



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ**  
**INSTITUTO DE CULTURA E ARTE**  
**CURSO DE DESIGN-MODA**

**MARIANA SANTANA FRANKLIN**

**COMPARATIVO ENTRE SERIGRAFIA, XILOGRAVURA E SUBLIMAÇÃO – OS  
PROCESSOS DE ESTAMPAGEM EM DIFERENTES TIPOS DE FIBRA**

**FORTALEZA**

**2022**

**MARIANA SANTANA FRANKLIN**

**COMPARATIVO ENTRE SERIGRAFIA, XILOGRAVURA E SUBLIMAÇÃO – OS  
PROCESSOS DE ESTAMPAGEM EM DIFERENTES TIPOS DE FIBRA**

Monografia apresentada para a conclusão do  
Curso de Design-Moda do Instituto de Cultura  
e Arte – ICA da Universidade Federal do Ceará  
– UFC, como requisito parcial para obtenção de  
Título de Bacharel em Design-Moda

Orientadora: Profa. Dra. Araguacy Paixão Almeida Filgueiras

**FORTALEZA  
2022**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação  
Universidade Federal do Ceará  
Sistema de Bibliotecas  
Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

---

- F915c Franklin, Mariana Santana.  
Comparativo entre serigrafia, xilogravura e sublimação – os processos de estampagem em diferentes tipos de fibra / Mariana Santana Franklin. – 2022.  
86 f. : il. color.
- Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Federal do Ceará, Instituto de cultura e Arte, Curso de Design de Moda, Fortaleza, 2022.  
Orientação: Prof. Dr. Araguacy Paixão Almeida Filgueiras.
1. Fibras. 2. Estamparia. 3. Design-Moda. 4. Consumo. 5. Produção de produtos. I. Título.  
CDD 391
-

**MARIANA SANTANA FRANKLIN**

**COMPARATIVO ENTRE SERIGRAFIA, XILOGRAVURA E SUBLIMAÇÃO – OS  
PROCESSOS DE ESTAMPAGEM EM DIFERENTES TIPOS DE FIBRA**

Monografia apresentada para a conclusão do  
Curso de Design-Moda do Instituto de Cultura  
e Arte – ICA da Universidade Federal do Ceará  
– UFC, como requisito parcial para obtenção de  
Título de Bacharel em Design-Moda

Aprovada em: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Profa. Dra. Araguacy Paixão Almeida Figueiras (Orientadora)  
Universidade Federal do Ceará (UFC)

---

Profa. Dra. Aline Teresinha Basso  
Universidade Federal do Ceará (UFC)

---

Profa. Dra. Emanuele Kelly Ribeiro da Silva  
Universidade Estadual do Ceará (UECE)

À minha família e aos amigos, que  
sempre acreditaram, me apoiaram  
e incentivaram.

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente e acima de tudo, agradeço a minha família e os amigos que são família, que sempre me apoiaram, me incentivaram e acompanharam toda a minha trajetória, ajudando quando eu mais precisei. À minha avó, Maria Higino e minha tia Maisa, sua irmã, que por todo o tempo de curso me ajudaram a realizar os projetos práticos de costuras, dando vida a todas as minhas ideias. Vocês são as minhas maiores inspirações!

Meus pais, sempre muito acadêmicos, me guiando em todos os trabalhos, a compreender quais os melhores caminhos e métodos a serem estudados. À minha mãe, Isabel, que sempre acreditou no meu potencial e sempre exigiu de mim o melhor, pois sabia que eu era capaz. Sempre me ajudou nas criações, nas escritas e a descobrir quais ideias eu queria executar. Obrigada por todos os colos, todas as conversas e todos os passeios. Eu te amo! Ao meu pai, Wilson, que mesmo calado, sempre confiou em mim! Que sentou comigo tantas vezes para conferir todos os meus projetos, desde a escola. Que sempre me cobrou responsabilidade com prazos e ser extremamente honesta em tudo que eu faço. Obrigada por sempre me querer mais independente, por sempre saber tudo e me ensinar. Eu te amo!

Agradeço ainda ao Colégio Santa Isabel, que me trouxe os melhores ensinamentos sobre a vida, e como ser uma pessoa melhor a cada dia. Me preparou para todos os desafios que a vida me traria e me tem com as melhores lembranças em todos os anos vividos lá.

À Mariana Camurça, a melhor amiga e xará, minha irmã de alma, que não importa a distância, começamos na UFC pelo antigo NDC (escola para familiares de funcionários da Universidade - Núcleo e Desenvolvimento da Criança) e terminaremos a graduação depois de tantos anos, juntas, na mesma Universidade!

Às minhas duas incríveis amigas que conheci durante a vivência do Design-Moda, Jéssica Moura (UNIFOR) e Emily Rodrigues (UFC), que sempre compartilharam todas as dificuldades e alegrias com projetos e diversões além do mundo acadêmico.

Ao Garouto que me deu a primeira caneta digital, que sem ela, muitos projetos não teriam vindo à tona, principalmente as artes apresentadas em diversas atividades do curso, do TCC 1 e por fim, os presentes neste último trabalho. Você sempre me incentivou e acreditou em mim, jamais vou esquecer todas as vezes em que me escutou e me ajudou com as ansiedades!

Ao meu melhor trio da vida, Beatriz Castro e Ceci Andrade, que estão comigo sempre para o que der e vier. Obrigada por todas as nossas aventuras, por todas as que vamos criar e por serem simplesmente as minhas melhores Superpoderosas! Eu amo vocês por toda a vida!

Agradeço ainda a UNIFOR, que foi a instituição na qual eu comecei toda essa trajetória.

Os três semestres que vivi lá foram de extrema importância para me preparar para o mercado e para a nova fase da minha vida que veio a ser a vivência na Universidade Pública.

À Carol Martins, que se tornou uma grande amiga e companheira de trabalho, que acreditou em mim, me convidou para me juntar a ela em seu ateliê e aprender mais e colocar em prática o que vivemos durante a graduação. Amiga, você é um exemplo incrível de mulher, mãe e designer, obrigada!

À Juliana, minha psicóloga, que foi de extrema importância, e me ajudou em diversos momentos me mostrando ser capaz de ficar calma e ainda assim colocar as ideias em prática sem postergar tanto. Além de me mostrar que o ócio, às vezes, não faz mal algum!

Por fim, agradeço a Universidade Federal do Ceará, que me proporcionou o melhor ano da minha vida, que me mostrou o quanto eu posso ser independente, quais caminhos eu quero seguir dentro da minha formação, as belíssimas pessoas que eu encontrei pelo caminho, que eu posso estudar aonde eu quiser, mesmo em um shopping, basta apenas ter vontade e que eu alcanço tudo que me propuser a fazer; e por todo o corpo docente, que é simplesmente impecável, mas em especial a minha orientadora Araguacy Filgueiras, que compartilhou todas as minhas alegrias e entusiasmos durante o processo criativo e prático deste trabalho.

“Não preciso olhar para onde vou.  
Só preciso saber por onde andei.”  
Carros, 2006



## RESUMO

Apresentação de um estudo comparativo entre os tipos de estamparia (sublimação, serigrafia e xilogravura) com os tipos de fibras (100% poliéster, 100% algodão, 100% viscose e dois tecidos mistos: algodão/poliéster e poliéster/viscose). Foram realizados vários testes em amostras, com o objetivo de apresentar, de forma extensiva ao mundo acadêmico, os pontos positivos e negativos de cada processo realizado, ocorrendo a alternância do processo com o tipo de fibra, ou seja, cada fibra foi experimentada com os três processos de estampagem. Como resultado desses experimentos, procurou-se compreender as dificuldades de cada processo, assim como, apresentar a quem não é do meio, que resultados podem ser esperados ao se utilizar desses materiais; como lidar com eles para se ter uma melhor qualidade de produto, passando por toda a cadeia de produção, ao criar a arte necessária, até a sua aplicação em formas de estampas. Por fim, pôde-se concluir que os resultados obtidos, apesar de diferentes do esperado, por estudos durante o tempo acadêmico da graduação, foram bem realistas e que trazem novas ideias de meios produtivos para a criação de artigos que precisam passar pelo beneficiamento de estampagem.

**Palavras-chave:** Fibras. Estamparia. Design-Moda. Consumo. Produção de produtos.

## **ABSTRACT**

Presentation of a comparative study between the types of printing (sublimation, serigraphy and woodcut) with the types of fibers (100% polyester, 100% cotton, 100% viscose and two mixed fabrics: cotton/polyester and polyester/viscose). Several tests were carried out on samples, with the objective of presenting, in an extensive way to the academic world, the positive and negative points of each process carried out, with the alternation of the process with the type of fiber, that is, each fiber was experimented with the three stamping processes. As a result of these experiments, an attempt was made to understand the difficulties of each process, as well as to present, to those who are not in the field, what results can be expected when using these materials; how to deal with them in order to have a better product quality, going through the entire production chain, when creating the necessary art, up to its application in forms of prints. Finally, it could be concluded that the results obtained, although different from what was expected, by studies during the academic period of graduation, were very realistic and that they bring new ideas of productive means for the creation of articles that need to undergo stamping processing.

**Keywords:** Fibers. Press Shop. Fashion Design. Consumption. Product production.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b>	<b>Classificação das fibras têxteis.....</b>	<b>19</b>
<b>Figura 2.</b>	<b>Plantação de algodão no Ceará.....</b>	<b>21</b>
<b>Figura 3.</b>	<b>Fibra de algodão (flor do algodoeiro).....</b>	<b>21</b>
<b>Figura 4.</b>	<b>Reação que origina a estrutura molecular do poliéster.....</b>	<b>22</b>
<b>Figura 5.</b>	<b>Fibra de Poliéster.....</b>	<b>23</b>
<b>Figura 6.</b>	<b>Fibra da Viscose.....</b>	<b>23</b>
<b>Figura 7.</b>	<b>Diagrama de produção do Rayon Viscose.....</b>	<b>24</b>
<b>Figura 8.</b>	<b>Explicação do processo de serigrafia.....</b>	<b>29</b>
<b>Figura 9.</b>	<b>Exemplo de serigrafia, “NÓS EM NOITES TROPICAIS”, DE ANGELO DE AQUINO.....</b>	<b>30</b>
<b>Figura 10.</b>	<b>Aplicação da técnica de xilogravura.....</b>	<b>31</b>
<b>Figura 11.</b>	<b>Exemplos de xilogravura de cordel.....</b>	<b>32</b>
<b>Figura 12.</b>	<b>Criação da marca regional Ahazando com inspiração na xilogravura de cordel.....</b>	<b>32</b>
<b>Figura 13.</b>	<b>Estampa inspirada na xilogravura de cordel.....</b>	<b>33</b>
<b>Figura 14.</b>	<b>Processo de uma Sublimação.....</b>	<b>34</b>
<b>Figura 15.</b>	<b>Diagrama de fases explicando o processo da sublimação.....</b>	<b>34</b>
<b>Figura 16.</b>	<b>Esboços e arte da criação a ser aplicada na sublimação.....</b>	<b>37</b>
<b>Figura 17.</b>	<b>Esboços e arte da criação a ser aplicada na serigrafia.....</b>	<b>38</b>
<b>Figura 18.</b>	<b>Esboços e arte da criação a ser aplicada na xilogravura.....</b>	<b>39</b>
<b>Figura 19.</b>	<b>Ficha Técnica específica para cada processo.....</b>	<b>41</b>
<b>Figura 20.</b>	<b>Amostras de serigrafia.....</b>	<b>57</b>
<b>Figura 21.</b>	<b>Amostras de serigrafia dia 2.....</b>	<b>60</b>
<b>Figura 22.</b>	<b>Telas de serigrafia.....</b>	<b>61</b>
<b>Figura 23.</b>	<b>Amostras contra a luz.....</b>	<b>68</b>
<b>Figura 24.</b>	<b>Testes em papel.....</b>	<b>72</b>
<b>Figura 25.</b>	<b>Primeiras amostras de xilogravura.....</b>	<b>74</b>
<b>Figura 26.</b>	<b>Amostras lavadas e secas.....</b>	<b>77</b>

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1.</b>	<b>Tabela sobre os tipos de fibras têxteis.....</b>	<b>44</b>
<b>Tabela 2.</b>	<b>Identificação das amostras de SUBLIMAÇÃO.....</b>	<b>45</b>
<b>Tabela 3.</b>	<b>Identificação das amostras de SERIGRAFIA.....</b>	<b>46</b>
<b>Tabela 4.</b>	<b>Identificação das amostras de XILOGRAVURA.....</b>	<b>46</b>

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

<b>ABNT</b>	<b>Associação Brasileira de Normas Técnicas</b>
<b>IBGE</b>	<b>Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística</b>
<b>NBR</b>	<b>Norma Brasileira Regulamentar</b>
<b>PUCPR</b>	<b>Pontifícia Universidade Católica do Paraná</b>
<b>SIBI</b>	<b>Sistema Integrado de Bibliotecas</b>
<b>ICAC</b>	<i>International Cotton Advisory Committee</i>
<b>IEMI</b>	<b>Inteligência de Mercado</b>
<b>SENAC</b>	<b>Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial</b>
<b>NEPEAD</b>	<b>Núcleo de Apoio Pedagógico à Educação a Distância</b>
<b>UFRGS</b>	<b>Universidade Federal do Rio Grande do Sul</b>

## LISTA DE SÍMBOLOS

<b>%</b>	<b>Porcentagem</b>
<b>©</b>	<b><i>Copyright</i></b>
<b>M</b>	<b>Metro</b>
<b>G</b>	<b>Gramma</b>
<b>°C</b>	<b>Graus Celsius</b>
<b>CO</b>	<b>Algodão</b>
<b>PES</b>	<b>Poliéster</b>
<b>VC</b>	<b>Viscose</b>

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	16
<b>2 FIBRAS TÊXTEIS</b> .....	18
<b>2.1 Caracterização de tecidos naturais, sintéticos e artificiais</b> .....	18
<b>2.1.1 Algodão</b> .....	20
<b>2.1.2 Poliéster</b> .....	21
<b>2.1.3 Viscose</b> .....	23
<b>3 BENEFICIAMENTO TÊXTIL</b> .....	26
<b>3.1 Design de Superfícies X Estamparia</b> .....	26
<b>3.1.1 Serigrafia</b> .....	27
<b>3.1.2 Xilogravura</b> .....	30
<b>3.1.3 Sublimação</b> .....	33
<b>4 METODOLOGIA</b> .....	36
<b>4.1 Experimentação</b> .....	36
<b>5 RESULTADOS</b> .....	45
<b>5.1 Sublimação</b> .....	46
<b>5.2 Serigrafia</b> .....	56
<b>5.3 Xilogravura</b> .....	71
<b>6 CONCLUSÃO</b> .....	78
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	80
<b>APÊNDICE 1</b> .....	84
<b>APÊNDICE 2</b> .....	85
<b>APÊNDICE 3</b> .....	87

## 1 INTRODUÇÃO

A estamparia acrescenta beleza e traços diferentes aos tecidos lisos. Além disso, pode ser percebida como atrativa e confortável para algumas pessoas. Desta forma, a cada ano a indústria traz mais novidades sobre os tecidos estampados.

Quando começamos a descobrir sobre a estamparia percebemos que ela engloba todo um processo por trás, não apenas em seus próprios tipos, mas também a sua dependência dos tecidos aos quais será aplicada. Por consequência, devemos entender quais são os tipos de tecidos existentes e que fibras os geram, para então poder entender qual o melhor processo para estampá-lo.

A partir desses entendimentos e dos processos que ocorrem surgem as peças têxteis para serem confeccionadas. Todas elas são pensadas com o propósito de melhorar o conforto do usuário, fazendo com que ele se sinta bem consigo mesmo e em sociedade, ou seja, é esperado que essas peças atendam ao básico necessário para o ser humano. Durante a pandemia, o consumo das pessoas aumentou e, segundo o IEMI (2021), os principais motivos que geraram esse desejo foram: a vontade de se sentir bonito e bem-vestido (22%), querer se dar um presente (20%) e substituir uma peça antiga (19%). Por isso, devido a esse aumento, é compreensível quando vemos que a previsão de produção global para os tecidos (neste caso) estampados seja de 36,8 bilhões de metros quadrados até 2024 (TECNOTÊXTIL BRASIL, 2021).

Considerando a elevada atratividade do consumidor por tecidos estampados, a diversidade de estampas e a variada composição de tecidos, o presente trabalho tem como objetivo geral verificar a relação entre tipo de estampagem e tipo de composição de tecidos, realizando um comparativo entre eles, conforme cada aplicação e assim, poder apresentar esses resultados às pessoas que não estão inseridas no meio acadêmico e/ou produtivo desses produtos. Para melhor entendimento, foram utilizados tecidos natural, artificial e sintético em diferentes composições das fibras de algodão, poliéster e viscose e os processos de estamparia escolhidos foram serigrafia, xilogravura e sublimação. Os objetivos específicos compreendem realizar experimentos de estampagem em tecidos de composições diferenciadas; identificar os lados positivos e negativos destes processos nos tecidos escolhido; analisar o resultado de cada estamparia em cada tipo de tecido; e indicar as melhores combinações para que os processos de estampagem resultem em estampa de melhor qualidade.

Para o desenvolvimento do trabalho, a metodologia envolveu levantamento bibliográfico e documental para dar suporte aos experimentos executados. Estes, puderam ser



realizados com a ajuda de um laboratório têxtil e uma escola de artes local, originando uma variedade de resultados passíveis de análises.

