

IMPRESSÃO BOTÂNICA: um estudo sobre a técnica e suas aplicações na moda

ECOPRINT: *a study about methods of bothanical print and fashion uses*

Victoria Moraes¹

Neide Schulte²

Resumo

O objetivo do presente artigo é investigar a técnica de impressão botânica e suas possíveis aplicações na moda. Além da pesquisa bibliográfica, foram realizadas entrevistas com 6 mulheres que possuem experiência e são referência em tingimento natural e impressão botânica: Nara Guichon, Roberta Kremer, Christine Bhadram, Bibiana Hoffmann de Sousa (Nirvani), Joana Aesse, Natalia Seeger e Emilyn Martins Freitas. No estudo observou-se que o método da impressão botânica possui muitas variáveis, e com a experiência cada pessoa pode criar sua própria maneira de se relacionar com a técnica. Foi observado também que a maioria das entrevistadas conecta a prática de impressão botânica à sua história de desenvolvimento pessoal e auto-conhecimento, processos que levaram à mudanças de valores e à um modo de vida mais consciente e sustentável. Logo, pode-se compreender os diversos processos da técnica em si, assim como a sua relação com as pessoas e o meio ambiente.

Palavras-chave: *Ecoprint. Moda. Sustentabilidade. Impressão botânica. Design têxtil.*

Abstract

The purpose of this article is to investigate the technique of botanical printing and its possible applications in fashion. In addition to the bibliographic research, interviews were conducted with 6 women who have experience and are a reference in natural dyeing and botanical printing: Nara Guichon, Roberta Kremer, Christine Bhadram, Bibiana Hoffmann de Sousa (Nirvani), Joana Aesse. It was observed in the study that the method of botanical printing has many variables, and with experience each person can create their own way of relating to the technique. It was also observed that most of the interviewees relates the ecoprint practice to their own personal development and self-knowledge, processes that led to changes in personal values and to a more conscious and sustainable way of life. Therefore, one can understand several processes of the technique itself, as well as its relationship with people and the environment.

Keywords: *Ecoprint. Fashion. Sustainability. Botanical print. Textile design.*

1 INTRODUÇÃO

Atualmente a questão climática e ambiental passou a ser vista como uma crise mundial sem precedentes. É urgente repensar os modos de produção e seus impactos no meio ambiente. Para contextualizar o tema e sua importância nos dias atuais é fundamental entendermos primeiramente o porquê é necessário pensar em alternativas para o sistema de moda contemporâneo. Segundo Berlim (2016) a produção têxtil foi uma das atividades mais poluidoras do último século tendo como principal impacto a contaminação da água e do ar. A indústria têxtil por sua vez, é movida pelo sistema de moda que causa impactos ambientais e sociais em diferentes níveis e etapas durante a produção, consumo e pós-consumo de um produto de moda.

Diante deste cenário, é necessário avaliar também os padrões de consumo e tendências que geram a demanda de produção de tais itens. Esta questão é especialmente interessante no mundo da moda, já que na maioria das vezes, um produto de moda é comprado não por uma necessidade, mas por um desejo. Contudo podemos analisar que os padrões de consumo estão mudando e podemos ver agora chegando na terceira década do século XXI, os efeitos da conscientização ambiental no modo de vida e no consumo das pessoas. Pois a posse de um produto passa a representar o indivíduo em níveis que antes não eram abordados, como a responsabilidade do consumidor como apoiador do produto e também, de seu processo produtivo, com isso surgem novas tendências de consumo e de moda como, por exemplo, o consumo ético.

Dentro deste contexto, a técnica de impressão botânica se estabelece como uma técnica artesanal, socialmente responsável e de baixo impacto ambiental, características que vem sendo valorizadas e que agregam valor ao produto.

A técnica de impressão botânica utiliza materiais vegetais como folhas, flores, frutos, caules, raízes, que contém corantes que são transferidos por contato direto à superfície a ser colorida, não sendo necessário extrair o corante do fragmento vegetal para utilizá-lo. É uma técnica que imprime as formas, cores e aromas das plantas no tecido através de reações químicas, gerando estampas únicas e especiais (ISMAL, 2016).

Os métodos tradicionais de estamparia utilizados no mercado da moda como *silk*, *transfer*, sublimação e estamparia digital, utilizam diversos produtos químicos e derivados de petróleo na sua composição, além de gerarem diferentes tipos de resíduos não biodegradáveis como nos corantes espessos e tintas de base acrílica. Estes efluentes afetam o meio ambiente (flora e fauna) e consequentemente o ser humano, já que também fazemos parte deste sistema.

Com essa realidade, se demonstra o caráter urgente e necessário de se pensar em alternativas que não colaborem para a degradação do meio ambiente em todos os processos produtivos bem como artísticos.

A pesquisa recai sobre a temática da impressão botânica por ser um método de design de superfície e estamparia que é mais sustentável em relação aos métodos tradicionais, pois utiliza somente matérias primas naturais e possui baixo consumo de água. E por ser uma prática experimental recente é relevante a pesquisa e sistematização deste conhecimento.

Para elaboração deste trabalho se optou pelo método de pesquisa exploratória, foram realizadas entrevistas com seis mulheres que possuem

experiência e são referência em tingimento natural e impressão botânica: Nara Guichon, Roberta Kremer, Christine Bhadram, Bibiana Hoffmann de Sousa (Nirvani), Joana Aesse e Natália Seeger.

As entrevistas foram estruturadas através de um questionário único para todas as participantes de forma remota, por meio da plataforma *Whatsapp*, utilizando de mensagens de áudio, ou por *email*. A partir destas entrevistas foram reunidos conhecimentos práticos sobre como a técnica de impressão botânica é realizada nos dias de hoje, além de obter uma visão sobre como a sustentabilidade se relaciona com o mundo da moda no Brasil diretamente com pessoas que possuem experiência significativa neste ramo.

