

JEANS E SUSTENTABILIDADE: CAMINHOS POSSÍVEIS POR MEIO DO UPCYCLING

JEANS AND SUSTAINABILITY: POSSIBLE PATHS THROUGH UPCYCLING

JULIA CANDIDA LEANDRO DOS REIS¹

SUELEN RIZZI²

Resumo: Este artigo aborda a relevância da sustentabilidade na área da moda, e os caminhos possíveis de reutilização do jeans por meio do *upcycling*. A pesquisa teve como objetivo principal desenvolver uma composição de peças de vestuário e acessórios por meio do *upcycling*, o qual consiste em dar um novo propósito para um material que seria descartado sem degradar a qualidade deste. Para a realização do trabalho, foi fundamental abordar assuntos como a breve história do *denim* e suas diferentes nomenclaturas, mostrar como é o processo criativo e produtivo de uma calça jeans, além de explorar sobre a moda sustentável e as alternativas para o fim da vida útil dos produtos e suas formas de desenvolvimento. O desenvolvimento das peças foi inteiramente relatado, mostrando as transformações realizadas e dificuldades encontradas no processo, bem como as análises acerca de seu desenvolvimento. Foram obtidos resultados positivos e o objetivo principal foi alcançado através da confecção das peças propostas. A pesquisa mostrou que é possível transformar roupas que seriam descartadas em novos produtos de modo a prolongar a vida útil destes.

Palavras-chave: Jeans; Sustentabilidade; *Upcycling*.

Abstract: *This paper addresses the relevance of sustainability in the fashion field, and the possible paths for reutilization of jeans through upcycling. This research had the main goal of developing a composition of garments and accessories through upcycling, which consists in giving a new purpose for a material that would have been discarded, without degrading its quality. To perform this work, it was fundamental to approach subjects such as the brief history of jeans and its diverse nomenclatures, expose how the creative and productive processes of a pair of jeans work, and also explore sustainable fashion and the alternatives beyond the end of the product's lifespan, with their development strategies. The garments' manufacture was entirely reported, exposing the changes made and the difficulties faced along the process, as well as the analysis regarding its development. Positive results were obtained, and the main goal was reached through the manufacture of the*

1 Graduada do Curso Superior de Tecnologia em Design de Moda (IFSC), Araranguá, Santa Catarina, Brasil. E-mail: juliacreis15@gmail.com.

2 Mestra em Design (UNIRITTER). Docente do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico (IFSC), Araranguá, Santa Catarina, Brasil. E-mail: rizzisuelen@gmail.com.

proposed garments. This research showed that it is possible to transform garments that would have been discarded into new products, in order to extend their lifespan.

Keywords: *Jeans; Sustainability; Upcycling.*

1. Introdução

O Denim que é atualmente um dos tecidos populares mais utilizados mundialmente (A ORIGEM DAS COISAS, 2020), ficou conhecido a partir do século XIX através do jeans criado por Levi Strauss, que confeccionava roupas com tecidos de lona para que os garimpeiros pudessem trabalhar nas minas de ouro. Com o tempo, Levi percebeu que precisava ir em busca de um tecido que, além de resistente, fosse também flexível para a movimentação dos trabalhadores, foi assim, que após muito procurar, encontrou o tecido tão popular na Europa, conhecido na época como “tecido de Nimes”. O tecido era usado para fazer calças para os marinheiros em uma pequena cidade chamada Nimes (MURILHO;NEPOMUCENO, 2015), e foi assim que Strauss criou sua modelagem com o tecido denim, dando origem a sua primeira peça que hoje é conhecido como modelo clássico 501 da Levi’s (BOLOGNESI; PEREIRA, 2018).

Com a segunda guerra mundial as mulheres deixaram de lado todo o glamour e beleza, pois, tiveram que ficar nos postos de trabalho enquanto os homens iam para a guerra (NEPOMUCENO; MURILHO, 2015). Foi após este contexto que o conceito do tecido, que era conhecido somente por ser resistente para roupas de trabalhos, sem nenhuma concepção ergonômica e estética, foi mudando aos poucos (MARTINS; RINSA; SILVA, 2014). O jeans ganhou aceitação e crescimento nos cinemas, nas propagandas e os cantores de rock passaram a usar jeans em seus shows e, foi assim que o jeans começou a assumir o posto de objeto de desejo ao redor do mundo (NEPOMUCENO; MURILHO, 2015).

O jeans atualmente é uma das peças mais essenciais no guarda-roupa, ele é conhecido pelo seu conforto, praticidade e pelos inúmeros modelos diferentes que se pode produzir e, por esse motivo, entra em cena o consumo crescente a cada dia na sociedade. Inserir sustentabilidade na moda parecia algo impossível até serem criadas formas válidas para que isso ocorresse, como as confecções de jeans e lavanderias industriais que estão se adaptando de forma a entrarem em um sistema produtivo mais sustentável, existe também o chamado design *zero waste*, que tem como objetivo ter uma produção mais limpa no setor de modelagem, além da técnica do *upcycling* que consiste em dar um novo propósito para um material que seria descartado sem degradar a qualidade deste material.

Diante desta realidade, elencou-se então a calça jeans como objeto de estudo para a presente pesquisa, que tem como objetivo principal desenvolver uma composição de peças e acessórios por meio de técnicas de *upcycling*, de modo a comprovar que é possível trabalhar a sustentabilidade na moda.

Para atingir o objetivo principal, optou-se por uma pesquisa aplicada e com uma abordagem qualitativa, visando ter como resultado o desenvolvimento de um trabalho prático para um problema discutido, proporcionando maior liberdade para percorrer o caminho metodológico. Inicialmente, foi desenvolvida uma pesquisa bibliográfica sobre a história do jeans, mostrando toda a sua trajetória

até os dias atuais, além de buscar esclarecer sobre as diferenças entre as nomenclaturas e significados de jeans e denim. A pesquisa visou tornar mais ampla as possibilidades sobre a moda sustentável, esclarecendo a criação do termo até seus resultados. Em seguida, foi relatada a parte prática da pesquisa, os obstáculos e o resultado da composição de peças, além das considerações finais.

2. Fundamentação Teórica

2.1. Jeans, denim e sua trajetória

O jeans ou denim apresenta uma trajetória cujo início remonta ao século XVIII. É considerado um dos tecidos mais populares usados pela sociedade. Não há um consenso exato de sua origem, mas acredita-se que teve origem na França e foi usado para calças de marinheiros em uma pequena cidade chamada Nimes, onde com o passar dos tempos foi adaptado para denim, conhecido como o tecido de Nimes (A ORIGEM DAS COISAS, 2020).

A palavra denim originou-se na França (...) a partir da expressão *serje de Nimes* (sarja de Nimes), numa referência à cidade do sul do país, e aplicava-se a um tecido rústico de algodão bastante usado, na época, por trabalhadores.(GORINI, 2008, p.315):

Por suas características duráveis passou a ser usado na cidade portuária de Gênova na Itália e sua etimologia pode ser entendida pelo fato de que o termo genes era usado pelos marinheiros para designar suas calças de trabalho, assim Genes com um forte sotaque italiano virou "jeans". (A ORIGEM DAS COISAS, 2020).