Assim, pudemos inferir considerações sobre os resultados de como cada tecido interage e resulta em um efeito diferente quando combinados com as técnicas de estamparia, apontando essas diferenças entre eles, ou seja, compreendendo quais processos são os mais adequados para os tecidos em análise.

## 2 FIBRAS TÊXTEIS

Quando procuramos na internet por fibras, as primeiras que surgem são do tipo musculares, alimentares, ópticas, entre outras. Contudo, no campo da moda, passamos a conhecer as fibras têxteis, que nada mais são do que os elementos que compõem os fios que, tramados, produzem o tecido, que, por sua vez, será a base das peças de vestuário. Podemos definir as fibras têxteis como:

[...] fibra têxtil, ou filamento têxtil, toda matéria natural, de origem vegetal, animal ou mineral, assim como toda matéria artificial, que pela alta relação entre se comprimento e seu diâmetro, e, ainda, por suas características de flexibilidade, suavidade, elasticidade, resistência, tenacidade e finura, está apta às aplicações têxteis (LOBO, LIMEIRA, MARQUES, 2014).

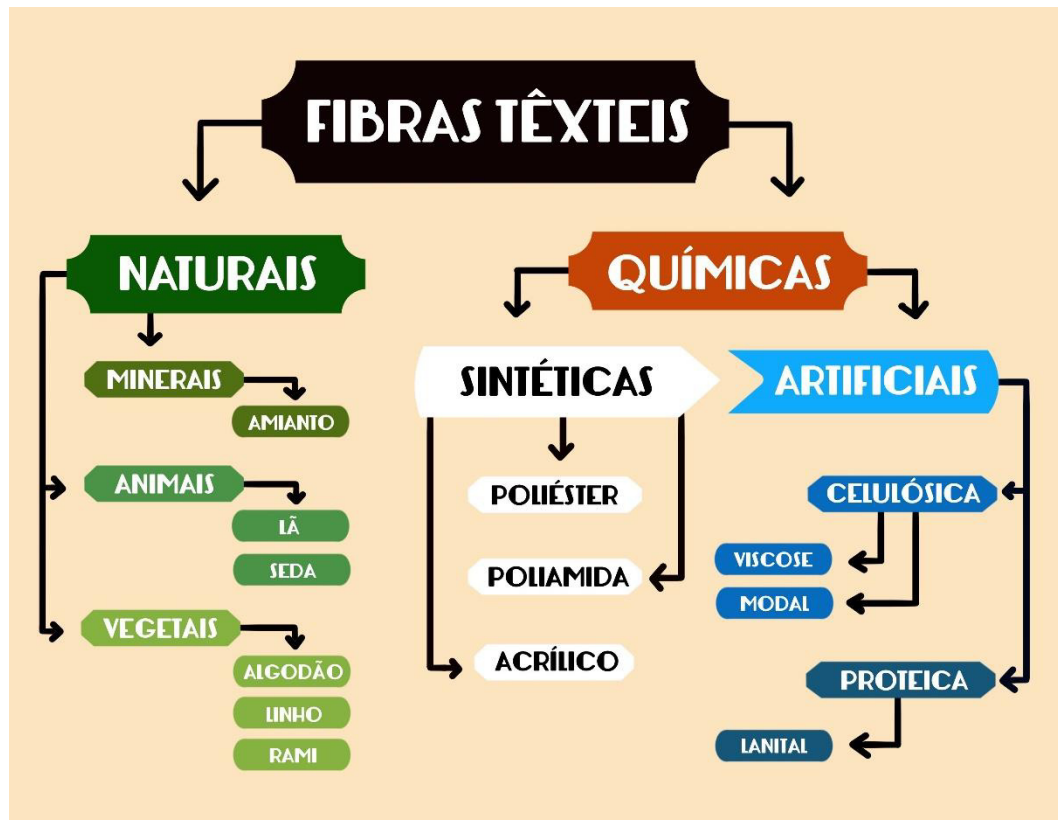
Elemento básico para os produtos têxteis, as propriedades e características das fibras definem e influenciam o seu uso.

### 2.1 Caracterização de tecidos naturais, sintéticos e artificiais

Tecido é o conjunto de fios de fibras, tratados para serem então confeccionados. Eles podem ser provenientes de dois aspectos diferentes: natural e químico.

As fibras naturais são as mais utilizadas desde o início dos tempos, pois já estão prontas na natureza, o que lhes falta são apenas alguns tratamentos para que possam não apresentar dificuldades ao serem confeccionadas. A Figura 1 mostra que, dentro dessas categorias, ainda podemos encontrar mais três: as fibras naturais de origem celulósica, vindas de plantas (como cabelos de sementes, folhas e cascas e fibras liberianas) como o algodão, o linho, o coco, entre outras; as proteicas, vindas de animais, como a lã (pelos) ou como a seda (secreções); e as minerais, vindas de minérios.

Figura 1 - Classificação das fibras têxteis



Fonte: Autora, 2021

Já as fibras químicas são aquelas produzidas na indústria, por isso, possuem alguma adulteração em sua composição. Assim, temos as classificações de fibras sintéticas e artificiais, sendo a primeira totalmente feita por alguns processos mecânicos e/ou químicos feito pelo homem e a segunda como sendo uma mistura de interferência humana mais as fibras naturais.

De acordo com Lobo, Limeira e Marques:

O tipo de matérias a serem utilizadas na indústria têxtil é, de certo modo, limitado, pela exigência de existirem características especiais para a produção têxtil. [...] Portanto, as matérias-primas devem apresentar um conjunto de propriedades e características para que possam ser aceitas como matérias-primas têxteis (LOBO, LIMEIRA e MARQUES (2014, p. 15).

Desta forma, faz sentido a existência de fibras que não sejam apenas naturais, pois com isso as possibilidades de existirem tecidos mais diversificados são muito maiores. Peças do vestuário que agradem aos consumidores por possuírem o toque certo, suavidade, flexibilidade e tudo que remeta trazer conforto para estes usuários, serão mais consumíveis. Além disso, é necessário pensar na resistência que o tecido terá, pois isso impacta também no quesito conforto, uma vez que o consumidor gastará menos, pois não precisará se preocupar em repor

logo aquela peça, ele estará tranquilo de que ela durará por muito tempo, apesar de usá-la diversas vezes.

Ressalta-se que, neste trabalho, serão estudados apenas uma fibra de cada tipo conforme a origem: natural - algodão, sintética - poliéster, artificial - viscose, e suas combinações na construção de tecidos.

### **2.1.1 Algodão**

Uma das principais fibras de origem vegetal, derivada da semente do algodoeiro, planta que pertence à família das malváceas (*Gossypium*) e é típica das regiões tropicais, temendo o frio, podendo chegar até 6 m de altura e possuindo o período vegetativo de cinco a sete meses (PEZZOLO, 2021, p. 41).

É, ainda, caracterizada por ser unicelular e sua importância vem da comparação com outras fibras (principalmente sintéticas e artificiais) por possuir um toque tão agradável no corpo. Diferente das outras fibras, por já existir na semente do algodão, a fibra ela precisa ser trabalhada apenas no aspecto de ser fiada. Desta forma, ela passa por diversos processos de limpeza, retirando as impurezas do ar, para então ir para o maquinário de torção, no qual as fibras começam a ficar lineares e por fim, ocorre o filamento desses fios.

A indústria de algodão, aqui no Brasil, coloca o estado do Ceará em um grande destaque por seu excelente cultivo (Figura 2), sendo então considerado o segundo estado com maior produção de tecidos, principalmente dos confeccionados com a fibra do algodoeiro (Figura 3). Já em escala mundial, também podemos destacar o Brasil, analisando que o comércio de algodão movimentou em torno de US\$ 12 bilhões ao ano, e ele está entre os principais países produtores desta matéria-prima<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Maquintex, [s.d.]. Disponível em: <https://maquintex.com.br/industria-textil-em-fortaleza/>  
Acesso em: 21 de outubro de 2021.

Figura 2: Plantação de algodão no Ceará.



Foto: TATIANA FORTES/ GOV. DO CEARÁ).

Fonte: O Povo, 2021.

Figura 3: Fibra de algodão (flor do algodoeiro)



Fonte: Embrapa, 2020.

Pelo Comitê Consultivo Internacional do Algodão (ICAC), o Brasil é o oitavo país que mais consome a fibra de algodão. Entretanto, não só o seu consumo, como é um dos que mais exporta também. Durante a pandemia (2020), segundo o Ministério da Economia, o Brasil não foi atrapalhado em suas exportações, tanto que conseguiu ultrapassar a Índia, chegando ao segundo lugar de países que mais exportam essa fibra. Assim, na safra de 2020/2021, obteve um bom resultado com um peso total de 2,12 milhões exportados<sup>2</sup>.

Um aspecto ainda essencial para processos de beneficiamentos têxteis que requerem o envolvimento de água, como tingimento e estamparia, é a sua capacidade de absorver e reter este líquido.

### ***2.1.2 Poliéster***

É uma fibra sintética, ou seja, desenvolvida apenas com o trabalho do homem em seu

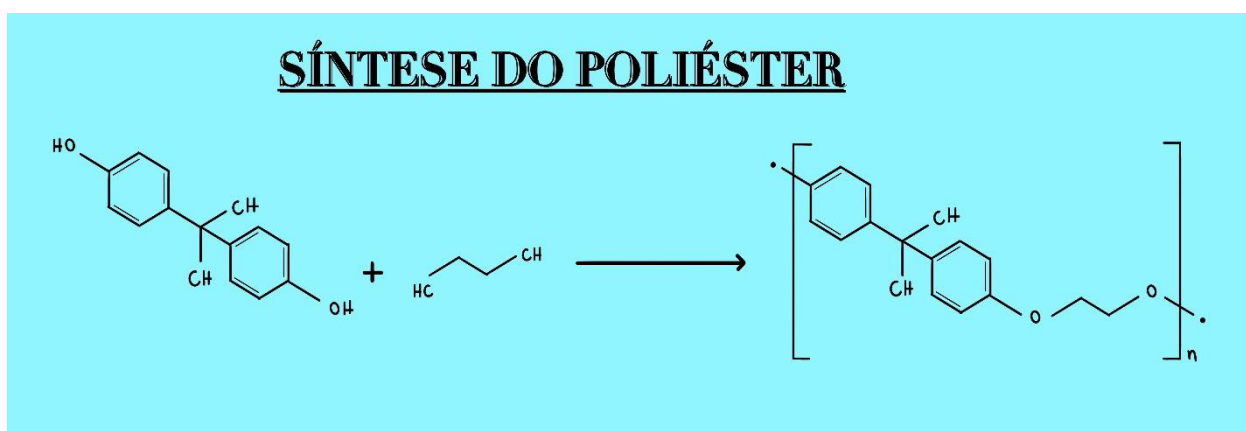
---

<sup>2</sup> Tecidos - história, tramas, tipos e usos. Dinah Bueno Pezzolo (2021), p. 40.

processo de criação, que vem desde 1941, quando surgiu a primeira fibra, denominada Terylene, sendo produzida pelos químicos britânicos John Rex Whinfield e o Jaes Tennant Dickson. Essa fibra é uma mistura de álcoois e ácidos carboxílicos, definida por sua cadeia longa de polímeros com, no mínimo, 85% em peso de um éster, de um álcool di-hídrico e de um ácido tereftálico (LOBO; LIMEIRA; MARQUES, 2014).

Logo, pode se perceber que a fibra nada mais é do que uma reação química (Figura 4), na qual se necessita serem utilizados, especificamente, um álcool di-hídrico (diálcool) e um ácido dicarboxílico (ácido tereftálico), pois desta forma quando reagirem juntos haverá a liberação de moléculas de água ( $H_2O$ ) e então a acetona se ligará com o oxigênio, formando o éster. Cada um destes formados e se ligando uns aos outros incontáveis vezes é o que forma o poliéster (vários ésteres ligados).

Figura 4: Reação que origina a estrutura molecular do poliéster.



Fonte: Autora, 2022

Apesar de ter todos os benefícios de ser uma fibra (Figura 5) com alta tenacidade e durabilidade, ser resistente e hidrofóbica, além de barata, ela é considerada muito desconfortável, mesmo que seja bastante utilizada em peças cotidianas.

Figura 5: Fibra de Poliéster.



Fonte: Alibaba.com, 2022.

Por essas vantagens, e por ser considerada tão barata, é que se torna a fibra química de maior consumo dentro do setor têxtil (mais de 50% da demanda total do tipo de fibra da sua classificação). Porém, é necessário ter conhecimento também dos seus pontos negativos, sendo um deles o fato de poder ser misturado a outras fibras, pois assim o produto final deixa de ser passível à reciclagem. Além disso, o principal plástico utilizado nessa fibra é o mesmo das garrafas PET, e ele não é biodegradável, desta forma, quando as roupas são descartadas demoram muito a serem decompostas, e se forem lavadas, com o tempo, elas vão soltando micro plásticos (MANZANO, 2020).

### **2.1.3 Viscose**

Para Ferreira (s/d), a viscose é classificada como fibra artificial (Figura 6), processada com a interferência humana, é criada a partir de uma matéria prima celulósica e vários processos químicos e físicos para que a celulose vire uma espécie de pasta para então ser transformada no fio (Figura 7).

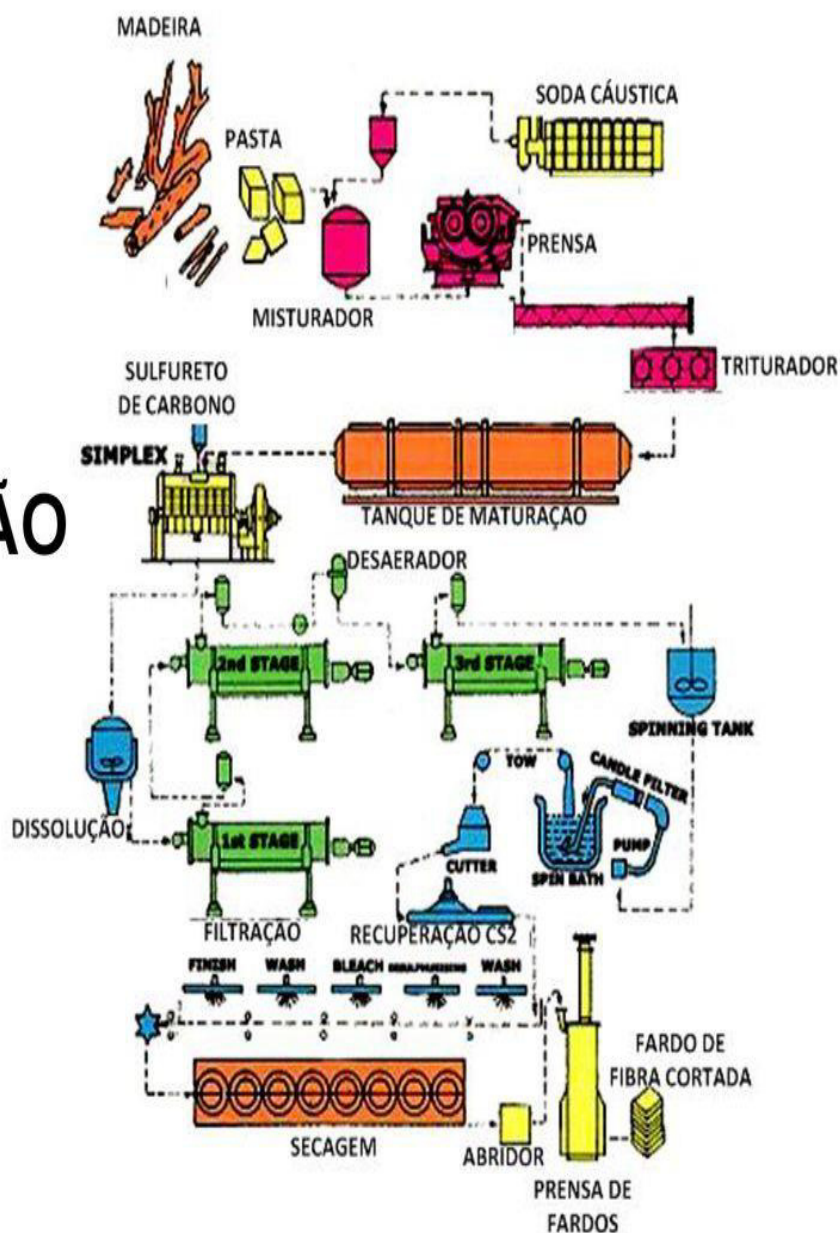
Figura 6: Fibra da Viscose.



Fonte: Inara, 2022

Figura 7: Diagrama de produção do Rayon Viscose.

# RAYON VISCOSE FLUXO DE FABRICAÇÃO



Fonte: Medeiros e Santos, 2022.

Os processos físico-químicos que ocorrem são o banho em soda cáustica, formando a celulose alcalina; depois ocorre a moagem, na qual a celulose alcalina reage com o sulfato de carbono a 20°C, resultando no xantato de celulose<sup>3</sup>; passa então para a sulfurização, quando o xantato é dissolvido em uma solução de soda em temperatura ambiente e forma um líquido

<sup>3</sup> Xantato de celulose: designação comum a vários ésteres incolores obtidos comumente de sais alcalinos em forma de grumos cor de laranja, pela xantação de celulose alcalina com hipossulfureto de carbono, como fase de fabrico de viscose (DICIO, 2022).



viscoso. Após essa primeira formação da viscose, ocorre a filtragem e a maturação (15° a 20°C) em repouso no vácuo, para que possam desmanchar todas as bolhas de ar e prevenir erros futuros; depois acontece a formação dos filamentos, por meio de uma fiação coagulada, ou seja, a massa viscosa passa por um processo de extrusão<sup>4</sup>, na máquina apropriada (denominada extrusora), que possui várias fieiras que servem para dar forma e espessura às fibras que passam por ela. Essas fieiras ficam imersas em banho coagulante de ácido sulfúrico e sulfato de soda em solução, ocasionando a solidificação das fibras; por fim, os filamentos criados são colocados em alongamento, para que possam ficar do tamanho esperado pelos produtores.