Após a coleta de informações foi organizado este conhecimento prático dentro de uma lógica acadêmica, de fácil acesso e entendimento para os interessados em impressão botânica.

A pesquisa bibliográfica foi feita a partir de materiais publicados a respeito de tingimento natural, moda sustentável e artigos que investigaram a impressão botânica. Espera-se no final deste artigo ter disponibilizado conhecimento, informando de forma prática e de fácil acesso sobre o tema da impressão botânica, explicando técnica e analisando seu uso na moda em Florianópolis atualmente. Pretende-se também contribuir para o avanço da pesquisa em impressão botânica no Brasil e em métodos mais sustentáveis na criação do produto de moda de forma geral.

2 DESENVOLVIMENTO

A fundamentação teórica abarca a pesquisa qualitativa quanto ao cenário vigente de moda sustentável no Brasil, bem como as possíveis aplicações da impressão botânica em seu contexto.

2.1 Moda sustentável no Brasil

Segundo os dados da Associação Brasileira da Indústria Têxtil e de Confecção (ABIT), divulgados no site da mesma, atualizados em 2019, o Brasil é a maior cadeia de produção têxtil do ocidente, onde se compreende a produção das fibras, fiação, tecelagem, acabamentos, beneficiamentos, confecção e forte varejo. A indústria emprega 1,5 milhão de empregados diretos e 8 milhões de adicionarmos os indiretos e efeito renda, dos quais 75% são de mão de obra feminina. É o quarto produtor mundial de jeans e malha e possui uma semana de moda importante internacionalmente, a São Paulo Fashion Week, que está entre as 5 maiores do mundo. Contudo desde 2017, onde o cenário do país era promissor, podemos ver uma queda no faturamento do setor ao longo dos anos e principalmente em 2020, onde no período de janeiro a maio de 2020, a indústria de transformação apresentou queda de 12,3%, o segmento têxtil queda de 21,4% e o de confecção queda de 34,3%, tendo como base igual período do ano anterior, segundo dados ABIT. Podemos relacionar a grande queda deste ano com o impacto da pandemia global causada pelo vírus COVID-19.

É importante entender que esta crise não é um evento isolado, segundo Aorora e Mishra (2020) ela está relacionada à destruição ambiental que a espécie humana está causando no planeta. O consumo de carne animal, os chamados *wet markets* e a globalização são somente alguns dos fatores que estão relacionados ao surgimento de novas zoonoses em seres humanos. O

aquecimento global, o extremo nível de poluentes no solo, nas águas e no ar, o desflorestamento, a destruição dos habitats naturais, as monoculturas e a agricultura intensiva também estão contribuindo para o surgimento de novas crises e doenças.

Considerando este ponto, neste momento, se destaca ainda mais a necessidade de mudança de hábitos. A visibilidade e procura de produtos mais sustentáveis e locais continua crescendo como tendência no mundo e no Brasil. De acordo com o relatório “Pinterest 100 2020” (2019), disponível no endereço eletrônico do mesmo, o “consumo consciente” está listado como uma das macrotendências, assim como “de volta para natureza”, temas que possuem relação e estão de acordo com os processos realizados e valores da técnica de impressão botânica.

2.2 História da Impressão Botânica

Segundo Ismail (2016), até meados do século IX, os corantes naturais eram a principal fonte de cor para processos têxteis industriais como tingimento e estamparia. Contudo a partir do descobrimento do primeiro corantes sintéticos, em 1856, pelo inglês Sir William Henry de apenas 17 anos, o uso de corantes naturais foi diminuindo até praticamente desaparecer da indústria têxtil. Entretanto, considerando os impactos ambientais que tais corantes sintéticos possuem, hoje em dia não são mais vistos como uma opção sustentável, sendo criticados. Enquanto os corantes naturais estão sendo cada vez mais pesquisados e vistos como uma alternativa interessante por designers, artistas e pesquisadores.

O termo “*ecoprint*” foi criado por India Flint, designer e artista australiana. Segundo Flint (2014), a descoberta dessa técnica se deu no começo dos anos 90, a partir de uma coincidência: uma galinha choca fez seu ninho com folhas de eucalipto, quando India pegou um dos ovos percebeu a impressão das folhas de eucalipto no ovo, criada a partir do ambiente quente e úmido do ninho. A partir desse fato, e com seu conhecimento prévio sobre tinturas naturais, juntamente com práticas ancestrais aprendidas com sua avó Berta Pilskalns (1898-1987), seguindo a tradição letoniana de pintar ovos na páscoa, India teve a ideia de tentar imprimir folhas de eucalipto em tecido, enrolando-os e fervendo o material em água. Os primeiros resultados não foram excelentes, pois o corante tendia a se diluir na água.

Contudo, guiada por processos de impressão que sua tia avó Ilse Schwerdtfeger (1906-1986) utilizava em processos de encadernação, India começou a experimentar técnicas utilizando menos água, o que resultou em impressões nítidas a partir do uso de vapor d’água. Assim descobriu que as folhas de eucalipto imprimiam cores e formas incríveis em seda e lã.

2.3 Como funciona a impressão botânica?

O método em si, explicado de forma simplificada consiste em: o tecido (depois de ser limpo e aplicado mordente) é estendido sobre uma superfície, e o material botânico é colocado sobre o tecido, depois essas duas camadas serão enroladas com o auxílio de um objeto cilíndrico, conforme a Figura 1. Esse rolo então será amarrado e depois colocado sobre uma panela com água fervente, entrando em contato somente com o vapor, ou imerso dentro da água fervente.

Figura 1- Processo de enrolar as folhas no tecido utilizando um bastão cilíndrico.