Conforme descrevem Murilho e Nepomuceno (2015) o material têxtil jeans que foi inicialmente usado em calças de trabalho para os marinheiros, apenas em meados do século XIX foi usado nos EUA em uma roupa resistente criada por Levi Strauss que era um comerciante de lona, e por notar que os mineradores usavam calças que não eram adequadas e que acabavam se destruindo rapidamente, teve a ideia de fazer com seu material de trabalho calças de lona. Porém, após serem usadas pelos trabalhadores, viu-se que elas atrapalhavam por não ter uma boa versatilidade e flexibilidade. Levi com o intuito de ajudar e poder confeccionar essas calças, resolveu então procurar um tecido que fosse ao mesmo tempo durável e flexível mas que trouxesse conforto e flexibilidade. O tecido tão procurado foi encontrado na Europa conhecido na época por nome de origem "tecido de Nimes", feito de algodão sarjado. Após esse acontecimento, o comerciante começou a confeccionar calças para os trabalhadores que suportariam o trabalho nas minas de ouro do oeste americano. "A peça proposta por Strauss deu origem ao modelo clássico 501 da Levi's" (BOLOGNESI; PEREIRA, 2018, p.3) que não era vendido pela sua concepção ergonômica e estética, pois, foi criado em um momento turbulento pela corrida do ouro (ALTA FIM; CAMPOS; CATELÃO, 2010). "Até os anos 30, o jeans representava a classe operária" (ALTA FIM; CAMPOS; CATELÃO, 2010, p.3).

Mas, no "período que corresponde à grande depressão econômica, o jeans e Levi Strauss sofreram com a recessão e a diminuição do poder de compra" (NEPOMUCENO; MURILHO, 2015,

p.2). De acordo com Machado (2009 apud Nepomuceno; Murilho 2015, p.2) " apenas a partir dos meados dos anos 1930 que o jeans começou a ser reconhecido pela sociedade".

A palavra Jeans é o termo usado para calça jeans que representa o conceito de uma peça de roupa, que foi criada por Levi Strauss por volta de 1930 e destinada inicialmente aos mineradores. Segundo Luiz (2019, p.5) "a calça ficou conhecida como *five-pockets* por ser tratar de uma peça com dois bolsos frontais, dois bolsos traseiros reforçados com rebites e um bolso porta-níquel que servia para guardar as pepitas de ouro encontradas nas minas". Dessa forma, compreende-se que jeans não é um tecido, e sim uma peça de roupa feita com o tecido denim, que com o passar dos tempos, foi se recriando e hoje existem tecidos denim's que carregam em suas composições, além de algodão, uma porcentagem de poliéster ou elastano.

Conforme citado por Machado (2009 apud Nepomuceno; Murilho, 2015, p.2), "o jeans ganhou através da propaganda cinematográfica gratuita o impulso que precisava para assumir o posto de objeto de desejo", como ressaltado a seguir:

O produto que antes diferenciava a classe trabalhadora agora era o novo objeto da cultura material e era utilizado por grande parcela da população em seu momento de lazer, o que não significa que ele não diferencie através da própria possibilidade de customização e do seu uso através de subgrupos culturais em que a peça poderia assumir características diferentes quando usada por um roqueiro, um hippie ou um punk. (NEPOMUCENO; MURILHO, 2015, p.6)

Por décadas o jeans foi visto apenas como um tecido para o ambiente do trabalho masculino, mas com a Segunda Guerra Mundial, os homens tiveram que ir para a linha de frente e seguir firme nas batalhas e "(...) as mulheres incentivadas pelo governo dos Estados Unidos precisaram assumir o papel de operárias em fábricas e estaleiros (...)", (NEPOMUCENO; MURILHO, 2015, p.3). Abrindo mão da elegância e do glamour, o denim era o tecido escolhido para as roupas femininas que seriam usadas e que trazia um maior conforto e durabilidade para as tarefas a serem cumpridas (GRAXA, 2009 apud NEPOMUCENO; MURILHO, 2015).

Mas foi no pós-guerra que o jeans se democratizou por toda a sociedade tanto para os homens quanto para as mulheres (MARTINS; RINSA; SILVA, 2014), após ser "(...) utilizado por outros grupos como os jovens, hippies, fãs de rock (...)" (BOLOGNESI; PEREIRA, 2018, p.3). Com o passar dos anos "o jeans não apenas cobria a silhueta, mas também definia o usuário e seu público, que atingia desde moças adolescentes, astros do cinema a gangues de ruas e periferias." (NEPOMUCENO; MURILHO, 2015, p.5). Os jovens insatisfeitos com a guerra, formariam uma cultura de rebeldia e por usarem o jeans, o mesmo acabou sendo associado em um período de tempo ao um ato "rebelde" de quem o usasse, de maneira que escolas proibiram o uso do jeans e os jornais faziam questão de ressaltar quando os assaltantes e delinquentes estavam usando-o (MARTINS; RINSA; SILVA, 2014). Os fabricantes do denim aflitos com os acontecimentos marginais que ligavam diretamente ao uso do jeans na sociedade, logo tiveram uma grande surpresa (ALMEIDA; EMIDIO, 2012). Segundo Nepomuceno e Murilho (2015) a publicidade, propaganda e o cinema inseriram o comportamento jovem em seus meios e agora os principais personagens das tramas eram a juventude, e a imagem de estrela juvenil que eram interpretados por atores conhecidos e importantes desse meio.

Nos anos de 1960 e 1970 estas foram as formas de comunicação mais exploradas pela publicidade: a aproximação e a identificação do público com as estrelas juvenis

utilizadas como construtoras de novos padrões que alimentariam a indústria do consumo em massa. (NEPOMUCENO; MURILHO, 2015, p.4)

Com toda a efervescência da sociedade sobre a cultura jovem, o jeans passou por alguns trajetos que marcaram sua história, como "(...) a associação do blue jeans ao rock'n'roll, a presença de ícones como Elvis Presley contracenando filmes com a peça, e a palavra jeans ganha lugar nas letras de músicas com ideia de demarcação geracional". (FOGG, 2013 apud NEPOMUCENO; MURILHO, 2015, p.4). Altafim, Campos e Catelão (2010, p.3) afirmam que "nos anos 50, o rock explode com Elvis Presley que se tornou garoto-propaganda de uma linha de jeans lançada pela Levi Strauss, causando uma nova imagem do produto jeans então, e passa a simbolizar o rock e sua rebeldia". Já Martins, Rinsa e Silva (2014) mencionam que logo após surge o movimento hippie que utiliza o rock'n'roll e a cultura de rebeldia dos jovens como veículo para se fortalecer ainda mais em seus protestos.

Os hippies foram pioneiros a customizar o jeans, criando modelos e estilos para diferenciá-lo, uma dessas criações foi a calça boca de sino. A imagem das calças jeans mais uma vez seria transformada pelos jovens, que alterariam e personalizariam os seus próprios pares de calças decorando-as com flores, símbolos, cortes, costuras e pinturas. (MARTINS; RINSA; SILVA, 2014, p.5)

Mas cabe ressaltar, que o movimento hippie foi muito além do que apenas customizar roupas, era uma questão de definir a função de seu caráter de oposição através da sua indumentária. "Com isso a moda se constituiu num canal de expressão que mantinha uma distinção que se verificava em diferentes níveis, o vestir refletia a preocupação com o presente, mais hedonista, eufórico com o "novo" e com as possibilidades de consumo."(GARCIA, 2017, p.7). Com isso, a cultura hippie foi uma das pioneiras na moda sustentável e com um apelo além da preservação ambiental, mas também de lutas pela oposição.