Por carregar características similares às do algodão, tendo alta capacidade de absorver umidade, pode ser facilmente tingida, não sofre encolhimento ao ser aquecida e por ser biodegradável, a viscose é bastante procurada em locais de clima quente, por conta do toque suave e das possibilidades de estampa que pode trazer. Além de todos os pontos positivos, é uma fibra que muitas vezes é misturada a outras para baratear o tecido final.

---

<sup>4</sup> Extrusão: Saída forçada, expulsão (DICIO, 2022).

### **3 BENEFICIAMENTO TÊXTIL**

Para que os tecidos possam obter mais um valor além da sua produção em si e adquiram características mais adequadas e confortáveis ao uso, os tecidos passam por processos de beneficiamento. Logo, compreende-se que o beneficiamento é um processo geral para se tratar e embelezar o tecido e deixá-lo mais atrativo aos consumidores.

Ao ocorrer a pesquisa sobre o beneficiamento é possível descobrir que ele é um processo geral por possuir diversos outros processos mais específicos para alterar de forma física e/ou química os tecidos. Assim, analisa-se a existência das subcategorias de processos primários, secundários e terciários.

Os processos primários são, em sua maioria, os que menos podemos perceber no tecido final, ou seja, são os que preparam o material para que possam vir os outros processos. Assim, os secundários e terciários são os mais visíveis, pois tratam dos tingimentos e estampagens e conferem as características finais dos tecidos, como brilho, maciez, impermeabilidade, entre outros, respectivamente (KREUTZFELD, s/d).

#### **3.1 Design de Superfície X Estamparia**

A estamparia é um dos tipos de processos de beneficiamento têxtil, como vimos anteriormente: “Estampar consiste em imprimir sobre substratos têxteis, matérias corantes ou produtos químicos capazes de colorir ou descolorir áreas pré-determinadas” (SENAC, 2015). Além disso, é uma técnica que exige muito tempo, pesquisa e, de certo modo, condições financeiras, pois é um processo que faz com que a moda se aproxime ao máximo da arte.

O design de superfície é um termo recente que engloba a estamparia, pois ela não é possível de ser feita apenas nos tecidos, mas em qualquer superfície, contanto que seja por meio do processo correto, para que a imagem e/ou desenho permaneça na superfície trabalhada. Hoje encontramos diversos outros objetos com estampas altamente trabalhadas como pratos, canecas, vidro, copos de plástico, entre outros. Como o foco do trabalho é a estamparia têxtil, então essa será a nomenclatura utilizada para comentar sobre o design de superfície voltado apenas para o segmento têxtil.

Rubim (2013), ao falar em seu livro sobre o design de superfície, diz que: “No setor têxtil, por exemplo, a riqueza de aplicações é fascinante. Temos os estampados, os tecidos (ou tramados), malharia, tricô, bordados. No caso dos estampados, há uma gama enorme de possibilidades e requintados florais utilizados para ornamentação de ambientes luxuosos”

(RUBIM, 2013, p. 64).

Deste modo, pode ser visto que o objeto que será trabalhado deve atender a uma certa necessidade do consumidor, seja ele em larga escala ou peça única, o seu desenvolvimento estético vai transformar a superfície do corpo em questão.

A impressão em têxteis teve seu primeiro aparecimento em um tecido rústico que, na época, era chamado de Icaten, depois ficou conhecido como Caten, para que, por fim, se denominasse Cotton, ou algodão que conhecemos hoje. Yamane (2008) complementa:

Este [o algodão] recebia aplicações de cera, impedindo a absorção da tinta ou corante, ficando reservado ou branco, técnica artesanal chamada de Batik. Existe o batik africano e o javanês no batik javanês, o efeito final é produzido por sucessivos tingimentos no tecido, protegido por máscaras de cera, onde somente as partes não vedadas pela cera são tingidas. As máscaras são aplicadas sobre a seda com pincel (YAMANE, 2008, p. 12).

As estampas podem ser pensadas desde o planejamento da peça, mas também funcionam como uma espécie de correção. O tecido teve alguma falha em sua produção e a empresa não quer perder, então uma das maneiras é criar um acabamento e principalmente se for estampar, para chamar a atenção dos clientes para a estampa em si e não para o problema encontrado no tecido apenas liso. Assim, esta é outra maneira que se pode agregar valor ao tecido, ao se ter uma adversidade, conseguir a solução e lucrar do mesmo modo. Pode-se inferir que a estamparia têxtil tem como propósito, realmente, dar vida ao tecido liso, provendo um cunho estético, logo, pode-se dizer que a estamparia é um processo de personalizar e criar uma identidade.

Considerando as técnicas utilizadas neste trabalho, elas são apresentadas a seguir.

### **3.1.1 Serigrafia**

A serigrafia é um processo muito conhecido também pelo nome de *silk-screen*. Esta é uma técnica que entrou em destaque principalmente em 1950 e 1960 devido ao movimento *Pop Art* e *Op Art* presentes na América do Norte, quando diversos artistas vanguardistas a utilizavam (GLOSSÁRIO DE TÉCNICAS ARTÍSTICAS, S/D). Entretanto, ela descende desde os tempos egípcios antes de Cristo e foi muito utilizada também no Japão desde o século VIII (BRIGGS, 2014).

Essa técnica é muito parecida tanto com a xilogravura como a que utiliza o estêncil, só que ao invés de se utilizar madeira e papel, utiliza-se um tecido (originalmente era uma seda).

O seu processo de produção começa ao colocar o tecido preso a uma tela, podendo ser de madeira ou alumínio, algo que a faça ficar esticada o máximo que puder, porém sem perder a maleabilidade de poder subir e descer o tecido como um todo. Depois disso, a imagem que irá ser gravada na tela ocorre por meio de uma reação fotossensível, como descrita no Glossário de Técnicas Artísticas:

A "gravação" da tela se dá pelo processo de foto sensibilidade, onde a matriz preparada com uma emulsão fotossensível é colocada sobre um fotolito, sendo este conjunto matriz + fotolito colocados por sua vez sobre uma mesa de luz. Os pontos escuros do fotolito correspondem aos locais que ficarão vazados na tela, permitindo a passagem da tinta pela trama do tecido, e os pontos claros (onde a luz passará pelo fotolito atingindo a emulsão) são impermeabilizados pelo endurecimento da emulsão fotossensível que foi exposta à luz. (UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL, 2012<sup>©</sup>)

Após ocorrer essa gravura e a tela estar pronta, ela é posta sobre o tecido que se deseja estampar e se despeja a quantidade de tinta sobre a tela. A Figura 8 mostra que, com um rodo emborrachado, a tinta é empurrada e pressionada para fixar no tecido.

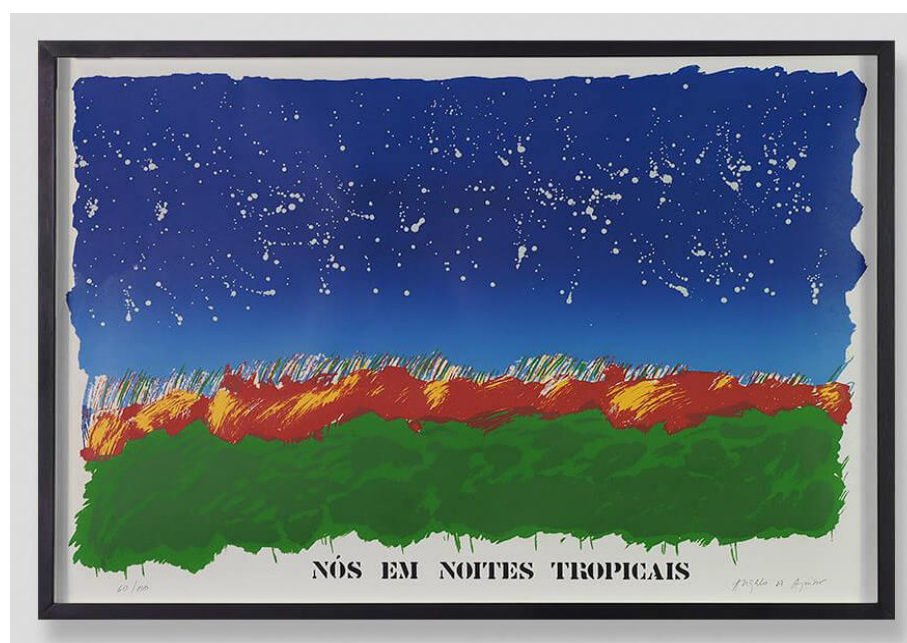
Figura 8: Explicação do processo de serigrafia.



Fonte: Outside Estamparia, 2021.

A serigrafia tem por lado positivo a possibilidade de estampas bem desenvolvidas, com maior qualidade de sombreados, uma vez que não precisam ser apenas cores sólidas e não se limitam a imagens mais lineares, como mostra a Figura 9, na qual o artista trabalhou com várias cores e criou certo movimento no desenho.

Figura 9: Exemplo de serigrafia, “Nós em noites tropicais”, de Angelo de Aquino



Fonte: LAART, 2019

Além disso, com a aprimoração da técnica ela passou a ser produzida em cilindro rotativo, em 1960, fazendo-a se tornar a técnica mais rápida e econômica em tecidos com maior metragem. Contudo, o seu lado negativo é que é necessária uma tela para cada cor diferente que esteja presente na estampa geral e isso aumenta mais ainda o custo da produção.

### 3.1.2 Xilogravura

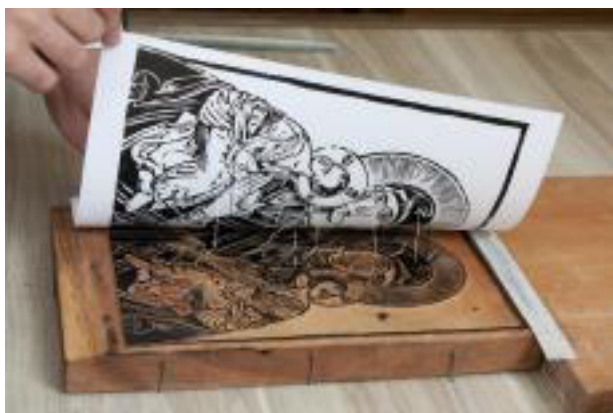
É uma técnica que apesar de ter como material principal a madeira, existem outros que podem ser utilizados no lugar, como blocos de terracota, metal (ainda usados desde o período de criação na China), linóleo (mais atual), entre outras superfícies planas. Segundo o Glossário de Técnicas Artísticas, xilogravura é:

Uma técnica de impressão de provável origem chinesa, conhecida desde o século VI. É uma das chamadas gravuras em relevo, sendo utilizada no Ocidente desde a Idade Média. É a técnica na qual se utiliza placas de madeira como matriz e possibilita a reprodução da imagem gravada sobre papel ou outro suporte adequado (NAPEAD, 2012).

O processo de fabricação de uma peça estampada por xilogravura é muito parecido com a utilização de um carimbo, porém, requer muita habilidade e uma sequência de passos que

precisam ser feitos com muita atenção. O primeiro passo é o(a) artesão(ã) esculpir a imagem desejada na superfície (neste trabalho, será referido superfície apenas a madeira, por ser o material principal), tendo bastante cuidado para não danificar o bloco, pois se ocorrer alguma quebra interior na madeira, a estampa não fica como o planejado. Para essa gravação no bloco, o profissional se utiliza de ferramentas denominadas de goivas, que são lâminas bem afiadas; o segundo passo é cobrir de tinta o bloco já entalhado, e assim a estampa começa a criar vida com a superfície lisa, logo, a tinta não deve ser posta onde há os entalhes; por último (Figura 10), o bloco é pressionado no tecido desejado, podendo utilizar ou não um macete para ajudar na transferência da tinta no bloco para o tecido, como apresentado.

Figura 10: Aplicação da técnica de xilogravura.



Fonte: Arteblog, 2011.

No Brasil, a xilogravura teve (e ainda tem) um grande papel na cultura do povo nordestino, mesmo não sendo vinculada a roupas. A técnica ficou conhecida e admirada por todos, pois perpetua a cultura do Cordel (Figura 11), que veio junto à Família Real para o Brasil, em 1808. O nome tem origem devido a sua forma de exposição, pois em Portugal os panfletos e informes, feitos com a xilogravura, eram depositos nas ruas por meio de cordões e barbantes.

Figura 11: Exemplos de xilogravura de cordel.



Fonte: Vila do Artesão, 2008

Por mais que no Brasil não tenha se mantido o costume que deu nome à cultura, a técnica ganhou grande força ao contar várias histórias, por meio das ilustrações criadas, do povo nordestino. Isso fez com que, atualmente, diversas inspirações tenham surgido, tanto para marcas regionais, como para as indústrias têxteis em geral (Figuras 12 e 13, respectivamente).

Figura 12: Criação da marca regional Ahazando com inspiração na xilogravura de cordel.



Fonte: Ahazando, 2022.



Figura 13: Estampa inspirada na xilogravura de cordel.



Fonte: Panólatras, 2022.

Apesar de ser uma técnica bastante antiga e ter sido um dos principais processos de estamparia têxtil no século XIX, a xilogravura tem os seus desafios. Para Briggs-Goode (2014), por um lado, ela é bem detalhada, em relação à figura, mas não consegue produzir texturas em suas estampas. O outro ponto retratado pela autora é que a estampa desenvolvida pode ser simples ou complexa, todavia, para cada cor utilizada em sua produção deve existir um bloco diferente do outro. Ou seja, não há como haver duas cores em um mesmo bloco.

### **3.1.3 Sublimação**

Essa técnica é a que, nos últimos tempos, vem ganhando cada vez mais destaque e força de mercado, devido aos grandes investimentos, consequência da procura por maquinários, tecidos e peças prontas para e com a utilização deste processo.

Para Lang (2020, p. 14-15), sublimação “consiste em um processo de transferência de uma imagem do papel para o objeto por uma prensa térmica.”. Essa afirmativa acaba por corroborar e complementar a definição dada por Barcellos (2010, p. 53) ao dizer que “o efeito da sublimação acontece quando uma matéria altera a sua forma no estado sólido para o estado gasoso sem passar pela fase líquida”.

Para que se possa entender este processo, a Figura 14 demonstra como ocorre o processo de criação de uma sublimação. Primeiramente é necessário compreender que existe uma tinta especial (à base de água e corantes) para essa técnica poder ser aplicada, pois ela irá ser impressa em um papel transfer. Em seguida, a imagem (é preciso ressaltar que ela deve estar espelhada)

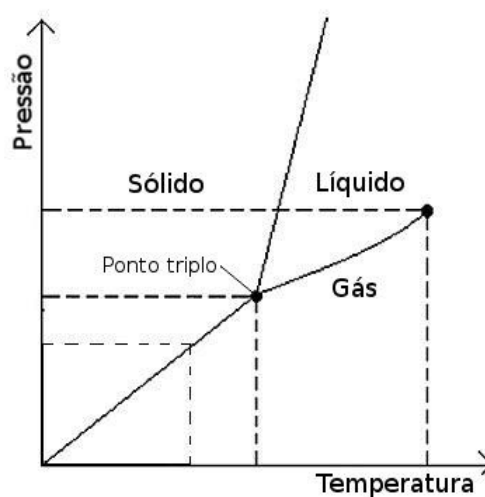
no papel é posta sobre o tecido e eles são colocados em uma máquina de calor. Assim, quando a prensa é fechada sobre eles e o calor alcança seu grau ideal, ocorre um processo físico no qual a tinta que estava no papel se transforma em um gás e penetra nas fibras do tecido (Figura 15), e com isso a estampa é finalizada.

Figura 14: Processo de uma Sublimação.



Fonte: Maquinatec, 2021.

Figura 15: Diagrama de fases explicando o processo da sublimação.



Fonte: InfoEscola, 2022.

Apesar de parecer muito fácil e sem dificuldades, para se ter uma boa qualidade no resultado, o processo exige que, pelo menos 80% do tecido utilizado, seja composto por fibras de poliéster. O lado positivo é que é um processo que traz cada vez mais agilidade na produção e ainda possui baixo custo, pois é necessário, no máximo, duas pessoas administrando a máquina de impressão e a de calor (isso quando uma única pessoa não conseguir fazer as duas atividades), além de que o desperdício de tinta é quase nulo.

Apesar de estar muito presente na tecnologia têxtil, a sublimação, é ainda um processo bastante utilizado por outros tipos de materiais, que também vem ganhando destaque. Sobre os tipos de produtos que aceitam a técnica e o porquê de eles terem essa capacidade: “couro, cerâmica, madeira, alumínio e etc., podem ser revestidos com um verniz base de resina de poliéster formando uma base de impressão, porque tais substratos resistem a altas temperaturas [de 150° a 180°C] como as aplicadas na sublimação” (BARCELLOS, 2010, p. 54), e isso favorece a uma sublimação com resultados satisfatórios.