Fonte: <https://naraguichontextil.wordpress.com/>

Na prática da impressão botânica a cor presente na planta é transferida para o tecido por contato direto, através do calor. A força com que se amarra o tecido, e a densidade do tecido interferem no resultado, assim como diversas outras variáveis como tempo de cozimento, índice de PH da água, entre outros. As cores atingidas através deste método são especiais, pois as camadas de tecido agem como um filtro para substâncias presentes na água, e assim, cores que normalmente não são possíveis, por meio do tingimento natural convencional, podem ser atingidas. Como por exemplo, folhas que contém antocianina podem imprimir roxos, azuis e vermelhos, enquanto em banhos de tingimento se atinge somente um marrom avermelhado (FLINT, 2014).

Esta técnica pode ser realizada de forma muito econômica se comparado a outros métodos de tingimento, pois utiliza material botânico e menos água. Além disso, não é necessário comprar corantes já que é possível realizar a colheita de plantas nativas. Mesmo assim, é necessário ter cuidados para se ter um menor impacto no meio ambiente.

2.4 Métodos de colheita responsável

Primeiramente é recomendado utilizar plantas da sua própria região, ou cultivo. É proibido, por meio de diversas leis nacionais e internacionais, transportar matérias botânicos de um país para outro, apesar de parecer um ato inofensivo, diversas pragas e doenças vegetais de regiões específicas podem ser espalhadas através deste ato, mesmo dentro de um mesmo país.

Recolher plantas de lugares específicos como Jardins Botânicos ou reservas Naturais pode ser proibido também, então é sempre aconselhado checar as regras e as condições do ambiente onde for fazer a coleta. Na Austrália, por exemplo, é proibido pegar qualquer material de lugares selvagens. Infelizmente o Brasil não possui leis ou fiscalização ambiental tão restrita, portanto cabe a cada um ter consciência de seus atos.

Segundo Flint (2014), além de mais responsável, imprimir com materiais regionais transferem de forma abstrata a essência do lugar de onde estas plantas vieram. Até mesmo a quantidade de água que a planta recebeu em seu crescimento interfere nos resultados assim como a qualidade do solo.

Além de o processo respeitar o meio ambiente, não somente por não poluí-lo, mas principalmente por permitir que nos reconectemos com ele. Enquanto ensinava o processo, Nara sempre dizia para colhermos as plantas pedindo licença para elas, pois fazemos parte de um todo e as plantas estão incluídas neste “todo”, logo elas também seriam parte de nós e nós seríamos parte delas (DUARTE, 2018, pg.58).

Para minimizar efeitos colaterais no meio ambiente o mais recomendado é recolher folhas do chão, ou plantas consideradas como ervas daninhas. Outra opção é utilizar materiais que iriam para o lixo, em floriculturas ou feiras partes de plantas com potencial acabam sendo jogadas fora (FLINT, 2014). Plantas venenosas não são recomendadas, pois podem ser tóxicas no processo, por isso é importante conhecer os materiais que irão ser utilizados.

2.5 Tecidos utilizados

Como sugere Nátaia Seeger Duarte (2018), além do processo de escolha das plantas e mordentes, há uma preocupação na origem dos tecidos utilizados para a aplicação da técnica. No geral é importante priorizar tecidos orgânicos e nacionais, ou locais.

Segundo as entrevistas realizadas, os tecidos mais utilizados são os de algodão, como malha e tricoline, tecidos de origem animal como seda e lã, também foram citados por trazerem melhores resultados devido à composição proteica de suas fibras.

Desta forma, é interessante ter conhecimento sobre o panorama de possíveis fornecedores no Brasil e características destas fibras. Todas as fibras a seguir são naturais e biodegradáveis.

2.5.1 Algodão

De acordo com Berlim (2016), a produção do algodão orgânico foi uma alternativa iniciada em 1989, pelos próprios agricultores nos Estados Unidos e Turquia, devido a constantes problemas de saúde resultantes do uso excessivo de agrotóxicos nas plantações (25% do consumo mundial de pesticidas é destinado ao cultivo de algodão convencional).

O crescimento da produção de algodão orgânico no Brasil se dá principalmente pelo suporte de cooperativas, organizações não governamentais, e empresas como: CoopNatural, Justa Trama, Natural Cotton Color, Organic Cotton Colors, Paraíba Cotton Project (por iniciativa do governo estadual ligada à EMBRAPA). Estes dados foram coletados na pesquisa divulgada na Textile Exchange Organic Cotton Market Report (2020).

2.5.2 Seda

No Brasil, a empresa “O Casulo Feliz” se destaca quando o assunto é uma alternativa mais sustentável à seda. Com uma jornada de 30 anos, a empresa

aproveita os casulos impróprios para a indústria e também recicla os subprodutos dessa mesma matéria-prima, com comprometimento em ser socialmente e ecologicamente responsável.

A seda é um dos tecidos onde se atinge melhores resultados na impressão botânica, por ter um acabamento brilhante e grande adesão aos corantes naturais. Segundo FLINT (2014), quando se utiliza o tecido de seda para realizar a impressão, muitas vezes não é necessário realizar o processo de mordência.

2.5.3 Lã

A lã, assim como a seda produz belos resultados na técnica de impressão botânica, pela qualidade proteica de seus fios. De acordo com Gwilt, Payne e Rutschling (2019), o estado do Rio Grande do Sul possui tradição econômica baseada em cooperativismo e associativismo rural. O mercado de lã tem potencial para crescer devido as qualidades naturais da fibra como ser antibactericida, manter a umidade da pele, regular a temperatura do corpo e ter proteção contra raios UV, além de ser não inflamável.

Contudo a ovinocultura pode englobar cenários de exploração dos animais, por isso a lã não é um produto utilizado por consumidores que se colocam como veganos em suas decisões de consumo.