Do outro lado, observando como um novo modo a se inserir nesse meio, marcas adquiriram e investiram em novos modelos com inspirações da cultura hippie, assim alavancando o número de pessoas que passaram usar o jeans (MARTINS; RINSA; SILVA, 2014). Após essa caminhada dos mineiros, passando pelo rock n' roll e pelo movimento hippie, o jeans começou a ser procurado em escala mundial. Afirmam Altafim, Campos e Catelão (2010) que a história do jeans é diferente por ser uma moda criada pela necessidade e não pela imaginação dos estilistas, é mágico notar como hoje ele abrange tantos estilos, gêneros e faixas etárias, e em como é usado nas variadas estações do ano.

Percebe-se que o material têxtil denim surgiu das classes sociais inferiores e foi atingindo com o passar dos tempos todas as classes sociais, tornando-se o tecido mais popular do mundo. Assim corroboram Martins, Rinsa e Silva (2014, p.5) que afirmam que "as calças jeans ganham novos adjetivos: liberdade, igualdade e ausência de classe".

Nos anos 80, o jeans conquistou as passarelas e marcas famosas como Calvin Klein fazem com que o restante da população veja o quanto uma peça em jeans é essencial em um guarda-roupa (ALTAFIM; CAMPOS; CATELÃO, 2010). Mas, a partir dos "(...) anos 90 se torna uma peça essencial e popular, ganha novas modelagens, lavagens e adereços" (ALTAFIM; CAMPOS; CATELÃO, 2010, p.4), agora o jeans teria que ser reinventado a cada coleção, deixando sua cor de origem marrom, e se

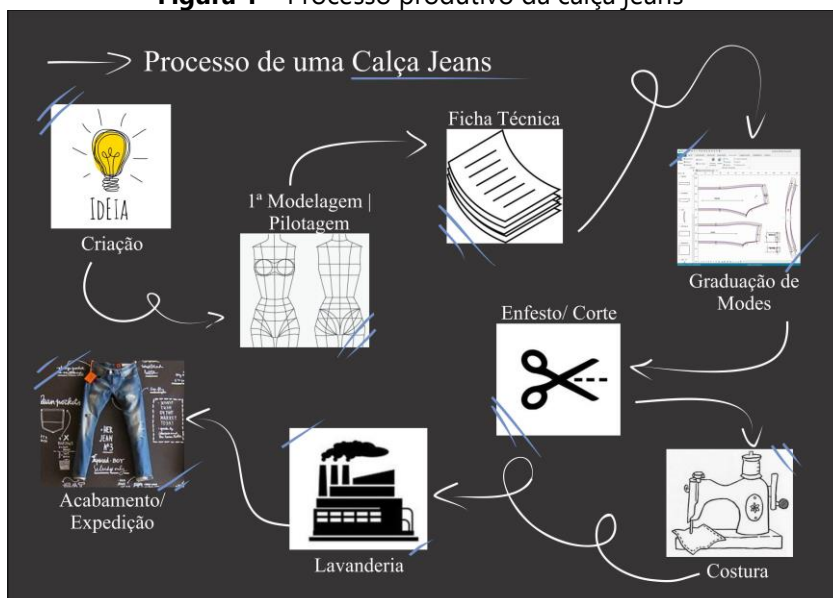
transformando em vários tons de azuis ou até mesmo sendo tingido de outras cores, como o preto. Ainda, analisam Martins, Rinsa e Silva (2014, p.2) que o jeans “sem perder sua função original de proteger e cobrir o corpo, nos tempos atuais pode-se acreditar que se destaca como o elemento que transcende a moda, a idade, a religião, a sociedade e a cultura.”

Conhecendo mais sobre a história do jeans, suas nomenclaturas e significados, torna-se essencial entender como este item de vestuário tão popular é desenvolvido. Na próxima sessão, serão explicitados os processos de desenvolvimento de uma calça jeans.

2.2. Desenvolvimento de uma calça jeans: processos criativos e produtivos

Seguindo a colocação de Jones (2005 apud SALES, 2007), que afirma que o início do processo da produção de uma calça jeans consiste na criação, onde cabe aos designers desenvolverem produtos e ideias que façam seus clientes finais ficarem satisfeitos. Também requer muitas pesquisas históricas e principalmente de tendências para que a criação seja de sucesso e não apenas uma cópia. Além das pesquisas, é de extrema importância que o criador tenha conhecimentos e práticas sobre os tipos de tecidos, aviamentos, e dos diferentes acabamentos existentes. A ideia pode ser projetada e desenhada através de croquis manuais ou digitais (TREPTOW, 2013).

Figura 1 – Processo produtivo da calça jeans



Fonte: Elaborado pelas autoras (2020)

Conforme Sales (2007) após a definição do modelo, a etapa segue para as mãos de um modelista que fará o desenvolvimento da modelagem da peça e “é salutar que a modelista tenha domínio completo da proporcionalidade para que variações de cintura e de comprimento em uma calça jeans enseje ao final uma roupa com bom caimento e ergonomia.” (SALES, 2007, p.3). Bem como é importante considerar o encolhimento para a elaboração da modelagem. Conforme Dias (2015, p. 48) as informações de encolhimento “(...) são todas discriminadas na etiqueta, no rolo do tecido, ou no catálogo técnico da empresa fornecedora do produto”.

Após finalizada, a modelagem será riscada e cortada sobre o tecido para confeccionar a peça piloto, também chamada de protótipo (SALES, 2007). Treptow (2013, p. 154) salienta que “o protótipo, ou peça piloto é confeccionado por uma costureira polivalente, chamada pilotista ou piloteira, capaz de discutir com o designer e o modelista as dificuldades encontradas ao costurar a peça e propor alterações que a tornem de produção mais fácil”. A autora destaca que após a montagem do protótipo, este segue para os processos de finalização e acabamento, no caso do jeans, de lavação e só após esse processo podem ser finalizado com aviamentos necessários, tais como botões e rebites pois, a lavação interfere nas dimensões da peça.

Com o protótipo pronto, este segue para a etapa de prova, que envolve diversos profissionais e tem o objetivo de aprovar, sugerir alterações ou reprovar um ou mais protótipos (TREPTOW, 2013). Sales (2007) salienta que essa primeira peça servirá tanto para o estilista quanto para o modelista, pois ambos podem verificar se a proposta da criação condiz com a peça em tamanho real e com os efeitos tridimensionais e que a prova também auxilia para que se verifique a necessidade de alterações que possam melhorar a estética e vestibilidade da peça.

Com o protótipo aprovado com ou sem alterações, é elaborada a ficha técnica da peça (SALES, 2007). Treptow (2013, p.161) descreve-a como “(..) um documento descritivo de uma peça de coleção. Ela inclui ilustrações e anotações sobre materiais utilizados, dimensões do modelo, procedimentos de manufatura e acabamentos”.

Os protótipos que foram aprovados devem ser graduados conforme os tamanhos definidos pela empresa. “Graduar um molde consiste em acrescentar ou diminuir a diferença proporcional às medidas de um manequim para outro” (TREPTOW, 2013, p. 158). Nessa etapa “é necessário conhecer o grau de encolhimento do tecido para poder aplicar as regras de proporção da modelagem correta, além de observar a largura da costura, e a posição do fio.” (SALES, 2007, p.3).