## 4 METODOLOGIA

Procurando entender de forma mais clara este trabalho e responder aos objetivos propostos, essa pesquisa foi classificada como descritiva e exploratória, pois o que a move são as pesquisas bibliográficas e documentais, alinhadas às experiências, corroborando assim, com a fala de Marconi e Lakatos (2010):

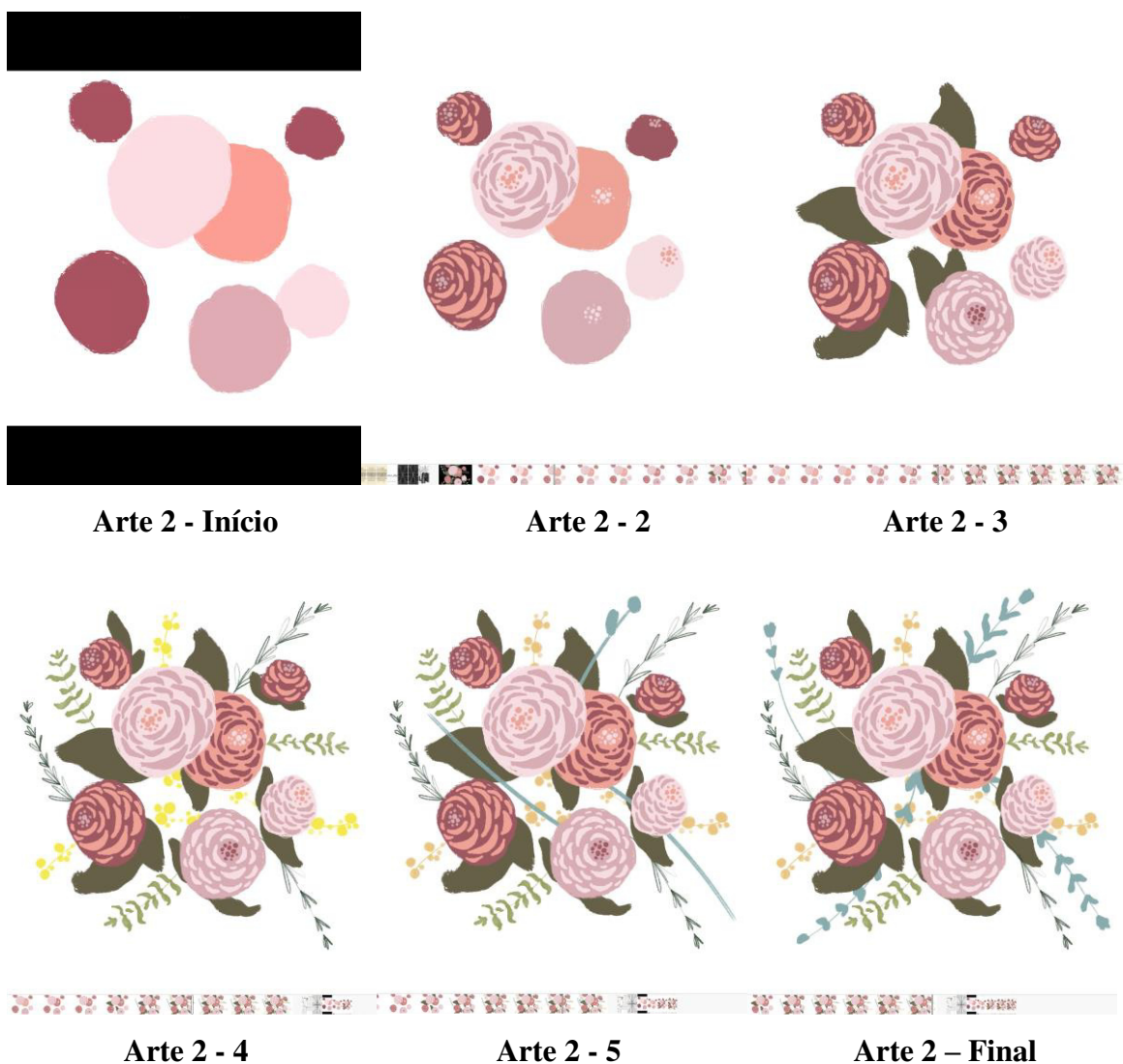
A seleção do instrumental metodológico está, portanto, diretamente relacionada com o problema a ser estudado. A escolha dependerá dos vários fatores relacionados com a pesquisa, ou seja, a natureza dos fenômenos, o objeto da pesquisa (MARCONI; LAKATOS, 2010, p.147).

Além da pesquisa bibliográfica, o trabalho se constitui de uma análise investigativa de práticas experimentais, pois foram analisados processos de estamparia em artigos têxteis conforme a origem de suas fibras, previamente selecionadas. Os experimentos realizados ocorreram em laboratório têxtil e serviços terceirizados e ocorreram três fases: 1ª) cada tecido foi exposto a uma técnica de estampagem – algodão com serigrafia, viscose com xilogravura, poliéster com sublimação; 2ª) os tecidos trocaram para a técnica seguinte - algodão com sublimação, viscose com serigrafia, poliéster com xilogravura; e 3ª) os tecidos trocaram mais uma vez a técnica, fechando o ciclo - algodão com xilogravura, viscose com sublimação, poliéster com serigrafia. Ou seja, cada um dos três tecidos foi experimentado com uma das três técnicas e analisadas quais diferenças existem, correlacionando o sucesso, ou não, de cada técnica com determinado tecido conforme a sua origem.

### 4.1 Experimentação

O começo dos experimentos se deu logo na elaboração das artes que seriam usadas em cada um dos testes de estampagem. De forma autoral, foram criadas três imagens, uma para cada processo de estamparia. Todas as artes foram desenvolvidas de modo digital, sendo a primeira (Figura 16) elaborada pelo aplicativo *Procreate*. Teve como inspiração as flores de bordados, criada ainda para o TCC 1, do curso de Design-Moda, apresentado pela autora no ano de 2022.1.

Figura 16 – Esboços e arte da criação a ser aplicada na sublimação



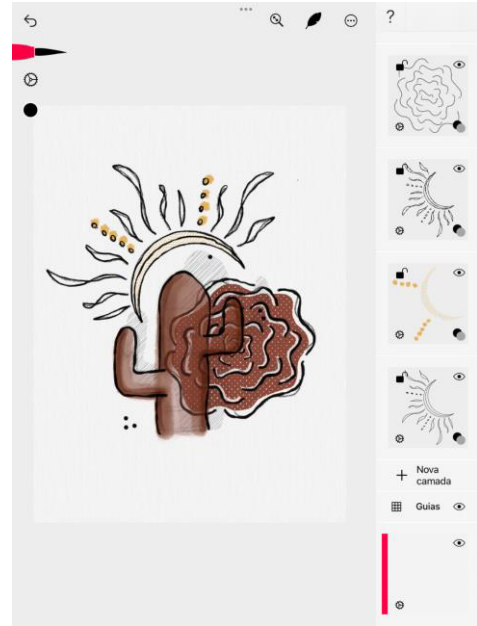
Fonte: Autora, 2022

Já para a segunda arte (Figura 17), feita pelo aplicativo *Sketches*, ela teve como inspiração para sua elaboração características que remetem ao Nordeste, sendo um dos principais polos da fibra de algodão no país.

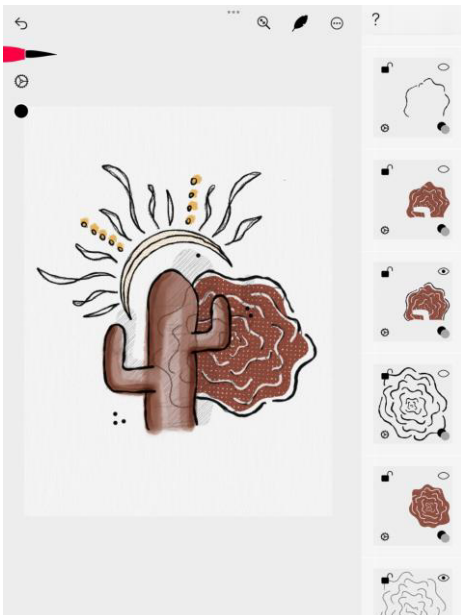
Figura 17 – Esboços e arte da criação a ser aplicada na serigrafia



Arte 1 - Esboço



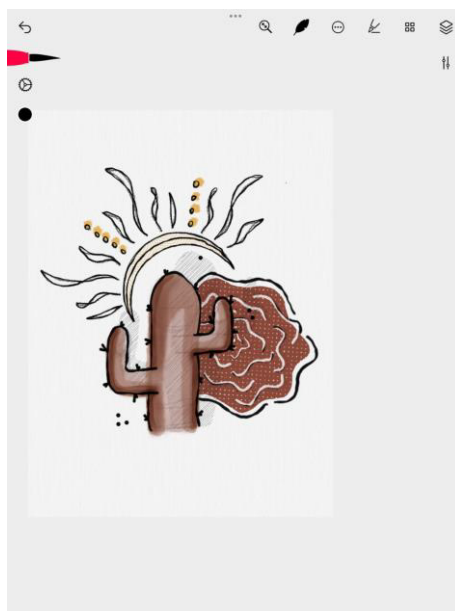
Arte 1 - 2



Arte 1 - 3



Arte 1 - 4

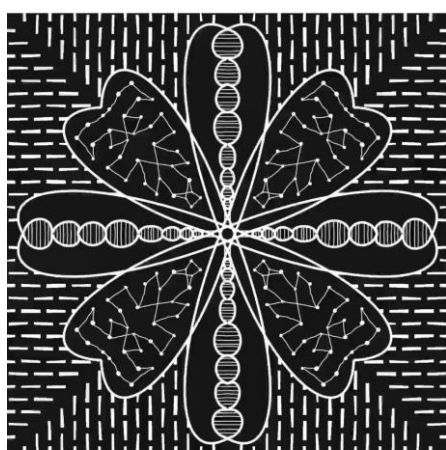


**Arte 1 - Final**

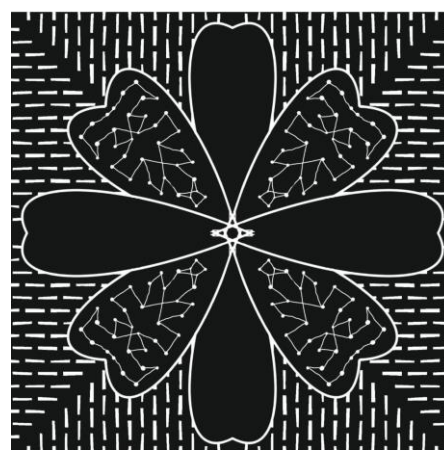
Fonte: Autora, 2022

A terceira arte (Figura 18) teve como inspiração as rendas que são conhecidas do Nordeste. Também foi criada para a apresentação do TCC 1 da autora, pelo aplicativo *Procreate* e, das três, foi a que passou por mais modificações. Devido ter sido escolhida para o processo de xilogravura, a primeira versão criada era muito detalhista para um primeiro manuseio do processo de estampagem escolhido em questão.

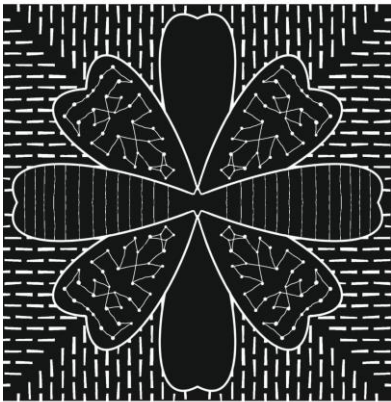
Figura 18 – Esboços e arte da criação a ser aplicada na xilogravura



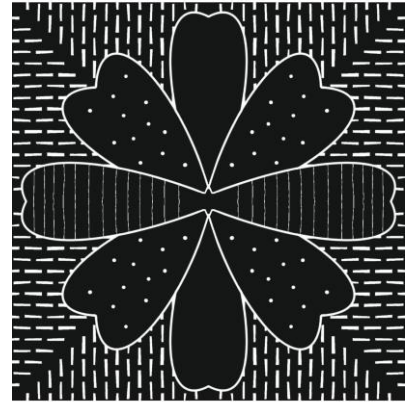
**Arte 3 - Primeira versão**



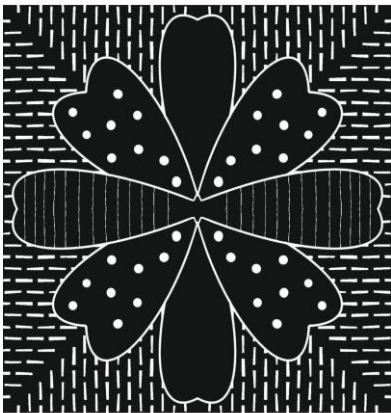
**Arte 3 - 1**



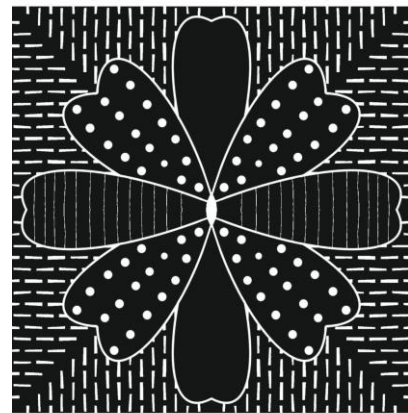
Arte 3 - 2



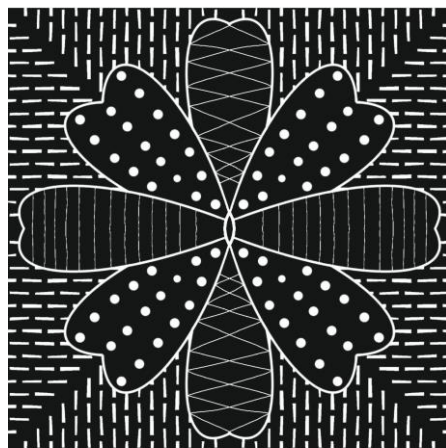
Arte 3 - 3



Arte 3 - 4



Arte 3 - 5



Arte 3 – Final

Fonte: Autora, 2022



Por fim, foram elaboradas as fichas técnicas (Figura 19) de cada amostra, com o intuito de registrar todas as informações necessárias de cada processo realizado em sua devida amostra<sup>5</sup>.

Figura 19 – Esboços da Ficha técnica

Universidade Federal do Ceará  
Curso de Design-Moda  
Instituto de Cultura e Arte

Pesquisador(a): \_\_\_\_\_  
Orientador(a): \_\_\_\_\_  
Experimento: \_\_\_\_\_ N°: \_\_\_\_\_

Estampa      Amostra      Materiais

Universidade Federal do Ceará  
Curso de Design-Moda  
Instituto de Cultura e Arte

Pesquisador(a): \_\_\_\_\_  
Orientador(a): \_\_\_\_\_  
Experimento: \_\_\_\_\_ N°: \_\_\_\_\_

Materiais      Amostra      Estampa      Processo


Descrição      Descrição      Descrição      Descrição

Xilografia  
Sublimação  
Tingimento Natural

**Ficha Técnica - 1**      **Ficha Técnica - 2**

<sup>5</sup> A ficha técnica finalizada pode ser visualizada no APÊNDICE 1.

\*\*\*



Universidade Federal do Ceará  
Curso de Design-Moda  
Instituto de Cultura e Arte

Pesquisador(a): \_\_\_\_\_

Orientador(a): \_\_\_\_\_

Experimento: \_\_\_\_\_

Nº: \_\_\_\_\_

Materiais

Amostra

Estampa

Processo

Xilogravura


Sublimação

Tingimento Natural

Resultados

Ficha Técnica - 3

\*\*\*



Universidade Federal do Ceará  
Curso de Design-Moda  
Instituto de Cultura e Arte

Data: \_\_\_\_\_

Pesquisador(a): \_\_\_\_\_

Orientador(a): \_\_\_\_\_

Experimento: \_\_\_\_\_

Nº: \_\_\_\_\_

Materiais

Amostra

Estampa

Processo

Xilogravura


Sublimação

Tingimento Natural


Resultados

Ficha Técnica - 4

\*\*\*



Universidade Federal do Ceará  
Curso de Design-Moda  
Instituto de Cultura e Arte



Pesquisador(a): \_\_\_\_\_

Orientador(a): \_\_\_\_\_

Experimento: \_\_\_\_\_

Nº: \_\_\_\_\_

Processo

Xilogravura

Sublimação

Tingimento Natural

Estampa

Amostra

Nome: \_\_\_\_\_

Composição: \_\_\_\_\_

Cor: \_\_\_\_\_

Grau Pantone: \_\_\_\_\_

Peso: \_\_\_\_\_

Fornecedor: \_\_\_\_\_


Preço: \_\_\_\_\_

Materiais


Resultados

Ficha Técnica - 5

\*\*\*



Universidade Federal do Ceará  
Curso de Design-Moda  
Instituto de Cultura e Arte



Pesquisador(a): \_\_\_\_\_

Orientador(a): \_\_\_\_\_

Experimento: \_\_\_\_\_

Nº: \_\_\_\_\_

Processo

Xilogravura

Sublimação

Tingimento Natural

Estampa

Amostra

Nome: \_\_\_\_\_

Composição: \_\_\_\_\_

Cor: \_\_\_\_\_

Grau Pantone: \_\_\_\_\_

Peso: \_\_\_\_\_

Fornecedor: \_\_\_\_\_

Preço: \_\_\_\_\_

Materiais

Resultados

Positivo  Negativo  Inconclusivo

Ficha Técnica - 6

Ficha Técnica - 7

Ficha Técnica - 8

Fonte: Autora, 2022

Por se utilizar de duas artes já preparadas, o prazo de elaboração dessas artes foi em torno de duas semanas para ficarem prontas.

