



**FACULDADE DE TECNOLOGIA DE AMERICANA "MINISTRO RALPH BIASI"**

**Curso Superior de Tecnologia em Têxtil e Moda**

Elaine Ngan Chin Ping

**AS TÉCNICAS DE TINGIMENTO MANUAL COMO DIFERENCIAL NOS  
PRODUTOS DO SETOR DE TÊXTIL E MODA**

**Americana, SP**

**2020**



**FACULDADE DE TECNOLOGIA DE AMERICANA “MINISTRO RALPH BIASI”**

**Curso Superior de Tecnologia em Têxtil e Moda**

Elaine Ngan Chin Ping

**AS TÉCNICAS DE TINGIMENTO MANUAL COMO DIFERENCIAL NOS  
PRODUTOS DO SETOR DE TÊXTIL E MODA**

Trabalho de Conclusão de Curso desenvolvido em cumprimento à exigência curricular do Curso Superior de Tecnologia em Têxtil e Moda, sob orientação do Professor Doutor João Batista Giordano.

Área de concentração: Acabamento

**Americana, SP**

**2020**

**FICHA CATALOGRÁFICA – Biblioteca Fatec Americana - CEETEPS**  
**Dados Internacionais de Catalogação-na-fonte**

P716t PING, Elaine Ngan Chin

As técnicas de tingimento manual como diferencial nos produtos do setor de têxtil e moda. / Elaine Ngan Chin Ping. – Americana, 2020.

68f.

Monografia (Curso Superior de Tecnologia em Têxtil e Moda) - - Faculdade de Tecnologia de Americana – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza

Orientador: Prof. Dr. João Batista Giordano

1 Tingimento 2. Beneficiamento têxtil I. GIORDANO, João Batista II. Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza – Faculdade de Tecnologia de Americana

CDU: 677.027.4

Elaine Ngan Chin Ping

**AS TÉCNICAS DE TINGIMENTO MANUAL COMO DIFERENCIAL NOS  
PRODUTOS DO SETOR DE TÊXTIL E MODA.**

Trabalho de graduação apresentado como exigência parcial para obtenção do título de Tecnólogo em Têxtil e Moda pelo CEETEPS/ Faculdade de Tecnologia – FATEC/ Americana. Área de concentração: Acabamento

Americana, 03 de dezembro de 2020

**Banca Examinadora:**

---

João Batista Giordano (Presidente)  
Doutor  
FATEC

---

Doralice de Souza Luro Balan (Membro)  
Doutora  
FATEC

---

Nancy de Palma Moretti (Membro)  
Doutora  
FATEC

Aos meus pais pelos vários ensinamentos da vida, mostrando sempre o valor do trabalho duro e por consequência as conquistas; às minhas irmãs pelas companhias, conselhos e auxílios sempre quando precisei. Que por sempre me apoiarem de todas as formas em minhas decisões.

Agradeço ao Prof. Dr. João Batista Giordano pela ajuda de várias maneiras possíveis, sua dedicação, confiança e orientação deste trabalho. À “Gangue das florzinha” por dividirem comigo todas as angústias e dificuldades vividas ao longo do curso de graduação. Ao Bangtan pelas mensagens de motivação e conforto através de suas músicas. E a todas as pessoas que contribuíram direta ou indiretamente para a realização e conclusão deste trabalho.

## RESUMO

Diante do problema levantado ao abordar o assunto a ser estudado, o presente trabalho pretende demonstrar as técnicas de tingimento manual e verificar a viabilidade de alcançar através das técnicas artesanais, produtos com um diferencial e alternativo. Especificamente, em conhecer as principais técnicas de tingimento manual, adquirir habilidade das técnicas considerando os materiais têxteis, corantes os métodos, propor alternativas menos prejudiciais ao meio ambiente e à saúde humana no tingimento, realizar tingimentos das técnicas escolhidas e conferir os efeitos de tingimento e observar a reação entre fibras e corantes diante dos parâmetros de tingimento. A atual pesquisa embasa-se quanto aos procedimentos o estudo bibliográfico, inicialmente fazer o levantamento de informações acerca dos assuntos tratados ao decorrer do trabalho. Em seguida do estudo bibliográfico parte-se para a pesquisa experimental do trabalho visto que é necessário fazer os tingimentos com as técnicas manuais para avaliar e obter resultados que possa validar o objetivo da pesquisa. Os resultados obtidos através da parte experimental, foram excelentes e surpreendentes, ao mesmo tempo que gerou satisfação ao atingir a expectativa e até inesperado, algumas as técnicas exigiu mais dedicação e muita prática, paciência e cuidado ao realizar os procedimentos experimentais. Diante disso, conclui - se da técnica apresentada de forma artesanal foram executadas com sucesso e demonstrou que as técnicas utilizadas de diferentes manipulações do tecido e dos tingimentos que demonstraram a viabilidade de conseguir em diferenciar através das técnicas manuais de tingimento nos produtos de têxtil e moda.

**Palavras-chave:** tingimento têxtil, técnicas manuais, soluções ambientais

## **ABSTRACT**

*In view of the problem raised when addressing the subject to be studied, the present work intends to demonstrate the techniques of manual dyeing and verify the feasibility of reaching, through artisanal techniques, products with a differential and alternative. Specifically, to know the main techniques of manual dyeing, to acquire skill of the techniques considering the textile materials, dyes the methods, to propose alternatives less harmful to the environment and to the human health in the dyeing, to dye the chosen techniques and to check the dyeing effects and observe the reaction between fibers and dyes of the dyeing parameters. The current research is based on the procedures of bibliographic study, bulletin for gathering information on the subjects treated during the work. After the bibliographic study, the experimental work is researched, since it is necessary to do the dyes with manual techniques to evaluate and obtain results that can validate the research objective. The results obtained through the experimental part were excellent and surprising, while generating satisfaction when reaching the expectation and even unexpected, some techniques required more dedication and a lot of practice, patience and care when performing the experimental procedures. In view of this, it is concluded that the technique presented in an artisanal way was successfully executed and obtained that the techniques used for different manipulations of the fabric and dyeing that demonstrated the feasibility of being able to differentiate through manual dyeing techniques in textile and fashion products.*

**Keywords:** *textile dyeing, manual techniques, environmental solutions*



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Triângulo das cores.....	19
Figura 2 - Técnica <i>arashi shibori</i> .....	25
Figura 3 - Técnica <i>batik</i> .....	26
Figura 4 - Técnica <i>batik</i> - aplicação da cera.....	26
Figura 5 - Técnica <i>kumo shibori</i> .....	28
Figura 6 - Técnica de tie dye em peças de vestuário .....	29
Figura 7 – acessório: <i>shibori</i> + <i>ecoprint</i> + tintura vegetal .....	30
Figura 8 - Coleção ready-to-wear primavera 2019 da Prabal Gurung.....	31
Figura 9 - abajur aplicado a técnica <i>shibori</i> .....	31
Figura 10 – toalhas de mão com a técnica <i>itajime shibori</i> .....	32
Figura 11 – Acessórios feitos com a técnica <i>kanoko shibori</i> .....	32
Figura 12- Técnica shibori em artigos têxteis.....	33
Figura 13 - Coleção ready to wear primavera 2019 da Stella McCartney .....	33
Figura 14 - Coleção ready to wear primavera/verão 2019 da Prada .....	34
Figura 15 – Técnica <i>tie dye</i> em produtos da moda .....	35
Figura 16 - técnica <i>itajime</i> .....	40
Figura 17 - Painel de materiais.....	40
Figura 19 - Amarrações no material têxtil.....	42
Figura 18 - Dobradura em forma triangular .....	42
Figura 21 – Mexendo o material têxtil no banho.....	42
Figura 20 – Adição do material têxtil no banho .....	42
Figura 22 - À esquerda, a frente do material têxtil e à direita a traseira após retirado do banho .....	43
Figura 23 - Resultado do tingimento da técnica <i>itajime</i> .....	44
Figura 25 - Amarração com barbante no material têxtil.....	45
Figura 24 - Material têxtil dobrado em sanfona triangular .....	45
Figura 26 - Gotejando corante no material têxtil.....	46
Figura 27 - Material têxtil em repouso após ser tingido .....	46
Figura 28 - Resultado do tingimento da técnica <i>itatime</i> variação 1 .....	47
Figura 29 - Resultado sob a iluminação artificial .....	48
Figura 30 - Material têxtil no banho para receber cor .....	50
Figura 31 - Dobraduras em sanfonas no formato triangular .....	50

Figura 32 - Amarração com plaquetas de madeiras e barbante.....	50
Figura 33 - Material têxtil mergulhado para receber corante.....	51
Figura 34 - Material têxtil já com corante .....	51
Figura 35 - Material têxtil em repouso .....	51
Figura 36 - Resultados do tingimento da técnica <i>itajime</i> variação 2.....	52
Figura 37 Áreas pequenas que não recebeu tintura .....	52
Figura 38 - Desenho no material têxtil escondo pelo franzimento das linhas.....	53
Figura 39 - Tingimento com a técnica <i>nui</i> .....	53
Figura 40 Uva Niágara .....	54
Figura 42 - Preparado para iniciar a fervura.....	55
Figura 41 - Casca de uva .....	55
Figura 44 - Coando o banho na peneira.....	55
Figura 43 - Extração da antocianina em ebulição .....	55
Figura 45 - Corante extraído da casca de uva Niágara.....	56
Figura 47 - Desenho feito sobre o material têxtil.....	57
Figura 46 - Material têxtil dobrado em sanfona .....	57
Figura 48 - Costura alinhavado no formato do motivo.....	57
Figura 49 - Material têxtil franzido .....	57
Figura 51 - Material têxtil tingido e deixado em repouso .....	58
Figura 50 - Material têxtil sendo mergulhado no banho .....	58
Figura 52 - Material têxtil tingido com as linhas cortadas.....	59
Figura 53 - alguns motivos não tiveram contorno contrastante.....	60
Figura 54 - Resultado do tingimento da técnica <i>nui shibori</i> .....	60

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	13
<b>2 METODOLOGIA</b> .....	15
2.1 METODOLOGIA UTILIZADA .....	15
2.2 ESTRUTURA DO TCC .....	16
<b>3 REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	18
3.1 COR .....	18
3.1.1 Teoria da Cor .....	18
3.1.2 Sistema de Cores .....	19
3.2 TINGIMENTO TÊXTIL .....	20
3.2.1 Tingimento Manual .....	21
3.2.1.1 Tingimento natural .....	21
3.2.2 Tingimento Industrial .....	22
3.3 CORANTES .....	23
3.3.1 Naturais .....	23
3.3.2 Sintéticos .....	24
3.4 TÉCNICAS DE TINGIMENTO .....	25
3.4.1 <i>Batik</i> .....	26
3.4.2 <i>Shibori</i> .....	27
3.4.3 <i>Tie dye</i> .....	28
3.5 TÉCNICAS APLICADAS NA CONTEMPORANEIDADE .....	29
3.6 SUGESTÕES PARA OS PROBLEMAS AMBIENTAIS .....	35
<b>4 PARTE EXPERIMENTAL</b> .....	39
4.1 <i>SHIBORI - ITAJIME</i> .....	40
4.1.1 Materiais Utilizados .....	40
4.1.2 Procedimentos .....	41
4.1.3 Resultados e Discussões .....	43

4.2 <i>SHIBORI - ITAJIME VARIAÇÃO 1</i> .....	44
4.2.1 Materiais Utilizados .....	44
4.2.2 Procedimentos .....	45
4.2.3 Resultados e Discussões .....	47
4.3 <i>SHIBORI - ITAJIME VARIAÇÃO 2</i> .....	48
4.3.1 Materiais Utilizados .....	49
4.3.2 Procedimentos .....	49
4.3.3 Resultados e Discussões .....	52
4.4 <i>SHIBORI – NUI</i> .....	53
4.4.1 Materiais Utilizados .....	54
4.4.2 Procedimentos .....	54
4.4.3 Resultados e Discussões .....	59
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>61</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	<b>63</b>

## 1 INTRODUÇÃO

As técnicas de tingimento consideram-se uma criação artística, produção totalmente manual e artesanal, cujo as principais técnicas e várias alternativas, possível de criar em cada uma delas diversas variações de acordo com a manipulação no tecido e/ou do uso de diferentes materiais para as amarrações. Além de revelar a arte colorida de tingir, dar uma vida nova, uma estética nova ao tecido original.