Para que se tenha uma proporção mais exata do percentual de encolhimento “(..) é importante que sejam tiradas algumas medidas, para que se tenha uma referência, do quanto o tecido, no qual ela foi costurada, tem de porcentagem de encolhimento, para que sejam feitos possíveis ajustes nos moldes, antes de enviá-los para a produção em série”. (DIAS, 2015, p.98). Também pode ser feito o processo de encolha que consiste em um retângulo de 1m² de tecido retirado do rolo que será utilizado no lote e nele é feita uma marcação no formato de um quadrado, essa marcação é feita por pessoas que tenham alguns conhecimentos específicos como o tempo de descanso do tecido e o enquadramento correto, pois, após essa encolha ir para a lavanderia passar pelos mesmos processos da peça que será feita, ela resultará em um encolhimento mais certo.

Com a modelagem graduada e com o grau encolhimento correto, o próximo setor é o de risco, onde são feitos os encaixes de todas as partes do modelo, segundo Limeira, Lobo e Marques (2014, p.26): “Na etapa de encaixe, ocorre o posicionamento dos moldes sobre papel ou tecido. Nessa fase é efetuado o processo de risco, seguindo as determinações especificadas no molde(...)”.

Este posicionamento dos moldes pode ocorrer diretamente no tecido de forma manual com moldes em papel ou ser realizado diretamente no computador e, no presente trabalho, descreve-se às etapas utilizando-se de tecnologias CAD que conforme Limeira, Lobo e Marques (2014) é chamado o Desenho Assistido por Computador e se utiliza da tecnologia da informação para auxiliar nos processos de desenvolvimento dos produtos. Dessa forma, após a realização do encaixe informatizado, o risco será impresso em uma impressora de grandes dimensões, a *plotter* e, posteriormente direcionado ao setor de corte que primeiramente, “(...) prepara o tecido que já descansou por no mínimo 72 horas” (LIMEIRA; LOBO; MARQUES, 2014, p.123) e realiza o enfiado,

etapa na qual "(...) baseado no tamanho do risco, serão cortadas várias folhas de tecido e colocadas umas sobre as outras". (LIMEIRA; LOBO; MARQUES, 2014, p.30). Limeira, Lobo e Marques (2014) afirmam que após a conclusão do enfesto, é realizado o corte, a separação e etiquetagem das partes e em seguida são enviadas para a costura.

É na costura que a calça jeans será montada e ganhará vida e "nesta etapa, as costureiras recebem os cortes, a ficha de processo (ficha contendo passo a passo o processo de montagem das peças) e montam as peças" (LIMEIRA; LOBO; MARQUES, 2014, p.123). Para que uma calça jeans tenha qualidade e um ótimo caimento, além da modelagem, depende de uma perfeita execução da costura, e DIAS (2015) alerta que "é importante ater-se à regulagem da máquina, de acordo com o peso do tecido, à densidade do ponto, respeitando-se sua composição, e os tipos de acessórios utilizados na máquina de costura". Entende-se que é importante que este seja um processo cuidadoso e preciso, onde as costuras sejam realizadas e os maquinários utilizados por trabalhadores que saibam operar e que tenham uma experiência maior com o tecido denim.

Seguindo o processo produtivo, a próxima etapa que transforma a calça jeans é a lavanderia, é nesse setor que ela ganha a sua identidade, podendo ficar clara ou escura, com aspecto de envelhecido, com puídos e detonados, mas devido a esses processos de lavanderia, a calça pode sofrer interferências positivas ou negativas, que diferente da costura ela não dependem apenas da precisão e capacidade de seus operários.

Dias (2015) salienta que a lavagem e tingimento podem influenciar na qualidade da peça, nos aspectos visuais, de versatilidade e durabilidade. Os problemas em lavanderia podem ser ocasionados por inúmeros fatores, entre eles: erros dos operários, qualidade do tecido, erro do tempo de alguns processos, e o mais comum é o reprocesso, onde até o nome mesmo já diz que é quando é preciso refazer algum processo, isto ocorre devido ao erro da primeira vez e que por isso não conseguiram chegar no resultado correto. Assim como afirma Sales (2007, p.4):

Problemas como encolhimento, alongamento, deterioração do tecido, torção, variação da cor, podem ocorrer e, se tal experimentação é efetuada com peças isoladas, nem sempre é possível detectar as falhas. Por isso é prudente que a lavagem ou tinturaria seja feita a partir de lotes.

A passadoria é o último processo a ser feito na lavanderia, pois a mesma tem como objetivo deixar a peça sem amassados (LIMEIRA; LOBO; MARQUES, 2014). As etapas finais de uma calça jeans corroboram com as finalizações de qualquer outro produto de vestuário, sendo elas, o acabamento, limpeza da peça, revisão e a expedição.

O acabamento corresponde ao acréscimo de aviamentos, a limpeza da peça e revisão caminham juntas e são realizadas com orientações sobre o padrão de qualidade que os produtos devem ter e é neste momento que as peças que não se adequem aos padrões são retiradas da produção (LIMEIRA; LOBO; MARQUES, 2014). Em seguida as peças são embaladas e posteriormente é realizada a expedição onde as peças são separadas para serem enviadas aos clientes e o "(...) cumprimento dos prazos de entrega depende das referências que chegam à expedição (...) (BIERMANN, 2007, p.25).

Cabe ressaltar que dependendo da empresa ou marca, algumas ou todas essas etapas podem ser terceirizadas para facilitar ou adiantar toda a produção. A calça jeans, através de seus processos, mostra o quanto é complexa até chegar no seu destino final mas, evidencia o quanto é uma peça

essencial no guarda-roupa de qualquer pessoa no mundo atual. Por todos esses processos é preciso pensar em prolongar a vida útil destas peças e na próxima sessão serão abordadas às alternativas sustentáveis para o final da vida útil visando o prolongamento desta.

2.3. Jeans e sustentabilidade: alternativas para o fim da vida útil

Para Goldchmit e Rodrigues (2016) a relação entre moda e sustentabilidade vem se destacando mais a cada ano, algo que parecia ser impossível nos dias de hoje está cada vez mais sendo indispensável para a preservação do planeta. A aceleração do ciclo de vida de uma peça de roupa e o crescente padrão de consumo dentro do sistema capitalista, resultou em um barateamento de produção e conseqüentemente no preço final do produto, pois a quantidade ficou à frente da qualidade. Os autores ressaltam que:

Com o surgimento da indústria do *prêt-à-porter* e a evolução das técnicas de produção industrial de produtos têxteis e de vestuário na segunda metade do século XX, iniciou-se um processo de barateamento destes produtos, formando o sistema da moda como conhecemos hoje. (GOLDCHMIT; RODRIGUES; 2016, p.3)

Cabe ressaltar também que devido ao crescente número de produção em massa, ficou cada vez mais preocupante as ações nocivas para o meio ambiente, já que existem muitos impactos ambientais em toda a cadeia de produção de uma calça jeans, desde o cultivo do algodão até chegar no produto final. Como afirma Kulay et al (2017, p.3):

A fabricação de um produto têxtil envolve vários processos que representam uma parte significativa dos impactos ambientais globais, pois são grandes consumidores de água, energia e produtos químicos. A água é utilizada em grande escala como solvente e como fonte de energia na geração de vapor nos processos de tingimento, estamparia e acabamento. Os setores de produção da fibra, beneficiamento e acabamento consomem, também, grandes volumes de combustível (lenha, gás ou óleo). (KULAY et al, 2017, p.3)

Por volta de 1960 profissionais de áreas relacionadas às questões ambientais começaram a compreender a ideia de que as ações humanas poderiam ser nocivas para o planeta. Apenas em 1987 em uma conferência da Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento que surgiu a definição: desenvolvimento sustentável (BERLIM, 2016). Com isso, os possíveis impactos ambientais começaram a ser observados com novos olhares, e estes foram cada vez mais difundidos e discutidos (BERLIM, 2016). "Percebemos que desde o início do século, o mundo vem passando por um importante processo de reorganização e, as questões ambientais têm sido o escopo, o foco das atenções." (SANTOS DA SILVA, 2014, p.7).

