

## INTERFERÊNCIA DO USO DE MORDENTES NA IMPRESSÃO BOTÂNICA EM TECIDOS DE ALGODÃO

Carolina Bittencourt de Souza dos Santos<sup>1</sup>

Doralice de Souza Luro Balan<sup>2</sup>

### Educação Ambiental

#### Resumo

A impressão botânica ou *eco print* é uma técnica artesanal de estamparia, que se utiliza de folhas, flores e outras partes de plantas para transferência da cor para o tecido por meio de contato. Este processo se dá por meio de vaporização ou imersão que desencadeiam uma reação química, liberando as substâncias corantes contidas no material vegetal, e resultando em estampas exclusivas nos tecidos. O procedimento conta com a influência de produtos auxiliares, chamados de mordentes, estes produtos interagem com o corante, tornando-os insolúveis e fazendo com que fique fixo na fibra. Esta pesquisa tem como objetivo estudar o uso de diferentes tipos de mordentes em seus efeitos na aplicação desta técnica de estamparia. Foram realizados ensaios práticos, como metodologia. Nestes ensaios foram empregados como mordentes sulfato de alumínio, sulfato de cobre e sulfato de ferro, aplicados em folhas de mamona (*Ricinus communis*). O material vegetal passou pelo que é chamado de pré-mordência, e foi estampado em tecido de algodão. Os resultados finais foram variados, e considerados bem sucedidos, apresentando silhuetas evidentes. O sulfato de ferro foi considerado como o mais eficiente, para os materiais e métodos escolhidos, apresentando ao contorno da folha com maior clareza em tons de preto arroxeadado.

Palavras-chave: Artesanal; Estamparia; Tingimento Vegetal; Química têxtil

## INTRODUÇÃO

A técnica de impressão botânica baseia-se na utilização de materiais vegetais como folhas, flores, caules e outros, para coloração parcial de superfícies, por meio de contato

<sup>1</sup> Tecnol. Carolina Bittencourt de Souza dos Santos, Tecnóloga Têxtil, Fatec Americana. Colina Artes (Instagram: @art.e.colina) carolbiittencourt@gmail.com

<sup>2</sup> Profa. Dra. Doralice Souza Luro Balan, Fatec Americana – Coordenadoria Produção Têxtil – doralice.balan@fatec.sp.gov.br.

direto, dispensando a extração dos corantes presentes nas plantas. O método desencadeia reações químicas que imprimem formas exclusivas e especiais, e liberam aromas contagiantes quando aplicado (ISMAL, 2016).

Para auxiliar na fixação dos corantes em substratos têxteis, são utilizados produtos chamados de mordentes. A técnica pode ser aplicada por meio de imersão ou vaporização, e dá-se preferência a tecidos de origem natural, tais quais, seda, algodão, linho, lã, entre outros (FLINT, 2008).

São consideradas mordentes, substâncias que são solúveis em água, podendo interagir com as fibras e também com os corantes, fazendo com que estes se tornem insolúveis. Esta insolubilidade, faz com que ao entrar em contato com a fibra, o corante se fixe a ela. (FERREIRA, 1998).

Os mordentes são classificados em grupos, que se caracterizam como vegetais (tanino), minerais (alúmen, sulfato de cobre, sulfato de ferro) e sais orgânicos (água de cinzas ou decoada, acetato de ferro). A etapa de mordencia pode ocorrer, antes do processo de estampagem (pré-mordencia), durante (co-mordencia) ou após (pós-mordencia).

A estampagem é realizada após a disposição do material vegetal sobre o tecido, que é enrolado e amarrado utilizando a técnica *shibori*, utilizada em outros métodos de estamparia artesanal. O *shibori* será vaporizado ou imerso, que dará início à reação química. A vaporização é realizada através de uma espécie de banho-maria recebendo vapor constantemente, e a imersão se baseia em manter o substrato mergulhado em água ou na solução mordente desejada. O tempo que esta etapa leva, depende diretamente dos resultados buscados (ISMAL, 2016).



Figura 01 – *Shibori* para impressão botânica

Fonte: registro elaborado por Carolina B.S. Santos, maio 2018

Esta pesquisa tem como objetivo geral divulgar e a técnica de estamperia artesanal de impressão botânica, pouco conhecida e explorada por profissionais da área têxtil.

A demonstração do uso de diferentes tipos de mordentes em seus efeitos na aplicação desta técnica de estamperia é tida como objetivo específico.

