta em seus projetos que alinham ações sociais, ambientais, econômicas fiscais e culturais, com a intenção de difundir a sustentabilidade em todas as camadas da sociedade. Através do apoio das leis de incentivo e de parceiros mantenedores e baseado em princípios como a transparência e democracia fomenta a cultura verde e leva ao público informações relevantes para análises críticas e sobre o meio ambiente em que vivem. (<http://ipecultural.org.br/>)

Porém ela tenha parado o recebimento do material, ainda existe uma grande quantidade de retalho de tecidos ociosos em seu galpão. Desta forma em parceria com o Instituto que cedeu os retalhos para que o presente projeto pudesse ser construído, de modo que a partir de criação desses produtos surjam novas ideias para que aquele material ocioso ganhe uma nova finalidade.



|Imagem 3 – Equipe Instituto Ipê Cultural – 2018

Fonte: <https://www.instagram.com/p/Bkge22EFS6h/>

CAPITULO 2 – REFERENCIAL PRÁTICO: ANÁLISE DE SIMILARES

A análise de produtos existentes no mercado foi elaborada através de pesquisas feitas na internet a partir de buscas com palavras relacionadas ao tema do projeto. Foram levantado algumas marcas que reutilizam esses retalhos e tecidos e aplica eles no segmento de moda com o conceito de upcycling. Esta análise tem como objetivo o levantamento de características de seus produtos para identificar o seu posicionamento no mercado e ser referencial na produção das peças deste trabalho.

2.1 ZERO LIXO DE DANIEL SILVERSTEIN

“O bom design utiliza todos os recursos disponíveis, fornece soluções funcionais para os clientes e não gera desperdício”

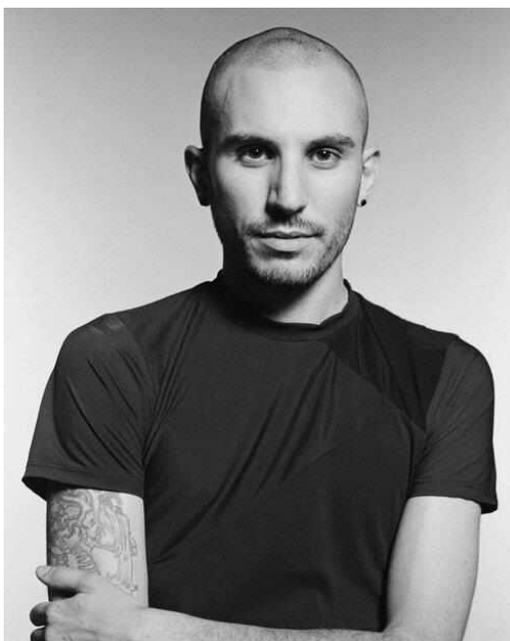


Imagem 5 – Designer Daniel Silverstein

Fonte: <https://zerowastedaniel.com/aboutzwd>

Situada na cidade de nova York do estilista Daniel Silverstein, a Zero Wast é uma marca sem gênero que cria produtos de vestuários fabricados completamente a partir de resíduos de pré-consumo da indústria de vestuário. A cada peça produzida são desviados cerca de meio quilo de resíduos têxteis de aterros sanitário. Há quatro anos que a marca se mantém viva no mercado, ela transformou cerca de 3 toneladas de retalhos da indústria da moda em roupas criativas e modernas e com zero lixo. Além de fornecer rolos desses retalhos para empresas que trabalham com mesma visão.

Suas peças são construídas com reaproveitamento de 100% de todo material por técnicas alternativas de pregas que garante que nenhum pedaço de tecido seja descartado. São construídos mosaicos, bordados e até estampas a partir da junção desses retalhos. (<https://zerowastedaniel.com/aboutzwd>)

Todo o processo tem como missão não gerar nenhum lixo ao meio ambiente, das embalagens de entrega, materiais e até o transporte. Tudo neste ambiente da marca é zero lixo e o objetivo da Zero Waste Daniel é combater o mercado da moda convencional fornecendo aos clientes alternativas menos destrutivas e prejudiciais ao meio ambiente.

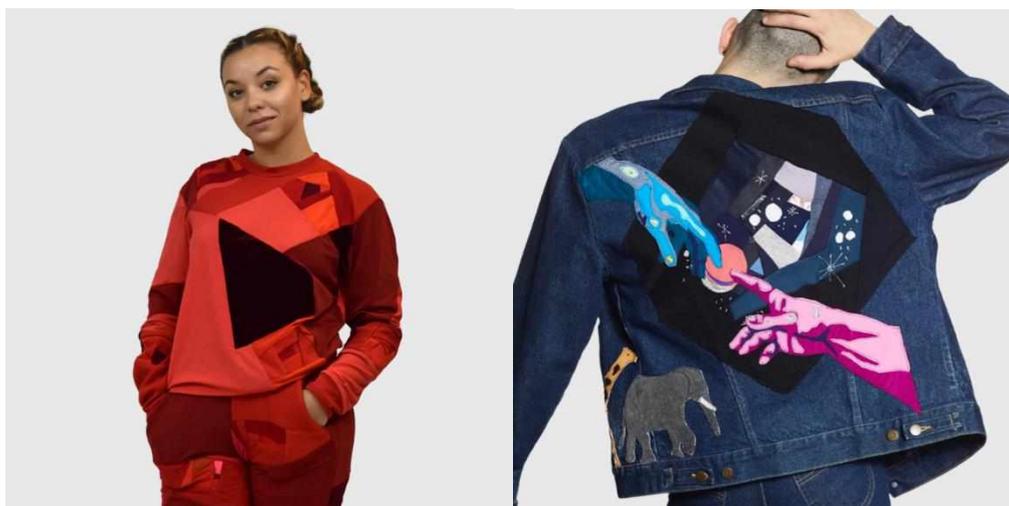


Imagem 6 – Peças de vestuário da marca Zero Waste

Fonte: <https://zerowastedaniel.com/shop-all>



Imagem 7 – Peças de vestuário da marca Zero Waste

Fonte: <https://zerowastedaniel.com/shop-all>

2.2 REDE COLIBRI UM PROJETO SOCIOAMBIENTAL

“Histórias feitas à mão”



Imagem 8 – Projeto Rede Colibri

Fonte: <https://www.instagram.com/p/Bq0WVTKAlhS/>

No âmbito nacional temos diversas marcas que utiliza retalhos de tecidos para construir peças únicas e sustentáveis. Uma delas é a rede colibri, uma empresa social do estado do Rio Grande do Sul que tem como missão a união de costureiras, artesãs locais e designers para a criar juntas acessórios e bolsas a partir do reaproveitamento de materiais têxteis. Todo o processo permeia o caminho de reaproveitar e ressignificar resíduos têxteis. Envolvendo orientação, co-criação, vendas e parcerias com marcas com uma forte representação no mercado sustentável como Insecta Shoes. São reaproveitados diversos materiais desde o jeans até lonas de caminhão. (<https://www.instagram.com/redecolibri/>)



Imagem 9 – Produtos Rede Colibri

Fonte: <https://www.instagram.com/p/Bq0WVTKAlhS/>

2.3 RE-ROUPA NOVOS MODOS DE EXISTIR

“... *Moda e roupa são muito mais do que camadas de superfície que recobre o corpo...*”



Imagem 10 – Gabriela Mazepa idealizadora da Marca Re - Roupa

Fonte: <http://estiloap.com.br/estilista-gabriela-mazepa-participara-do-papo-de-moda-em-franca/>

Um projeto que vê além de retalhos de tecidos, ele propõe a criação de roupas novas a partir de roupas com defeitos de fabricas, retalhos descartados e fins de rolo de tecidos. Sempre prezando pela valorização da mão de obra local, mantém parcerias com costureiras e empreendedoras de diferentes comunidades do Rio de Janeiro.