A partir da criação das artes, a procura foi pelos locais onde seriam feitos os experimentos e foi escolhido o próprio laboratório da universidade, tanto por praticidade na hora das análises quanto por questões econômicas.

Em seguida, veio a preparação das amostras<sup>6</sup> (Tabela 1). Foram comprados tecidos com composição das fibras escolhidas para as análises do trabalho: Tricoline Silky (algodão - amostras A), Microfibrã (poliéster - amostras B) e Viscose Twill (viscose - amostras C), para as amostras de 100%; para os tecidos de fibras mistas foram escolhidos: o Popeline (65% poliéster e 35% algodão - Amostras D) e o Viscoslub (35% poliéster e 65% viscose - amostras E). Vale ressaltar que uma observação bem importante logo no começo desse processo de experimentos foi a dificuldade em encontrar os tecidos mistos de algodão e viscose. Mesmo buscando em diferentes locais (lojas de tecidos, tanto presenciais pelo centro da cidade, quanto por lojas online) não foram encontrados tecidos que misturam essas duas fibras.

<sup>6</sup> A sigla de cada fibra deriva da sua nomenclatura em Inglês, padronizada internacionalmente: Algodão – CO; Poliéster – PES; Viscose – CV.

Tabela 1 – Tecidos das amostras

ALGODÃO	POLIÉSTER	VISCOSE	MISTO 1	MISTO 2
100%	100%	100%	65% POLIÉSTER 35% ALGODÃO	65% VISCOSE 35% POLIÉSTER
TRICOLINI SILKY	MICROFIBRA	VISCOSE TWILL	POPELINE	VISCOSLUB
Amostras A	Amostras B	Amostras C	Amostras D	Amostras E

Fonte: Autora, 2022

Logo depois de conseguir os tecidos, houve o preparo das amostras em si, a marcação dos tamanhos de cada uma e o corte delas. Por fim, a impressão da arte para a sublimação, a compra das tintas de silk, assim como a encomenda das telas.

A preparação para a arte de xilogravura veio depois, pois foi o mais difícil de se conseguir. Foram necessárias muitas conversas com artistas e com outras pessoas do meio artesanal para que desse certo. Por fim, a melhor opção foi fazer também, de forma autoral, a matriz que seria usada para esse processo. Assim, consegui o material principal: a placa de linóleo e as goivas e, em conjunto com o projeto Ateliê Livre, da Escola de Artes e Ofícios Thomaz Pompeu Sobrinho, Fortaleza-CE, pode ser feita a matriz. Contudo, o primeiro desenho a ser criado não teve um bom resultado quando passado para o linóleo e cavado. Assim, teve de ser ajustada a arte e, por fim, passar novamente para o linóleo com a ajuda do papel carbono branco para então cavar novamente.

## 5 RESULTADOS

Para a realização dos experimentos as amostras foram identificadas de modo a facilitar os procedimentos, o controle e o registro dos resultados. As Tabela 2, 3 e 4 mostram, separadamente, por processos a cada qual amostra teve contato<sup>7</sup>. Ressaltando que, apenas as amostras que foram analisadas, obtendo um bom resultado para serem apresentadas no trabalho, são as que estão coloridas.

Tabela 2 – Identificação das amostras de SUBLIMAÇÃO

SUBLIMAÇÃO	TEMPERATURA	TEMPO			
B1	200°C	20"	D1		
B2	200°C	20"	D2		
B3	200°C	20"	D3		
B4	200°C	15"	D4		
B5	200°C	15"	D5		
B6	200°C	15"	D6		
B7	200°C	10"	D7	180°C	20"
B8	200°C	10"	D8	180°C	15"
B9	200°C	10"	D9	180°C	10"
B10	180°C	20"	D10	200°C	20"
B11	180°C	15"	D11	200°C	15"
B12	180°C	10"	D12	200°C	10"
A4	200°C	20"	E1	200°C	20"
A5	200°C	15"	E2	200°C	15"
A6	200°C	10"	E3	200°C	10"
A7	180°C	20"	E4		
A8	180°C	15"	E5		
A9	180°C	10"	E6		
C2	180°C	20"	E7	180°C	20"
C3	180°C	15"	E8	180°C	15"
C4	180°C	10"	E9	180°C	10"
C5	200°C	20"			
C6	200°C	15"			
C7	200°C	10"			

Fonte: Autora, 2022

<sup>7</sup> No APÊNDICE 2 é possível ver as tabelas 5, 6, 7, 8 e 9, que apresentam as amostras separadamente em cada processo, juntamente com suas especificações.

Tabela 3 – Identificação das amostras de SERIGRAFIA

SERIGRAFIA	
C1	
A1	
A2	
A3	
B13	
D13	
E10	

Fonte: Autora, 2022

Tabela 4 – Identificação das amostras de XILOGRAVURA

XILOGRAVURA	
A10	
B14	
C8	
D14	
E11	

Fonte: Autora, 2022

### 5.1 Sublimação

O primeiro processo a ser experimentado foi o da sublimação, começando pelas amostras dos tecidos 100%. No primeiro momento, foi escolhido utilizar a temperatura de 200°C e os tempos de 20", 15" e 10" com o intuito de analisar como ficariam as variações do resultado das batidas em cada tempo e quanto cada arte poderia render em quantidade de batidas. Assim, uma mesma arte foi batida três vezes para cada tempo.

B1, B2, B3 ----> 200 °C - 20"

B4, B5, B6 ----> 200 °C - 15"

B7, B8, B9 ----> 200 °C - 10"



**Amostras B1 (acima), B4 (esquerda) e B7 (direita)**



**Amostras B2 (acima), B5 (esquerda) e B8 (direita)**



**Amostras B3 (acima), B6 (esquerda) e B9 (direita)**

Percebeu-se que quanto menor o tempo, mesmo na alta temperatura (200°C é mais do que a indicada de 180°C), a arte não rende tanto, alcançando apenas, no máximo, três batidas

com 20". Já para os tempos de 15" e 10", é melhor bater apenas duas vezes (no máximo), mesmo que no papel a arte aparente ainda conter muita pigmentação. Assim, nas amostras B6 e B9, as cores quase já não estavam mais aparecendo, principalmente as claras, que já estavam parecendo uma marca d'água. Enquanto as escuras ainda tinham visibilidade, contudo, abriram muito a tonalidade da 1ª para a 3ª batida, em todos os tempos.

No segundo momento do experimento, foi analisada a questão de como o tempo e a temperatura influenciam a qualidade da arte neste processo. Assim, uma mesma arte foi batida novamente três vezes, contudo, cada uma foi com um tempo diferente, mantendo igual apenas a temperatura, agora de 180°C (a mais utilizada pelas pessoas do meio).

B10 ----> 180 °C - 20"

B11 ----> 180 °C - 15"

B12 ----> 180 °C - 10"



**Amostras B10 (acima), B11 (esquerda) e B12 (direita)**

A percepção que se teve foi de que, desconsiderando que a arte foi batida mais de uma vez, a qualidade da sublimação da amostra B10 para B11, é muito boa. As cores entre essas batidas clareiam, mas não tanto, o que se explica por não ter sido a primeira batida da arte (na amostra B11), pois mesmo claras, as saturações estavam proporcionais e a nitidez ainda é muito boa.





Amostra B10



Amostra B11

Logo nesse primeiro resultado notou-se que, quanto maior a temperatura e o tempo, melhor a qualidade da arte no tecido, ou seja, elas são, de fato, fatores determinantes e de forma diretamente proporcionais.

Após terminar os experimentos com as amostras de microfibras (100% PES), começaram os testes das amostras nos tecidos de tricolina silky (100% CO) e viscose twill (100% VC), com as seguintes definições:

A4 ----> 200 °C - 20"

A5 ----> 200 °C - 15"

A6 ----> 200 °C - 10"

A7 ----> 180 °C - 20"

A8 ----> 180 °C - 15"

A9 ----> 180 °C - 10"

C2 ----> 180 °C - 20"

C3 ----> 180 °C - 15"

C4 ----> 180 °C - 10"

C5 ----> 200 °C - 20"

C6 ----> 200 °C - 15"

C7 ----> 180 °C - 10"

A princípio, nota-se que existe uma propagação de informação, não errada, mas incompleta, no meio da sublimação.

Muitas empresas, fábricas, lojas, estudos e reportagens sobre o assunto dizem que este processo, para que seja possível acontecer, requer a presença de fibras sintéticas. Nisso, acredita-se que tecidos com fibras naturais e artificiais, não poderiam ser utilizados para esse processo. Contudo, neste presente trabalho foi notado que, na verdade, isso vai depender do

tipo de resultado que se busca para a peça final. Pois, nas amostras de 100% algodão, a arte foi transferida com sucesso.

Existe muita diferença entre o resultado dessas amostras e as de 100% PES. As mais esteticamente bonitas, de fato, são as amostras B1, B4, B7 e B10 (100% PES). Entretanto, o resultado das amostras A4 e A7 (100% CO) são bem aceitáveis, principalmente se comparadas às amostras C2 e C5 (100% VC).



**Amostras B1, B4, B7**

**Amostra B 10**



**Amostras A4 (esquerda) e A7 (direita)**



Amostra C2



Amostra C5

Podemos observar que o tecido com as fibras naturais de algodão aceitou muito melhor o processo de sublimação do que o tecido com as fibras artificiais de viscose. A amostra A7 tem as cores menos saturadas do que as da amostra A4 e, embora as duas não sejam tão saturadas como as das amostras B (100% poliéster), elas não ficaram ruins. A sensação visual que trazem é de que a arte não fica muito nítida no tecido, embora dê para identificar perfeitamente qual a arte e suas delimitações de formas, isso porque a tinta transferida para o tecido não se fixa de todo nas fibras, e acaba demonstrando um certo vazamento<sup>8</sup>.

Já nas amostras C2 e C5 as cores simplesmente não se fixaram nada bem, a variação de cores umas sobre as outras foi totalmente perdida, independentemente de ser clara ou escura. A C5 (200 °C - 20") ainda tem suas formas um pouco mais reconhecíveis do que a C2 (180 °C - 20") e a variação entre os tempos não trouxe muitas alterações nas duas amostras, apenas ficaram cada vez mais claras, de acordo com a diminuição do tempo.

---

<sup>8</sup> Também conhecido como “efeito fantasma”, no qual a arte fica sombreada, pois no rápido instante de tirar a prensa térmica, a tinta da arte passa como que borrada para o tecido. O resultado parece uma imagem sobreposta a outra.



**Amostras C2 (acima), C3 (esquerda) e C4 (direita)**



**Amostra C5**



**Amostra C6**



**Amostra C7**

Para finalizar os testes da sublimação, foram utilizadas as amostras dos tecidos mistos popeline (65% PES / 35% CO) e Viscoslub (65% VC / 35% PES), com as seguintes determinações:

D7 ----> 180 °C - 20"

D8 ----> 180 °C - 15"

D9 ----> 180 °C - 10"

E1 ----> 200 °C - 20"

E2 ----> 200 °C - 15"

E3 ----> 200 °C - 10"

D10 ----> 200 °C - 20"

E7 ----> 180 °C - 20"

D11 ----> 200 °C - 15"

E8 ----> 180 °C - 15"

D12 ----> 200 °C - 10"

E9 ----> 180 °C - 10"

Nas amostras de popeline, na D7 houve um dos clássicos erros que ocorrem no processo de sublimação, que é não ter pressão suficiente na hora da batida. Isso faz com que ocorra a falha da arte na hora de transferir para o tecido, ou seja, a amostra ficou falhada em alguns locais e, quando comparada à amostra D8, mesmo tendo um tempo menor, a coloração geral da arte ficou mais clara. Esse momento comprova que não só a temperatura e o tempo são necessários para que o processo de estampagem ocorra. Sem a pressão necessária, de nada adianta ter uma boa temperatura e um bom tempo, o resultado não será satisfatório.



**Amostras D7 (acima), D8 (esquerda) e D9 (direita)**

Todas essas amostras apresentaram o efeito fantasma, mesmo na D12, a mais clara, ainda é possível notar o sombreado. Contudo, a D10 teve um resultado melhor do que a D7, principalmente por não ter ficado falhada com a falta de pressão, obtendo assim, uma boa saturação, apesar do efeito. A D12 ficou tão clara quanto a D9, não sendo possível ser utilizada.



**Amostras D10 (acima), D11 (esquerda) e D12 (direita)**

Nas amostras de Viscoslub, mesmo com todas as amostras em suas variações possuindo uma boa recepção do processo de sublimação (possuem desgastes normais e proporcionais que já foram explicados nas primeiras análises das primeiras amostras do processo), as amostras E1 e E7 são as mais esteticamente bonitas. Foram nelas que as cores ficaram mais visíveis, principalmente na E1, com uma boa saturação. Todavia, uma grande diferença não foi na arte, mas sim no tecido em si. O tecido da E1 ficou um pouco mais rígido do que o da E7 após passar pelo processo de estampagem. Acredita-se que, devido à diferença de temperatura e na porcentagem de composição do tecido, a fibra de poliéster se manifestou mais amena na E7 (180°C - 20").



**Amostras E1 (acima), E2 (esquerda) e E3 (direita)**



Amostras E7 (acima), E8 (esquerda) e E9 (direita)

A outra análise desse teste é que esse grupo de amostras ficou melhor do que o grupo C2, C3 e C4; C5, C6 e C7 (100% VC). Comprovando que, se houver a presença da fibra de poliéster, o processo será mais bem sucedido, mesmo possuindo suas exceções, como foi o caso das amostras A4 e A7 (100% CO).

## 5.2 Serigrafia

O segundo processo analisado foi o de serigrafia (*Silk Screen*), no qual a análise também começou pelos tecidos em 100%, porém agora, no algodão.

Foram necessárias para essa segunda fase de testes, poucas amostras comparadas às de poliéster, e assim foram produzidas sete amostras e apenas 5 variações foram classificadas para análise (Figura 20).

O que mais se diferenciou nessas duas amostras foi a centralização da estampa no tecido. Ao mandar fazer as telas, é necessário que se tenha também as ferramentas de metal para marcar o centro da tela com o centro do berço (suporte de apoio para o processo ocorrer), contudo, nessas telas as ferramentas não foram utilizadas e mesmo que tivessem sido, o tamanho da tela não era compatível com o tamanho do berço (disponibilizado pelo laboratório da Universidade). Logo, as marcações foram feitas à mão com ajuda de tiras de fita gomada, que serviu bem, como mostrado nas amostras analisadas.



Figura 20 – Amostras de serigrafia



**Amostras A3 (canto superior esquerdo), B13 (superior central), C1 (canto superior direito), D13 (canto inferior direito) e E10 (canto inferior esquerdo)**

Quanto ao processo em si, a serigrafia é, de longe, o mais demorado, principalmente se utilizadas cores diferentes. Partindo dessa observação, comprovou-se que o ideal a ser feito é deixar logo preparado, na ordem de uso, cada tela com sua respectiva cor, como demonstrado no vídeo do canal Puxando Rodo, que serviu de guia para o processo<sup>9</sup>.

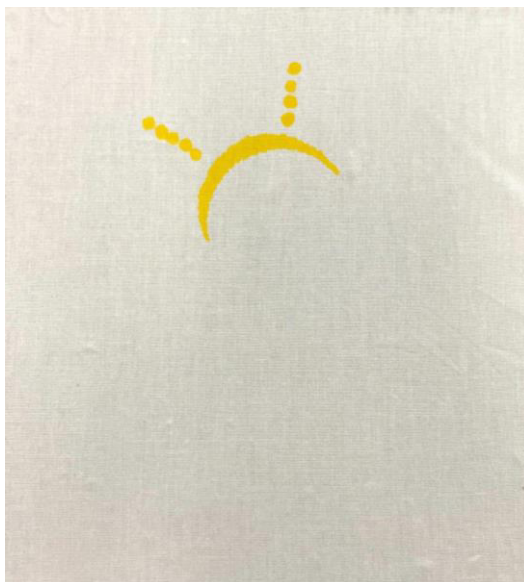
Assim, a produção fica mais organizada e mais otimizada, além de ser melhor na hora da manutenção dos equipamentos, principalmente das telas. Isso já nos faz comentar sobre a segunda observação do processo: de fato, as telas não devem ser mantidas muito tempo com as tintas, pois isso vai dificultando a sua limpeza e prejudicando novas amostras.

A realização dos testes para a serigrafia foi dividida em três dias:

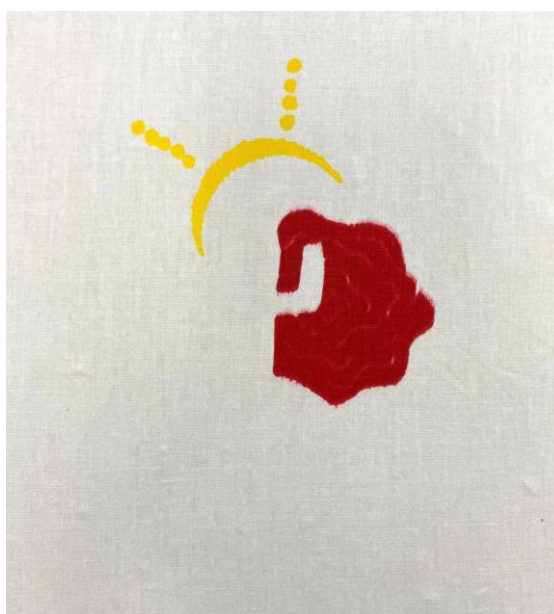
1º) Assim que cada tela foi utilizada foi também lavada. As tintas saíram perfeitamente bem, logo com o contato com a água, mas foi passado também um sabonete neutro com ajuda de uma esponja, para ficar bem limpo. Contudo, não se pode usar as telas molhadas, então foi

<sup>9</sup> "PLASTISOL É VIDA! Estampando camisetas de anime com SERIGRAFIA -Kabuto Studio"- 13 de julho de 2021. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=3VUfeFNsax8> . Acesso em: 18 out. 2022.