Quando uma peça de roupa chega ao final de sua vida útil, ela pode ser doada para instituições de caridade, para brechós, destinada à reciclagem do material têxtil mas, quando nenhuma destas possibilidades acontece, as roupas vão parar diretamente em um aterro sanitário, podendo ser inclusive, incineradas (GWILT, 2014). Corroborando com a afirmação anterior Rodrigues e Goldchmit (2016, p.2) ressaltam que:

Ao explorar brechós e instituições de caridade, nota-se que há uma abundância de peças de roupa com materiais em boas condições, mas com modelagem ou acabamentos obsoletos, que não despertam o interesse dos consumidores, ficando um longo tempo encostados, sem uso.

Tendo em vista as questões mencionadas, estão sendo pensadas formas de prolongar o ciclo de vida de um produto de moda, inclusive no segmento *Jeanswear*. Conforme Luiz (2019, p.7) "(...) a moda não pode fundamentar sua busca por produtos mais sustentáveis apenas na matéria prima, é preciso que haja modificações em todas as etapas da cadeia produtiva considerando o ciclo de vida total." Luiz (2019, p.8) ainda acrescenta que "nas lavanderias industriais já foram lançados diversos produtos de linha eco, que contam com preocupação ambiental na sua fabricação e aplicação." Dessa forma adotando medidas que impulsionam que seja desenvolvido aos poucos um sistema produtivo de vestuário menos nocivo ao meio ambiente. Luiz (2019, p.9) afirma que "as mudanças e melhorias ainda estão no início para o setor de lavanderias, porém, há empresas realizando pesquisas e testes e logo a indústria terá outras novas tecnologias e soluções para desenvolvimentos mais sustentáveis."

Além das lavanderias industriais já estarem se adaptando de forma a entrarem em sistema produtivo mais sustentável, como "[...] à implantação dos sistemas de tratamento dos efluentes industriais, no qual se faz a recuperação da água utilizada para as lavagens, por meios físico-químicos ou biológicos, fazendo com que o resultado final desses processos se enquadre nas condições adequadas dessas águas[...]"(CARMO; SANTOS, 2017, p.4), assim como existe também o chamado design *zero waste* que "(...) enquadra-se no conceito de "produção mais limpa" (P+L), que visa reduzir a geração de resíduos pela criação de alternativas para sua reutilização ou por ações preventivas." (PEREZ; 2013, p.7). E como afirma Rodrigues e Goldchmit (2016, p.6), "a modelagem de um produto de vestuário é um fator determinante no gasto e desperdício de material que ocorre em sua produção". Nessa forma de criação a peça de roupa deverá ser criada para se encaixar em um determinado tamanho de tecido, sem que haja desperdício do mesmo, como ressaltam Rodrigues e Goldchmit (2016, p.6):

Nesta técnica de criação, todas as peças da modelagem se encaixam no rolo do tecido sem criar nenhum desperdício. Embora seja um conceito simples, a criação de modelagens dentro desta técnica é difícil e trabalhosa, uma vez que esta estratégia é completamente diferente do modo tradicional de criar modelagens.

Existem algumas técnicas de modelagem *zero waste*, Rizzi (2018) afirma que existem, pelo menos, quatro técnicas verificadas via pesquisa bibliográfica, sendo elas: a modelagem tridimensional por meio do drapejamento, a modelagem com formas geométricas, modelagem plana com *layout* negativo e a modelagem "quebra-cabeças". A modelagem tridimensional por meio de drapejamento consiste em moldar um determinado pedaço de tecido em um manequim tentando aproveitá-lo em sua totalidade. Rizzi (2018) afirma que a modelagem com formas geométricas se dá a partir da utilização de toda a área de um tecido, a de *layout* negativo, todas as áreas com partes não encaixadas devem ser utilizadas na peça de roupa de alguma forma e por fim, na modelagem "quebra-cabeça" os moldes são redesenhados, tendo suas dimensões alteradas de forma que as partes se encaixem umas às outras.

Rodrigues e Goldchmit (2016, p.4) ressaltam que “é importante notar que essa mudança de paradigmas tem como objetivo o desenvolvimento de uma indústria ambiental e socialmente responsável, mas que se mantenha lucrativa, ou seja, sustentável como um todo.” E, além da preocupação do desenvolvimento de um jeans mais sustentável dentro da indústria, é de extrema importância e consciência que a ideia de sustentabilidade deva seguir após a compra do mesmo. Não há necessidade de lavar um jeans que foi usado apenas uma vez e que não esteja sujo, pois além de desperdiçar água, o jeans se danifica a cada lavagem (ZIANN, 2018).

O fim do ciclo de vida de uma peça jeans também está sendo bastante preocupante devido ao impacto que traz para o meio ambiente, pois após a comercialização e o uso, o próximo destino é o descarte pelo consumidor, e que muitas vezes é feita de forma incorreta (SANTOS DA SILVA, 2014).

O descarte de produtos tem como consequência não só a criação de resíduos, mas também o desperdício da energia e materiais investidos na sua produção. Como alternativas para lidar com estas consequências negativas do descarte, existem três estratégias principais: a reutilização, a restauração e a reciclagem. (RODRIGUES; GOLDCHMIT; 2016, p.5)

Como alternativa a ser seguida para que a ideia de sustentabilidade ainda continue após o descarte, está cada vez mais entrando no cotidiano o termo *upcycling*. Gwilt (2014, p.146) explica que:

Upcycling é o termo usado para descrever uma técnica de se aprimorar ou agregar valor a um produto ou material que seria jogado fora. Diferente da reciclagem que pode resultar em depreciação e redução do valor de um material ou produto, o *upcycling* permite que você aumente o aproveitamento e o valor de um material, prolongando sua vida. A técnica pode ser aplicada no design e confecção de uma nova peça de roupa ou ser usada para reformar ou remanufaturar uma roupa já existente.

A técnica do *upcycling* consiste em dar um novo propósito para um material que seria descartado sem degradar a qualidade do material, e por isso normalmente o produto desenvolvido através dessa técnica tem a mesma ou melhor qualidade de que seu produto original (GWILT, 2014). E também, “uma das características comuns do *upcycling* é que, devido à irregularidade dos materiais utilizados e a pequena escala de produção na qual geralmente se dá o *upcycling*, a maioria dos produtos são únicos e criados artesanalmente.” (RODRIGUES; GOLDCHMIT; 2016, p.6). Os autores ainda ressaltam que:

A reutilização de peças antigas trouxe consigo uma carga forte de conceitos simbólicos como memória e nostalgia, convertendo vestimentas descartadas em peças novamente cativantes e úteis. Acredita-se que o novo design pode atribuir novo valor de uso renovado a estes produtos, evitando, ao mesmo tempo, o gasto de recursos na produção de novos materiais e a criação de resíduos. (RODRIGUES; GOLDCHMIT; 2016, p.2)

Destacadas algumas das várias formas que estão sendo desenvolvidas para a sustentabilidade se inserir na moda, o artigo teve como proposta utilizar a técnica do *upcycling*. Para tal, foi desenvolvido uma composição de peças e acessórios em que seriam doadas e descartadas, de modo a mostrar o quanto o *upcycling* é de grande valia para o auxiliar na redução dos impactos negativos ao meio ambiente.