Para eles o lixo pode se transforma em matéria-prima e matéria-prima em geração de renda para grupos em vulnerabilidades social e econômica. Permitindo a esses grupos autonomia para criarem roupas e marcas em seus próprios contextos locais de maneira independente a fim de gerar autonomia financeira, autoestimas e potencialidades múltiplas. (<https://reroupa.com.br/conceito/>)



Imagem 11 – Produtos da Marca Re - Roupa

Fonte: <https://www.instagram.com/reroupa/>

CAPITULO 3 – DESENVOLVIMENTO PROJETUAL

3.1 ONDE A IDEIA NASCE

A primeira experiência com os retalhos têxteis se deu no ano de 2017 na disciplina Ateliê de design de interiores: estudos sócio culturais, ministrada pela Professora Rafaela Nunes no Curso de Design da Universidade Federal de Uberlândia em parceria com a Organização não-Governamental Instituto Ipê Cultural: instituição da cidade que recolhe esses resíduos oriundos das confecções de uniformes de trabalho.

A proposta era o desenvolvimento de produtos a partir do reaproveitamento dos materiais que o Instituto Ipê disponibilizava e que variavam desde madeira, materiais plásticos e retalhos de tecidos. O Instituto também dispões de maquinários de marcenaria e algumas máquinas de costura. Os materiais que ali chegavam já era o suficiente para lotar as salas e galpões do Instituto e naquele momento o papel dos acadêmicos do curso de Design foi de grande importância para levar novas ideias e propor soluções através do reaproveitamento.

Ao deparar com uma quantidade significativa de retalhos de variadas cores e tamanhos, a autora deste presente trabalho viu infinitas possibilidades de criação com aqueles retalhos. Logo se iniciou as primeiras experiências com a matéria-prima e croquis até chegar no projeto final para ser executado. Pela liberdade da escolha do produto isso fez com que a criatividade ampliasse e pudesse ir além nessas criações

A partir dessa amplitude de possibilidade o projeto final executado foi de uma bolsa feita com madeira de *pallet* filetada mesclado com os retalhos dos tecidos. Neste início, os retalhos foram importantes embora eles estivessem presente na parte interna da bolsa e não fizesse parte do design externo. Eles na realidade faziam a base para que as peças de madeira fossem fixadas para a construção do modelo. Neste projeto foi utilizado: madeira de *pallet*, retalhos de tecidos e cola a base de água.



Imagem 1 – Bolsa de palletes – Acervo Instituto Ipê Cultural

Fonte: <https://www.instagram.com/p/BVUmnV0Dm37/>

3.2 METODOLOGIA

Para alcançar os resultados desejados por este projeto, os estudos foram feitos em cima de uma metodologia mista adaptados métodos como o de Bruno Munari “*Das Coisas Nascem Coisas*” mesclados com as experiências empíricas da autora sobre o criar com a matéria prima proposta após um aprofundamento em pesquisa sobre a indústria têxteis e suas características. A partir desta pesquisa e recolhimento do material, as informações obtidas proporcionaram uma análise sistemática sobre a necessidade do reaproveitamento desses retalhos para que os mesmos possam voltar ao ciclo de vida de diferentes formas de produtos aplicado a moda a fim de ressignificá-los de forma que cause menos impactos ambientais possíveis.

O método projetual deste trabalho possui diferentes etapas indispensáveis que se organizam a fim de obter um resultado final satisfatório. Entende-se que neste método a criatividade tenha peso significativo através do experimentar diversas possibilidades e recursos na criação dos produtos idealizados.

Após a etapa de fundamentação teórica sobre os tecidos e o conhecimento do mesmo, propõe-se então para nortear o desenvolvimento dos produtos uma metodologia projetual adaptada a metodologia de Bruno Munari.

PROBLEMA	RETALHOS DESCARTADOS DA INDUSTRIA TEXTIL.
DEFINAÇÃO DO PROBLEMA	SERÁ QUE UMA ABORDAGEM ENTRE O DESIGN DE MODA E A INDUSTRIA TEXTIL, PODE DESENVOLVER DE FORMA POSITIVA UMA COLEÇÃO DE PRODUTOS UTILIZANDO ESSE TECIDOS ?
COMPONENTES DO PROBLEMA	RETALHOS COM TAMANHOS PEQUENOS.
RECOLHA E ANÁLISE DE DADOS	IDENTIFICAÇÃO ESPECÍFICA DAS MATERIAS PRIMAS E DO TIPO DE PROBLEMAS ENCONTRADOS NOS TECIDOS.
CRIATIVIDADE	DESENVOLVIMENTO DE UMA COLEÇÃO DE PRODUTOS DE MODA QUE ABRANJA DESDE O VESTUÁRIO ATÉ ACESSÓRIOS. DESENVOLVIMENTO DE VARIADAS FORMAS COM SOLUÇÕES DE TÉCNICAS ARTESANAIS.
TECNOLOGIA E MATERIAIS UTILIZADOS	USO DE MÁQUINA, TRANÇADOS, TINGIMENTO, ENGOMA E MATERIAIS NECESSÁRIOS PARA A CRIAÇÃO DOS PRODUTOS.
EXPERIMENTAR	AQUI FOCA-SE O ESTUDO E A APLICAÇÃO DE DIFERENTES MATERIAIS E FORMAS DE VOLUMES E PADRÕES.
DESENVOLVIMENTO DE MODELO	REALIZA-SE DESENHOS E MALHAS TRANÇADAS E PROTÓTIPOS DE ALGUNS PRODUTOS PARA IDENTIFICAR QUAL MELHOR FORMA APLICAR.
VERIFICAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS	NESTA ETAPA VERIFICA TODOS OS DEFEITOS PARA O DESENVOLVIMENTO DO PRODUTO E PROPOSTAS FINAIS PARA CONSTRUÇÃO DA COLEÇÃO.

Quadro 7 – Metodologia Bruno Munari adaptada ao projeto.