Através das técnicas de tingimento pode se produzir as mais variadas estampas manualmente e artesanalmente. Algumas técnicas mais elaboradas e diversificadas pelos resultados e outras mais simples. E o resultado em muitas vezes são surpreendentes.

Tanto a indústria têxtil quanto a indústria da moda, ambas são consideradas as que mais poluem, consequência de uma série de fatores, como descarte dos efluentes diretamente nos rios e afetam o ecossistema ao redor do local de produção, consumo excessivo, gerado pela rápida troca de coleções de roupa das grifes de *fast fashion* - em português: moda rápida - com a intenção de atender e suprir as exigências do mercado criado a partir da revolução industrial. Na qual também resultou o descobrimento dos corantes sintéticos e assim inserido para o setor de têxtil e moda uma variedade de paletas de cores que não é possível ter com o corante natural, de origem vegetal, animal e mineral. Porém o uso abundante desse recurso originário da natureza em larga escala e acelerada, tal como na indústria não haveria matéria o suficiente.

Em contrapartida, é possível viabilizar alternativas para reduzir os impactos ambientais, adotar métodos como reuso e tratamento da água dos processos para fins não potáveis, a reutilizar em outras etapas de produção, resíduo naturais como adsorvente para remoção de corantes químicos, entre outros que possam colaborar para prezar o ecologicamente correto e um futuro menos poluente.

E diante das preocupações com os problemas ambientais e com a saúde humana afetada pela indústria, consumo demasiado, desperdícios, uso contínuo e exacerbado dos recursos naturais e entre outros fatores negativos, chama a atenção, a necessidade da consciência por todas as partes e o interesse no artesanal, feito à mão, peças autorais e *eco-friendly* só crescem no cenário atual.

A partir disso, faz o levantamento da seguinte questão: O caminho do uso de técnicas de tingimento manual pode ser um diferencial e alternativo para produtos do setor de têxtil e moda?

O interesse na adesão da escolha de tal caminho pode indicar para o setor de têxtil e moda uma alternativa aos produtos convencionais industrializados, em que este atrela-se acerca das crescentes preocupações com os problemas ambientais, desde a produção acelerada até o produto final manufaturado chegar no consumidor e depois o seu descarte, ademais, outras alternativas tornam essenciais, com possibilidades de remodelar os processos do ciclo da cadeia produtiva, materiais - insumos, consumo e pós consumo dos produtos do setor, motivados para diminuir o impacto ambiental, a começar pelas indústrias, designers e a sociedade incorporar à transformação, e por outro lado podendo valorizar e apoiar aos trabalhos manuais e artesanais oriundo dos negócios que já atuam em mudanças, em vista do impacto social e ambiental para um futuro menos poluente.

A despeito de que a indústria possa realizar de algum desses tingimentos em ampla escala, mas não é possível reproduzir, desta forma, o presente trabalho pretende demonstrar as técnicas de tingimento manual e verificar a viabilidade de alcançar através das técnicas artesanais, produtos com um diferencial e alternativo, juntamente as alternativas ecologicamente corretas, a fim de transmitir e valorizar os trabalhos artesanais e das técnicas manuais empregadas, além da possível redução dos impactos ambientais causado pela produção e consumos em massa da indústria e da população em geral e o incentivo a pequenos negócios próprios.

E, portanto, para atingir o objetivo geral, faz se conhecer as principais técnicas de tingimento manual. Adquirir habilidade das técnicas considerando os materiais têxteis, corantes os métodos. Propor alternativas menos prejudiciais ao meio ambiente e à saúde humana no tingimento. Realizar tingimentos das técnicas escolhidas e conferir os efeitos de tingimento. E observar a reação entre fibras e corantes diante dos parâmetros de tingimento.

## 2 METODOLOGIA

Para a elaboração e atingir o objetivo da pesquisa, será necessário o estudo do tipo de pesquisa e de suas classificações na escolha da metodologia a ser utilizada. “Cada abordagem é realizada com técnicas e enfoque específicos, conforme o objeto de estudo” (RAMPAZZO, 2005). Assim, analisar os métodos mais adequados para desenvolver o trabalho em relação ao objetivo, abordagem e o tipo de pesquisa, além dos tipos de instrumentos.

### 2.1 METODOLOGIA UTILIZADA

Entende - se que a pesquisa bibliográfica é elaborada com base no levantamento informações de fontes bibliográficas já analisadas e em material já elaborado, sendo estas publicadas através de meios escritos e/ou eletrônicos, como livros, artigos científicos, revistas, páginas de *web sites*.

Em dois sentidos, De Macedo (1995) explica que a pesquisa bibliográfica vem a ser um conceito estrito, na qual seleciona e procura por documentos que associam com o problema de pesquisa, além fazer o fichamento das referências afim de identificar o material referenciado, enquanto no conceito amplo refere-se ao planejamento antes de iniciar qualquer trabalho de pesquisa.

Qualquer trabalho científico inicia-se com uma pesquisa bibliográfica, que permite ao pesquisador conhecer o que já se estudou sobre o assunto. Existem, porém, pesquisas científicas que se baseiam unicamente na pesquisa bibliográfica, procurando referências teóricas publicadas com o objetivo de recolher informações ou conhecimentos prévios sobre o problema a respeito do qual se procura a resposta (FONSECA, 2002, p. 32).

A presente pesquisa embasa-se quanto aos procedimentos o estudo bibliográfico, inicialmente para buscar informações acerca dos assuntos tratados ao decorrer do trabalho. Além de aprofundar e analisar os conhecimentos teóricos existentes de diversas posições em relação a um problema Gil (2007). Sendo assim é indispensável a pesquisa bibliográfica para esse projeto, visto que é preciso do entendimento fundamental das técnicas e métodos de tingimento, materiais, procedimentos, questões ambientais, entre outros.

E a pesquisa experimental caracteriza-se verificar a relação entre variáveis, a manipulação de variáveis independentes e dependentes, o qual as analisa e discute sobre os fundamentos do plano de pesquisa e a observação dos efeitos produzidos.

Além disso, o local da pesquisa experimental pode ser desenvolvido em laboratório ou no campo, e como ilustra nas falas de Gil (2007) “não precisa necessariamente ser realizada em laboratório, pode ser desenvolvida em qualquer lugar, desde que apresente as seguintes propriedades: manipulação, controle e distribuição aleatória”.

Sendo assim, em seguida do estudo bibliográfico parte-se para a pesquisa experimental do trabalho visto que é necessário fazer os tingimentos com as técnicas manuais para avaliar e obter resultados que possa validar o objetivo da pesquisa.

E de acordo com local de pesquisa os resultados podem variar ou não, já que nem sempre é o mesmo “onde há variáveis muitas vezes desconhecidas ou imprevisíveis que podem intervir nos resultados” (KÖCHE, 2011)

Portanto a presente pesquisa científica está dividido em, quanto à forma de abordagem do problema, em caráter quantitativa na parte experimental dos das técnicas e métodos de tingimento. Classificada como pesquisa exploratória, e quanto aos procedimentos como bibliográfica, conforme nos objetivos descritos. Logo, os procedimentos fundamentais para a realização do trabalho, caracteriza em pesquisa com caráter bibliográfico e experimental.

## 2.2 ESTRUTURA DO TCC

O Trabalho de Conclusão de Curso em questão está estruturado da seguinte forma:

O capítulo 1 contém a introdução do trabalho contextualização do tema, a justificativa, a situação problema e os objetivos geral e específico do estudo.

No capítulo 2 inclui a descrição das metodologias utilizadas para a elaboração dessa pesquisa e a apresentação da estrutura do TCC.

Já o capítulo 3 encontra -se o referencial teórico sobre cor, tingimento têxtil, tipos de corantes, técnicas de tingimento manual, técnicas aplicadas na moda contemporânea e alternativas ambientais.



E no capítulo 4 apresenta os experimentos realizados e contém as técnicas, os materiais utilizados, os procedimentos e os resultados e discussões de cada tingimento.

Enfim, no capítulo 5 aborda as considerações finais obtidas a partir do referente desenvolvimento do trabalho.

### 3 REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo encontra-se o referencial teórico, desenvolvimento do trabalho que a partir da pesquisa bibliográfica visa aprofundar sobre o tema e o objetivo de pesquisa e posteriormente realizar a parte experimental que será apresentado no próximo capítulo.

#### 3.1 COR

A importância em conseguir perceber as cores é se deve pela presença de uma fonte de luz, um objeto colorido e de um observador – “vista humana recebe a imagem e a transforma em impulsos que são transmitidos, mediante o nervo óptico, ao cérebro, onde manifesta-se a percepção da cor” (SALEM, 2010)

Ainda pelo mesmo autor, Salem (2010) afirma que a cor é percebida no cérebro devido a energia radiante propagado aos olhos.

A cor atua como um elemento importante nos tingimentos, ao conferir que o material tingindo pelos corantes demonstram uma paleta de cor enorme a frente da sensibilidade de percepção de cores diante dos olhos do ser humano. Assim como atua no design de uma coleção de têxtil e moda para garantir bons resultados.

E convém que para bons resultados, a escolha de uma cor para um designer pode ser influenciada através de informações de tendência, perfil do cliente ou relacionada a uma estação. Para isso “é necessário entender os princípios básicos da teoria da cor” (UDALE, 2015) que será apresentado do item se seguir.

##### 3.1.1 Teoria da Cor

Originária da luz, a cor pode ser classificada segundo (UDALE, 2015) tangível, que é aquela que é possível de tocar, como em uma superfície de um objeto tal qual o vermelho da maçã, e como uma cor da tela de computador são compostas por feixes de luz, portanto é intangível e não é possível de tocar.

Partindo da teoria vinciense das cores, Leonardo da Vinci em sua obra chamada vinciense, a única aceita dos seus manuscritos reúne dados existentes em direção a criação de uma teoria da cor. (SILVEIRA, 2015 apud CARREIRA, 2000).

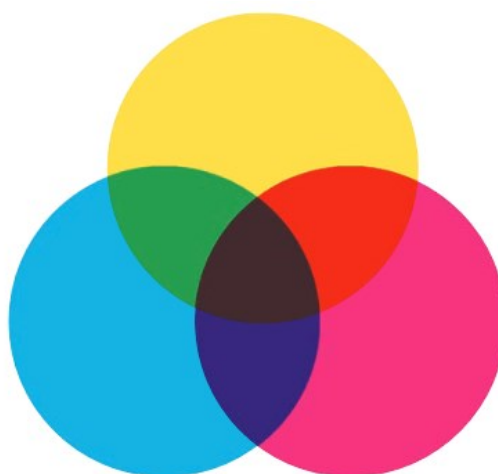
“Estão as três cores primárias físicas e as três cores primárias químicas, somando-se a elas o preto e o branco. Atualmente, a Teoria da Cor determina que se as geratrizes forem o vermelho, o amarelo, o verde e o azul, tanto as cores-luz quanto as cores-pigmento podem ser obtidas através delas, ou seja, toda a coloração da natureza” (SILVEIRA, 2015)

Conclui-se que os objetos não possuem cores em si, só é possível a interpretação de cor devido a existência de luz, e os órgão como olhos que funcionam como receptores de luz e este envia sinais para o cérebro por meio de reações químicas e fisiológicas.

### 3.1.2 Sistema de Cores

As cores fundamentais são definidas dentro do espectro “são sete: vermelho, laranja, amarelo, verde, azul, anil e violeta.” (SALEM, 2010). E são chamadas cores fundamentais o vermelho, amarelo e azul, como citado anteriormente, logo, as demais são derivadas a partir da combinação dessas três cores em binárias e ternárias. (Figura 1). E, portanto, formam se os sistemas de cores mais utilizados atualmente são CMYK, RGB e PANTONE.