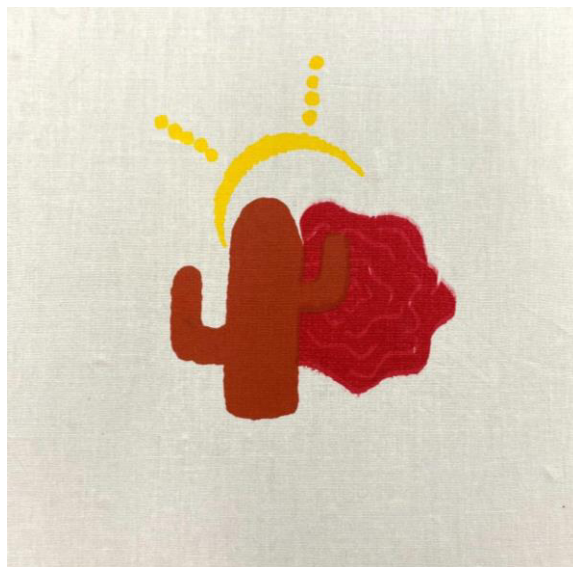
preciso mais um dia para que elas secassem durante esse período e pudessem ser utilizadas novamente.



**Amostra A1 - Tela 1**



**Amostra A1 - Tela 2**



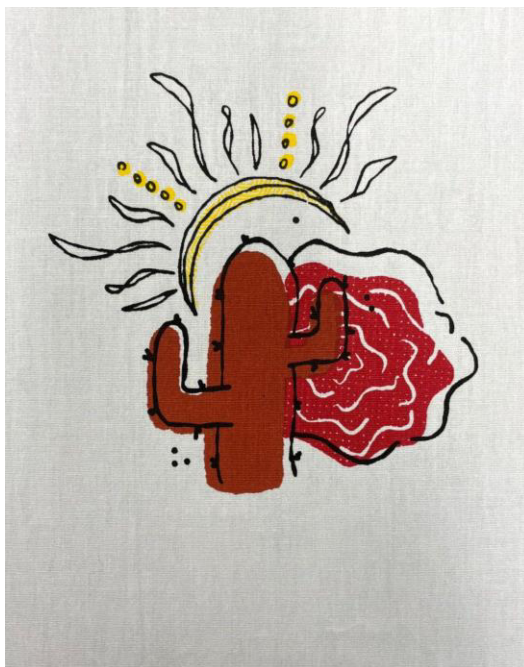
**Amostra A1 - Tela 3**



**Amostra A1 - Tela 4**

2º) Com as telas já secas, cada uma foi usada quatro vezes, gerando quatro amostras, como apresentado na Figura 21.

Figura 21 – Amostras de serigrafia dia 2



Amostra A2



Amostra A3 (acima), B13 (esquerda) e C1 (direita)

O que se obteve de resultado foi o mesmo comentado anteriormente, de que as telas não

podem passar muito tempo com as tintas. Na Figura 22, apresenta-se as telas 1, 2 e 3, por mais que as cores fossem fortes, elas ainda conseguiam ser limpas, sem desgastar o desenho. Porém, na tela 4, de cor preta, teve o desenho totalmente comprometido, pelo tanto de contato com água que foi necessário para que a tinta saísse.

Figura 22 – Telas de serigrafia



Tela 1 - Sol



**Tela 2 - Rosa Pontilhada**



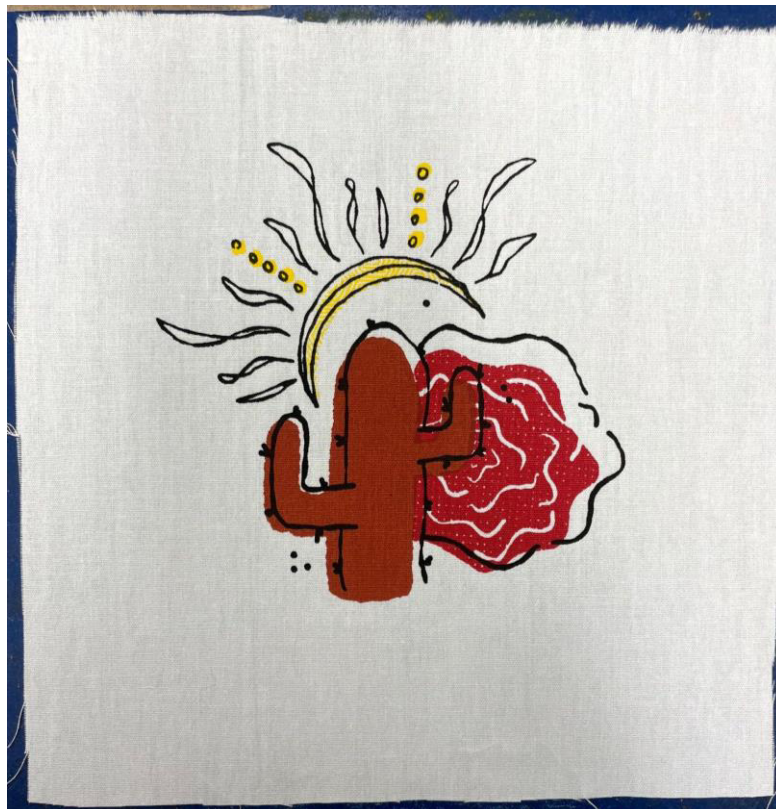
**Tela 3 - Cacto**



**Tela 4 - Contorno Geral**

3º) Depois de ter sido refeita a tela 4, pôde-se completar os testes desse processo, finalizando com as amostras de tecidos mistos. As telas foram usadas para gerar as duas últimas amostras, D13 e E10 e, com isso, pôde-se perceber que as tintas ainda saíram das telas. Não completamente, mas não houve nenhum desgaste das artes, contudo, ainda restaram pigmentos das cores.

Quanto à análise das amostras, em questões estéticas, elas não tiveram muitas alterações de uma para outra. O que mais as diferenciou foi a absorção das tintas por cada fibra e o tempo de secagem entre uma tela e outra. A amostra A3 (100% CO) teve uma absorção de tinta muito boa, quando aplicadas, elas pouco transferiram ao serem tocadas e a secagem durou 4', para as telas 2 e 3; já para a 1 e a 4, foram 2'. A arte ficou nítida, porém não tão saturada quanto a amostra B13 e com uma gramatura menor. Antes de ocorrer o processo a amostra pesava 5g, e após receber a estampa pesou 5.2g.



Amostra A3

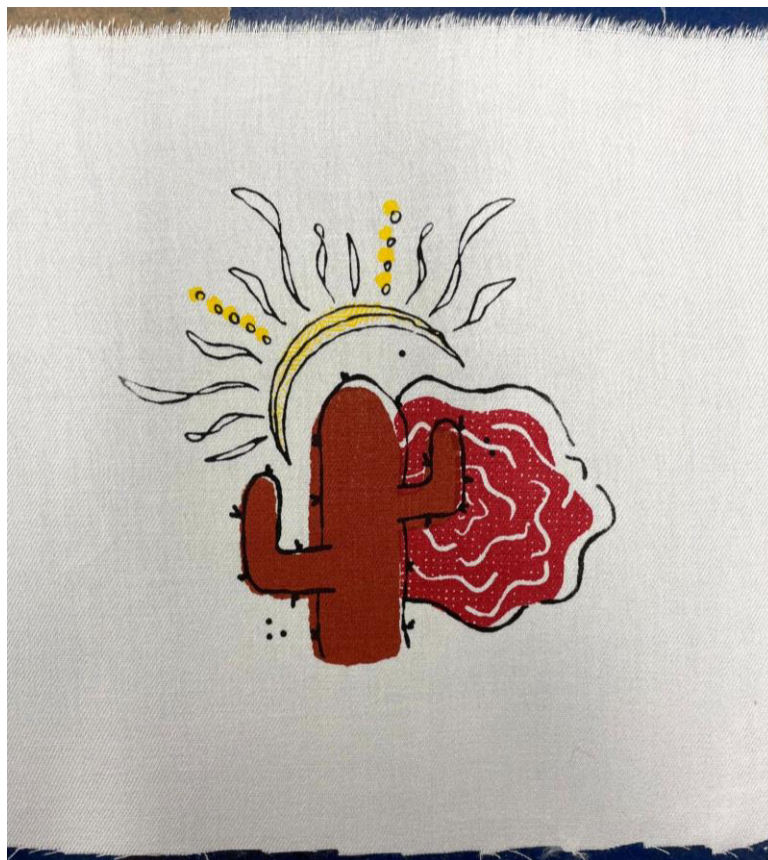
Já a amostra B13 (100% PES) absorve muita tinta, transferindo bastante ao ser tocada, mas principalmente nas telas 2 e 3, que eram as que mais possuíam cores condensadas. O tempo de secagem das telas 1 e 4 foi de 2' e 30", enquanto para a as telas 2 e 3 foi de 5'. Isso com o uso de um secador, para acelerar o processo. Além disso, o desenho pareceu mais compacto, como se a condensação das tintas tivesse deixado a estampa com aspecto de alto relevo no tecido, dando uma certa aspereza ao toque e endurecendo mais no tecido. Isso pode ser notado até pelo peso da amostra que antes de aplicada as tintas pesava 5.2g e após o processo ser realizado, a amostra passou a pesar 5.6g. Ou seja, a tinta ficou bem espessa no tecido.





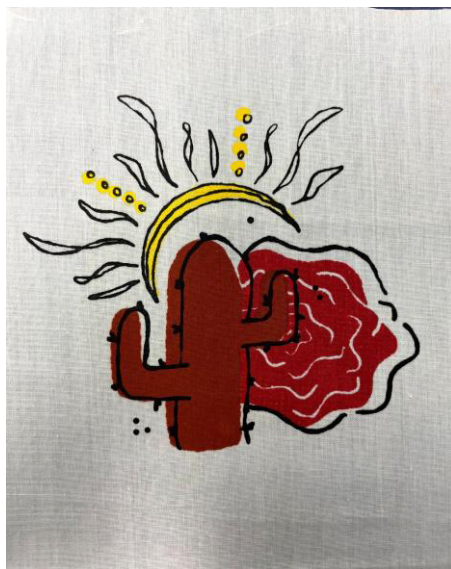
**Amostra B13**

Quanto à amostra C1 (100% VC), ela teve uma absorção média, não transferiu tanto quanto a amostra B13, mas mais do que a A1. Quanto ao seu tempo de secagem, nas telas 1 e 4 foi de 1' e 30", e para as telas 2 e 3 foram 4 minutos, mas também com o uso de secador, assim como a B13. Já seu desenho, foi o que aparentou mais ter algum desgaste. As cores não ficaram tão intensas e foram tão pouco condensadas que não é sentido no tecido, tornando-a a mais maleável de todas as amostras. Por isso o seu peso foi o menos variado, quando antes do processo pesava 5.5g, depois passou para 5.6g.



Amostra C1

Finalizadas as amostras dos tecidos em 100%, vieram os mistos e suas análises. Começando pela amostra D13 e tendo como resultado que a fibra de poliéster acumula muito a tinta serigráfica. Tanto na amostra B13, como nesta, as estampas foram as que mais demoram para secar, mesmo com a ajuda do secador, além de serem as que tiveram mais diferenças em seus pesos. Antes a D13 pesava 3.9g, depois do processo, passou a pesar 4.1g. Além disso, por acumular muita tinta, prejudicou a tela 2, não mostrando a parte pontilhada da rosa e transferiu muito da tinta até secar completamente, mesmo nas telas 1 e 4, que são as que exigem menos tinta. O seu tempo de secagem total foi de 15 min, sendo, assim, a amostra que mais demorou a secar.



**Amostra D13**

Na última amostra, E10, comprovou-se que a fibra de origem natural ajuda na secagem e, conseqüentemente, no processo em geral. Mesmo estando presente apenas em parte da composição do tecido (65% VC), isso resultou em uma amostra rapidamente seca (com pouca ajuda do secador), ocorrendo pouca interferência pela parte química da composição do tecido (35% PES). Ao todo, demorou só 9 min para ser finalizada, perdendo apenas para a amostra A3, devido ser 100% algodão, ou seja, uma fibra 100% natural. Seu peso antes do processo era 3.5g e depois passou a ser 3.6g.



**Amostra E10**

Uma outra observação que se teve entre as amostras D13 e E10, foi que, de fato, a fibra de poliéster acumula mais tinta, pois o pontilhado presente na rosa da tela 2 apareceu perfeitamente na amostra E10 (pouca presença de PES), enquanto na D13 (maior porcentagem de PES), ela só ficou sombreada após a tinta secar no tecido.

Por fim, é notável esse acúmulo de tinta em cada tecido, pelas fibras, principalmente, quando colocamos as amostras em contraste com a luz (Figura 23)<sup>10</sup>.

Figura 23 – Amostras contra a luz



Amostra A3 (contra a luz)

---

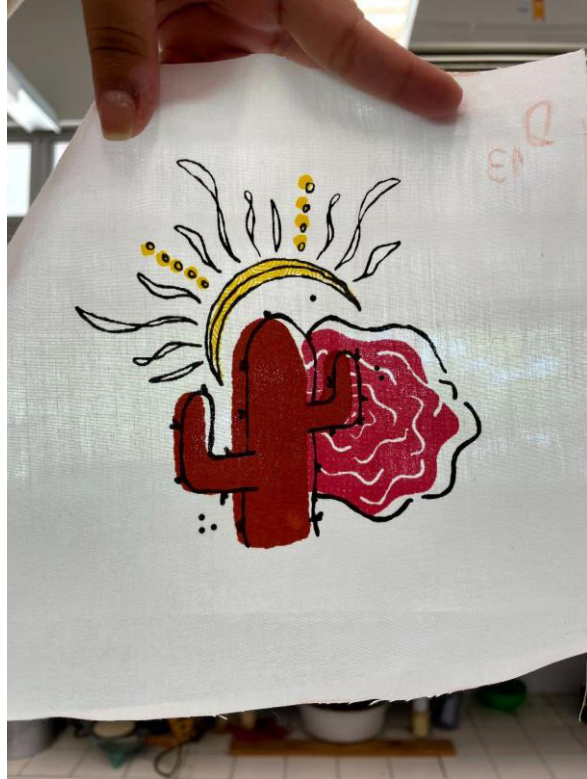
<sup>10</sup> Esse acúmulo é devido a densidade da fibra, o que acaba alterando a estrutura da trama do tecido.



**Amostra B13 (contra a luz)**



**Amostra C1 (contra a luz)**



**Amostra D13 (contra a luz)**



**Amostra E10 (contra a luz)**

Assim, pode-se comprovar que o entrelaçamento das fibras faz diferença na absorção da tinta, tornando mais fácil compreender o porquê do peso das amostras se apresentarem diferentes.

### **5.3 Xilogravura**

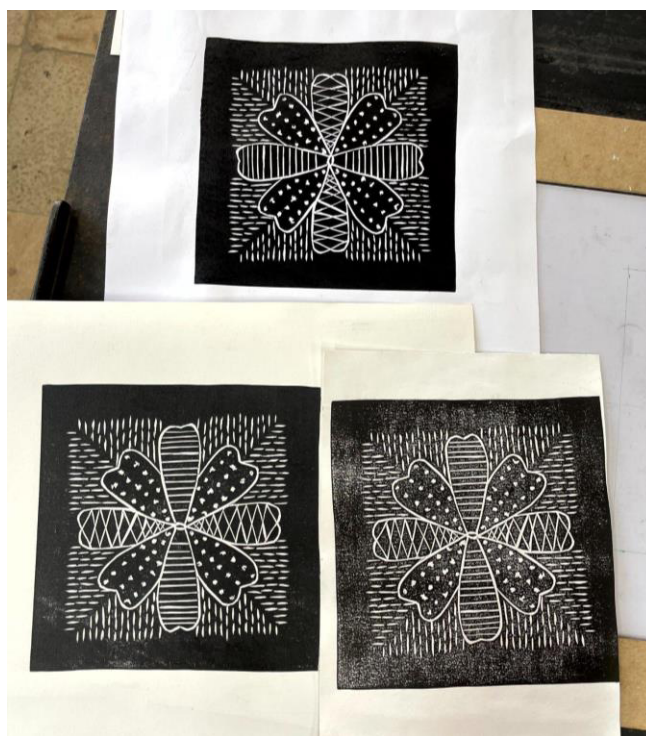
Para finalizar a fase dos experimentos, foram iniciados os processos das amostras na xilogravura, realizados na Escola de Artes e Ofícios Thomaz Pompeu Sobrinho, com o acompanhamento do Prof. Gerson Barreto e a equipe do ateliê.