Fonte: Elaborado pela autora

Após aplicada esta metodologia, pode se observar com clareza os passos norteadores para uma execução dos produtos de forma inteligente e que otimize o máximo de materiais, criando possibilidades para projetos que busquem soluções eficazes em problemas de desperdícios de retalhos de tecidos de forma criativa e competitiva no mercado a fim de diminuir impactos ambientais e conscientizar um consumo consciente.

Identificar o problema e traçar possíveis soluções na criação de objetos de moda, facilitou a linha de trabalho a ser seguida em termos criativo. Após este aprofundamento teórico e a construção do “mapa de trabalho”, iniciou-se as produções baseadas em construções de croquis onde pode ser colocado toda idealização para as peças, escolha das cores e texturas e pôr fim a produção dessas peças adaptando a realidade dos materiais e as intervenções não programadas causadas pela a experiências geradas no fazer.

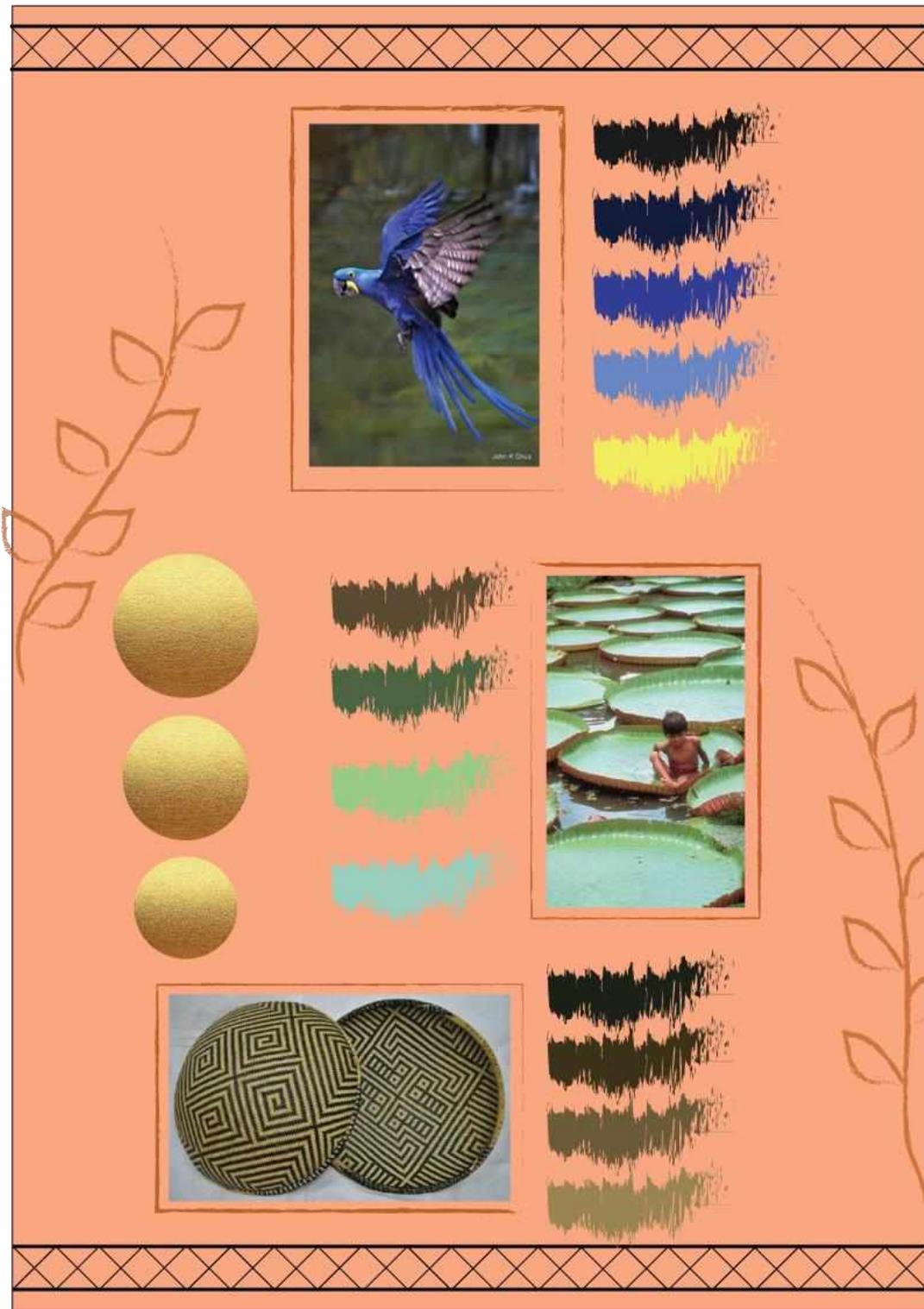
3.3 INSPIRAÇÃO E CONCEITO

Como base do presente projeto a ideia que sempre permeou a construção e execução era aplicação do material no máximo de objetos de moda que estes retalhos de tecido permitissem. A partir deste delimitador para a construção do trabalho, começou se então a busca por um tema, inspiração ou algum elemento que fosse um norte para os primeiros passos da criação.

Com uma pesquisa de imagens na internet e pela busca de técnicas que poderiam ser aplicadas aqueles pequenos retalhos, encontrou-se a técnica de trançado indígena. Esta técnica surgiu em todas as tribos pela acessibilidade e abundancia de matérias primas. Para o brasil é uma das áreas de grande importância histórica e cultural, pois trazem consigo histórias de povos e uma grande herança na forma de produção, técnicas e objetos criados que atualmente traduzidos para uma realidade urbana utilizamos em nosso cotidiano.

Logo então aprofundando na técnica e no universo indígena, chegou se a ao tema e ao nome da coleção para criação desses produtos através da abstração deste trançado, elementos da flora e fauna brasileira e as pinturas e grafismo. Ancorado nesses muitos estímulos criativos oferecidos por esta rica cultura, se deu início aos primeiros passos da criação. Apoenas que significa aquele que enxerga longe, intitula este projeto cujo objetivo é trazer a ressignificação dos retalhos em produtos cheios de significado e poesia referenciando sempre a cultura indígena brasileira. Para adentrar neste ambiente cheio de cores e significados foram feitos levantamentos de imagens através de um painel semântico, paletas de cores e texturas para iniciar os primeiros rabiscos e em sequência as primeiras experiências na produção dos protótipos