É importante avaliar sempre com muito cuidado e transparência as fontes de qualquer material utilizado, especialmente os de origem animal, pois a indústria da lã, da seda, dos ovos e do leite além de geralmente não possuírem preocupação ambiental e emitirem uma grande porcentagem de CO₂ na atmosfera, atingem diretamente os animais. É importante preferir sempre produtos orgânicos, de pequenos produtores e se possível, conhecer pessoalmente como a extração é feita.

2.6 Mordentes

O termo mordente vem da palavra em Latim *mordere*, que significa morder, desta forma pode-se interpretar que a substância utilizada como mordente ajuda o corante a “morder” o tecido, assim, deixando uma marca no mesmo (FLINT, 2014).

De acordo com Flint (2014) de forma simplificada, um mordente é uma substância que ajuda o corante a se fixar no tecido intensificando ou alterando a cor que a planta disponibiliza. Dessa forma, “chamamos mordente a uma substância solúvel em água quente, capaz de se ligar às fibras e ao corante, tornando o corante insolúvel em água” (FERREIRA, 1998, pag.68).

Segundo Flint (2014) os mordentes além de fixadores também podem atuar como modificadores da cor resultante. Os mordentes funcionam através de ligações químicas entre cargas positivas e negativas, que possuem relação direta com PHs ácidos, básicos ou neutros. O PH do banho de tingimento pode ter um grande impacto em como a fibra irá absorver o corante. Tendo em mente também que PHs muito ácidos ou muito básicos podem danificar o tecido.

Os mordentes podem ser separados em 3 grupos gerais: origem vegetal (como tanino, creme tártaro, e plantas como goiaba, cinzas de folha de bananeira, alecrim), origem de sais orgânicos (como água de cinzas ou acetato de ferro) e origem mineral (como alúmen, sulfato de cobre, sulfato de ferro).

Podendo ser aplicados em períodos diferentes: anterior ao processo de tingimento, recebendo o nome de pré-mordentes; simultaneamente ao processo de tingimento, co-mordentes; após o final do processo de tingimento, pós-mordentes (FERREIRA, 1998).

Segundo Ismail (2016), os mordentes, o método e a planta utilizada afetam diretamente nos resultados, desta forma não é possível estabelecer regras rígidas ou generalizadas sobre como utilizar mordentes, já que cada planta pode exigir um tipo ou um método específico. Porém, é possível descrever diferentes métodos e experiências já estudadas, neste artigo vamos percorrer por alguns destes métodos.

Muitos dos mordentes utilizados são tóxicos, por isso seu descarte merece atenção redobrada, dependendo da situação da terra ou da água, segundo Flint (2014) até mesmo sal de sozinha (cloreto de sódio) pode ser prejudicial, problemas graves com a agricultura podem ocorrer pela salinização do solo. É recomendado utilizar o mínimo de mordente possível, já que não existe um método realmente seguro ou sem efeitos colaterais para seu descarte na natureza.

2.6.1 Métodos alternativos de mordentes

Tecidos vegetais precisam de maior atenção com os métodos de mordentes para se obter resultados mais nítidos e duradores, já fibras com mais proteína como a seda e a lã, o método de impressão botânica se realiza de forma mais simples, muitas vezes nem é necessário o uso de mordentes (FLINT, 2014).

Sua própria panela pode ser utilizada como mordente, uma técnica segura, segundo Flint (2014), é deixar o tecido de molho em uma panela de ferro, cobre, alumínio, latão ou lata, a interferência do mordente será mais forte se o tecido for deixado por mais tempo. Desta forma o resíduo gerado é minimizado, e não é considerado tóxico. Outra técnica testada é a de deixar os tecidos de algodão de molho em leite de soja diluído, resultando em uma melhor fixação devido às proteínas presentes na soja.

A água do mar também é uma possibilidade, pois é uma rica fonte de sal. O tecido pode ser mergulhado diretamente no mar e depois ser levado ainda úmido para o local onde a *ecoprint* será realizada. Deixar pedaços de metais de molho em água do mar também pode resultar em mordentes.

Em “*The bundle book*” de India Flint (2014), ela menciona formas muito práticas e acessíveis de criar mordentes: o líquido que sobra de vegetais em lata (como milho ou ervilhas), a água em que o arroz foi deixado de molho, suco de limão, vinagre, clara de ovo, urina, leite animal. Sulfato de ferro e de cobre, que são bons mordentes, podem ser feitos em casa, utilizando pregos velhos enferrujados ou um pedaço de cobre, em uma solução de vinagre e água ou no líquido que sobra de um pote de pepino (ou outro vegetal, como palmito) em conserva, deixando agir por uma semana. O cobre tende a exaltar os tons de verde, enquanto o ferro deixa cinzas e pretos mais fortes.

De acordo com o estudo de Santos (2018), é possível também deixar somente o material botânico de molho em soluções com o mordente, como mostra em seus testes utilizando as folhas de mamoneira (*Ricinus communis* L.) em tecido de seda. Foram testados os seguintes mordentes: sulfato de alumínio, sulfato de cobre e sulfato de ferro, a impressão considerada mais nítida foi a

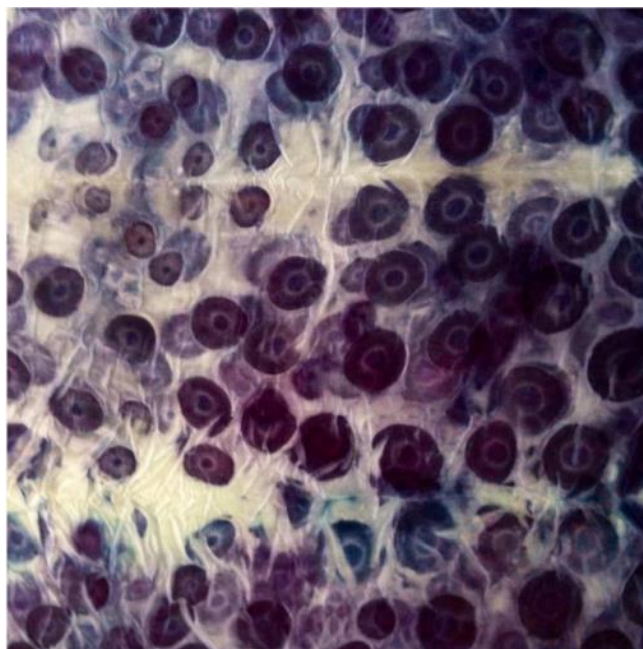
resultante onde o sulfato de ferro foi utilizado. Contudo a cor foi consideravelmente escurecida.