3. Metodologia

Com vistas a atingir o objetivo do estudo, optou-se por uma pesquisa aplicada pois, este tipo de pesquisa visa amparar profissionais encontrando resultados para solucionar problemas (DRESCH; LACERDA; ANTUNES JÚNIOR, 2015). A abordagem escolhida é qualitativa, sendo este tipo de abordagem conforme Gil (2002, p.133):

(...) menos formal do que a análise quantitativa, pois nesta última seus passos podem ser definidos de maneira relativamente simples. A análise qualitativa depende de muitos fatores, tais como a natureza dos dados coletados, a extensão da amostra, os instrumentos de pesquisa e os pressupostos teóricos que nortearam a investigação. Pode-se, no entanto, definir esse processo como uma seqüência de atividades, que envolve a redução dos dados, a categorização desses dados, sua interpretação e a redação do relatório.

Entende-se que a abordagem escolhida vai ao encontro do presente trabalho devido ao fato de basear-se em temáticas norteadoras e ter como resultado o desenvolvimento de um trabalho prático e análise acerca do mesmo e, por proporcionar maior liberdade para percorrer o caminho metodológico.

Os objetivos do estudo são de caráter exploratório, pois, de acordo com Gil (2002) a pesquisa exploratória oportuniza maior conhecimento acerca do que se está pesquisando, bem como é mais flexível podendo levar em conta diversas questões relacionadas aos temas do estudo.

Definidos o tipo de pesquisa, a abordagem e o caráter e verificando a conexão dos mesmos com a presente pesquisa delinear-se os procedimentos metodológicos iniciando pela pesquisa bibliográfica que de acordo com Gil (2002) é construída por meio de material bibliográfico e é de extrema relevância para a compreensão das temáticas norteadoras do estudo e delinear às demais etapas. Após a pesquisa bibliográfica iniciou-se a experimentação prática realizando o desenvolvimento das peças por meio do *upcycling* e juntamente com o relato da prática foram realizadas as análises acerca dos procedimentos e resultados.

4. Desenvolvimento

A criação das peças por meio do *upcycling* teve como mix de produto: um acessório, uma peça de roupa da parte superior e outra da parte inferior. O desenvolvimento das mesmas teve como objetivo serem produtos que possuem um conceito sustentável mas com uma abordagem de moda

comercial, que podem ser usadas no dia-a-dia, mostrando que é possível reutilizar peças que seriam descartadas para fazer novos modelos.

O acessório foi o primeiro item confeccionado, e foi escolhido um modelo de mochila. Este acessório originou-se de um vestido denim preto resinado que não estava sendo utilizado e, por esse motivo, seria doado ou descartado. A transformação iniciou-se cortando uma lateral do vestido para que o mesmo ficasse totalmente aberto, assim facilitou na hora de fazer a modelagem. A modelagem, por sua vez, foi desenvolvida no próprio vestido com a ajuda de um passo a passo de mochila, giz para tecido e réguas de modelagem. Como o objetivo era usar apenas o vestido para confeccionar toda ela, as medidas foram escolhidas pela autora para que todos os moldes se encaixassem no vestido e a ideia também era que a mochila ficasse compacta e funcional.

O encaixe dos moldes ficou no tamanho certo, e ainda sobraram retalhos de denim, os quais foram utilizados para fazer um bolso dianteiro, de modo a agregar valor na peça, além de que, a mochila ficou com detalhes únicos de recortes, assim como as alças traseiras e a alça pequena superior que foram aproveitamentos das alças do vestido que tinham o tamanho ideal e já estavam prontas. As alças apenas foram unidas deixando-as maiores.

A próxima etapa foi o corte de todos os moldes, e que em seguida foram chuleados³ para não desfiar na hora da montagem. A costura e a montagem foram feitas na máquina de costura reta, e foi usado um zíper na cor preta de 30cm para a abertura, após estar pronta, foi aplicado na abertura do bolso frontal um detalhe da técnica de macramê⁴ com cordas de camurça⁵, esse detalhe foi também um reaproveitamento da barra do vestido. Assim, além do denim, o macramê também foi reutilizado deixando a mochila ainda mais única e bonita.

Figura 2 - Processo de desenvolvimento da mochila



Fonte: Elaborado pelas autoras (2020)

3(...) O chuleado é uma costura zig-zague feita na beirada do tecido para dar o acabamento e evitar que desfie (MÁQUINASUNIÃO, 2017).

4É uma técnica de cruzar fios e fazer nós sem nenhum tipo de maquinaria e/ou ferramenta, resultando em franjas decorativas, penduradores de plantas, redes, cortinas, roupas (CHOLLA, 2019).

5A sua principal diferença é que a parte utilizada para a produção desse tecido é a interna da pele do animal, que inclusive leva o mesmo nome desse tipo de material. O curtimento é realizado no lado de dentro. A superfície é lavada e lixada até que sua aparência e textura fique mais rústica e com pelinhos bem curtos (SCARPAROCOUROS, 2020).

O segundo item foi a criação de uma salopete através de uma *pantacourt*⁶denim na cor azul claro. A modelagem por sua vez foi desenvolvida de forma diferente da mochila, pois, por ser uma calça, foi aproveitada a curvatura traseira e a abertura frontal mantendo o modelo de uma saia tradicional.

O primeiro passo foi cortar quatro centímetros abaixo dos bolsos traseiros em linha reta toda a parte superior, já contando com a margem de costura. A barra da *pantacourt* tinha um detalhe na cor azul escuro e que também era desfiada, por esse motivo foram utilizados dez centímetros para ser a barra da salopete, deixando-a com uma aparência e um detalhe único. Mas, mesmo juntando as duas barras elas somaram a circunferência menor do que a parte superior onde iriam ser costuradas e, por esse motivo, foi feito um recorte de nove centímetros na lateral inferior em cada lado.

Com a parte da saia pronta, foram criadas as alças da salopete com o restante do tecido. As alças confeccionadas eram simples e sem regulagem, pois, por ser uma peça desenvolvida para determinada pessoa, já foi feita nas medidas da mesma. Para finalizar e deixar a peça ainda mais única e bonita, foi feito o aproveitamento das correntes das alças do vestido que sobraram do desenvolvimento da mochila. As correntes foram aplicadas em todo o recorte horizontal da peça, para que o mesmo não ficasse muito evidente. Ainda foram bordadas pequenas pedras prateadas no recorte inferior lateral da saia, para ficar com um efeito proposital do recorte, tirando a visão de que o recorte foi criado apenas para ficar no tamanho correto.