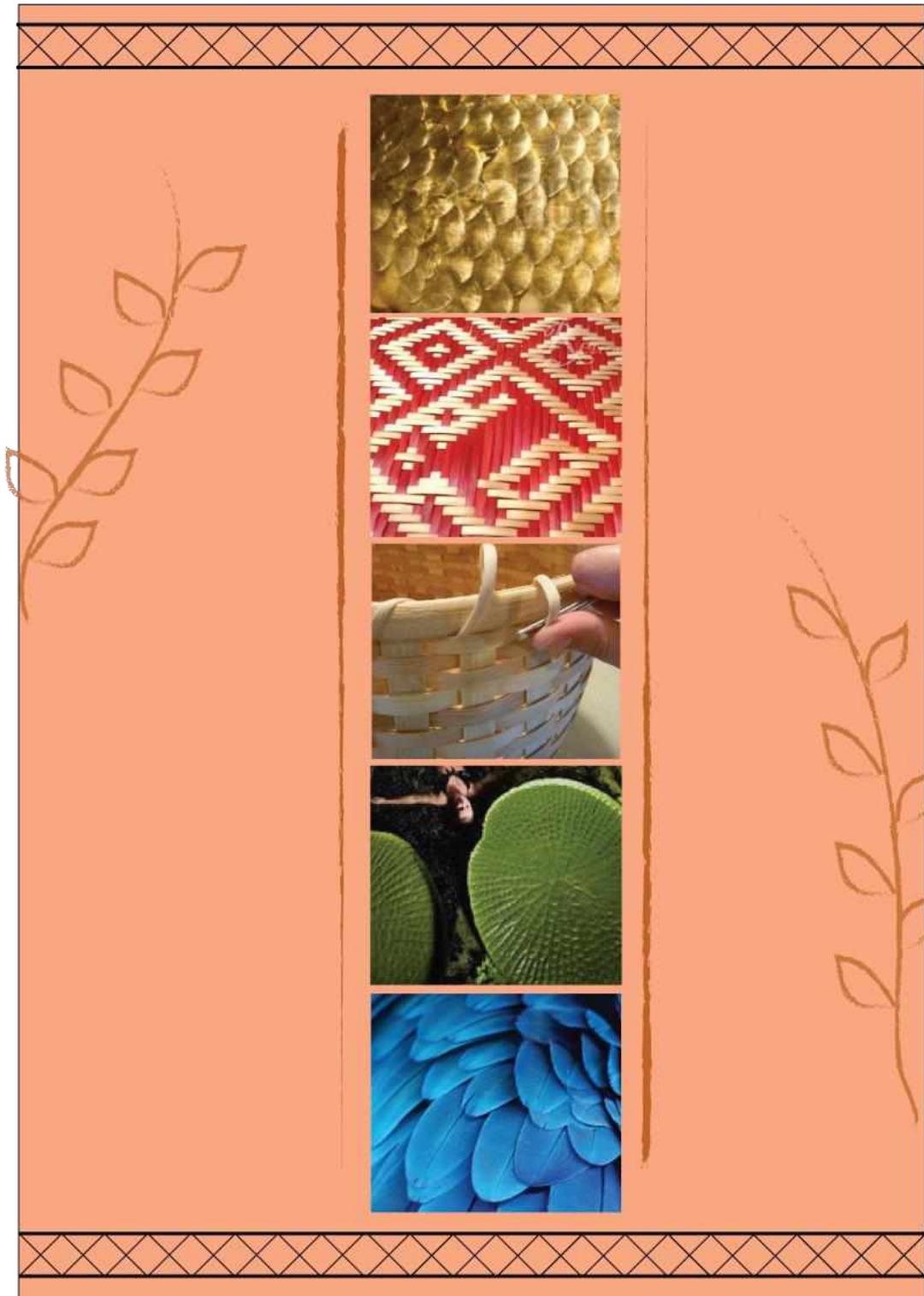
CARTELA DE CORES



Quadro 9 – Cartela de cores

Fonte: Elaborado pela autora a partir de imagens da internet

CARTELA DE TEXTURAS



Quadro 10 – Cartela de texturas

Fonte: Elaborado pela autora a partir de imagens da internet

3.2 COLETA E SEPARAÇÃO DO MATERIAL

Os retalhos recolhidos encontravam-se com formas irregulares e com cortes a laser o que favorece o trabalho pois as peças ficam com bordas mais precisas. Esse processo facilitou bastante na hora de separar e tratar pois o mesmo não desfia tanto. Foram recolhidos aproximadamente cerca de 3 quilos de retalhos na cor crua. Essa escolha se deu porque o tecido cru é mais fácil aplicar outros materiais como pigmentos e colas.



Imagem 12 – Retalhos após o recolhimento

Fonte: a autora

Após o recolhimento o material foi devidamente separado por tamanhos maiores e menores e refilados para retirar pontas que não seriam utilizadas no processo e sempre atentando para o utilizar o máximo desses tecidos.



Imagem 13 – Retalhos separados

Fonte: a autora



Imagem 14 – Retalhos sendo refilados

Fonte: Arquivo pessoal da autora

Como experiência teste de como esse tecido se comportava ao ser manuseado foram separados alguns retalhos para passar pelo processo de engomada deixando-os mais rígidos e resistentes para serem utilizados posteriormente na produção de objetos que exigissem essa característica. Já outros foram apenas passados a ferro quente e separados para a produção de peças de vestuários.



Imagem 15 – Retalhos sendo engomados

Fonte: Arquivo pessoal da autora

4.3 PRODUÇÃO E RESULTADOS

Após análise profunda do material construído os primeiros croquis fossem criados. Foi considerado como aspecto importante o trançado que originou a escolha do tema e o próprio material. Em simultâneo aos desenhos foram feitas as primeiras malhas trançadas e verificou-se com essa experiência como o tecido se comportava. Foram feitos alguns levantamentos de características que foram de extrema importância pois os mesmos mostravam como os objetos conseguiam se manter com técnica e as possibilidades de criação do material. Após a engoma se verificou: rigidez, impermeabilidade e o não-desfiamento do tecido.



Imagem 16 – Primeiras malhas com técnica do trançado

Fonte: Arquivo pessoal da autora

Com essas informações os primeiros desenhos criados foram de acessórios, pois este permitia e exigia essas características. Baseado em escolhas de elementos naturais como animais e flores, os desenhos tentavam trazer em suas linhas texturas e cores desses elementos de forma clara. Esses elementos são: vitória régia, escama do peixe dourado, a pena da arara azul e o balaio indígena. A intenção nesse primeiro momento não era somente criar peças exclusivamente feita de tecidos, mas também dar forma a acessórios que mesclassem elementos que venha agregar valor a essas joias. Evidenciando mais ainda as possibilidades que esses retalhos permitissem. Esses elementos são: metal com banho dourado, fio de bijuteria, cordões dentre outros.



Quadro 11 – Croquis joias

Fonte: Arquivo pessoal da autora

Com os desenhos prontos, iniciou a produção desses acessórios que utilizou, cola a base d'água, tintas de tecidos, purpurina dourada e elementos de metal para compor algumas das joias idealizadas. O pigmento veio para trazer as características dos elementos escolhidos e torna-los mais parecidos com o real.