De acordo com o estudo publicado por Ismail (2016) onde diversos mordentes e tecidos foram testados, algumas técnicas surtiram melhores resultados:

Utilizar clara de ovo após a pré-mordência, sendo espalhada por cima do tecido de algodão antes de se colocar as folhas, resulta em impressões mais vívidas e nítidas, devido à sua estrutura proteica. Os tecidos que foram expostos ao sulfato de ferro resultaram em traços mais fortes e escuros, enquanto o sulfato de alumínio resultou em tons mais claros (ISMAIL, 2016, pag. 87).

Na Figura 2 pode-se observar o resultado de uma impressão botânica feita com cenoura roxa, enrolada utilizando bastão de cobre, é possível perceber alteração para uma cor mais azulada onde o tecido entrou em contato com o bastão.

Figura 2- Impressão botânica com cenoura roxa



Fonte: FLINT (2014, p.33)

2.7 Plantas e cores

Segundo Ferreira (1998), o conhecimento sobre corantes naturais e seu uso em tecidos permeia a história da humanidade e das civilizações antigas com registros de materiais anteriores a 3000 a.C. na China Antiga. Portanto, é relativamente recente o uso das cores artificiais. Em 1856 foi descoberto o primeiro corante sintético, a malveína, pelo químico inglês Sir William Perkin (1833-1907). Hoje em dia, temos acesso e facilidade de encontrar corantes químicos de todas as cores. Contudo tais produtos contêm substâncias tóxicas, derivados de petróleo, e minerais obtidos por processos altamente poluentes. Muitos compostos presentes na produção de explosivos como nitroglicerina ou TNT, também são matéria prima para corantes sintéticos. Por isso, durante a I e

II Guerra Mundial, todas as roupas produzidas passaram a ser de tonalidade acinzentada, já que a matéria prima para a fabricação dos corantes estava sendo utilizada para produção bélica.

Enquanto os corantes naturais vêm principalmente de plantas, seres vivos que praticam fotossíntese e utilizam da luz solar como fonte de vida.

Segundo Rudolf Steiner, os corantes vegetais são a essência viva e flutuante da cor sintetizada pela planta através da absorção de nutrientes e metais pela raiz, e metabolizados por influência da luz do Sol e dos planetas (Hauschka 1987). Eles mantêm o ritmo diurno próprio da planta que lhes deu origem, apresentando diferentes tons ao longo do dia, conforme a variação da luz. Neste eterno processo de mutação, as cores respiram e sofrem uma alteração suave na sua tonalidade, criando aos nossos olhos uma harmonia cromática só encontrada na natureza e contendo funções terapêuticas. (FERREIRA,1998, pg.35)

Além disso, a popularidade dos corantes químicos se deu, pela facilidade da sua aplicação no uso puramente comercial, anulando a possibilidade de integração do ser humano ao meio ambiente. Desta forma, podemos perceber que as essências destes materiais são completamente diferentes, apesar de servir para um mesmo fim, o de colorir.

Neste âmbito, é interessante discutir sobre o papel da cor para o ser humano. Como diferentes cores, acarretam sensações e sentimentos, e estão relacionadas culturalmente com importantes aspectos da vida humana como a morte, a paixão, o amor, a saúde, entre outros. Tendo assim, um profundo significado na percepção que temos do mundo. Diversos pensadores ao longo da história teorizaram sobre o significado e origem das cores, entre eles Aristóteles, Goethe, Newton e Steiner.

Baseado nos estudos que fez sobre manuscritos de Goethe, Steiner afirma que as cores são para as plantas o que a alma é para o homem. Toda cor captada pela visão produz uma sensação, um sentimento, um estado da alma. Cor e alma são duas manifestações divinas. Assim é a alma humana que percebe as cores através dos olhos, e seus destinos são inseparáveis (FERREIRA,1998, pg.33).

Especificamente na técnica de impressão botânica os resultados de cores obtidas com as plantas podem variar por um grande leque de fatores, o que torna a prática e a experiência própria imprescindível. É interessante listar algumas plantas e as cores que podem ser obtidas através delas, com o intuito de exemplificação.

Existem diferentes espécies de Eucalipto, e a cor obtida pode variar, inclusive, segundo Flint (2014), as folhas podem ser reutilizadas, e prover uma cor diferente a cada primeira impressão, a exemplo de: Eucalipto Cinerea, que na primeira impressão gera a cor vermelha, na segunda um tom *apricot* (mais amarelado) e na terceira um verde limão, conforme a Figura 3.

Figura 3 – Impressão realizada com folhas de Eucalipto.



Fonte: FLINT (2014, p.34)

2.8 Técnicas práticas

Segundo os testes de Ismail (2016) os melhores resultados foram adquiridos seguindo a seguinte técnica: preparando o tecido durante 5 minutos em uma solução de sulfato de ferro II (15g/L), ou alumínio, depois espalhando clara de ovo sobre o tecido. Decorando o tecido com folhas e pedaços de plantas, em seguida enrolando utilizando uma barra cilíndrica e embalando tudo em papel alumínio. Depois, colocando sob vapor de água durante 1 hora. Desenrolando somente depois de esfriar naturalmente.