Acredita-se que este projeto pode ser utilizado como instrumento informativo para profissionais da área têxtil, que procuram alternativas sustentáveis de produção.

## METODOLOGIA

Foi escolhido o método de pesquisa exploratória, que possibilita realizar testes em laboratório, simulando possíveis situações.

Estes testes foram realizados em amostras de tecido 100% algodão cru, que foram preparadas em dois molhos: em solução de carbonato de sódio (1 grama) e água (1 litro), para remoção de gomas utilizadas em de processos de fabricação, em solução de leite de vaca integral (100 mililitros) e água (1 litro), afim de aumentar a afinidade do substrato com os corantes a serem aplicados. Os materiais vegetais escolhidos para os ensaios, foram as folhas da mamoneira (*Ricinus communis*), facilmente encontradas nas ruas de Americana, SP.

Os mordentes selecionados foram sulfato de cobre (em pó), sulfato de alumínio (líquido) e o sulfato de ferro (cristalizado), e estes foram diluídos da seguinte maneira:

- SULFATO DE COBRE: 02 gramas para 300 mililitros (ml) de água
- SULFATO DE ALUMÍNIO: 25 ml para 225 ml de água
- SULFATO DE FERRO: 02 gramas para 250 ml de água.




Em um processo de pré-mordencia, somente as folhas de mamoneira ficaram imersas por um período de 11 horas na solução mordente, e utilizadas na estampagem logo em seguida, sendo posicionadas sobre o tecido, que foi dobrado, enrolado e amarrado em forma de *shibori*. Os rolos passam por uma vaporização constante que dura 03 horas, e são abertos após resfrição natural, revelando os resultados.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 01, demonstra os resultados obtidos nos ensaios de estampagem realizados em tecido de algodão, com pré-mordência em folhas de mamoneira (*Ricinus communis*).

Estes resultados podem ser observados de forma evidente nas amostras de tecido de algodão apresentadas na tabela.

Tabela 01 - Resultado da impressão botânica no tecido de algodão - Comparação entre diferentes mordentes aplicados

<b>TESTE: Mordencia nas folhas</b>		
<b>Sulfato de Alumínio</b>	<b>Sulfato de Ferro</b>	<b>Sulfato de Cobre</b>
		

Fonte: elaborada pelo autor

É possível observar a silhueta bem delineada das folhas, em coloração amarelada, suave, quando o sulfato de alumínio é utilizado como mordente (Tabela 01).

Quando utilizado sulfato de ferro, as nervuras das folhas são mais acentuadas, e a coloração é de tom escuro e arroxeadado. Por conta da riqueza em detalhes apresentados nesta estampa, a solução mordente baseada em sulfato de ferro foi considerada aquela com o resultado de maior sucesso (Tabela 01).

O sulfato de cobre gerou uma estampa de coloração ocre esverdeada, onde também é possível visualizar com clareza o contorno das plantas utilizadas no procedimento (Tabela 01).

Todos estes resultados são derivados de corantes presentes nestas folhas, são

classificados em grupos, os amarelados que se encontram presentes no grupo flavonoide, os esverdeados, encontrados nas clorofilas, e os taninos que resultam em cores que vão deste tons amarelados até os negros (ARAÚJO, 2006).

## CONCLUSÕES

A técnica de impressão botânica, ou *eco print* é um tipo de enriquecimento têxtil totalmente natural, o que dá abertura a possibilidades produtivas mais sustentáveis em um setor industrial fundamentalmente conhecido por seu grande potencial poluente.

Acredita-se que é uma prática altamente vantajosa comercialmente, por gerar produtos totalmente exclusivos e com apelo ecológico, ou seja, com alto valor agregado. Além de materiais e equipamentos de fácil acesso, e baixo custo.

Portanto considera-se que *eco print* é uma técnica que apresenta vantagens econômicas, produtivas e ecológicas.

## REFERÊNCIAS

ARAÚJO, M.E.M. Corantes naturais para têxteis – da Antiguidade aos tempos modernos. **Conservar Patrimônio**, nº3-4, dez. 2006, pag.39 -51, Lisboa, Portugal.

FERREIRA, E.L. **Corantes Naturais da Flora Brasileira – Guia Prático de Tingimento com Plantas**. Curitiba, 1ª ed., 1998, 98p.

FLINT, India. **Eco colour – botanical dyes for beautiful textiles**. Interweave.com, Austrália, 2008, 238 p.

ISMAL, O.E. Patterns from nature: contact print. **Journal of the Textile Association**, jul-aug. 2016, pg.81 – 91.