Imagem 17 – Primeiros teste de forma

Fonte: Arquivo pessoal da autora



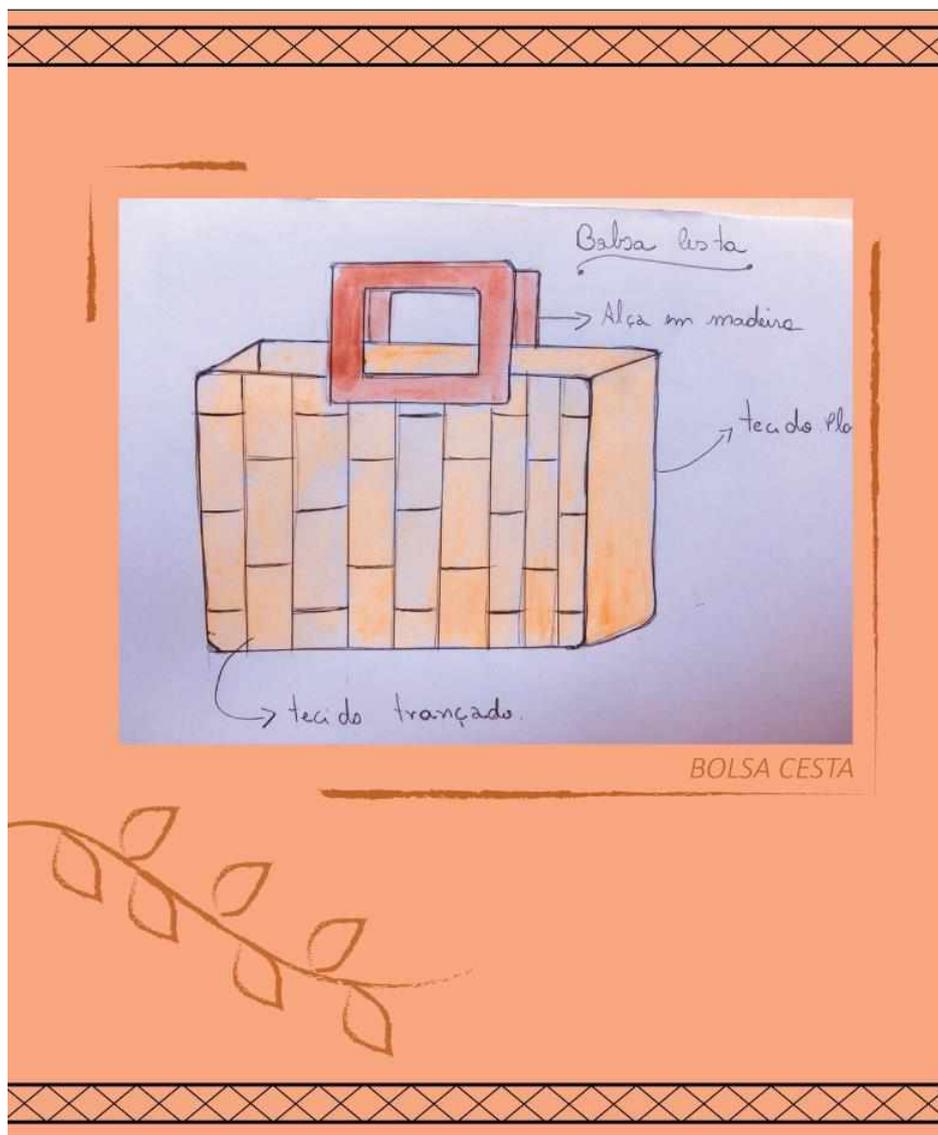
Imagem 18 – Primeiros teste com pigmentos

Fonte: Arquivo pessoal da autora

Outros objetos que foram produzidos, foram a bolsa e as sandálias. A bolsa foi inspirada apenas no trançado e ela mantém a cor crua. A intenção era que ela fosse produzida com máximo de material possível. Sendo assim ela foi feita no mínimo de 80% com tecidos recolhidos. Toda parte externa e o forramento são feitos em retalhos, nos croquis foram

agregados a ela as alças em madeira de bambu porem seu protótipo leva alças de acrílico devida a falta do material inicial. E para sustentação interna placas de papelão cinza cortados no tamanho da bolsa.