De acordo com Flint (2014), é importante separar uma panela para ser utilizada somente para tingimento, cozinhar novamente na mesma panela pode resultar em intoxicação e, portanto, não é recomendado. Além disso, a autora detalha a prática da técnica de impressão botânica. É recomendado dobrar tecidos que são muito grandes, e colocar o material botânico sobre o tecido, depois colocar um bastão cilíndrico, (que pode ser um galho ou cano por exemplo) em uma das pontas do tecido e com cuidado enrolar o tecido ao redor do bastão, em seguida, amarre firmemente utilizando um barbante, elástico, corda ou até mesmo arames metálicos (que podem reagir com o tecido, criando um efeito). Este material pode ser imerso em um banho com água fervente, ou vaporizado, é indicado utilizar uma peneira que sirva na panela no caso da vaporização, onde o tecido enrolado caiba. O tempo que cada planta e tecido exigem para se obter um melhor resultado varia, é necessário considerar a densidade do tecido e seu tamanho, a espécie e as partes da planta utilizadas. Desta forma, para melhores resultados, é interessante combinar plantas que

possuam tempo de cozimento parecidos. Deixe esfriar naturalmente antes de desamarrar o tecido. Se for utilizado um bastão metálico é possível deixar o tecido por alguns dias e desta forma observar a reação do metal no tecido.

A impressão botânica trata-se acima de tudo do conhecimento e da interação com as plantas tintóreas que estão ao nosso redor, assim como o conhecimento e manuseio dos mordentes e seus diferentes resultados de acordo com os tecidos e plantas utilizados, o local de coleta de tais plantas, a técnica de fervura utilizada, as estações do ano, o tempo que o tecido é deixado na panela, e acima de tudo um “algo a mais” que ultrapassa a visão comum do ser humano, é uma espécie de junção de todos esses fatores que formam o “saber-fazer” da impressão botânica. (DUARTE, 2018, pg.60)

3. Resultados e Discussões

Foram realizadas entrevistas estruturadas por meio de um questionário único para todas as participantes de forma remota através da plataforma *Whatsapp*, por meio de mensagens de áudio ou por *email*. Após as entrevistas as gravações de áudio foram transcritas.

As entrevistadas foram selecionadas por suas habilidades e experiência com a técnica de impressão botânica e tingimento natural. Nara Guichon é artesã, designer têxtil e ambientalista que atuou por mais de 30 anos em seu ateliê localizado no Sul da Ilha de Florianópolis, onde ministrava workshops sobre a técnica de impressão botânica e tingimentos naturais. Roberta Kremer é designer de produto, com 18 anos de experiência em criação de moda e calçados, dedica-se ao estudo e ensino dos processos naturais de impressão botânica e tingimentos naturais para criação de arte e têxtil. Natália Seeger é artesã têxtil por ofício e antropóloga por formação. Desde 2017 ministra cursos de tingimento natural e impressão botânica pelo Brasil, e atualmente, possui um ateliê focado em técnicas tradicionais com ênfase no reaproveitamento de materiais. Emilyn Martins Freitas é artista visual e pesquisadora de pigmentação natural. Idealizadora da marca Tintas do Fruto com ênfase em oficinas de tingimento natural, tintas naturais e impressão botânica. Christine Bhadram é artista têxtil, arte educadora e pesquisadora. Realiza oficinas e cursos sobre tingimentos naturais. Criadora do projeto Muza Cores Naturais que se divide em três eixos, ensino (EAD e presencial), criação sob demanda, pesquisa e comercialização de produtos para tingimento natural. Joana Aesse é designer têxtil e criadora da marca artesanal Tintórea, onde desenvolve roupas com estamparia botânica. Bibiana Hoffmann de Sousa mais conhecida como Nirvani é designer gráfica formada pela UFSC e artista manual. Realiza serviços de tinturaria natural, possui marca própria de roupas e acessórios com estamparia natural e é idealizadora do Espaço colaborativo de artes manuais em Florianópolis.

A partir do questionário realizado, constituído de 12 perguntas, foram identificadas as principais questões e apresentadas a seguir.

3.1O processo de descoberta

O processo de descoberta da técnica de impressão botânica de cada participante, segundo os relatos obtidos, foram inspiradores, pois foi percebida a relação dos processos de transformação interna, de autoconhecimento com a busca por alternativas mais sustentáveis dentro da criação artística e da moda.

Fazer impressão botânica é imprimir as próprias sombras. É uma espécie de oráculo, que através das plantas traz informações somente a quem é eternamente atento, crítico, perceptivo e observador. Informações sobre nós mesmos, mas também sobre nosso entorno. Assim imprimo o ar, os ciclos da lua, as paisagens, as formas e as colorações das plantas - e a sua alma. Imprimo inclusive meus defeitos, medos, inseguranças e incertezas. mas quando estou totalmente conectada comigo mesma, imprimo a mais pura essência de nós - seres humanos vegetais - que também tem ciclos, variações e adaptações de acordo com estações do ano, luas e ciclos. Que sejamos mais planta! Imprimir é (re)descobrir, é um despertar alquímico, ancestral (entrevista com Natália Seeger).

Minha poética é um reforço do meu caminhar espiritual daquilo que aprendi com os protagonistas desse território. (...) Desde então esse é o caminho que eu me propus a trilhar, junto e de mãos dadas com a natureza. Me colocando não como protagonista mas sim como uma ponte para um mundo lúdico e de resgate de memória. Passando esse momento de imersão em mim mesma, busquei outras referências e acessei informações sobre India Flint, artista australiana que desenvolveu a técnica da Impressão Botânica (entrevista com Emilyn Martin Freitas).

A partir do desejo latente de cada uma e da pesquisa pessoal, as participantes encontraram para sua formação nomes que são referência no assunto, como India Flint e Nara Guichon. Na entrevista Nara Guichon relatou que teve seu primeiro contato com a técnica de impressão botânica em uma feira na cidade de Birmighan, na Inglaterra, onde assistiu uma demonstração da técnica.