Figura 1 - Triângulo das cores



Fonte: Tingimento têxtil: fibras, conceitos e tecnologias, 2010

### 3.2 TINGIMENTO TÊXTIL

O panorama histórico do tingimento é bem antigo, desde os tempos mais primórdios já eram usados pelo homem. Encontradas em pinturas nas cavernas os registros de uso de corantes pelos desenhos registrados. Há relatos que o uso e o conhecimento de corantes naturais pela humanidade existem por mais de 5000 anos. Técnicas de extração e aplicação já eram bastante desenvolvidas por volta de 2.000 ac.

Em documentação mostram que os seres humanos usavam corantes desde a antiguidade, em diferentes culturas e regiões. De acordo com Pezzolo (2019), a arte de tingir possui milhares de anos, quando o homem usava os corantes para tingir seus adornos, decorações de casa ou até no próprio corpo, provindas de origem mineral, animal e vegetal. Os egípcios decoravam o interior dos palácios com pinturas e até mesmo usavam maquiagens de pigmentos extraídos da natureza.

No entanto, para alguns historiadores, o tingimento têxtil surgiu na Índia, antes do ano 2.000 ac. Explica Monteiro (2019) que esta tese se embasa pelo nome do pigmento azul mais antigo, que era muito usado pelo homem para o tingimento de tecidos, o *Indikos*, atualmente conhecido como índigo. E além da Índia também era praticado em muitos outros países asiáticos como a China e Japão.

O processo de tingimento é essencial e imprescindível nos diversos setores da indústria têxtil. E no setor de têxtil e moda a cor nos tecidos é um diferencial fundamental para os produtos, permitindo alcançar padrões diversos. Sendo os tingimentos podem ser feitos de diferentes formas, ser tinto o tecido, o fio ou a fibra.

Segundo Salem (2010), tingimento é uma modificação físico-química substratos têxteis e provoca a sensibilidade de percepção de cor quando a luz é refletida. O que provoca tal percepção são os compostos orgânicos capazes de colorir e são denominados de materiais corantes.

A etapa do tingimento compreende como o beneficiamento secundário, e nesta etapa todo e qualquer material têxtil deve estar livre de impurezas, irregularidades, óleos, entre outras características indesejáveis adquiridas ao longo do processo de tecelagem ou malharia que podem causar manchas ao receberem cor no processo de tingimento. De acordo com Guaratini e Zanoni (2000):

O processo de tingimento é um dos fatores fundamentais no sucesso comercial dos produtos têxteis. Além da padronagem e beleza da cor, o consumidor normalmente exige algumas características básicas do produto, e.g., elevado grau de fixação em relação à luz, lavagem e transpiração, tanto inicialmente quanto após uso prolongado. (GUARATINI e ZANONI, 2000).

A coloração nos tecidos de certa forma deve ser relativamente resistente a luz e a tratamentos úmidos, e, portanto, apresentar uma boa solidez, resistente a lavagem e a luz natural ou artificial, afinidade, solubilidade são algumas das propriedades necessárias dos corantes para obter um bom tingimento e conseguir atender as exigências dos consumidores.

### 3.2.1 Tingimento Manual

É possível praticar diversos tingimentos manuais, podendo aplicar as técnicas de tingimento como *tie dye*, *shibori*. E em consequência agregar valores exclusivos aos produtos produzidos manualmente.

Embora a indústria realize esses tingimentos em larga escala, a inspiração veio a partir de técnicas artesanais.

Segundo Svierdovski (2015) o tingimento manual é uma área bastante ampla. Portanto, o uso de técnicas é bem diversificado.

No tingimento manual resume se em técnicas de tingimentos exclusivas e diferenciadas, no qual devido às lavanderias, no tingimento industrial não consegue suprir as demandas em pequena escala, as técnicas de tingimento manual se destacam frente as industriais pelo diferencial nos produtos que a indústria não faz ou não é possível de reproduzir.

#### 3.2.1.1 Tingimento natural

De modo simplificado, o tingimento natural consiste em tingir os materiais têxteis através de corantes extraído da natureza, estes oriundos principalmente dos vegetais (plantas, árvores e líquens), visto que são mais fáceis de serem encontrados, porém é possível também ser encontrados em animais e minérios.

O tingimento natural traz benefícios gerados pelos substratos que tem se em sua composição, inúmeras alternativas ecológicas e sustentáveis.

Além de possuírem a multifuncionalidade que é proteção contra os raios ultravioletas e atividade antibacteriana. “Contudo, foi necessário obedecerem a alguns parâmetros como; a utilização de mordentes, os tecidos a serem tingidos entre outros”. (SANTOS, 2016 apud VIANA, 2012)

É possível fazer o tingimento natural juntamente com o uso das técnicas de tingimento como *tie dye*, *shibori*, degradê, entre outros.

Será de suma importância atentar com uso de corantes naturais em escala industrial, pois deve ficar ciente e ser de maneira responsável se seu uso for contínuo. Ao mesmo tempo que é desejado diminuição do consumo de produtos químicos nos produtos do setor de têxtil e moda, como no beneficiamento têxtil, que é encontrado os processos de tingimento, será necessário de estudo e projetos que viabilizem formas seguras e eficazes com produtos de origem renováveis de forma abundante.

### 3.2.2 Tingimento Industrial

De maneira geral, as técnicas de beneficiamento feitas na indústria têxtil se assemelham bastante com os métodos artesanais, já que o desenvolvimento foi feito a partir deste, porém em termo de reprodução exata das técnicas artesanais pela indústria não é possível.

O tingimento feito nas indústrias é caracterizado por Chataignier (2009) processos de beneficiamento visual dos tecidos. Assim sendo o tingimento um processo que consiste em mergulhar o material têxtil no banho fervidos com corantes e que podem ser tanto de origem natural ou sintética, conforme Gillow e Sentence (1999).

Na indústria o processo de tingimento a montagem, a fixação e o tratamento final são consideradas essenciais.

Nesse sentido existem processos de tingimento contínuo e por esgotamento segundo Batista (2012) os contínuos são indicados indicado para grandes metragens na qual o banho de impregnação fica parado enquanto o substrato passa continuamente por ele, é espremido mecanicamente e fixado por calor seco, vapor ou por repouso prolongado. E por esgotamento é ao contrário, o corante é deslocado do banho para a fibra e é frequente o contato entre o banho e a fibra devido à movimentação de um deles ou dos dois.

Para Pezzolo (2019) o processo de tingimento na indústria têxtil atual é possível com os corantes sintéticos a mistura de todas as cores com proposito de obter novas cores, enquanto nos corantes naturais não é possível, por isso são mais usados os corantes sintéticos.

E são as lavanderias que são especializadas em fazer os beneficiamentos superficiais, por exemplo, o tingimento de tecidos e peças de vestuário.

### 3.3 CORANTES

Conforme dito anteriormente há milhares de anos os seres humanos usam corantes extraídos de plantas, de minerais ou de animais para fazer o tingimento de seus tecidos. E devido a criação e industrialização dos corantes sintéticos, “os corantes naturais caíram em desuso e foram substituídos tanto nos processos de tingimentos industriais, como nos processos artesanais” (GUARATINI e ZANONI, 2000).

O fator pela substituição dos corantes naturais se deve entre muitos outros fatores de custo e dificuldade de produção, também pela estabilidade e resistência baixa comparadas com os corantes sintéticos

Segundo Pezzolo (2019) o corante tem o fim de colorir inteiramente os tecido a partir dos corantes, ou seja é uma substância colorida usada para conferir cor principalemnte na coloração de fibras têxteis e tecidos

Dividivos em naturais e sintéticos, em que os naturais são compostos orgânicos que dão cor às fibras. Os corantes impregnam as fibras colorindo os fios e reagem às substâncias usadas nos processos de beneficiamento e tingimento dos tecidos. Enquanto os corantes sintéticos podem ser classificados de acordo com sua estrutura química ou varia de acordo com a fibra, indicada para cada tecido.

#### 3.3.1 Naturais

Pezzolo (2019) explica que “o primeiro registro escrito conhecido que faz referência aos corantes naturais e à sua utilização na China data de 2600 a. C.”

Os corantes naturais possuem faixa de cores limitadas, solidez limitada e sustentabilidade alta e impacto ecológico baixo. De acordo com Santos (2016)

“Atualmente, o Peru é um dos países que mais utiliza o tingimento natural, com uma imensa variedade decores obtidas por técnicas milenares traduzidas em beleza e qualidade”

Os corantes naturais de origem vegetal encontram-se presentes nas plantas, em suas principais regiões da raiz, caule, folha, flor ou fruto. Sabe-se que para a utilização de corantes naturais, faz-se necessário o uso de algum mordente. O mordente é um produto auxiliar para melhor fixação do corante à fibra.

tornam os tecidos mais caros, pois necessitam de mais terras para o plantio e de matérias-primas para obter a mesma intensidade de cor que pode ser obtida a partir de um corante sintético.

As matérias primas sustentáveis são tema de primeira grandeza. Além de salvarem a natureza, trazem essência única às peças. Esse movimento por tinturarias mais corretas, reduz impactos, ainda gera paletas cromáticas que vibram nossa maior fonte criadora, a terra (WITZ, 2019)

### 3.3.2 Sintéticos

A partir da revolução industrial o mercado tintureiro sentiu a necessidade de crescer e se desenvolver, foi então que favoreceu ao William Perkin, na qual desenvolveu o primeiro corante sintético índigo sintético, no século XIX. (CUNHA, 2016). A partir disso surgiram os primeiros corantes sintéticos.

Ao final do século XIX os tintureiros tinham cerca de duas mil cores sintéticas à disposição. As fabricas em alguns países europeus, como Inglaterra, França, em 1881 já era responsável por metade da produção mundial. A indústria dos corantes químicos já substituíra o empreendimento milenar de extração de corantes de fontes naturais.

A criação dos corantes sintéticos permitiu aos fabricantes e tinturarias, oferecerem uma grande variedade de cores por um custo mais econômico, e isso lhes permitiu ampliar suas operações.

Os corantes sintéticos têm uma composição química parecido à dos corantes naturais, porém são obtidos em instalações industriais e têm a sua principal aplicação na indústria têxtil.

Segundo Guaratini e Zanoni (2000), os corantes sintéticos, de acordo com as suas classificações por estrutura química ou por sua aplicação, a mais utilizada na



área têxtil é a seguinte: corantes reativos, básicos, ao enxofre, diretos, azóicos, ácidos, a cuba, dispersos e branqueadores.

### 3.4 TÉCNICAS DE TINGIMENTO

As técnicas de tingimento manual, consideradas artesanais são práticas usadas desde a antiguidade. Os tingimentos mais usados na moda atualmente remetem ao passado.

O interessante das técnicas é poder usar diferentes métodos de dobras, , amarrações, tensão e técnicas que podem produzir efeitos diferentes com possibilidades infinitas. Como Andrea (2020) diz, em todos os casos, o mais importante é a criatividade e claro, a prática adquirida por meio de tentativa e erro.

Os diversos efeitos que podem ser criados através de manipulações do tecido e com auxílio de materiais para a resistência do corante, por mais que a raiz da técnica pode ser a mesma, mas o efeito final, possibilidades sem fim.

Alguns exemplos das técnicas são o *batik*, *tie dye* e o *shibori*, que na verdade possuem uma origem mais antiga. Para as três técnicas e/ou suas variações, todas as técnicas possuem um objetivo, de tingir o material têxtil e mudar a superfície original dele baseado nas características de cada um e o que pretende fazer para mudar o acabamento do material têxtil. A seguir nas figuras 2 e figura 3 demonstram algumas das técnicas artesanais.