CROQUI BOLSA

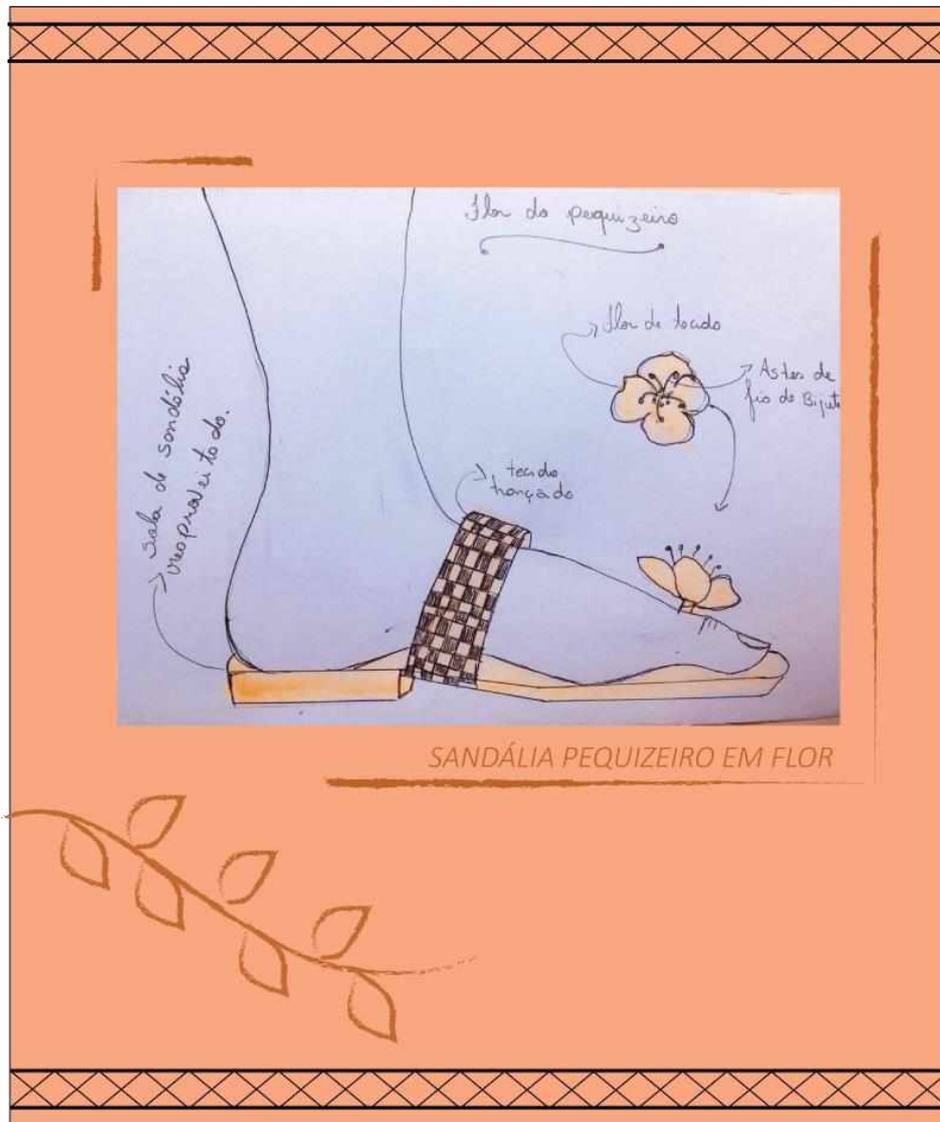


Quadro 12 – Croqui bolsa

Fonte: Arquivo pessoal da autora

As sandálias foram inspiradas na flor pequizeiro: nota-se com o trançado com a mescla da flor confeccionado no tecido. Para a criação desta peça e para que ela ficasse mais próxima desta flor que traz exuberância e delicadeza, foram utilizados: tecido e fio de bijuteria para a criação das hastes do miolo. Esse detalhe enriqueceu o acabamento a tornando única.

CROQUI SANDÁLIA

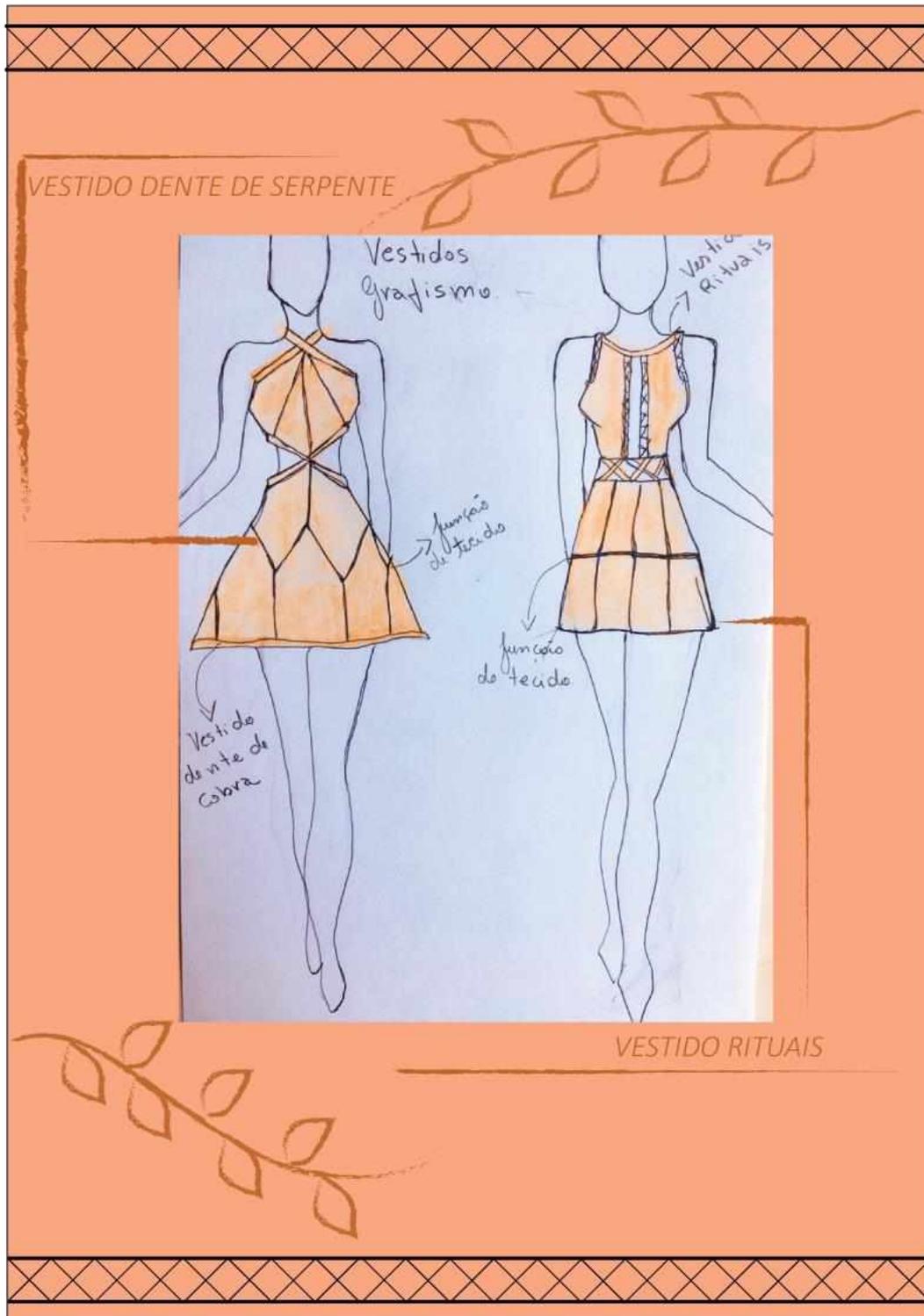


Quadro 13 – Croqui sandália

Fonte: Arquivo pessoal da autora

E por último as peças de vestuário: estas - por exigirem amabilidade para adaptação ao corpo e conforto na hora de vestir – contou com a intenção de utilizar 100% dos retalhos. Exigindo então uma quantidade maior de tecidos e intensificando mais ainda o reaproveitamento desses retalhos. A inspiração para as peças de vestuário ficou mais em um campo da subjetividade através da abstração das pinturas corporais indígenas. As peças criadas trazem recortes estratégicos e que tentam evidenciar de forma abstrata esses traços carregados de significados.