Os primeiros testes foram no papel (Figura 24), para ver se a gravura da matriz tinha dado certo. Após a primeira aplicação de tinta e o teste 1 no papel, foram necessários mais dois testes. Isso porque, segundo o professor Zakira<sup>11</sup>, quando se faz a primeira utilização da matriz de linóleo, ela não absorve completamente a tinta, como pode ser visto no teste 1. Nele, a arte se apresenta com muitos pontos desfalcados, apesar de não haver nada borrado, e a cor ser bem pigmentada, muitos pontos no papel não foram devidamente preenchidos. Mas com mais duas aplicações, já podemos ver as diferenças. No teste 2, muitos desses pontos já foram cobertos e no teste 3 já foram totalmente preenchidos, ficando aparente apenas a gravura da arte no linóleo.

---

<sup>11</sup> Professor da Escola de Artes e Ofícios Thomaz Pompeu Sobrinho

Figura 24 – Testes em papel



**Teste 1 (canto inferior direito), Teste 2 (canto inferior esquerdo), Teste 3 (acima)**

Foi percebido, também, que o tipo de textura que o papel tem causa uma sensação diferente no resultado da arte de xilogravura. Logo, espera-se que no tecido também ocorra essa diferenciação.

Quanto à impressão em si, podemos analisar bem que, quanto mais tinta é colocada na matriz, melhor, mas lembrando: se ela ainda não tiver sido usada. Depois que ela já aderiu tinta uma vez, na próxima é preciso saber dosar, para que não acabe tendo excesso de tinta e manchando a arte final. O tempo de secagem desses testes foi de três dias na escola, mas com dois dias depois de serem buscadas, elas ainda estavam transferindo a tinta, ou seja, ainda não haviam secado completamente. Segundo o professor Gerson Barreto, em entrevista para a pesquisa, isso ocorre devido à sua composição, uma vez que “ela é uma tinta à base de óleo. A carga de óleo dela é muito forte. O óleo diferente desses materiais sintéticos, o tempo de secagem dele é maior” (APÊNDICE 3).

Com todos os testes feitos nas amostras de tecidos, pôde-se observar as primeiras impressões de que, esteticamente, a arte fica razoável no tecido. Ela apresenta boa nitidez, não borrou no tecido e não transferiu para o avesso do mesmo. Entretanto, de todas as amostras, a que ficou mais pigmentada foi a amostra C8 (100% VC) e a mais clara, em questão de tinta, foi

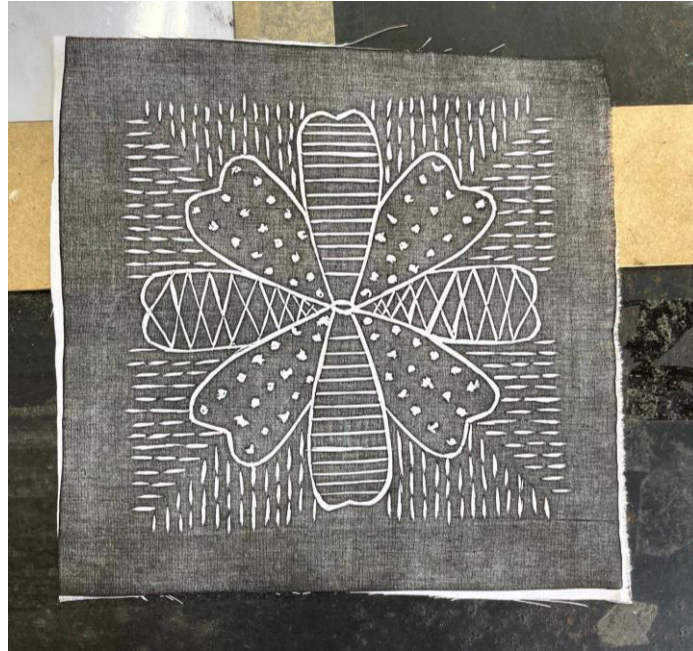


a amostra A10 (100% CO). Há uma ressalva para a amostra E11, pois ela também ficou bem clara, contudo, não por absorver pouca tinta e sim por já ser um tecido fino, quase transparente, então, em questão de tonalidade, ela absorveu a tinta muito bem, sendo, inclusive, a segunda amostra mais escura.

Nas primeiras amostras (Figura 25), se percebeu que as que mais transferiram tinta assim que foram aplicadas, foram as amostras C8 e B14. Elas foram as que ficaram mais uniformes no tecido, porém, com um toque já se manchava o dedo. Após passar o tempo de secagem indicado pelos professores, dois dias no aparelho de secagem, as amostras ficaram com resultados diferentes do esperado. Nenhuma delas teve a arte manchada ou borrada. Nenhuma delas transpassou a tinta para fora da delimitação da arte gravada, mas nenhuma deixou de transferir a tinta. Entretanto, foi de uma forma diferente do primeiro momento. Enquanto no primeiro dia, elas eram transferidas de forma líquida, como tinta mesmo, nesse segundo momento elas eram mais sólidas com um aspecto que lembra muito um pó de tintura ou até mesmo de carvão.

Mesmo não deixando de transferir pigmento, algumas amostras se destacaram. A B14 foi a que mais fixou no tecido sem trazer tanto o toque seco, não perdendo sua textura acetinada. Já a D14 foi a que aparentou mais ter tido alguma espécie de mancha. Os pontos brancos que eram a gravura do linóleo, não ficaram brancos em si, mas sim um pouco acinzentados., diferente de todas as outras amostras que ficaram com o local da gravura bem limpos. Por fim, a amostra E11, foi, de fato, a mais bonita. Tanto pelo fato de trazer pouco a sensação de toque seco e liberar pouco pó, como devido a ser a única com textura. Isso trouxe uma beleza diferenciada para a amostra, comprovando que não só faz diferença a textura do papel, como também no tecido. Como mencionado anteriormente, essa amostra é uma combinação de viscose com poliéster, um tecido fino que absorveu muito bem a tinta. Acredita-se que essa combinação de fatores tenha favorecido a esse resultado.

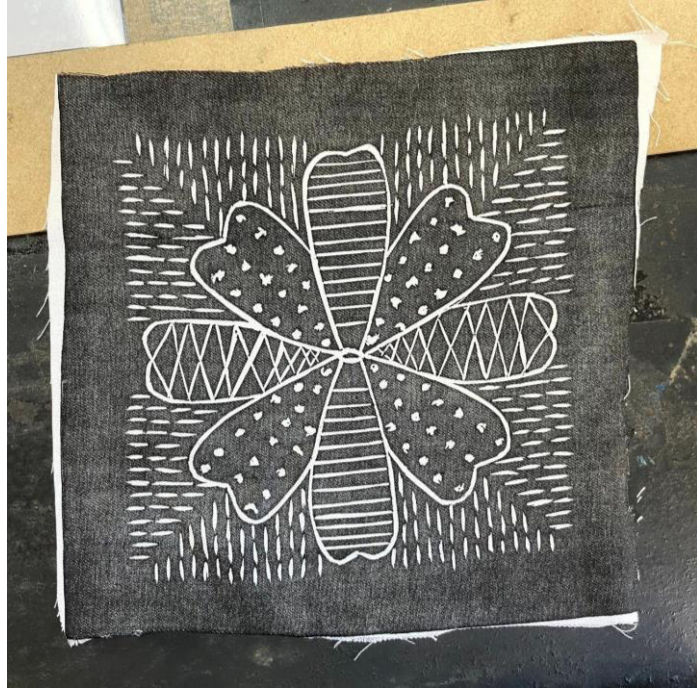
Figura 25 – Primeiras amostras de xilogravura



**Amostra A10**



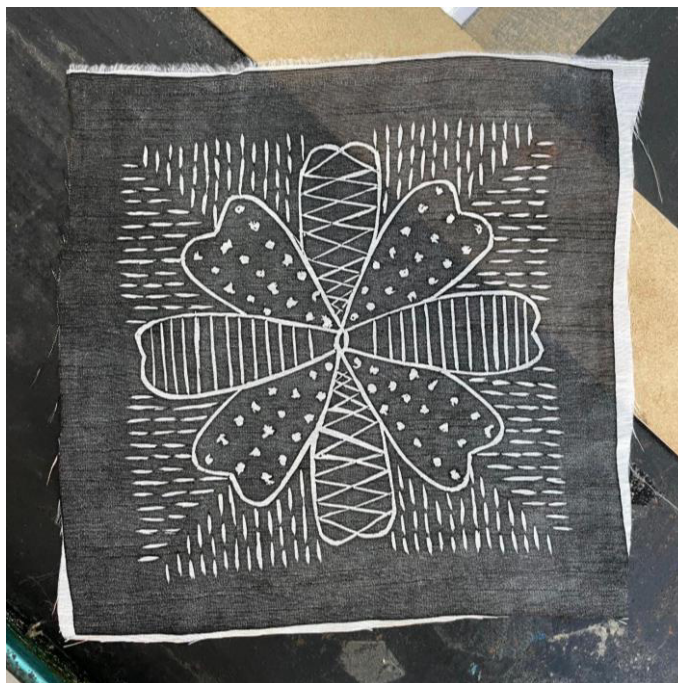
**Amostra B14**



**Amostra C8**



**Amostra D14**



**Amostra E11**

Quanto à secagem, a diferença notada em comparação do tecido para o papel, mostrou que, apesar de haver um excesso de tinta, o material mais rápido a secar foram as amostras em tecido. Para o professor Barreto, isso ocorre “porque ele incorpora a impressão nas suas fibras do seu lado direito, enquanto no papel, a tinta cria uma camada, como se fosse uma capa ou uma placa, bem fina, porém superficial. O que aí vai lembrar, na verdade, um pouco o processo de serigrafia” (APÊNDICE 3).

Antes da lavagem, as amostras ainda estavam transferindo muita tinta, mesmo que já houvesse passado mais de uma semana da aplicação e, conseqüentemente, sendo um grande tempo de secagem. Foi percebido que o excesso sentido em textura empoeirada acabou sendo acumulado pelo plástico dos sacos de proteção de cada amostra e ainda assim, elas estavam transferindo, sendo a D14 a que mais soltou tinta ao toque. Enquanto isso, a A10 quase não se transferia mais, desde a perda do excesso ao ser guardada.

Depois de lavar as amostras (Figura 26) foi percebido que a A10 clareou muito, embora continue sendo a mais clara de todas. A C8 também clareou bastante, sendo assim as duas amostras que mais soltam tinta durante o processo de lavagem. Já a B14, quando molhada ficou mais escura do que inicialmente, e pouco soltou tintura em sua lavagem, assim como a D14, que apesar disso, não clareou, principalmente se comparada às A10 e C8. Quanto à E11, ela tanto não soltou pigmentação na lavagem, como também não perdeu cor comparada ao seu ponto inicial e, de longe, foi a melhor amostra de todas.

Figura 26 - Amostras lavadas e secas



**Amostras lavadas - A10 (canto superior esquerdo), B14 (superior central), C8 (canto superior direito), D14 (canto inferior direito) e E11 (canto inferior esquerdo)**



**Amostras secas - A10 (canto superior esquerdo), B14 (superior central), C8 (canto superior direito), D14 (canto inferior esquerdo) e E11 (canto inferior direito)**

Por fim, nenhuma amostra continuou com o toque empoeirado e já não soltava mais tinta alguma. Foi percebido também que, o tecido de algodão, por mais que seja o mais procurado para este processo, principalmente em ecobags, não aceita tão bem a tinta usada na xilogravura como os tecidos com fibras artificiais e sintéticas.

## 6 CONCLUSÃO

Considerando como objetivos compreender os pontos positivos e negativos dos processos e como as fibras interagem em cada um deles, podemos inferir que a pesquisa teve um resultado final útil e esclarecedor, obtendo todas as respostas necessárias para apresentar como esses processos funcionam e o que requer para eles terem boa qualidade em seus produtos finais.

Ao fim de todos os testes, pôde-se concluir que apesar de serem esperados resultados comumente estudados e aprendidos em livros, em aulas, nas visitas técnicas e em experiências no mercado, na verdade, eles vieram diferentes dessa expectativa. Um notável exemplo foi quanto a sublimação, que “não ocorre em tecidos que não contenham poliéster”. Nas amostras aqui investigadas, foi visto que não só é possível, como a temperatura de 180°C é a ideal para ficar uma estampa nítida e com saturação consideravelmente boa em tecidos 100% algodão. Já um tecido misto, algodão com poliéster, mesmo possuindo a maior parte da composição em poliéster, a transferência da arte não ficou com boa saturação, mesmo na mais alta temperatura (200°C) e, quando em conjunto com fibra artificial, viscose com poliéster, resultou melhor do que com uma fibra natural. Convém lembrar que as amostras 100% poliéster apresentam os melhores resultados e isso é inquestionável diante da literatura, que afirma que o poliéster tem a melhor interação nos processos de sublimação. Porém, aqui afirmamos que é possível chegar a bons resultados em tecidos sem a presença do poliéster, ou com pouca porcentagem presente na composição.

Nos procedimentos de estampagem de xilogravura, apesar de ser mais comumente utilizada em tecidos 100% algodão, e ficarem boas, a qualidade é inferior quando aplicada em tecidos de fibras sintéticas e artificiais. Nesse processo, com fibras sintéticas e artificiais, se obtiveram resultados mais uniformes, com pigmentação melhor na fixação, além de maior saturação, pois não soltaram muita tinta na lavagem. Logo, para esse tipo de estamparia, no tecido de fibras naturais, o mais indicado é que a arte seja inspirada em traços tradicionais do processo, mas que seja aplicada como serigrafia, para que a fibra não absorva tanto a tinta e ela fique com uma boa saturação.

Sobre o processo de serigrafia, podemos afirmar que todas as amostras, mesmo com suas fibras diferentes, absorveram as tintas, de certa forma, igualmente. Independente do tecido usado, todas aumentaram o peso após receberem a estampa desenvolvida. Entre si, cada amostra teve uma absorção diferente, mas em todas esse aumento se fez presente, corroborando a ideia de que a tinta cria uma camada sobre o tecido. Pôde-se concluir, também, que as telas realmente

não podem demorar a serem lavadas após utilizadas, pois se a tinta secar, mesmo sendo a base de água, ela vai acabar secando e na hora da lavagem, vai prejudicar a arte.

Por fim, conclui-se que, apesar de antigas, as técnicas possuem um motivo que as faz serem tão utilizadas ainda na atualidade. Tanto a sublimação quanto a serigrafia se destacam por sua praticidade e rapidez na produção, resultando produtos de boa qualidade, se aplicados corretamente, como foi apresentado nos padrões deste trabalho. Já o ponto que diferencia a xilogravura é que, por ser um processo mais manual, exigir um envolvimento maior do artesão, requer maior valorização, trazendo o simbolismo tanto de exclusividade, como de caseiro e rústico. Ademais, todas as artes desenvolvidas podem funcionar em todos os processos, apenas é necessário que sejam feitos testes para compreender e descobrir quais apresentam os melhores resultados para serem aplicados aos seus produtos finais, sendo assim, mais uma escolha a critério do que combina melhor com o conceito e finalidade do produto.

Ressalte-se aqui, que os resultados encontrados não representam a produção em escala, devendo ser realizados mais testes em quantidade maior possibilitando comparações mais precisas. Outra sugestão e como perspectiva futura, deverão ocorrer estudos que verifiquem a correlação entre as fibras têxteis e os tipos de pigmentos nas diferentes graduações de temperatura e tempo, além de tipos de lavagens. Variáveis que poderão interferir positivamente ou negativamente nos resultados finais.

## REFERÊNCIAS

AHAZANDO. Disponível em: <<https://www.instagram.com/ahazando/>>. Acesso em: 31 jan. 2022.

ALIBABA.COM. Disponível em: <<https://portuguese.alibaba.com/product-detail/factory-direct-1-2-1-4d-38-mm-polyester-fiber-virgin-polyester-fiber-virgin-lowest-price-1561229373.html>>. Acesso em: 25 jan. 2022.

ARAÚJO, F. Xilogravura. **InfoEscola**, 2006-2012<sup>©</sup>. Disponível em: <[www.infoescola.com/artes/xilogravura](http://www.infoescola.com/artes/xilogravura)>. Acesso em: 29 jan. 2022.

AROEIRA, G. J. R. Sublimação. **InfoEscola**, 2006-2012<sup>©</sup>. Disponível em: <<https://www.infoescola.com/fisico-quimica/sublimacao/>>. Acesso em: 31 jan. 2022.

ARTEBLOG. Disponível em: <<https://www.arteblog.net/2011/07/11/xilogravura-%E2%80%93- tecnica-e-dica-de-curso/>>. Acesso em: 29 jan. 2022.

BARCELLOS, J. **Estamparia a humanidade contada entre tecidos e tintas da têxtil - serigrafia a estamparia digital**. São Paulo: Edicon, 2010, p. 53 e 54.

BRIGGS-GOODE, A. **Design de estamparia têxtil**. Porto Alegre, 2014.

ABIT. **Cinco curiosidades sobre sublimação com impressão digital**. ABIT têxtil e confecção, 2018. Disponível em: <<https://www.abit.org.br/noticias/cinco-curiosidades-sobre-sublimacao-com impressao-digital-textil>>. Acesso em: 31 jan. 2022.

SINDITÊXTIL. Dados do Brasil. Sinditêxtil [s.d]. Disponível em: <[portaltextilceara.com.br](http://portaltextilceara.com.br)>. Acesso em: 27 out. 2021.

DIA A DIA EDUCAÇÃO. Disponível em: <<http://www.quimica.seed.pr.gov.br/modules/galeria/detalhe.php?foto=1950&evento=5>>. Acesso em: 25 jan. 2022.

DICIO. Disponível em: <<https://www.dicio.com.br/extrusao/>>. Acesso em: 31 jan. 2022.