Figura 2 - Técnica *arashi shibori*



Fonte: AMNY, 2020

Figura 3 - Técnica *batik*

Fonte: Digital Wax Print

Com novos pensamentos acerca da consciência ambiental e a busca crescente por exclusividade nos produtos de moda, novas possibilidades surgem para a área das superfícies têxteis, tanto que ressurgem formas de resgatar práticas antigas e artesanais para potencializar o mundo industrial, assim como o uso de novas tecnologias menos agressivas ao ambiente na criação de novos e inovadores suportes para o design de moda. (OLIVETE, 2013)

#### 3.4.1 *Batik*

O *batik* é outra técnica de tingimento artesanal bastante antiga, originária da ilha de Java, na Indonésia. É usada cera para isolar certas regiões do tecido, formando desenhos após o tingimento. Pode ser feito com a cera, a cera pode ser aplicada de acordo com o desenho feito no tecido e depois de seco, a cera isolará o tecido e não permitirá que o tecido seja tingido onde foi aplicado.

Figura 4 - Técnica *batik* - aplicação da cera

Fonte: Klook

### 3.4.2 *Shibori*

Os métodos *shibori* modernos que usamos hoje permanecem próximos de suas raízes tradicionais quando a técnica entrou no Japão há pelo menos 1300 anos através da China. “O termo *shibori* deriva da palavra *shiboru* que significa, torcer, apertar e amassar e espremer”. (THESEDDAYS, 2020, tradução nossa).<sup>1</sup> (1 No original: The term *shibori* derives from word *shiboru* meaning “to wring, squeeze, and press.” (THESEDDAYS, 2020)

O termo japonês *shibori* define um conjunto de técnicas, para criar áreas protegidas pela cor no tecido durante a fase de tingimento. (LAPONE, 2019)

O *shibori* trata-se de uma tradicional arte japonesa desenvolvida para tingir tecidos naturais. No ocidente, o conhecido *tie dye*, porém diferentemente da técnica ocidental, é uma técnica de tingimento tradicionalmente segundo Nisishima (2020) é caracterizada tradicionalmente no azul do índigo vegetal.

É o resultado de um conjunto de experimentos com diferentes abordagens na manipulação de tecidos, ao invés de ser apenas uma técnica de tingir as roupas e tecidos e que tem se destacado na moda e decoração. Logo, a prática conquistou o ocidente e, com mais e mais adeptos, invade a decoração e moda.

Das origens chinesas ao Japão feudal e às passarelas (AMAYA, 2020). Um dos elementos que diferenciam o *shibori* de outras técnicas semelhantes presentes no mundo é o uso do índigo como corante. Junto com o bordado, a pintura com estêncil e a pintura à mão, o *shibori* é tradicionalmente usado no Japão em quimonos e roupas do cotidiano.

É uma gama de técnicas para criar texturas geométricas e florais, em que a depender das maneiras de dobrar, torcer, amarrar, prensar e costurar o tecido cria uma infinidade de designs de superfície, desde os padrões mais simples até os mais elaborados e de efeitos únicos.

No ocidente comumente conhecido como *shibori*, é apenas uma das técnicas, existem muitas técnicas e suas variações que produzem efeitos diferentes, como *miura shibori* – Ligar em loop. *Kumo shibori* – Técnica de pregas e vincos. *Nui shibori* – *shibori* costurado. *Arashi shibori* – Embalagem de pólo. *Itajime shibori* – Forma resistente.

Figura 5 - Técnica *kumo shibori*

Fonte: Kiriko made, 2015

### 3.4.3 Tie dye

A nomenclatura em inglês significa “amarrar e tingir” *Tie*, em inglês, significa amarrar, e *dye*, tingir (TIE DYE, 2020). Esta técnica de tingimento artesanal de roupas consiste, portanto, em isolar certas partes do tecido com amarrações, para então realizar o tingimento sem atingir as áreas amarradas. Conforme Notthesamo (2019), a origem da técnica, no entanto, não é recente. Originalmente desenvolvida por volta do século VI e VII. E conhecida no Japão como *shibori*, o tingimento era bastante realizado tanto pelos asiáticos, quanto pelos africanos e indianos (*Bandhani*) e na Tailândia, para o *mudmee tie dye*., para incorporar aos tecidos as formas orgânicas de cores combinadas.

A estampa irregular, símbolo de liberdade e revoluções sociais, representava a liberdade em movimentos e festivais nos Estados Unidos, um deles que ganhou destaque foi o festival de *Woodstock*, o movimento de contracultura se coloca aberto as possibilidades criativas, a liberdade sexual e de expressão.

Nessa situação a técnica ficou famosa por ser fortemente adotada e adaptada pela comunidade *hippie* como uma forma de identidade, marcado pelos anos 60 e 70, a denominação *tie dye* foi incorporada nessa época, e que já eram vistos utilizando camisas, calças e acessórios como cangas. Diante do contexto cultural o *tie dye* ficou associado ao movimento psicodélico. (OLIVEIRA, 2020)

Devido a sua popularização, a indústria da moda desenvolveu diversas técnicas para produzir o tie dye em larga escala. Basicamente os desenhos são produzidos

aleatoriamente através do tingimento do tecido com partes protegidas do contato com o corante.

Estampas *tie-dye* remetem ao movimento hippie dos anos 1960 e 1970, época na qual os Beatles eternizaram o lema *all you need is love* (tudo que você precisa é amor). Além de psicodélica, a combinação de cores tem aquele jeito de coisa caseira e, apesar de colorida, carrega leveza. É uma técnica de tingimento originalmente usada no Oriente desde o século 6. (ESTEVÃO, 2018)

Por muito tempo a técnica *tie dye* ficou associada exclusivamente ao movimento hippie. E somente nos anos 1990 foi absorvida pela indústria da moda, quando retornou para as ruas com a influência dos *clubbers*, pessoas que costumavam frequentar danceterias famosas na época.

Normalmente, as cores ficam em formato espiral, mas também há a possibilidade de chegar em formatos, como manchas, esfumaçados e listras, entre outros.

Figura 6 - Técnica de tie dye em peças de vestuário



Fonte: Blog do pop sugar, 2020

### 3.5 TÉCNICAS APLICADAS NA CONTEMPORANEIDADE

As principais técnicas conhecidas, citadas anteriormente como o *tie dye* e *shibori* ganharam bastante destaque em vários períodos, e atualmente continuam em tendência e bastante procurado pela arte de tingir artesanal. Presente bastante no setor de têxtil e moda, principalmente em artigos têxteis de decorações de casa, em vestuários, acessórios de moda entre outros.

Percebe-se que a valorização de produtos artesanais e os “feitos a mão”, está sendo retomado devido à recusa de produtos industrializados e do consumo exacerbado.

Sempre permeia na moda, de algum modo, seja através das passarelas, desfiles de moda ou pelas tendências da estação, são apresentadas as suas aplicações e os aspectos visuais de artesanal de várias formas.

Sabe-se, portanto, o desenvolvimento e as criações de peças para o vestuário com os efeitos das técnicas artesanais, não há precisão sobre a técnica utilizada apenas pela visualização digital quando não é apresentada pela própria marca com mais detalhes, existem reproduções que assemelham o efeito utilizando outros materiais, e pela estamparia digital a representação da aparência visual dos efeitos. A leitura será apresentada nas próximas figuras acerca de criações com ênfase nos aspectos visuais das técnicas aplicadas no cenário contemporâneo.

Neste acessório (figura 7) foi produzido conforme as informações oferecidas pela autora, o uso da técnica de tingimento *shibori*, impressão botânica e banho de tingimento vegetal.

Figura 7 – acessório: *shibori* + *ecoprint* + tintura vegetal



Fonte: Tati Polo Gallery, 2018

Nesta coleção (figura 8) o estilista destacou para as cores vibrantes na coleção, a aposta nos aspectos do *tie-dye*. surgiu em moletons, vestidos e saias que imitam o efeito com paetês.

Figura 8 - Coleção ready-to-wear primavera 2019 da Prabal Gurung



Fonte: Prabal Gurung, Vogue, 2018

O abajur (figura9) tem a cúpula feita com a técnica *shibori* observado pelos seus efeitos resultados das amarrações.

Figura 9 - abajur aplicado a técnica *shibori*



Fonte: Townhill Studio

Estas toalhas (figura 10) foram feitas a partir da técnica *itajime shibori*, característico pelas dobraduras feitas no tecido para obter os desenhos que variam de acordo com forma de resistir o corante.

Figura 10 – toalhas de mão com a técnica *itajime shibori*



Fonte: Kyoto shibori museum

Encontra-se nesta figura 11 alguns acessórios como presilha de cabelo a pequenas bolsas feitas com a técnica *kanoko shibori*, a variação mais popular da técnica *shibori* envolve amarrar o tecido em pequenas pinças para atingir o “padrão” desejado. Cada nó individual é amarrado à mão, criando pequenas variações nas formas, e é cuidadosamente liberado um de cada vez.

Figura 11 – Acessórios feitos com a técnica *kanoko shibori*



Fonte: Kyoto shibori museum

A seguir mostra na figura 12 a técnica de tingimento manual em fronha de travesseiro, apresentando mais uma possibilidade de aplicação em produtos têxteis.



Figura 12- Técnica shibori em artigos têxteis



Fonte: Westing e Irmãos Guerra

O jeans juntamente com técnica *tie dye* na coleção ready to wear primavera 2019 ganhou um novo visual, efeito na qual se assemelha com as lavagens industriais fazendo desbote nas peças, verifica também o *tie dye* espiral, técnica bastante difundida nos fazeres artesanais e reproduções pela indústria. (figura 13)

Figura 13 - Coleção ready to wear primavera 2019 da Stella McCartney



Fonte: Stella McCartney, Vogue, 2018

Na coleção de primavera/verão da Prada apresentou os efeitos de “manchas”, *tie dye* com detalhes como flores, missangas e cristais, na qual aparenta os aspectos 3D que marcou o jogo de dualidades da coleção, transformando o neon em *tie-dye*.

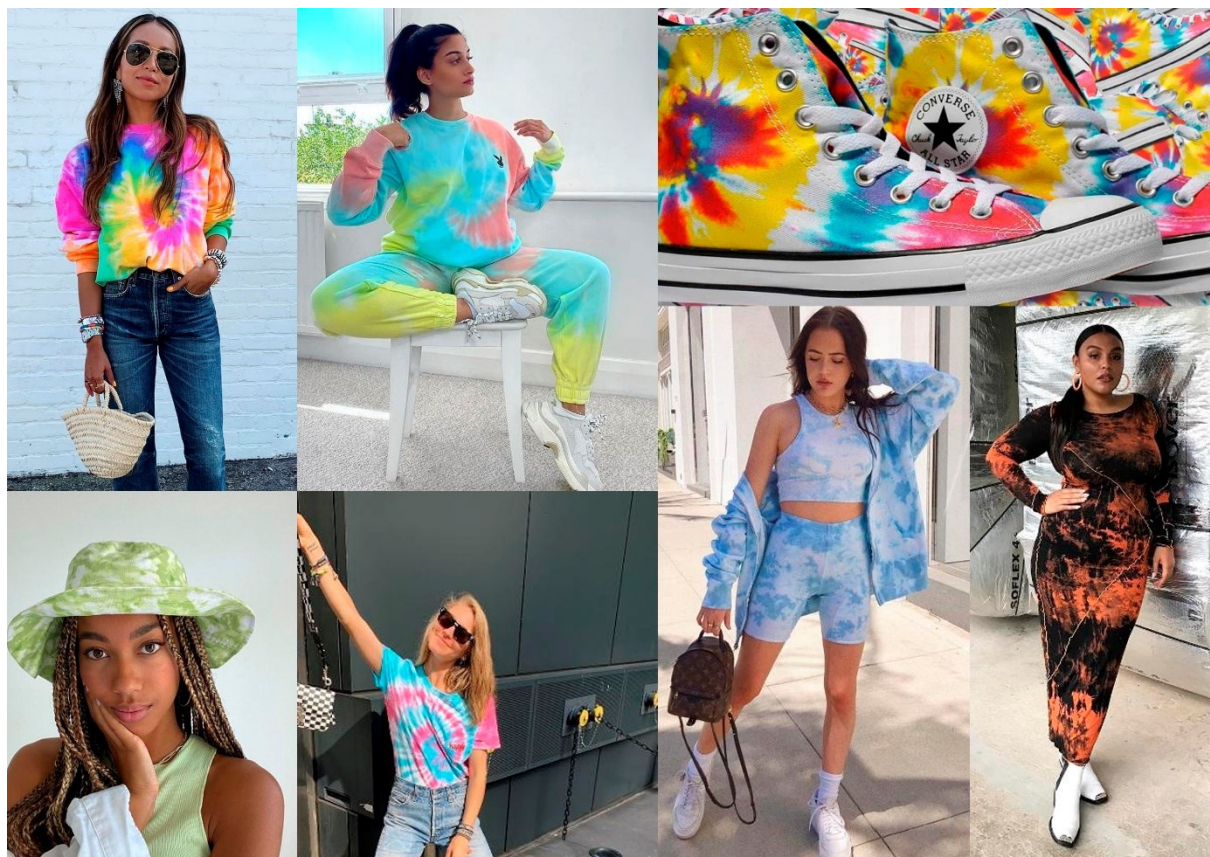
Figura 14 - Coleção ready to wear primavera/verão 2019 da Prada



Fonte: Miuccia Prada, Vogue, 2018

A seguir na figura 15 é apresentados alguns produtos que tiveram aplicações da técnica de *tie dye*, em peças de vestuário, acessórios como chapéu, e em tênis. Demonstrando as variedades de superfície têxteis que podem receber as colorações. O uso de cor vibrantes e a estética artesanal é bastante visível, e as variações das “manchas” diferenciados em cada métodos de tingir.