Figura 3 - Desenvolvimento da salopete



Fonte: Elaborado pelas autoras (2020)

Para a terceira e a última peça, foram utilizadas duas calças jeans nas cores cinza e preto. A

⁶ A calça pantacourt é uma calça que acaba no meio do canela, lembra uma bermuda, mas não chega a ser uma, e, na maioria das vezes, aparece mais solta no corpo (FERRAZ, 2020).

criação foi de uma regata *cropped*⁷ mais despojada, toda feita de retalhos. Para isso, foi utilizada a técnica de *patchwork*⁸ e as pernas das calças foram cortadas em pequenos pedaços propositalmente e unidas formando um quadrado grande de tecido em retalhos, para que assim pudessem ser elaborados os moldes.

A modelagem foi desenvolvida através de uma outra blusa, e foi feita em cima do próprio tecido de retalhos. Os decotes frente e costas tiveram como acabamento uma limpeza⁹ interna, já as cavas e a barra arredondada tiveram o acabamento desfiado. Foi feito um processo caseiro de lavagem para desfiar ainda mais a cava e a barra, para isso após o corte a fio foi passado nessas partes uma simples lixa de parede e madeira, que fez com que as partes desfiassem um pouco mais e, logo depois, a peça foi colocada em uma máquina de lavar roupas com outras peças junto, para que além dos desfiados ficarem maiores, a peça ficasse mais macia. Para a finalização, um dos bolsos traseiros da calça preta foi utilizado na parte frontal do lado direito de quem veste a regata, o mesmo foi aplicado com uma super cola ultra-rápida.

Figura 4 - Desenvolvimento da regata *cropped*



Fonte: Elaborado pelas autoras (2020)

A finalização das peças desenvolvidas através das técnicas de *upcycling*, que como já discutida ao decorrer do texto consistem em dar um novo propósito para um material que seria descartado ou doado, deixando-o com a mesma ou maior qualidade, deu um novo olhar para as autoras em relação a moda e sustentabilidade. Através do desenvolvimento do experimento da criação das peças foi possível confirmar que o *upcycling* é verdadeiramente relevante para inserir a sustentabilidade na moda, além de ser muito interessante transformar uma peça em outra, ficando com a mesma qualidade, com valor agregado em um modelo completamente diferente prolongando a vida útil de peças que seriam descartadas.

⁷ *Cropped* em inglês, quer dizer cortado, e na moda se dá pela característica de a peça de roupa ser mais curta. Sendo assim, é muito comum ouvir a expressão "top cropped", que nada mais é que uma blusa mais curtinha (CARNELOSSI, 2020).

⁸ A palavra *patchwork* vem do inglês e significa, literalmente, trabalho com retalhos (IDEIASDECOR, 2020).

⁹ É o acabamento anatômico pelo lado avesso da peça. (DUARTE, 2013).

5 Considerações Finais

O objetivo principal desta pesquisa foi desenvolver uma composição de peças por meio do *upcycling*, de modo a comprovar que é possível inserir a sustentabilidade na moda ao final da vida útil dos produtos de vestuário. O *upcycling* é uma técnica que consiste em dar uma novo propósito para um material que seria descartado ou doado, sem danificar e sim melhorar sua qualidade. A composição dos modelos foi pensada tendo em seu mix de produto três peças, sendo elas: uma mochila, uma salopete e uma regata *cropped*, e todas as três peças foram criadas e desenvolvidas pelas autoras.

Contudo, ainda foram encontradas algumas dificuldades no decorrer do estudo e do desenvolvimento da prática, pois, dar um novo propósito para um material já existente é complexo e necessita de muita criatividade, é como se fosse um quebra-cabeça onde tem que encaixar suas partes e ao final ter algo brilhante, e que agrade a pessoa que irá usar. Além disso, criar uma modelagem através de uma peça foi um dos pontos mais difíceis encontrados pela autora, pois, é diferente de criar uma modelagem para um tecido inteiro e plano, isso requer calma e muitas vezes a criação que se esperava muda no decorrer do desenvolvimento. Mesmo assim, este foi um dos pontos mais libertadores, tendo em vista que ali que estava a diversão e a diferença de criar algo do zero. Tudo vai sendo montado conforme as ideias são colocadas em prática na hora que se está fazendo, e não algo muito planejado, e isso permite ter criações únicas.

O objetivo foi alcançado com resultados positivos e que contribuem para uma diferente visão da sociedade em relação a sustentabilidade na moda. A técnica *upcycling* é ainda pouco conhecida e utilizada pelas pessoas, e a pesquisa tinha como um dos seus objetivos trazer este conhecimento de forma mais aprofundada e colocar em prática, de modo a aprovar esta técnica que é tão positiva e valiosa nos dias de hoje. É mágico ver a transformação de uma roupa, pois, como já discutido no decorrer da pesquisa, a vida útil de uma peça acaba cada vez mais rápido devido a pressão capitalista no mundo da moda e as variadas mudanças de tendências globais, e poder prolongar ainda mais esta vida útil com um novo e diferente propósito é algo muito valioso e único.

A pesquisa mostrou-se de grande valia para os designers de moda, principalmente pensando em um futuro próximo, pois implantar e colocar em prática ideias de técnicas que trazem boas práticas à moda e inserem a sustentabilidade nesse meio, vai ser cada vez mais necessário e importante para a preservação do planeta.

Referências

A ORIGEM DAS COISAS. **A origem do jeans**. Disponível em <<https://origemdascoisas.com/a-origem-dos-jeans>>. Acesso em 20 março 2020.

ALMEIDA, Ariana de Camargo Villela Rocha; EMÍDIO, Lucimar De Fátima Bilmaia. **A Evolução da Calça Jeans e do Comportamento do Consumidor: uma reflexão como parâmetro para a concepção do produto** Projética, Londrina, v.3, n.2, p.77-87, dez. 2012.

ALTAFIM, Elisete; CAMPOS, Marcela Zaniboni; CATELÃO, Evandro de Melo. **Comunicação, moda e semiótica: pressupostos para o estudo da história do jeans em campanhas publicitárias**. Anais,

6º Colóquio de Moda. 2010. Disponível em:
http://www.coloquiomoda.com.br/anais/Coloquio%20de%20Moda%20-%202010/71393_Comunicacao_moda_e_semiotica.pdf. Acesso em 30 de março 2020.

BERLIM, Lilyan. **Moda e sustentabilidade: uma reflexão necessária**. 2 reimpressão. São Paulo: Estação das Letras e Cores, 2016.

BIERMANN, Maria Julieta Espindola. **Gestão do Processo Produtivo**. Porto Alegre: SEBRAE, 2007.

BOLOGNESI, Gabriella Henroz; PEREIRA, Lívia Marsari. **Jeans: processo de desenvolvimento de coleção**. Anais, 14º Colóquio de Moda. 2018. Disponível em:
<http://www.coloquiomoda.com.br/anais/Coloquio%20de%20Moda%20-%202018/Inicia%C3%A7%C3%A3o%20Cientifica/1%20-%20Design/Gabriella%20Henroz%20Bolognesi%20-%20JEANS-%20PROCESSO%20DE%20DESENVOLVIMENTO%20DE%20COLE%C3%87%C3%83O.pdf>. Acesso em 30 de março 2020.

CARNELOSSI, Maira. **Top cropped: adote os looks com as blusas curtinhas no seu estilo**. 2020. Disponível em: <https://www.dicasdemulher.com.br/top-cropped/#:~:text=Cropped%20em%20ingl%C3%AA%20quer%20dizer,expor%20a%20barriga%20ou%20n%C3%A3o..>>. Acesso em 02 de Julho 2020.