CROQUIS VESTIDOS



Quadro 14 – Croqui vestidos

Fonte: Arquivo pessoal da autora

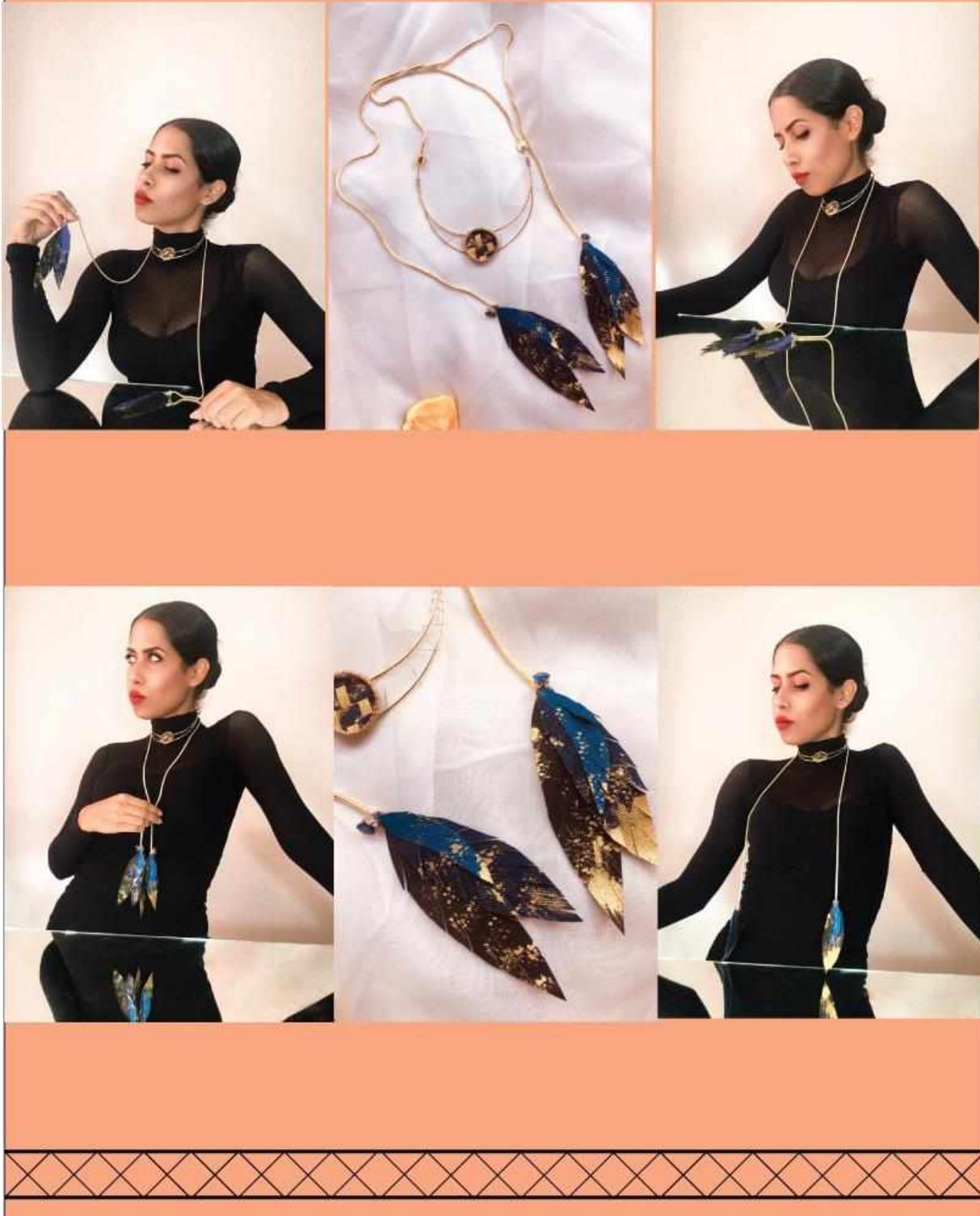
CONJUNTO BALAIO ALDEIA CARAJÁ



Quadro 15 – Joia Balaio da Aldeia Carajás

Fonte: Arquivo pessoal da autora

COLAR PENA DA ARARA AZUL



Quadro 15 – Joia Pena da Arara Azul

Fonte: Arquivo pessoal da autora

CONJUNTO ESCAMA DO PEIXE DOURADO



Quadro 16 – Joia Escama do Peixe Dourado

Fonte: Arquivo pessoal da autora

COLAR VITÓRIA RÉGIA



Quadro 17 – Colar Vitória Régia

Fonte: Arquivo pessoal da autora

BOLSA CESTA



Quadro 18 – Bolsa Cesta

Fonte: Arquivo pessoal da autora

SANDÁLIA PEQUIZEIRO EM FLOR



Quadro 19 – Sandália Pequizeiro em Flor

Fonte: Arquivo pessoal da autora

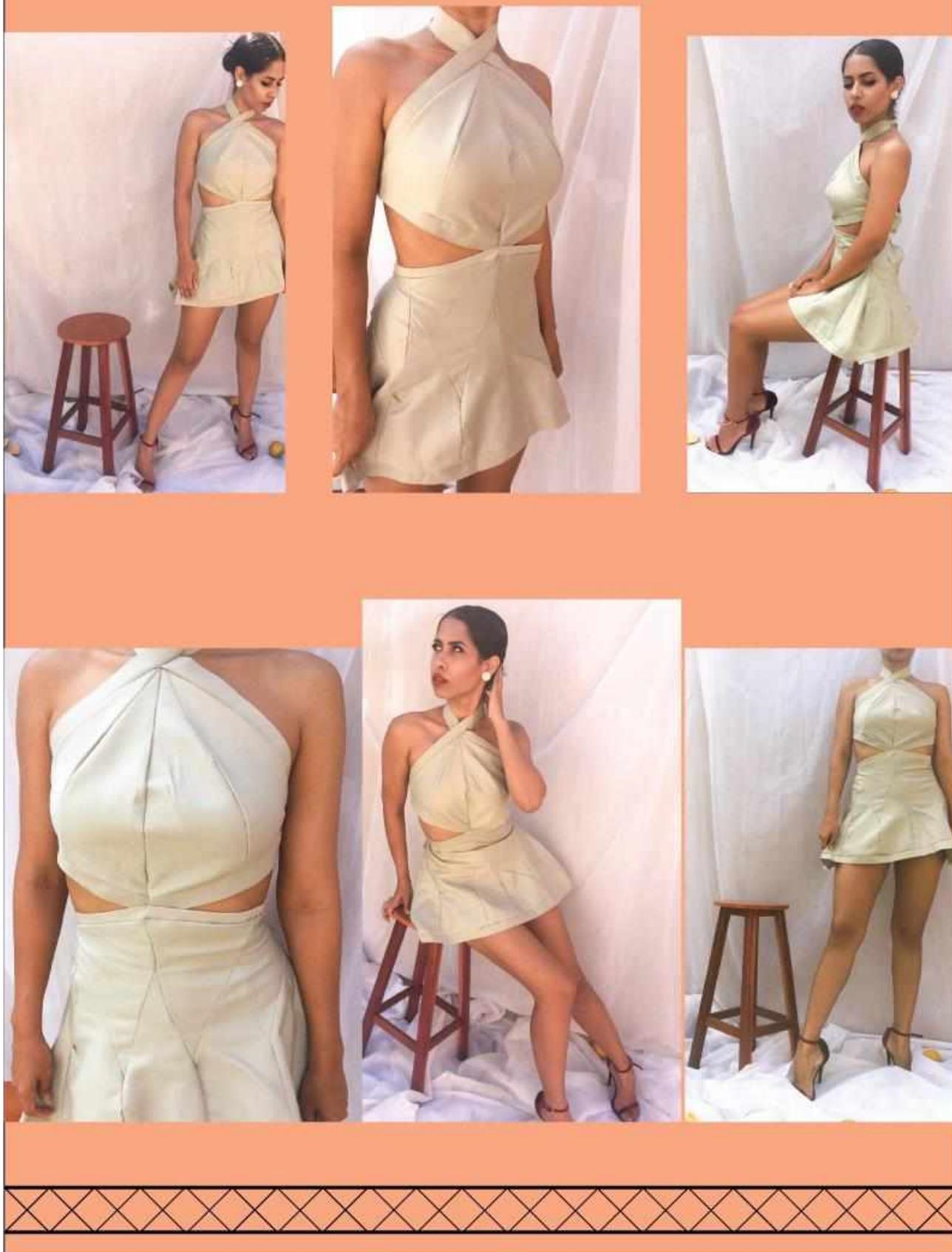
VESTIDO RITUAIS



Quadro 20 – Vestido Rituais

Fonte: Arquivo pessoal da autora

VESTIDO DENTE DE SERPENTE



Quadro 21 – Vestido Dente de Serpente

Fonte: Arquivo pessoal da autora

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da pesquisa teórica sobre os impactos ambientais e o desperdício desenfreado que a indústria têxtil causa no mundo, evidenciou-se a necessidade por práticas sustentáveis que visem o reaproveitamento desses resíduos a fim de reparar o atual quadro de degradação sócio-ambiental. Desse modo a ideia do projeto foi criar soluções sustentáveis e que tivessem o máximo de reaproveitamento da matéria prima através da reutilização dos retalhos descartados pela indústria têxtil de Uberlândia-MG.

O projeto de criação de produtos sustentáveis que atende o segmento da moda tem a importância de reforçar o movimento de produções de vestuários e acessórios conscientes e preocupados com o meio ambiente minimizando os impactos gerados por sua produção. A possibilidade de criar peças atrativas ao consumidor quebra tabus do reaproveitamento e se torna uma aposta na conscientização. Disseminar uma cultura de consumo onde o vestir está além da roupa, demonstrando um ato de responsabilidade socioambiental, a longo prazo retira do protagonismo a indústria convencional que preocupa sobretudo com os lucros em desfavorecimento da sustentabilidade e economia circular. Por mais utópico que possa parecer um cenário assim, reforçar produções *slowfashion* e fortalece-las exigindo políticas governamentais de sustentabilidade pode ser a diferença para a mudança de futuro a médio e longo prazo. Isso modificaria significativamente determinados grupos sociais tanto para quem consome quanto para quem produz e reduziria impactos ambientais.

Conclui-se que as peças criadas alcançaram os objetivos propostos. Apesar de um resultado satisfatório, este primeiro ensaio de uma produção sustentável, ainda há um vasto caminho a ser explorado através das infinitas possibilidades que a matéria prima utilizada oferece não se limitando somente a acessórios e peças de vestuários podendo abranger em todo o segmento em que o material possa ser ressignificado.

REFERÊNCIAS

RECICLA SAMPA - iniciativa das concessionárias de resíduos da cidade de São Paulo: Loga e Ecourbis. Disponível em: <https://www.reciclasampa.com.br/nossa-causa> Acesso nov/2020