Figura 15 – Técnica *tie dye* em produtos da moda



Fonte: Universa, 2020

### 3.6 SUGESTÕES PARA OS PROBLEMAS AMBIENTAIS

A partir do levantamento de informações da pesquisa biográfica, notou-se que há estudos, iniciações científicas, projetos entre outros, o desenvolvimento da utilização das alternativas para solucionar os problemas ambientais do setor de têxtil e moda.

Entre as diversas ações que surgem, chama a atenção tingimento têxtil que produz menor impacto ambiental “os corantes naturais, com características menos

poluentes e renováveis, os quais podem ser extraídos de folhas, cascas, raízes, entre outros.” (SANTOS, 2016)

Para a melhora da saúde e do ambiente Guaratini e Zanoni, 2000 sugere:

Do ponto de vista ambiental, a remoção da cor do banho de lavagem é um dos grandes problemas do setor têxtil. Estima-se que cerca de 15% da produção mundial de corantes é perdida para o meio-ambiente durante a síntese, processamento ou aplicação desses corantes. Isso é alarmante, se considerarmos que isso representa um lançamento de cerca de 1,20 ton por dia desta classe de compostos para o meio-ambiente. A principal fonte desta perda corresponde à incompleta fixação dos corantes (10-20%), durante a etapa de tingimento das fibras têxteis. (GUARATINI e ZANONI, 2000)

As preocupações com a crescente problemas ambientais geram para como os órgãos governamentais, empresas e populações a se conscientizar sobre os impactos ambientais negativos que está sendo causado pelas indústrias de todos os setores, mas principalmente do têxtil e da moda, pelo sistema industrial, consumo desenfreado, produções em massa para conseguir atender e suprir a demanda dos consumidores, poluições e o uso abundante dos recursos naturais. Para minimizar tais problemas existem diversos estudos e utilizações já pelas indústrias visando a melhoria desses problemas.

Explica Boff (2012) que o sistema financeiro e o consumo são os dois fatores que desfavoráveis ao meio ambiente. A degradação do meio ambiente pelo consumo, desperdício, consumo inconsciente deve gerar, a começar pela indústria, designers e consumidores atitudes sustentáveis. Segundo Góes (2012) apud Slater 2002 “o indivíduo, enquanto consumidor, está mais atento às questões ambientais, portanto cabe a ele desenvolver novos hábitos de consumo que sejam consentâneos com a questão sustentável”.

Na moda para Fletcher e Grose (2012) a escolha de materiais alternativos na confecção seria possível alcançar atitudes sustentáveis, porém a promoção das novas atitudes responsáveis não muda o mercado, somente se adequa a ele.

Algumas alternativas para o setor e tornar os processos mais ecologicamente corretos, é optar por menos uso de produtos químicos como no tingimento, diminuir o desperdício na confecção, reduzir o consumo de energia, principalmente o consumo de água em processos que consomem muita água e usar os recursos provenientes da natureza com cautela.

Ainda de acordo com as autoras supracitadas, o conceito de reutilização e reciclagem de roupas podem proporcionar de forma diferenciada e criativa com novas aparências visuais, revitalizando-as

As técnicas artesanais podem ser uma alternativa nesse sentido, de poder reutilizar, renovar peças de roupas. Algumas técnicas que se destacam são o *tie dye*, *shibori*, que são técnicas de tingimento tradicionais e amigáveis aos ambientes, alguns por se tratar do uso de corantes naturais, produção em pequena escala de forma artesanal, entre outros como tingimento caseiros, *ombré* como Monteiro (2019) exemplifica como as técnicas e os tipos de processos de tingimento que se aplicam a baixas ou altas quantidades de peças.

Assim como destaca Nisishima (2020),

Técnicas como o shibori estão ressurgindo à medida que a consciência sobre as mudanças climáticas se intensifica no mundo e mais pessoas estão diminuindo o desperdício e prolongando o ciclo de uso de seus pertences. A técnica do shibori é muito reverenciada em todo o mundo e faz parte das muitas tendências de estender o ciclo de uso de uma peça de roupa, renovando-a e dando um novo visual com técnicas de tingimento. (NISISHIMA, 2020)

Movimentos como o *slow fashion* surge para dar maior consciência ecológica aos consumidores, mostrando que as roupas e produtos podem ser projetados com matérias primas ambientalmente amigáveis, isto é, materiais que não gerem resíduos tóxicos, e que tenham vida útil prolongada.

Conforme Abreu (2017) a reinvenção das empresas antigas e novas empresas já surgem com esse ideal de iniciativa em suas missões, a cooperação entre os fornecedores, empresas, organizações de normas ambientais e consumidores em prol de um ambiente mais preservado e socialmente mais justo.

Estudos de iniciação científica mostram que o epicarpo da uva Niágara rosada pode ser utilizado como adsorvente alternativo para descolorimento de águas residuais de laboratório contendo Violeta cristal. Segundo Porto et al. (2019)

O epicarpo (cascas) da uva Niagara rosada (*Vitis Labrusca*), um resíduo sólido alimentar foi empregado como adsorvente de baixo custo para o descolorimento de solução aquosa contendo o corante Violeta cristal (VC) um corante catiônico, tóxico não degradável utilizado nos laboratórios de química

e biologia. Os ensaios de adsorção foram realizados pelo processo em batelada (estático) a temperatura de  $25,0 \pm 1,0$  °C. A eficiência de descoloramento foi superior a 93% para as diferentes concentrações das soluções de corante estudadas. (PORTO et al., 2019)

Outros estudos laboratoriais acerca das alternativas como do reuso de água no processo de tingimento da indústria têxtil segundo Twardokus (2004) através do reuso das correntes efluentes do tingimento e enxágues é possível obter em torno de 80% no total de tingimento realizados, e em torno de 40% de redução na geração total de efluente a ser tratado.

Enquanto reuso pode haver algumas restrições devido a quantidade de substâncias químicas presentes, e provável interferir na qualidade do tingimento, a recuperação de energia pode ser possível na maioria dos casos; quanto ao reuso dos efluentes de forma direta, existem algumas restrições e, de forma indireta, o reuso dependerá de tratamentos prévios, utilizando-se processos adsortivos e de separação por membranas, que em muitos casos são de difícil viabilidade econômica. (Freitas, 2002)

Entende-se que o uso de insumo químico em pequena porcentagem é inevitável na mistura para a produção de fibras consideradas sustentáveis, como para fabricação da fibra de abacaxi. “Toda atividade humana tem, em maior ou menor escala, seus impactos no meio ambiente” (VASCONCELOS, 2011). Por mais que existem materiais alternativos e renováveis desde que aos valores socioambientais sejam ecologicamente corretas, as empresas estão buscando produzir produtos benéficos tanto para o meio ambiente quanto para a sociedade.

#### 4 PARTE EXPERIMENTAL

Seguindo a metodologia experimental, na qual para este trabalho necessita fazer os tingimentos com as técnicas manuais para avaliar e obter resultados que possa validar o objetivo da pesquisa, a seguir serão apresentados os métodos utilizados neste trabalho para se obter os efeitos das técnicas de *tie dye* e *shibori*.

Os procedimentos para se obter os resultados das técnicas tem como embasamento no estudo e coleta de informações através da pesquisa bibliográfica, sobre as principais maneiras de manipular o material têxtil das técnicas supracitadas, em conjunto com os materiais utilizados para isolar partes do tecido, para que o mínimo de corante seja impregnado nas áreas reservadas, motivo pelo qual alcançar, desse modo, o efeito contrastante da cor do tecido original com a cor do corante. Além disso, em momentos quando usar mais de uma cor, garante as combinações binárias ou ternárias a partir das três “cores fundamentais o vermelho, amarelo e azul” (SALEM, 2010)

Os processos experimentais foram realizados unicamente a fim de mostrar os efeitos e a viabilidade em alcançar através das técnicas artesanais e a chance dos usos das técnicas artesanais em momento oportuno para incorporar a prática na devida empresa que venha aderir para tal alternativa, como forma de mudança para o melhor do meio ambiente. Além do mais, os efeitos e as possibilidades de execução em cada técnica escolhida, juntamente com as combinações das paletas cromáticas e as diversas variações de uso de materiais para obter um resultado desejado ou inesperado, sem apelo intencional, gera possibilidades infinitas.

Visto que, o propósito é conseguir utilizar e aplicar as técnicas de tingimento para diferenciar e oferecer um produto alternativo do convencional industrializado, cujo planejamento dos métodos utilizados tem como intuito produtos inovadores, artesanais e exclusivos com a aplicações dos efeitos.

Como os tecidos deste trabalho não serão submetidos a ensaios de lavagem então, esta etapa foi suprimida, já que a proposta da realização da parte experimental tem como unicamente a finalidade de mostrar os efeitos de cada técnica.

#### 4.1 SHIBORI - ITAJIME

É uma técnica mais incomum denominada como forma resistente, de acordo com Nisishima (2020) para criar formas padronizadas, usa-se madeira para criar separações em ambos os lados. Elas são pressas nos lados para evitar que a tinta alcance estas áreas, conforme mostra na figura 16.

Figura 16 - técnica *itajime*



Fonte: Japan video topics, 2019

##### 4.1.1 Materiais Utilizados

Os materiais utilizados para realizar o tingimento nessa técnica foram os seguintes: tecido tricoline 100% algodão, linha de costura, corante, cloreto de sódio, balança de precisão, copo medidor, panela de alumínio, colher de café de inox e colher de mesa.

Figura 17 - Painel de materiais



Fonte: autoria própria, 2020



#### 4.1.2 Procedimentos

Para esse tingimento preparou-se a seguinte receita:

- Relação de banho (R.B.) 1:20
- Volume = 500 mililitro água
- % de corante = 4 %
- Corante = 1 grama
- Cloreto de sódio = 5 gramas
- Material têxtil = 25 gramas
- Tempo de tingimento = 30 minutos
- Temperatura = a ebulição

Nesse procedimento, o tingimento é por esgotamento e por isso necessita a adição de cloreto de sódio no banho.