DICIO. Disponível em: <<https://www.dicio.com.br/xantato/>>. Acesso em: 31 jan. 2022.

EMBRAPA. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/53934477/ciencia-e-parcerias-fazem-renascer-a-producao-de-algodao-no-ceara>>. Acesso em: 31 jan. 2022.

ENTENDA o que é serigrafia, como é o processo de impressão + obras de artistas. **LAART**, 2019. Disponível em: <<https://laart.art.br/blog/o-que-e-serigrafia/>>. Acesso em: 31 jan. 2022.

FEBRATEX GROUP. **Mercado global de impressão têxtil 2021-2024: COVID-19 acelera mudanças disruptivas na indústria**. Tecnotêxtil, 2021. Disponível em: <<https://tecnotextilbrasil.com.br/mercado-global-de-impressao-textil-2021-2024-covid-19-acelera-mudancas-disruptivas-na-industria/>>. Acesso em: 06 dez. 2021.



FERREIRA, G. **Redação científica**: como entender e escrever com facilidade. São Paulo: Atlas S.A., 2011.

FERREIRA, I. **Viscose e as fibras artificiais: suas origens e aplicações!**. Inara – Scuola di Moda e Creatività, [s.d.]. Disponível em: < inara.art.br/624-2/ >. Acesso em: 06 dez. 2021.

GALANTE, A. **Poliéster/ Série Fibras/ Anne Galante**. Youtube, 27 de maio de 2021. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=GWJ06jpBveQ>>. Acesso em: 25 jan. 2022.

IEMI, 2021. Estudo Do Comportamento De Compra Do Consumidor De Vestuário. Disponível em: <<https://www.iemi.com.br/comportamento-de-compra-do-consumidor-de-vestuario/>>. Acesso em: 06 dez. 2021.

**INARA** – Scuola di Moda e Creatività. Disponível em: <<https://inara.art.br/624-2/viscose-staple-fiber-vs/f/>>. Acesso em: 25 jan. 2022.

INDÚSTRIA TÊXTIL E DE CONFECÇÃO BRASILEIRA – cenários – desafios – perspectivas – demandas. **ABIT têxtil e confecção**, 2013. Disponível em: <[abit files.abit.org.br/site/publicacoes/cartilha.pdf](http://files.abit.org.br/site/publicacoes/cartilha.pdf)>. Acesso em: 27 out. 2021.

Indústria Têxtil em Fortaleza: conheça um dos principais polos do país. **Maquintex**, [s.d.]. Disponível em: <[maquintex.com.br](http://maquintex.com.br)>. Acesso em: 21 out. 2021.

KREUTZFELD, F. Beneficiamento Têxtil: descubra como ele agrega valor ao produto final. **Delta Máquinas Têxteis**, [s.d.]. Disponível em: <[www.deltamaquinastexteis.com.br/beneficiamento-textil/agrega-valor-produto-final/](http://www.deltamaquinastexteis.com.br/beneficiamento-textil/agrega-valor-produto-final/)>. Acesso em: 06 dez. 2021.

LANG, M. **O poder das estampas**. Brazil, 2020, edição Kindle, p. 14 e 15.

LASCHUK, T.; RÜTHSCHILLING, E. A. **Adequação dos processos de estamparia nas etapas produtivas de produtos de moda e vestuário**. 2º Congresso Brasileiro de Iniciação Científica em Design de Moda, 2015.

LEVINBOOK, M. Design de Moda: olhares diversos. In: \_\_\_\_\_. (org.). **Design de superfície têxtil**. Estação das Letras e Cores, 2008.

LOBO, R. N.; LIMEIRA, E. T. N. P.; Marques, R. N. **Fundamentos da tecnologia têxtil**: da concepção da fibra ao processo de estamparia. São Paulo: Érica/Saraiva, 2014.

MANZANO, F. **Microplásticos que saem das roupas na lavagem estão em todos os lugares, até mesmo nas geleiras**, diz especialista. G1, 2020. Disponível em: <<https://g1.globo.com/natureza/noticia/2020/01/08/microplasticos-que-saem-das-roupas-na-lavagem-estao-em-todos-os-lugares-ate-mesmo-nas-geleiras-diz-especialista.ghtml>>. Acesso em: 25 jan. 2022.

MAQUINATEC. Disponível em: <<https://www.maquinatec.com.br/blog/sublimar>>. Acesso em: 25 jan. 2022.

MEDEIROS, R.; SANTOS, I. Indústria de Fibras Sintéticas. Disponível em: <<https://slideplayer.com.br/slide/15790832/>>. Acesso em: 31 jan. 2022.

MITTUS Tecidos Finos. Disponível em: <<https://www.mittustecidos.com.br/produto/aya2407-32-crepe-aya-rosa-escuro-100-poliester-copia-1-id1376/>>. Acesso em: 25 jan. 2022.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL. NAPEAD. **Serigrafia**. 2012. Disponível em: <<https://www.ufrgs.br/napead/projetos/glossario-tecnicas-artisticas/serigrafia.php>>. Acesso em: 31 jan. 2022.

NAPEAD, 2012. Xilogravura. Disponível em: <[www.ufrgs.br/napead/projetos/glossario-tecnicas--artisticas/xilogravura.php](http://www.ufrgs.br/napead/projetos/glossario-tecnicas--artisticas/xilogravura.php)>. Acesso em: 29 de jan. de 2022.

NEIRA, L. G. **Estamparia**. História, técnica e estética. Fênix Fabril Indústria e Comércio Ltda, [s.d.].

O POVO. Disponível em: <<https://www.opovo.com.br/noticias/economia/2021/09/04/ceara-deve-ampliar-em-115-area-de-cultivo-de-algodao-ate-o-fim-do-ano-diz-camilo.html>>. Acesso em: 25 jan. 2022.

O QUE É XILOGRAVURA? Conheça a história e artistas que marcaram a técnica. LAART, 2019. Disponível em: <[www.laart.art.br/blog/o-que-e-xilogravura/](http://www.laart.art.br/blog/o-que-e-xilogravura/)>. Acesso em: 29 jan. 2022.

OLIVEIRA, A. Polímeros de Condensação Poliéster Superdicas de Química Polímeros VIII Prof. Alexandre Oliveira. Youtube, 19 de julho de 2018. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=SJ6YKh6rBjo>>. Acesso em: 25 jan. 2022.

OUTSIDE Estamparia. Disponível em: <<https://www.outsideestamparia.com.br/entenda-o-processo-de-serigrafia-em-camisetas/>>. Acesso em: 25 jan. 2022.

PANÓLATRAS Tecido Exclusivos Comercial LTDA. Disponível em: <[www.panolatrass.com.br](http://www.panolatrass.com.br)>. Acesso em: 31 jan. 2022

PEZZOLO, Dinah Bueno. **Tecidos**: histórias, tramas, tipos e usos / Dinah Bueno Pezzolo. - 6.ed. rev. atual. - São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2021.

POLIÉSTER: uma fibra muito interessante. Oyapoc Tecelagem, 2020. Disponível em: <[www.oyapoc.com.br/poliester-uma-fibra-muito-interessante/](http://www.oyapoc.com.br/poliester-uma-fibra-muito-interessante/)>. Acesso em: 06 dez. 2021.

RUBIM, R. **Desenhando a superfície**: + considerações além da superfície. São Paulo: Rosari, 2013.

SENAC. **Beneficiamento têxtil**. São Paulo: SENAC-SP, 2015.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL. NAPEAD. **Serigrafia**. 2012. Disponível em: <<https://www.ufrgs.br/napead/projetos/glossario-tecnicas-artisticas/serigrafia.php>>. Acesso em: 31 jan. 2022.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL. NAPEAD. **Xilogravura**. Disponível em: <<https://www.ufrgs.br/napead/projetos/glossario-tecnicas-artisticas/xilogravura.php>>. Acesso em: 29 jan. 2022

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL. NAPEAD. **Técnicas artísticas**. Disponível em: <<https://www.ufrgs.br/napead/projetos/glossario-tecnicas-artisticas/index.php>>

VIDEOTECA TEXTIL. **Fibra de Viscose**. Youtube, 22 de janeiro de 2021. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=3933UsI1fTs>>. Acesso em: 25 jan. 2022.

VILA DO ARTESÃO. Disponível em: < <http://www.viladoartesaio.com.br/blog/cordel-e-xilogravura-a-uniao/> >. Acesso em: 29 de jan. de 2022

YAMANE, L. A. **Estamparia têxtil**. São Paulo, 2008.

# APÊNDICE 1 - Ficha Técnica



Universidade Federal do Ceará  
Curso de Design-Moda  
Instituto de Cultura e Arte



**Processo**

- Xilogravura
- Sublimação
- Serigrafia

**Estampa**



Pesquisador(a):

Orientador(a):

Experimento:

Nº:

**Amostra**

DESCRIÇÃO

Nome:

Composição:

Peso (antes):

Peso (após):

Fornecedor:



Passo a Passo

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Materiais**

- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

INFORMAÇÕES  
- materiais -

---

---

---

---

---

---

---

---

**Resultados**

Positivo     Negativo     Inconclusivo

---

---

---

---

---

---

---

---

--	--

## APÊNDICE 2 – Tabelas das amostras separadamente

### TABELA 5

100% ALGODÃO - TRICOLINI SILKY

	SUBLIMAÇÃO	SERIGRAFIA	XILOGRAVURA
		A1	A10
		A2	
		A3	
200°C 20"	A4		
200°C 15"	A5		
200°C 10"	A6		
180°C 20"	A7		
180°C 15"	A8		
180°C 10"	A9		

Fonte: Autora, 2022

### TABELA 6

100% POLIÉSTER - MICROFIBRA

	SUBLIMAÇÃO	SERIGRAFIA	XILOGRAVURA
		B13	B14
200°C 20"	B1		
200°C 20"	B2		
200°C 20"	B3		
200°C 20"	B4		
200°C 20"	B5		
200°C 20"	B6		
200°C 20"	B7		
200°C 20"	B8		
200°C 20"	B9		
200°C 20"	B10		
200°C 20"	B11		
200°C 20"	B12		

Fonte: Autora, 2022

### TABELA 7

100% VISCOSE - VISCOSE TWILL

	SUBLIMAÇÃO	SERIGRAFIA	XILOGRAVURA
		C1	C2
180°C 20"	C2		
180°C 15"	C3		
180°C 10"	C4		
200°C 20"	C5		
200°C 15"	C6		
200°C 10"	C7		

Fonte: Autora, 2022

TABELA 8

65% POLIÉSTER 35% ALGODÃO - POPELINE

	SUBLIMAÇÃO	SERIGRAFIA	XILOGRAVURA
	D1	D13	D14
	D2		
	D3		
	D4		
	D5		
	D6		
180°C 20"	D7		
180°C 15"	D8		
180°C 10"	D9		
200°C 20"	D10		
200°C 15"	D11		
200°C 10"	D12		

Fonte: Autora, 2022

TABELA 9

65% VISCOSE 35% POLIÉSTER - VISCOSLUB

	SUBLIMAÇÃO	SERIGRAFIA	XILOGRAVURA
		E10	E11
200°C 20"	E1		
200°C 15"	E2		
200°C 10"	E3		
	E4		
	E5		
	E6		
180°C 20"	E7		
180°C 15"	E8		
180°C 10"	E9		

Fonte: Autora, 2022

## APÊNDICE 3 - Entrevista de Xilogravura

### 01. Qual seu nome completo?

**R:** Eu me chamo Gerson Ipirajá Barreto.

### 02. Você trabalha apenas com xilogravura?

**R:** Não. trabalho com xilogravura, gravura em metal, com litografia, com pintura, com desenho, mexo um pouco com o tridimensional, mas não é muito a minha praia. Enfi, dentro das artes visuais, eu diversifico bastante. Eu escrevo, dou aula, então, várias atividades dentro das artes visuais.

### 03. Quais são os principais materiais para o processo de xilogravura?

**R:** Xilogravura ela é uma técnica que a base dela, é a madeira. Então, compreender que esse prefixo Xilo significa "de madeira", embora hoje se trabalhe com a mesma técnica, os mesmos procedimentos com materiais digamos assim, hoje, sintéticos por questões ambientais. Então os materiais que se trabalha com a xilogravura são basicamente a madeira, ou algum derivado dela, no caso, o MDF ou o eucatex, o linóleo que não é derivado da madeira, mas trabalha com o mesmo procedimento. O linóleo não é um material novo do século 21, é um material que era utilizado no século 20 pelos artistas da década de 20, 30. Picasso trabalhou demais com linóleo, Di Cavalcante trabalhou demais com linóleo. então não é uma novidade. porém hoje o que é novo é o pensamento que se faz em sua utilização.

COMENTÁRIO: OU SEJA, ANTES NÃO ERA POR QUESTÕES AMBIENTAIS E SIM APENAS POR PRATICIDADE.

A emburana que era a madeira primordial para se trabalhar com a xilogravura. a emburana hoje ela passa por um processo de extinção, e tem todo um cuidado de preservá-la e também muitas vezes não compensa para as pessoas que trabalham nessa vida de ir lá tirar a emburana do mato e tal. Outras madeiras que se podem trabalhar, o cedro, que é muito cara. Brumaza, lolo, sabiá, piqui, buracatiara, que é uma madeira dura, mas ela tem um resultado de impressão muito bom. Além disso, tem as goivas, que é o material de corte, você também pode improvisar, pode trabalhar com canivete, com prego, qualquer coisa que arranhe, que marque a madeira. A tinta gráfica, uma tinta tipográfica, tinta para tipografia, o rolo de pressão e uma mesa. No caso da impressão você pode optar pela impressão artesanal, no qual você utiliza a colher de pau, é um processo bem arcaico né, bem do artista somente com a obra; e se pode utilizar as prensas, como as que tem aqui no ateliê, temos dois tipos de prensas para a xilogravura.

### 04. Para quem está iniciando, quais materiais não pode faltar? Qual o melhor tipo de matriz?

**R:** Eu sugiro pra quem ta iniciando, se for iniciar com madeira, iniciar com uma madeira de qualidade. O cedro ou a emburana. Jamais o pinho! É uma madeira terrível, não tem um bom resultado, é ruim para o corte, isso para a xilogravura. Mas entenda que isso é uma opinião minha!! Existem professores, existem gravadores que se utilizam do pinho e podem né. Eu é quem não gosto! E caso não encontre essas madeiras, procure um MDF ou o linóleo.

### 05. Já trablhou sim com xilogravura em tecido?

**R:** Sim.

### 06. Por que a tinta demora tanto a secar? Faz diferença se for entre o papel e o tecido?

**R:** Porque ela é uma tinta a base de óleo. A carga de óleo dela é muito forte. o óleo diferente desses materiais sintéticos o tempo de secagem dele é maior e é por isso! basicamente por conta do material. Existem tintas de xilogravura, para gravura, hoje, a base de água, que secam rápido, mas onde eu quero chegar? Por ela secar rápido, as vezes você vai ter dificuldade, principalmente quando o gravador é alguém que não tem muita experiência na impressão. Dependendo do tamanho da matriz e do tempo, porque como ela é a base d'água, é por meio da evaporação. então você tem que trabalhar com uma certa habilidade e tempo. Para não demorar-se e acabar a gravura secando e você não conseguir uma boa impressão.

Faz, faz! no tecido ela seca mais rápido. por quê? porque diferente do papel, o tecido ele vai incorporar aquela impressão na matéria dele, ta entendendo? No papel, embora ele absorva, ele ainda vai ficar uma placa superficial que não acontece no tecido. [...] você percebe que no papel ela tem uma fina capa de tinta e no tecido você não a percebe essa capa, o tecido, por mais fino que seja, uma seda, um mulim (?), ele vai absorver.

#### **07. Qual tinta se usa nesse processo? Ela pode ser usada no tecido?**

**R:** Pode sim utilizar a tinta padrão do processo de xilo no tecido. [...] ela não é uma tinta adequada pro tecido. Você vai poder usar, ela vai imprimir no tecido. Ela vai ter uma cor mais esmaecida, mais opaca e mais introspecta digamos que ela não vai ser alardiante. Então, a diferença dela pra tinta serigráfica é essa.

A tinta serigráfica ela vai ficar uma capa, diferente da tinta gráfica, se você imprimir uma serigrafia, a serigrafia fica com um certo relevo. [...]

COMENTÁRIO: “NOS RESULTADOS DAS AMOSTRAS, FOI PERCEBIDO QUE A TINTA ELA FIXA NO TECIDO, VOCÊ CONSEGUE VER QUE A ARTE ESTÁ ALI, MAS ELA DELA FICAR COM UM ASPECTO DE PÓ, ELA TAMBÉM TRANSFERE MUITO ESSE EXESSO. ENTÃO VOU LAVAR PARA VER O QUE ACONTECE”

PROFESSOR: “Quando tu deres a primeira lavagem, o excesso vai sair. Porém ela vai perder mais um pouquinho da cor, mas ela não vai sair mais. Talvez na primeira, até a segunda lavagem, ela solte excesso, mas vai perder da cor. Mas se perde até no tingimento...”

#### **08. Caso não possa ser usado outro tipo de tinta, você aconselharia a trocar o tipo de matriz?**

**R:** Talvez eu não saiba te responder essa pergunta, com total clareza porque eu nunca trabalhei com uma tinta que não fosse a tinta adequada (para a xilogravura). Eu sei que a tinta de tecido, assim como a tinta serigráfica, ela fica uma capa em cima da sua matriz. Como ela seca rápido, vais ser difícil de remover e assim você vai perder a matriz. O problema todo é esse aí. (perder a matriz)