Assim, também foi percebido a relevância de cursos e oficinas, sendo os principais ambientes onde a técnica de impressão botânica é aprendida, já que no Brasil ainda é difícil ter acesso a esse tipo de conteúdo dentro do currículo acadêmico.

3.2 Técnicas e suas Variações

Segundo as entrevistas realizadas, foi possível observar que existem diferentes variações dentro da técnica básica. São inúmeros fatores e detalhes que podem variar criando diferentes resultados. Segundo entrevista com Emilyn Freitas: “A junção da água, o seu PH, o clima e entre outros fatores influenciam em todo processo, acho interessante essa observação na incerteza dos resultados, trazendo o entendimento de que a natureza possui múltiplos olhares e formas”. Somente com experiência própria pode-se avaliar quais métodos se tornam mais viáveis e interessantes para cada um.

Tudo que envolve a técnica – materiais, ambientes, tempo, pessoas, cheiros, cores, entre outros fatores – fala mais sobre a técnica do que o próprio resultado final ou a forma metódica que ela deve ser

executada, por isso a resposta mais comum que poderemos ouvir de Nara ao ensinar a técnica de impressão botânica é “depende”, pois teremos inúmeros fatores que podem gerar infinitas possibilidades de impressão, que somente com a prática as alunas poderão perceber. (DUARTE, 2018, pg.61)

Desta forma, somente a partir da experiência é possível desenvolver um estilo próprio. Contudo existem de fato processos e matérias que são mais utilizados. De acordo com o questionário foi possível chegar a seguintes conclusões:

Dependendo da estação do ano em que a colheita foi realizada é possível perceber diferenças no resultado final. Cada planta possui sua estação “preferida”, na qual mostrará todo seu potencial tintóreo, contudo segundo Nara, Roberta e Natália, a estação predileta da maioria das plantas é o Outono.

“O outono é a estação da renovação das folhas, quando naturalmente libera seus compostos com mais intensidade. Mas cada planta tem seu ciclo, a primavera é o momento de explorar as flores e no verão algumas espécies da restinga também trazem ótimos resultados” (entrevista com Roberta Kremer).

Plantas ricas em tanino geram melhores resultados, como por exemplo, as folhas de goiabeira. Outras plantas que geram bons resultados e foram bastante citadas: casca de cebola, cosmos, folha de abacateiro, rabo de macaco, macela e eucalipto.

Os tecidos mais utilizados são os de algodão, como malha e tricoline.

Gosto de utilizar o tecido de algodão cru, por ser um material mais acessível e fácil de ser impresso. O que garante a durabilidade do resultado e das impressões botânicas nos tecidos são os processos anteriores de limpeza e fixação. Os tecidos trazem acúmulos de amidos impedindo a impressão de forma adequada, então é importante tratar esse tecido antes para que esses processos sejam duráveis e deem melhores resultados (entrevista com Emilyn Martin Freitas).

Tecidos de origem animal como seda e lã, também foram citados por trazerem melhores resultados devido à composição proteica de suas fibras.

O método escolhido para realizar a mordência tem efeito direto no resultado da cor. Portanto a escolha do mordente ideal e sua quantidade depende do resultado que se pretende atingir. O sulfato de ferro, por exemplo, tende a escurecer as cores puxando para tons de sépia, já o alúmen de potássio tende a manter os tons naturais das plantas. Outros mordentes como vinagre, tanino e cal hidratada também foram citados.

Como já fiz cursos com várias pessoas, você vai vendo que existe muitas possibilidades de mordentes, urina, sal, pedra hume, então através da experiência você vai vendo o que se encaixa melhor, eu uso mais a pedra hume, o ferro, a cal hidratada, vinagre. Dependendo do peso do tecido você coloca uma quantidade específica de mordente. (entrevista com Bibiana Hoffman)

O método de cozimento à vapor é preferido quando um resultado mais nítido (menos borrado) é pretendido. Já o método de cozimento submerso é mais utilizado para um efeito mais fluído, conforme a Figura 4.

Figura 4 – Tecidos cozinhando método submerso.



Fonte: FLINT (2014, p.34)

Na Figura 5 pode-se observar a impressão botânica após o cozimento, esfriando antes de ser aberta para ver os resultados.

Figura 5 – Tecidos enrolados esfriando.



Fonte: FLINT (2014, p.8)

3.3 Aplicações na moda

Como vimos, a impressão botânica é uma técnica que mistura ciência e arte, sendo muito experimental e originando sempre peças únicas. É uma técnica de baixo custo e que possui um alto valor agregado no mercado de moda sustentável, sendo assim uma boa alternativa de pequeno negócio, ou mesmo uma alternativa econômica, capaz de ser integrada em comunidades rurais como técnica artesanal. Além de ser um processo atóxico, capaz de integrar a atividade artesanal à preservação do meio ambiente.

De fato, verificamos que a moda pode, sim, adotar práticas de sustentabilidade, criando produtos que demonstrem sua consciência diante das questões sociais e ambientais que se apresentam hoje em nosso planeta, e pode, ao mesmo tempo, expressar as ansiedades e desejos de quem consome. Afinal, a moda não apenas nos espelha – ela nos expressa (BERLIM, 2016, pg.13).

Desta forma, podemos entender como a técnica de impressão botânica se encaixa dentro do conceito de moda sustentável. Já existem muitos designers lidando com a impressão botânica nos dias de hoje no Brasil, como: Flávia Aranha, Nara Guichon, Roberta Kremer, Márcia Andrade. Sendo uma técnica muito utilizada em tecidos de algodão orgânico e seda para se confeccionar roupas, bolsas, lenços entre outros.