A % do corante foi obtida a partir do seguinte cálculo:

$$25 \text{ g de tecido} \text{ ----- } 100 \% \quad (1)$$

$$X \text{ g de corante} \text{ ----- } 4 \% \quad (2)$$

$$X \text{ g de corante} = 4 \% \times \frac{25 \text{ g}}{100\%} \quad (3)$$

$$X \text{ g de corante} = 1 \text{ g} \quad (4)$$

O material têxtil foi submetido a dobraduras de forma triangular (figura 18) e a amarrações na proximidade de cada vértice do triângulo formado (figura19) de acordo com as dobraduras da técnica *itajime*

Figura 19 - Dobradura em forma triangular



Fonte: autoria própria, 2020

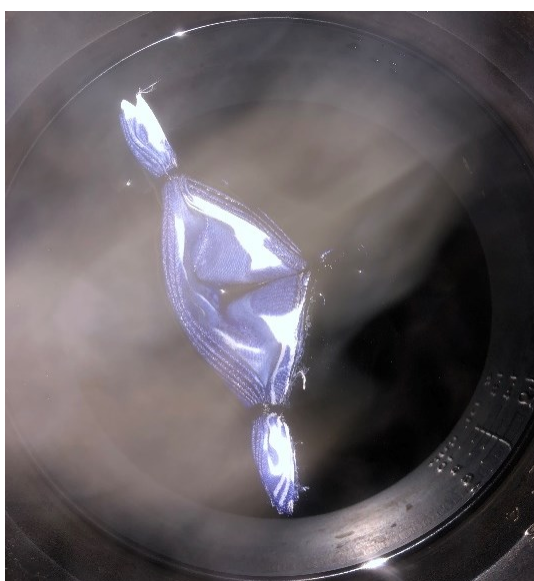
Figura 18 - Amarrações no material têxtil



Fonte: autoria própria, 2020

Para começar o tingimento, inicialmente com o auxílio do copo medidor, mediu 500ml de água e em seguida despejou na panela de alumínio para começar a ferver até o ponto de ebulição. Quando chegou ao ponto, adicionou o corante e o dissolveu para adicionar o material têxtil ao banho (figura 20), após 10 minutos no banho de tingimento foi adicionado o cloreto de sódio e deixou tingindo, sempre mexendo o material têxtil de vez em quando até chegar no tempo definido (figura 21).

Figura 21 – Adição do material têxtil no banho



Fonte: autoria própria, 2020

Figura 20 – Mexendo o material têxtil no banho



Fonte: autoria própria, 2020

#### 4.1.3 Resultados e Discussões

A seguir será apresentado o resultado do tingimento utilizando a técnica *itajime* (*shibori*). Na figura 22 mostra quando não foi desdoblado ainda o material têxtil para conferir o efeito ao todo, porém já se percebeu o contraste da área em que foi reservada por amarrações pela linha de costura e da restante área que ficou exposta ao corante (esquerda). Notou-se também que na superfície da parte traseira (direita) não obteve um contraste grande mesmo sendo a amarrado, porque não ficou “escondida” do corante. Depois, perto a ficar úmido, abriu o material têxtil para conferir o efeito e foi levado para secar a sombra.

Figura 22 - À esquerda, a frente do material têxtil e à direita a traseira após retirado do banho



Fonte: autoria própria, 2020

O resultado (figura 23) obtido foi ótimo e mostra como é diferente o tingimento aplicando esta técnica, mesmo que variou as formas de isolar o material têxtil da forma tradicional como diz Nisishima (2020), em que a madeira é usada para criar as formas padronizadas.

Figura 23 - Resultado do tingimento da técnica *itajime*



Fonte: autoria própria, 2020

#### 4.2 SHIBORI - ITAJIME VARIAÇÃO 1

Neste tingimento consiste em misturar duas técnicas de *tie dye*, para as manipulações do material têxtil o *tie dye* (oriental) e para a escolha das cores o *tie dye* (ocidental), ou seja, dobrar de *shibori* e tingir de *tie dye*.

##### 4.2.1 Materiais Utilizados

Os materiais utilizados para realizar esse tingimento de duas técnicas juntas foram os seguintes: tecido tricoline 100% algodão, barbante, corantes, carbonato de sódio, ureia, balança de precisão, conta gotas, copo de 50ml e colher de café de inox.

#### 4.2.2 Procedimentos

Para esse tingimento preparou-se a seguinte receita:

- Volume da solução = 50 mililitros
- Corante = 5 mililitros = 100 mililitros/litro
- Carbonato de sódio = 1 grama = 20 gramas/litro
- Ureia 5 g = 100 gramas/litro
- Material têxtil = 25 gramas
- Tempo de repouso 24 horas

Nesse procedimento, o tingimento é por impregnação e repouso e por isso necessita a adição de carbonato de sódio e ureia no banho.

O material têxtil foi submetido a dobraduras de forma triangular (figura 24) e a amarrações dividindo em três parte do triângulo formado (figura 25) de acordo com as dobraduras da técnica *itajime*.

Figura 25 - Material têxtil dobrado em sanfona triangular



Fonte: autoria própria, 2020

Figura 24 - Amarração com barbante no material têxtil



Fonte: autoria própria, 2020

Para começar o tingimento, deve preparar a solução de 50ml, na qual contém carbonato de sódio, ureia e corante. Sendo que o corante é adicionado à solução somente depois que o carbonato de sódio e a ureia estarem completamente dissolvidos e completa com água até a solução chegar em 50 ml, após o banho de tingimento preparado, com o auxílio do conta gotas, o corante é gotejado diretamente no material têxtil (figura 26), até que todas as partes recebam corante para então repousar à sombra por 24 h (figura 27). Devido à preocupação da transferência excessiva dos corantes por deixar em um tempo prolongado de repouso, decidiu diminuir para metade o tempo de repouso, mesmo sabendo que haverá a combinação entre as cores na absorção do corante, não desejou arriscar.

Figura 26 - Gotejando corante no material têxtil



Fonte: autoria própria, 2020

Figura 27 - Material têxtil em repouso após ser tingido



Fonte: autoria própria, 2020

#### 4.2.3 Resultados e Discussões

A seguir será apresentado o resultado do tingimento utilizando as técnicas de *tie dye* e *shibori*. Após o tempo de repouso foi desdobrado (figura 28) o material tingido e observou que em algumas partes ficaram com manchas pequenas na região da cor laranja, talvez devido do manuseio. Ainda pouco úmido, então foi levado para secar a sombra.

Figura 28 - Resultado do tingimento da técnica *itatime* variação 1



Fonte: autoria própria, 2020

O resultado que obtive foi incrível ao perceber os motivos e o efeito que foi produzido pode atender o quesito do diferencial e alternativo diante de da proposta do objetivo. E mostrou como é interessante o tingimento aplicando as duas técnicas, mesmo que houve um pequeno defeito (pequenas manchas), não deixa de ser um efeito do resultado desejável e um diferencial do tingimento artesanal.

Na figura 29 a fotografia foi feita sob iluminação artificial direta no material e assim conferiu para o efeito outros tons de azul, vermelho e laranja.

Figura 29 - Resultado sob a iluminação artificial



Fonte: autoria própria, 2020

#### 4.3 SHIBORI - ITAJIME VARIAÇÃO 2

Para este tingimento o propósito foi usar o material têxtil já tingido e posteriormente, ser usado para fazer a segunda variação da técnica *itajime*, na qual também foi misturar duas técnicas, dobrar de *shibori* e tingir de *tie dye*. O intuito da prática foi pensado em desenvolver as possibilidades de combinações de cores, com o material têxtil já tinto, sabendo das combinações binárias ou ternária, poderia, portanto, aproveitar da possibilidade de obter cores diferentes ao entrarem em contato uma com outra, assim resultou cor de tons diferentes a depender da variação da cor do corante, e cores a partir da combinação. Além disso, optou também por usar um material têxtil de outra composição das anteriores, para verificar a viabilidade de atingir um resultado do esperado.



#### 4.3.1 Materiais Utilizados

Os materiais utilizados para realizar o primeiro tingimento foram os seguintes: tecido 100% viscose, corante, cloreto de sódio, copo medidor, recipiente médio, colher de chá e colher de café de inox.

E para o tingimento da segunda variação da técnica *itajime*, reutilizou solução do banho que restou do tingimento anterior, tecido 100% viscose, barbante e duas plaquetas triangulares de madeira.

#### 4.3.2 Procedimentos

Para esse primeiro tingimento preparou-se a seguinte receita:

- Relação de banho (R.B.) 1:20
- Volume = 500 mililitros de água
- % de corante = 4 %
- Corante = 1 grama
- Cloreto de sódio = 5 gramas = 10 gramas/litro
- Material têxtil = 25 gramas
- Tempo de tingimento = 30 minutos

Para começar o tingimento, inicialmente com o auxílio do copo medidor, mediu 500ml de água e em seguida despejou na panela de alumínio para iniciar a fervura até o ponto de ebulição. Quando chegou ao ponto foi transferido para o recipiente a água e em seguida dissolveu o corante. O material têxtil foi adicionado ao banho (figura 30) e após 10 minutos no banho de tingimento foi adicionado o cloreto de sódio e deixou tingindo, sempre mexendo o material têxtil de vez em quando até chegar no tempo de tingimento de 30 minutos.

Após os 30 minutos de tingimento, retirou-o do banho e retirou o excesso de líquido torcendo para não gotejar e foi levado para secar a sombra.

Quando secou preparou o tecido para dobraduras em sanfonas no formato triangular (figura 31) e em seguida comprimiu-o com as plaquetas de madeira, uma em cada face e amarrou-o com barbante para ficar prensado (figura 32).

Figura 30 - Material têxtil no banho para receber cor



Fonte: autoria própria, 2020

Figura 31 - Dobraduras em sanfonas no formato triangular



Fonte: autoria própria, 2020

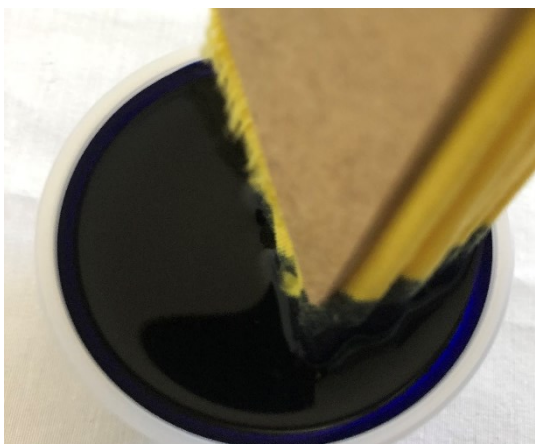
Figura 32 - Amarração com plaquetas de madeiras e barbante



Fonte: autoria própria, 2020

Feito tudo, o material ficou pronto para receber tintura, na qual foi reutilizado do que sobrou do tingimento anterior, e então mergulhou o material têxtil no corante, iniciado pelos cantos (figura 33), um de cada vez até que todos os cantos recebam corante e deixar que o próprio material absorva sem mergulhar mais na solução (figura 34), para então repousar à sombra por 24 h (figura 35). Devido à preocupação da transferência excessiva dos corantes por deixar em um tempo prolongado de repouso, decidi diminuir para metade o tempo de repouso, mesmo sabendo que haverá a combinação entre as cores na absorção do corante, não desejou arriscar.

Figura 33 - Material têtil mergulhado para receber corante



Fonte: autoria própria, 2020

Figura 34 - Material têtil já com corante



Fonte: autoria própria, 2020

Figura 35 - Material têtil em repouso



Fonte: autoria própria, 2020

### 4.3.3 Resultados e Discussões

A seguir será apresentado o resultado desse tingimento com tecido tinto e aplicado com as técnicas *tie dye* e *shibori*.

Após o tempo de repouso foi desdobrado (figura 36) o material tingido e observou que uma pequena área que não recebeu tintura (figura 37) da cor original do material têxtil, o amarelo, ficou um detalhe mais interessante no efeito das técnicas, aparentou um destaque entre as cores verdes e vermelho. E ainda pouco úmido, então foi levado para secar a sombra.