CHOLLA, Paulo. **O que é Macramê? Aprenda sobre esta técnica de artesanato**. 2019. Disponível em: <http://www.botecodesign.org/o-que-e-macrame-aprenda-sobre-esta-tecnica-de-artesanato>>. Acesso em 02 de Julho 2020.

DÍAS, Roberto. **Modelagem Industrial: diretrizes para o traçado do molde da calça jeans feminina**. São Paulo, 2015. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/100/100133/tde-03062015-202217/en.php>>. Acesso em 05 de maio 2020.

DRESCH, Aline; LACERDA, Daniel Pacheco; ANTUNES JÚNIOR, José Antonio Valle. **Design Science Research: método de pesquisa para avanço da ciência e tecnologia**. Porto Alegre: Bookman, 2015.

DUARTE, Sônia. **MIB - Modelagem Industrial Brasileira: tabela de Medidas**. Rio de Janeiro: Guarda Roupas, 2013.

FERRAZ, Paula Barreto. **Pantacourt: a calça que traz conforto e personalidade para qualquer look**. 2020. Disponível em: <https://www.dicasdemulher.com.br/calca-pantacourt/#:~:text=Veja%20dicas%20e%20inspira%C3%A7%C3%B5es%20para,conquistou%20o%20cora%C3%A7%C3%A3o%20das%20blogueiras&text=A%20cal%C3%A7a%20pantacourt%20%C3%A9%20uma,aparece%20mais%20solta%20no%20corpo.>>. Acesso em 02 de Julho 2020.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. - São Paulo : Atlas, 2002.

GOLDCHMIT, Sara Miriam; RODRIGUES, Carolina Hernandes. **TWO POINT ZERO: Criação de Peças de Vestuário a partir de Material de Descarte Pós-uso.** Revista de Moda Cultura e Arte, Vol.9 no 2, São Paulo, 2016. Disponível em http://www1.sp.senac.br/hotsites/blogs/revistaiara/wp-content/uploads/2017/10/121_Iara_Artigo_Original.pdf Acesso em 25 de maio de 2020.

GORINI, Ana Paula Fontenelle. **O segmento índigo.** BNDES Setorial: Rio de Janeiro, 1999.

GWILT, Alison. **Moda sustentável: um guia prático.** Tradução: Marcia Longarço. São Paulo: Gustavo Gili, 2014.

IDEIASDECOR. **Patchwork: o que é, materiais necessários e tutoriais.** 2020. Disponível em: <https://www.ideiasdecor.com/patchwork/>. Acesso em 02 de Julho 2020.

LIMEIRA, Erika Talita Navas Pires; LOBO, Renato Nogueiro; MARQUES, Rosiane do Nascimento. **Controle de qualidade: princípios, inspeção e ferramentas de apoio na produção de vestuário.** São Paulo: Érica, 2014.

LUIZ, Sanara. **Lavanderia em jeans e a sustentabilidade em moda: comparativo entre processos tradicionais e ecológicos.** Disponível em <https://repositorio.ifsc.edu.br/handle/123456789/1058> Acesso em 25 de maio de 2020.

MÁQUINAS UNIÃO. **Como fazer um ponto chuleado.** 2017. Disponível em: <http://www.maquinasuniao.com.br/como-fazer-um-ponto-chuleado/>. Acesso em 02 de Julho 2020.

MARTINS, Clovis; RINSA, Andressa Marluce; SILVA, Fernanda. **A evolução do jeans e sua estratégia para permanência no mercado.** Anais, 2º Contexmod, 2014. Disponível em: <http://www.contexmod.net.br/index.php/segundo/article/view/167>. Acesso em 30 de março 2020.

NEPOMUCENO, Gisele; MURILHO, Elisabeth. **O jeans como objeto de desejo: de roupa funcional a o artigo de moda.** Anais, 11º Colóquio de Moda. 2015. Disponível em: <http://www.coloquiomoda.com.br/anais/Coloquio%20de%20Moda%20-%202015/COMUNICACAO-ORAL/CO-EIXO3-CULTURA/CO-3-O-JEANS-COMO-OBJETO-DE-DESEJO.pdf> Acesso em 30 de março 2020.

PEREZ, Iana Uliana. **Nova abordagem para a prática do design de moda: processo zero waste.** Anais, 9º Colóquio de Moda. 2013. Disponível em http://www.coloquiomoda.com.br/anais/Coloquio%20de%20Moda%20-%202013/COMUNICACAO-ORAL/EIXO-8-SUSTENTABILIDADE_COMUNICACAO-ORAL/Nova-abordagem-para-a-pratica-do-design-de-moda-processo-zero-waste.pdf Acesso em 25 de maio 2020.

RIZZI, Suelen. **Metodologias de desenvolvimento de produtos de vestuário:** abordagem sustentável integrada com a modelagem *zero waste*. Porto Alegre, 2018. Disponível em: <<https://biblioteca.uniritter.edu.br/imagens/035UNR89/0000F1/0000F129.pdf>> Acesso em 12 de maio 2020.

SALES, Anete. **Calça Jeans: Uma Análise da Modelagem no Processo de Produção Industrial.** Anais, 3º Colóquio de Moda. 2007. Disponível em http://www.coloquiomoda.com.br/anais/Coloquio%20de%20Moda%20-%202007/2_03.pdf. Acesso em 05 de maio 2020.

SANTOS DA SILVA, Célia Maria. **Moda e Sustentabilidade – reuso de jeans para o desenvolvimento de produtos comerciais com valor agregado do Design.** Anais, 2º Congresso de Moda e Têxtil, 2014. Disponível em <http://www.contexmod.net.br/index.php/segundo/article/view/172> Acesso em 25 de maio de 2020.

SCARPARO COUROS. **Qual a diferença entre couro, camurça, nobuck, suede e veludo?.** 2020. Disponível em: <<http://www.scarparocouros.com.br/blog?single=Qual-a-diferenca-entre-couro-camurca-nobuck-suede-e-veludo>>. Acesso em 02 de Julho 2020.

TREPTOW, Doris. **Inventando moda:** planejamento de coleção. 5 ed. São Paulo: Doris Treptow, 2013.

ZIANN. Cuidados com a peça jeans. 2018. Disponível em: <https://ziann.com.br/index.php/cuidados-com-peca-jeans/> . Acesso em 29 de junho de 2020

KULAY, L. A. et al. **Avaliação do Ciclo de Vida da Produção de Calça Jeans.** Disponível em: http://www.advancesincleanerproduction.net/sixth/files/sessoes/5A/1/morita_am_et_al_academic.pdf Acesso em 27 de agosto de 2020

GARCIA, Sueli. **A CONTRACULTURA E A VESTIMENTA HIPPIE -EUA e INGLATERRA.** Disponível em: <https://www.belasartes.br/revistabelasartes/downloads/artigos/24/a-contracult-vestimhippie.pdf> Acesso em 27 de agosto de 2020

CARMO, beatriz Correa do; SANTOS, Cristiane Nunes. **PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS NAS LAVANDERIAS INDUSTRIAIS DE CIANORTE.** Disponível em: http://www.coloquiomoda.com.br/coloquio2017/anais/anais/13-Coloquio-de-Moda_2017/PO/po_8/po_8_Praticas_Sustentaveis_Nas_Lavanderias.pdf Acesso em 27 de agosto de 2020