Segundo entrevistas realizadas, Natália Seeger, Joana Aesse e Bibiana Hoffmann de Sousa (Nirvani) utilizam atualmente a técnica de impressão botânica para criar e comercializar produtos de moda. Joana Aesse está iniciando sua marca própria chamada “Tintorea”, com foco maior no público feminino, sua primeira coleção conta com roupas para o verão com tecidos leves. Foi interessante perceber que por se tratar de uma coleção comercial existe uma maior preocupação com a padronização dos resultados. Por isso Joana utiliza materiais específicos que a ajudam a obter resultados mais precisos, como, por exemplo, utilizar os mordentes em pó, para assim medir precisamente as quantidades colocadas. Já Bibiana Hoffmann de Sousa (Nirvani) expressa suas criações através de poucos modelos que possuem uma modelagem mais reta, e ampla para mostrar mais a composição das plantas. Itens como saia longa, bata, vestido, blusas e regata, como se pode observar na Figura 6.

Figura 6- Peças da marca Raiz Design de Bibiana Hoffmann de Sousa (Nirvani).



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

Segundo as entrevistas realizadas, no geral as participantes percebem que o mercado de moda sustentável está em crescimento, e que há uma valorização do produto de moda sustentável. “Percebo que existe um grande movimento de valorização dos produtos locais, da moda justa e sustentável principalmente em minha região (Florianópolis), mas ainda temos muito para avançar”(entrevista com Roberta Kremer). A maioria das participantes reforça sua renda ministrando cursos e oficinas sobre tingimento natural e impressão botânica.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo teve com objetivo reunir e organizar conhecimentos relacionados à prática da impressão botânica e também relacionar esta técnica com o panorama de moda sustentável no Brasil. Desta forma, podemos ver que a impressão botânica é uma técnica que une atividade científica à arte e à moda, ela permite, que designers e artistas produzam através de resultados muitas vezes imprevisíveis, padrões, cores e efeitos visuais utilizando como fonte de pigmentação o material vegetal.

Dentro de um pensamento contemporâneo, podemos ver a potência criativa e econômica que esta técnica possui, por estar alinhada a um novo tipo de pensamento coletivo que se preocupa com o impacto ambiental gerado pela produção de bens de consumo. E ainda, compreender que a moda está intrinsicamente ligada a esta movimentação dos consumidores, expressando assim, suas preocupações e anseios a respeito de produtos menos tóxicos para si e para o meio ambiente, pois vivemos e somos parte dele.

Além disso, a técnica proporciona para quem a pratica, uma conexão física com o meio onde vive e as plantas que utiliza. A maioria das participantes relatara que a descoberta da técnica estava alinhada com processos internos de autoconhecimento e readequação de valores e ações em busca de um estilo de vida mais sustentável.

Por se tratar de uma matéria prima viva e de seu resultado depender de uma grande variação de fatores, segundo as entrevistas realizadas, pode-se perceber que existe uma aplicação da própria individualidade das artesãs na prática. Sendo assim, este artigo serve como meio de introdução à técnica e suas potencialidades, contudo de forma alguma substitui a riqueza da experiência vivida por cada uma na prática.

Sobre as possíveis aplicações da técnica na moda, podemos ver que já existem designers que utilizam a técnica em suas coleções dentro do panorama da moda sustentável, contudo segundo as entrevistas realizadas a renda principal da maioria das participantes está relacionada à realização de oficinas e cursos sobre tingimento natural e impressão botânica. Podemos entender que este fato está relacionado a um movimento de popularização de cursos e oficinas, além de um maior interesse por parte dos consumidores a aprender técnicas sobre assuntos relacionados à arte, moda e sustentabilidade.

REFERÊNCIAS

- ARORA, N.K; MISHRA, J. COVID-19 and importance of environmental sustainability. **Society for Environmental Sustainability**, Lucknow, v. 3, p.117-119, mar. 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1007/s42398-020-00107-z>>. Acesso em 30 Ago 2020.
- BERLIM, L. **Moda e sustentabilidade**: uma reflexão necessária, São Paulo: Estação das Letras e Cores, 2016.
- DUARTE, N.S., **Redes, malhas e mãos**: o processo artesanal da rede de pesca do mar ao ateliê. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2018.
- FERREIRA, E.L. **Corantes Naturais da Flora Brasileira Plantas**. Curitiba: Optagraf, 1998.
- FLINT, I. **The Bundle book**, Mount Pleasant: Prophet of Bloom, 2014. *E-book*.
- GWILT, A.; PAYNE, A.; RÜTSCHILING, E.A. **Global Perspectives on Sustainable Fashion**. London: Bloomsbury Visual Arts, 2019.
- ISMAL, O.E. Patterns from nature: contact print. **Journal of the textile association**, Delhi, v. 5, p.81–91, jul. 2016. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/310751734_Patterns_from_Nature_Contact_Printing>. Acesso em 30 Ago 2020.
- ORGANIC COTTON MARKET REPORT 2020. **Textile Exchange**, 2020. Disponível em: <https://textileexchange.org/wp-content/uploads/2020/08/Textile-Exchange_Organic-Cotton-Market-Report_2020-20200810.pdf>. Acesso em: 30 Ago. 2020.
- PERFIL DO SETOR. **Associação Brasileira da Indústria Têxtil e de Confecção**, 2019. Disponível em: <<https://www.abit.org.br/cont/perfil-do-setor>>. Acesso em: 30 Ago. 2020.
- PINTEREST 100: 2020. **Pinterest 100**, 2019. Disponível em: <<https://www.pinterest100.com/pdfs/Pinterest100-2020-ptBR.pdf>>. Acesso em: 30 Ago. 2020.
- SANTOS, Carolina Bittencourt de Souza dos. Interferência da aplicação de mordentes na impressão botânica de tecidos de seda. In: 15º CONGRESSO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE, XV., 2018, Poços de Caldas. **Anais Congresso Nacional do Meio Ambiente de Poços de Caldas**. v.10, n.1. Poços de Caldas: 2018. p.1-6.