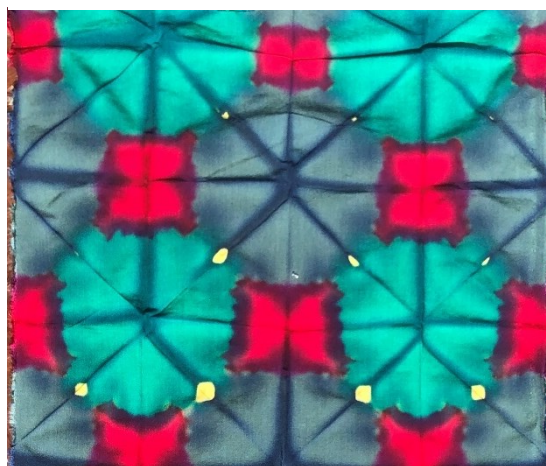
O resultado que alcançou, foi inimaginável ao perceber os motivos e o efeito que foi produzido pode atender o quesito do diferencial e alternativo diante de da proposta do objetivo. Com a prática, mostrou como foi interessante o tingimento aplicando as duas técnicas em um tecido já tingido e saber usufruir da criatividade e das combinações de cores, mesmo que houve uma má distribuição da área que não recebeu tintura, não foi motivo de deixar de ser um efeito do resultado surpreendente, muito ao contrário, já que é uma produção artesanal. Validando assim, o caráter artesanal e um diferencial desse tingimento manual e não um defeito.

Figura 36 - Resultado do tingimento da técnica *itajime* variação 2



Fonte: autoria própria, 2020

Figura 37 Áreas pequenas que não recebeu tintura



Fonte: autoria própria, 2020

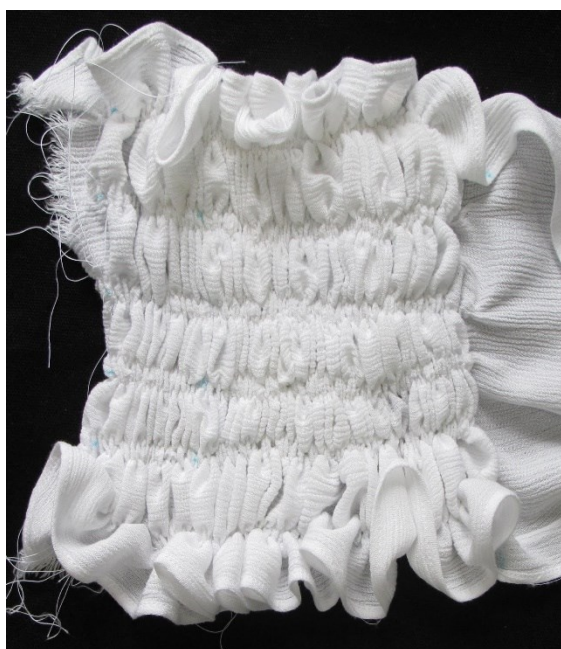
#### 4.4 SHIBORI – NUI

Denominado como *shibori* costurado, Nisishima (2020) explica que é usada técnicas de costura, ao invés de apenas amarrar e que cria padrões variados e intrincados, com a técnica é possível criar seu “padrão” em um determinado lugar antes de puxar a linha com força para agrupar e tingir o tecido.

O “padrão” como define é o desenho feito que deseja como resultado, a ser isolado pelas costuras através dos pontos e após serem puxadas as linhas para ficar franzido, deixará escondido o motivo (figura 38) e ao retirar os pontos pós tingimento revela o contraste do desenho feito com a cor escolhida para o tingimento (figura 39).

Para esta técnica de tingimento foi decidida reunir com o tingimento natural, feito a extração da antocianina da casca de uva Niágara (figura 40).

Figura 38 - Desenho no material têxtil escondo pelo franzimento das linhas



Fonte: Erickson's Heirlooms, 2016

Figura 39 - Tingimento com a técnica *nui*



Fonte: Townhill Studio

Figura 40 Uva Niágara



Fonte: autoria própria, 2020

#### 4.4.1 Materiais Utilizados

Os materiais utilizados para realizar a extração do corante foi: casca de uva Niágara, ácido acético, copo medidor, panela de cerâmica, balança de precisão, colher de chá, peneira, recipiente pequeno.

E para o tingimento da técnica *nui* foi usado: tecido tricolore 100% algodão, linha de costura, agulha, corante, cloreto de sódio, balança de precisão, panela de inox e colher de mesa.

#### 4.4.2 Procedimentos

Para a extração da antocianina da casca de uva Niágara preparou-se a seguinte receita:

- Casca de uva Niágara = 250 gramas
- Volume de água = 1 litro
- ácido acético = 5 mililitros/litro
- Tempo = 15 minutos

-Temperatura a ebulição = 10 minutos

Para começar a extração, já com o material preparado, inicialmente com o auxílio do copo medidor, mediu 1 litro de água e em seguida despejou na panela de cerâmica, adicionou as cascas de uva para iniciar a fervura e depois foi adicionado o ácido acético no banho, esperou-se até chegar no ponto de ebulição e manteve no fogo baixo por 10 min. Quando atingiu o tempo previsto foi coado com a peneira e depositado para o recipiente o corante extraído. Na sequência das figuras 41, 42, 43, 44 e 45 mostrados a seguir.

Figura 42 - Casca de uva



Fonte: autoria própria, 2020

Figura 41 - Preparado para iniciar a fervura



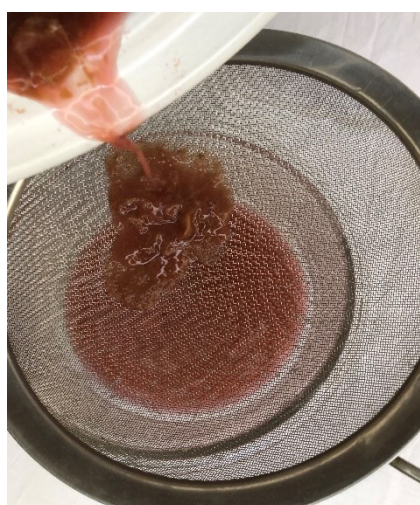
Fonte: autoria própria, 2020

Figura 44 - Extração da antocianina em ebulição



Fonte: autoria própria, 2020

Figura 43 - Coando o banho na peneira



Fonte: autoria própria, 2020

Figura 45 - Corante extraído da casca de uva Niágara



Fonte: autoria própria, 2020

Para o tingimento do material com a antocianina da casca de uva Niágara preparou-se a seguinte receita:

- Volume = 1 litro de água
- O corante extraído
- Cloreto de sódio 20 gramas
- Material têxtil 25 gramas
- Tempo 20 minutos
- Tempo de repouso após o tingimento 24 horas

Antes do tingimento da técnica *nui* utilizada, dobrou-se o material têxtil sanfona (figura 46) e em toda a extensão foi feito o desenho (figura 47) e posteriormente alinhavou a costura de acordo com o motivo e posteriormente puxou as linhas para ficar franzido, conforme apresenta nas figuras 48 e 49 respectivamente.



Figura 47 - Material têxtil dobrado em sanfona



Fonte: autoria própria, 2020

Figura 46 - Desenho feito sobre o material têxtil



Fonte: autoria própria, 2020

Figura 48 - Costura alinhavado no formato do motivo



Fonte: autoria própria, 2020

Figura 49 - Material têxtil franzido



Fonte: autoria própria, 2020

Com o material têxtil pronto prepara-se para receber corante, na qual foi utilizada a panela de inox para ferver o corante até a temperatura de ebulição, para poder mergulhar o material têxtil no banho de tingimento (figura 50) até que todo o material receba corante superficialmente e deixar por 20 minutos tingindo, depois de 10 minutos foi adicionado o cloreto de sódio ao banho e sempre mexendo o material no banho de vez em quando o para que o corante seja distribuído uniformemente. Após o tempo previsto do tingimento, foi retirado o material para ficar em repouso por 24 h para melhor resultado do corante conforme a figura 51.

Observou que ficou alguns resíduos provinda da polpa da uva, em algumas partes do material, mais acentuada nas regiões franzidas, (figura 51) mas não foi um problema para o resultado esperado.

Figura 51 - Material têxtil sendo mergulhado no banho



Fonte: autoria própria, 2020

Figura 50 - Material têxtil tingido e deixado em repouso



Fonte: autoria própria, 2020

Após o repouso foi cortado as linhas e em seguida lavado em água corrente - temperatura ambiente-, para retirar os resíduos aderido na superfície do material e então levado a secar a sombra no plano (figura 52).

Figura 52 - Material têxtil tingido com as linhas cortadas



Fonte: autoria própria, 2020

#### 4.4.3 Resultados e Discussões

A seguir será apresentado o resultado desse tingimento com corante (antocianina) extraído da casca de uva Niágara e o material manipulado com a técnica *nui* (*shibori*).

No tempo de repouso visualmente aparentou que ficou impregnado muito corante, conclusão tirada quando viu que as camadas em sanfona estavam por toda parte absorvida de corante. Mas a surpresa veio quando conforme foi retirando os pontos feitos aos poucos percebeu um contraste à medida que foi abrindo o material.

Nota que em alguns motivos não ficaram com o contorno contrastante reservado pelo franzido da costura, razão disso por ser porque não ficou bem apertado quando puxou as linhas e ficou desentesado (figura 53).

A relação do corante com a fibra, foi considerada como boa, o corante apresentou uma boa concentração e uma boa absorção já que o material é de fibras naturais. Para este tipo de tingimento com corante advindo de resíduos agrícolas é favorável a quem deseja tingir com recursos naturais, uma alternativa amigável ao meio ambiente. É um material de fácil acesso, até mesmo possível de obter do consumo familiar e com baixo custo para obtenção.

O resultado que alcançou, foi brilhante por usar a técnica com costura como meio para inibir o máximo de absorção do corante ao material têxtil (figura 54). Ao mesmo tempo que gerou satisfação ao atingir a expectativa, essa técnica também

demandou muita prática, paciência e cuidado ao fazer e para não romper a linha ao puxar.

Diante disso, essa foi mais uma técnica apresentada de forma artesanal executadas com as práticas diferentes que demonstraram a viabilidade de conseguir em diferenciar através das técnicas manuais de tingimento nos produtos de têxtil e moda.

Figura 53 - alguns motivos não tiveram contorno contrastante



Fonte: autoria própria, 2020

Figura 54 - Resultado do tingimento da técnica *nui shibori*



Fonte: autoria própria, 2020

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conhecer diferentes culturas e experimentar novos processos de criação, permitiu buscar novas inspirações e ampliar o conhecimento dos trabalhos manuais e as possibilidades de criações e produções artesanais.

Para a realização deste trabalho foi necessário dedicar em estudar e aprender as técnicas tingimento, principalmente as variações do *shibori*, em que o grau de dificuldade varia do mais simples até o mais elaborado.

A fim de realizar os experimentos para alcançar o propósito do trabalho, na qual consiste em usar as técnicas de tingimento manual para tornar os produtos do setor de têxtil e moda exclusivos e assegurar a valorização deles no mercado atual, em prol de produtos menos industrializados e padronizados, e a preservação do meio ambiente, tentando minimizar o possível dos impactos negativos causados pelos processos industriais e o consumismo excessivo.

Porém, devido estar em situação pandêmico (COVID-19), que se encontra ao realizar o trabalho, tanto para o levantamento de informações, quanto para a parte experimental houve algumas dificuldades com a disponibilidade de materiais acadêmicos escritos e em língua vernácula, fundamental para o entendimento e um estudo mais detalhado para o embasamento e sustentação da pesquisa. Na qual são fontes para a realização da parte experimental e, portanto, recorreu em maior parte das pesquisas o meio eletrônico. E de alguns materiais naturais para a extração de corantes. Este foi possível apenas extração da ancitonina, provinda da casca de uva Niágara, do consumo familiar.

Através do estudo das pesquisas no decorrer do trabalho foi possível identificar a viabilidade na prática da junção das técnicas de tingimento, como tingimento natural e *shibori*, *shibori* e *tie dye*. As possibilidades são ilimitadas, restando a quem executar explorar a criatividade, para a mesma técnica, o emprego de diferentes materiais e métodos.

Neste sentido, foi escolhida a técnica *itajime* do *shibori* em conjunto com a técnica do *tie dye*, prezada pela coloração de mais de uma cor ao material têxtil, e a técnica *nui* do *shibori* com a técnica de tingimento natural. E a razão das escolhas das técnicas para manipular o tecido, em resistir o corante ao mergulhá-lo no banho, foram baseadas no nível de dificuldade e do tempo de manipulação do tecido para obter um determinado efeito e ou “padrão”.