LOGA – Logística ambiental de São Paulo. Disponível em: <https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/subprefeituras/amlurb/> Acesso nov/2020

AMPA – Associação mato-grossense dos produtores de algodão. Disponível em <https://ampa.com.br/> Acesso nov/2020

ABIT: Associação Brasileira da Indústria Têxtil e de Confecção. Perfil do Setor. Disponível em <https://www.abit.org.br/cont/perfil-do-setor#sthash.Dqb2QtO9.dpuf2019> Acesso nov/2020

BARATA, G. Gigante na indústria têxtil mundial, Brasil desperdiça potencial de reciclagem de tecidos. Revista científica Ciência em Revista, UNICAMP: 2018. P. 17-45. Disponível em <https://www.blogs.unicamp.br/blog/gigante-na-industria-textil-mundial-brasil-desperdica-potencial-de-reciclagem-de-tecidos-v-4-n-5-2018/> Acesso nov/2020

BRUNO, F. S. A quarta revolução industrial do setor têxtil e de confecção: a visão de futuro para 2030/Flavio da Silveira Bruno. – 1. ed. – São Paulo: Estação das Letras e Cores, 2016

MENEGUCCI, F; CAMARGO, M; MARTELI, L; VITO, M. Resíduos têxteis: Análise sobre descarte e reaproveitamento nas indústrias de confecção. In: XI Congresso Nacional de Excelência em Gestão, 2015

CNI: Confederação Nacional da Indústria. O setor têxtil e de confecção e os desafios da sustentabilidade / Confederação Nacional da Indústria, Associação Brasileira da Indústria Têxtil e de Confecção – Brasília: CNI, 2019

EUROMONITOR: Euromonitor International Apparel &Footwear 2016 Edition (volume sales trends 2005 - 2015): World Bank. World development Indicators - GD (2017) Disponível em: <https://www.euromonitor.com/apparel-and-footwear-in-2016-trends-developments-and-prospects/report>. Acesso nov/2020

FEBRATEX. Nanotecnologia: entenda como aplicar no setor têxtil, 2019. [S.I] Disponível em: <https://fcem.com.br/noticias/nanotecnologia-entenda-como-aplicar-essa-tendencia-no-setor-textil/> Acesso nov/2020

FIEG: Federação da Indústria do Estado de Goiás. COTEC - ECONOMIA EM FOCO. Disponível em: https://fieg.com.br/repositoriosites/repositorio/portalfieg/download/Pesquisas/Dados_economicos_Industria_da_Moda.pdf Acesso nov/2020

IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) 3 trimestre 2019. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso nov/2020

OLIVEIRA, M. F; PEREIRA, F. S. Panorama Setorial 2015 - 2018. Indústria Química. Perspectivas da Indústria Química brasileira. BNDES Setorial, Rio de Janeiro, v. 33, p. 163-206, mar. 2019. Disponível em www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/Industria/bnset/set3305.pdf Acesso nov/2020

SCHOTT, Gabriela. Fashion Revolution. Resíduos têxteis: a prática de descartes na indústria de confecção de vestuários. 2019. Disponível em: <https://www.fashionrevolution.org/brazil-blog/residuos-texteis-a-pratica-de-descartenas-industrias-de-confeccao-do-vestuario/> Acesso nov/2020

MUNARI, B. (1981). Das coisas Nascem coisas. Lisboa: edição 70

PEZZOLO, Dinah. Tecidos. Histórias, tramas, tipos e usos. Editora: Senac. São Paulo. 5 edição

GIOBBI,Francesca. Fashion for Better. Moda rápida, poluição por microfibras e o que você pode fazer sobre isso. Setembro de 2019. Disponível em: <https://fashionforbetter.com/br/moda-rapida-poluicao-por-microfibras-e-o-que-voce-pode-fazer-sobre-isso/> Acesso nov/2020