Com a finalização deste trabalho evidenciou que os procedimentos experimentais agregaram conhecimentos práticos e gerou grande satisfação aos resultados revelados, que verificaram resultados distintos ao usar a mesma técnica de dobrar *-itajime* - o material têxtil.

Acerca dos tingimentos, a autora considera que os resultados foram positivos. E que futuramente possa ser realizado mais práticas com técnicas que não foram aplicados na parte experimental do presente trabalho.

Diante disso, conclui-se que as práticas artesanais podem atender o quesito do diferencial e alternativo diante de da proposta do objetivo. Validando assim, o caráter artesanal e um diferencial do tingimento manual, artesanal e natural.

A realização deste trabalho agregou bastante conhecimento e aprofundamento acerca dos assuntos que abordam o trabalho, tanto para a formação acadêmica a quanto para a formação pessoal.

Na busca por um consumo mais consciente e possibilidade em oferecer de produtos diferenciados e exclusivos viu se a importância das técnicas e dos fazeres manuais e artesanais para a sociedade no todo, além disso, o resgate às técnicas milenares que foram bastante praticadas no passado é de suma relevância e preciso para as futuras gerações, assim como o interesse no saber e conhecer para a sua permanência.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABREU, Nathália. Conheça Iniciativas e Empresas que estão mostrando que é possível aliar Moda e Sustentabilidade. **Autossustentavel**, 2017. Disponível em: <https://autossustentavel.com/2017/12/iniciativas-empresas-moda-sustentabilidade.html> Acesso em: 25 out. 2020
- AMAYA, Diana. How to do Shibori tie-dye at home with the family. **AMNY**, 2020 Disponível em: <https://www.amny.com/things-to-do/how-to-do-shibori-tie-dye-at-home-with-the-family/> Acesso em: 04 nov. 2020.
- ANDREA, Lucia. Tingimento artesanal de roupas: como fazer tie dye e batik. **Audades**. Disponível em: <https://audaces.com/tingimento-artesanal-de-roupas-como-fazer-tie-dye-e-batik/> Acesso em: 8 out. 2020.
- BATISTA, Juliana. **Colorimetria na indústria têxtil**. 2012. Trabalho de Conclusão de Curso. Faculdade de Tecnologia de Americana.
- BOFF, Leonardo. **Sustentabilidade: O que é - O que não é**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.
- CUNHA, Renato. Corantes naturais vs corantes sintéticos – o paradoxo da sustentabilidade. **Stylourbano**, 2016. Disponível em: <https://www.stylourbano.com.br/corantes-naturais-vs-corantes-sinteticos-o-paradoxo-da-sustentabilidade/> Acesso em: 23 out. 2020.
- CHATAIGNIER, Gilda. **Fio a fio: tecidos, moda e linguagem**. Estação das Letras, 2009.
- DE MACEDO, Neusa Dias. **Iniciação à pesquisa bibliográfica**. Edições Loyola, 1995. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=2z0A3cc6oUEC&oi=fnd&pg=PA7&dq=pesquisa+bibliogr%C3%A1fica+gil&ots=SDZoaoxyFM&sig=Eewx5Y8x4sDocjADrBdizjYgoM#v=onepage&q=pesquisa%20bibliogr%C3%A1fica%20gil&f=false> Acesso em: 07 set. 2020.
- ESTEVÃO, Ilca Maria. Tie-dye domina as passarelas da primavera 2019 em Nova York. **Metrópolis**, 2018. Disponível em: <https://www.metropoles.com/colunas-blogs/ilca-maria-estevao/tie-dye-domina-as-passearelas-da-primavera-2019-em-nova-york> Acesso em: 13 out. 2020.
- UNIVERSA. Tie dye: como usar e onde comprar a tendência que bombou na quarentena. 2020. Disponível em: <https://www.uol.com.br/universa/noticias/redacao/2020/07/15/tie-dye-como-usar-e-onde-comprar-a-tendencia-que-bombou-na-quarentena.htm> Acesso em: 13 out. 2020.
- FLETCHER, Kate; GROSE, Lynda. **Fashion & sustainability: Design for change**. Laurence King Publishing, 2012.
- FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002.

FREITAS, Kátya Regina de. **Caracterização e reuso de efluentes do processo de beneficiamento da indústria têxtil.** 2002. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/84344> Acesso em: 02 nov. 2020.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

GILLOW, John; SENTENCE, Bryan. **Um guia visual para técnicas tradicionais: têxteis do mundo.** 1999.

GÓES, João Pedro Urbano Fernandes Pimenta de. **Moda e sustentabilidade: os impactos ambientais na indústria da moda,**2012. Monografia. Centro Universitário de Brasília – UniCEUB. Faculdade de Tecnologia e Ciências Sociais Aplicadas - FATECS

GUARATINI, Cláudia CI; ZANONI, Maria Valnice B. Corantes têxteis. **Química nova**, v. 23, n. 1, p. 71-78, 2000. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/gn/v23n1/2146.pdf> Acesso em: 13 set. 2020.

GURUNG, Prabal. Prabal Gurung spring 2019 ready to wear. **Vogue**, 2018. Disponível em <https://www.vogue.com/fashion-shows/spring-2019-ready-to-wear/prabal-gurung> Acesso em 15 nov. 2020.

KLOOK. Batik Making Class in Yogyakarta. **KLOOK.** Disponível em: <https://www.klook.com/en-US/activity/7900-batik-making-class-yogyakarta/> Acesso em: 25 out. 2020.

KÖCHE, José Carlos. **Fundamentos de metodologia científica.** Editora Vozes, 2016.

KYOTO Shibori Museum. Disponível em: <https://www.kyotoshibori.com/museum-shop> Acesso em 02 nov. 2020

LAPONE, Lucia. Técnicas shibori, bordados contemporâneos, tecidos pintados à mão. **Lucia Lapone** Disponível em: <http://lucialaptextiledesigner.blogspot.com/2019/02/workshop.html> Acesso em 02 nov.2020.

MCCARTNEY, Stella. Stella McCartney spring 2019 ready-to-wear. **Vogue**, 2018. Disponível em: <https://www.vogue.com/fashion-shows/spring-2019-ready-to-wear/stella-mccartney/slideshow/collection> Acesso em: 15 nov. 2020

MONTEIRO, Livia. Diferentes Técnicas de Tingimento Têxtil. **Modacad**, 2019. Disponível em: <https://blog.modacad.com.br/diferentes-tecnicas-tingimento-textil/> Acesso em 30 out. 2020.

NISISHIMA, Leandro. Shibori: A secular técnica de tingimento do Japão. **Gogo nihon**, 2020. Disponível em: <https://gogonihon.com/pt/blog/shibori-tecnica-de-tingimento/> Acesso em: 28 nov. 2020.

NOTTHESAMO. **Conheça a história do tie dye.** 2019 Disponível em: <https://notthesamo.com/a-historia-do-tie-dye/> Acesso em: 25 out.2020



OLIVETE, Ana Luiza. Design de superfície: como é aplicado a moda? **Audaces**, 2013. Disponível em: <https://www.audaces.com/design-de-superficie-como-e-aplicado-a-moda/> Acesso em 12 nov. 2020

PRADA, Miuccia. Prada: primavera/verão 2019. **Vogue**, 2018. Disponível em: <https://www.vogue.pt/prada-primavera-ver-o-2019> Acesso em: 15 nov. 2020

PEZZOLO, Dinah Bueno. **Tecidos**: história, tramas, tipos e usos. Editora Senac São Paulo, 2019.

POLO, Tati. **Tati Polo** Disponível em: <https://www.tatipolo.com.br/galeria> Acesso em: 25 out. 2020.

PORTO, Ana Luiza Lêdo et al. EPICARPO DE UVA NIÁGARA ROSADA (VITIS LABRUSCA) COMO ADSORVENTE PARA REMOÇÃO DO CORANTE VIOLETA CRISTAL. **Anais do Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão**, v. 10, n. 2, 2019. Disponível em: <http://200.132.146.161/index.php/siepe/article/view/39933/24747> . Acesso em 12 nov. 2020.

RAMPAZZO, Lino. **Metodologia científica**. Edições Loyola, 2005. Disponível em: [https://books.google.com.br/books?hl=ptBR&lr=&id=rwyufjs\\_DhAC&oi=fnd&pg=PA17&dq=metodologia+cient%C3%ADfica&ots=9tylqdBruG&sig=CfiJIdeumHMXPaBn55pkpogc0E#v=onepage&q=metodologia%20cient%C3%ADfica&f=false](https://books.google.com.br/books?hl=ptBR&lr=&id=rwyufjs_DhAC&oi=fnd&pg=PA17&dq=metodologia+cient%C3%ADfica&ots=9tylqdBruG&sig=CfiJIdeumHMXPaBn55pkpogc0E#v=onepage&q=metodologia%20cient%C3%ADfica&f=false) Acesso em: 07 set. 2020.

SALEM, Vidal. **Tingimento têxtil**: fibras, conceitos e tecnologias. Editora Blucher, 2010.

THESEDAYS. Bai Indigo Shibori- Yunnan Province, China, 2020. Disponível em: <https://www.thesedaysla.com/products/chinese-indigo-textile> Acesso em: 10 nov.2020

SANTOS, Adeilson Florencio dos. **Tingimento natural**: medida sustentável para o segmento de moda gala dress. 2016. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Disponível em: <http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/10769> Acesso em: 05 nov.2020.

SVIERDSOVSKI, Camila. **Estamparia manual como diferenciação numa coleção de moda**. 2015. Trabalho de Conclusão de Curso. Faculdade de Tecnologia Senai Curitiba. Disponível em: <https://issuu.com/designmodasenai/docs/camilasvierdsovski-estampariamanual> Acesso em: 15 set. 2020.

SILVEIRA, Luciana Martha. **Introdução à teoria da cor**. UTFPR Editora, 2015. Disponível em: [http://riut.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/1582/6/teoriacor\\_iniciais.pdf](http://riut.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/1582/6/teoriacor_iniciais.pdf) Acesso em: 13 set. 2020.

JAPAN Video Topics. **Arimatsu Shibori Tie-Dyeing**, 2019. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=6dZtsOTJxRk> Acesso em 10 nov. 2020.

TIE DYE. *In*: WORD REFERENCE, Dicionário Online de Idiomas. São Paulo: Word reference, 2020. Disponível em: <https://www.wordreference.com/enpt/tie-dye>. Acesso em: 13 out. 2020

TWARDOKUS, Rolf Guenter. **Reuso de água no processo de tingimento da indústria têxtil.** 2004. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/88051> Acesso em 02 nov. 2020

UDALE, Jenny. **Tecidos e Moda:** Coleção Fundamentos de Design de Moda. Bookman Editora, 2015.

VASCONCELOS, Fernando Barros de. **Estudo Comparativo das Características Ambientais das Principais Fibras Têxteis.** 2011. Curso de Engenharia Têxtil do Centro Universitário da FEI. Disponível em: <https://st3.ning.com/topology/rest/1.0/file/get/99115342?profile=original> Acesso em: 04 nov. 2020.

WESTING. **DIY:** Técnica Shibori Disponível em: <https://www.westing.com.br/revista/diy-faca-voce-mesmo/tecnica-shibori/> Acesso em: 02 nov. 2020

TOWNHILL Studio, 2020. Disponível em: <https://www.townhillstudio.co.uk/> Acesso em: 25 out. 2020.

WITZ, Caroline. 3 Inspirações de tingimento natural para Moda sustentável. Renata Abranches, 2019. Disponível em: <https://www.renataabranachs.com.br/3-inspiracoes-de-tingimento-natural-para-moda-sustentavel/> Acesso em: 30 out. 2020.

POP SUGAR. **Yes, You Can Tie-Dye with Your Kids Without Trashing the House — Here's How.** Disponível em <https://www.popsugar.com/family/how-to-tie-dye-with-kids-47357061> Acesso em 02 nov. 2020.

KIRIKO Made 絞 : Shibori. Kiriko, 2015. Disponível em: <https://kirikomade.com/blogs/our-fabrics/15315047-shibori> Acesso em: 10 nov. 2020.