

**DESIGN DE SUPERFÍCIES TÊXTEIS – ANÁLISE DAS TÉCNICAS DE
ESTAMPARIA APLICADAS NO LABORÁTÓRIO DA UTFPR-CAMPUS
APUCARANA****Amanda Moya da Silva⁽¹⁾; Patrícia Helena⁽²⁾ Campestrini ; Celso Tetsuro Suono⁽³⁾**

⁽¹⁾ Universidade Tecnológica Federal do Paraná; R. Marçílio Dias, 635. CEP: 86812-460. Bairro Jardim Paraíso, Apucarana / PR; amandamoya@alunos.utfpr.edu.br

⁽²⁾ Idem; patriciaharger@utfpr.edu.br

⁽³⁾ Idem; suono@utfpr.edu.br

Resumo

A estamparia é uma etapa essencial da produção têxtil, definida pela ABNT como beneficiamento e pelo IBGE como acabamento. O termo *Design* de Superfícies Têxteis, popularizado por Renata Rubim, aborda o tratamento e a cor aplicados em superfícies têxteis. Este estudo foca nas técnicas de estamparia utilizadas na Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) – campi Apucarana, incluindo serigrafia, sublimação e DTF (*direct to film*). Cada técnica possui suas vantagens e desvantagens, com a serigrafia destacando-se por sua tradição e versatilidade, a sublimação por sua eficiência em tecidos de poliéster, e o DTF por sua adaptabilidade a diversos materiais.

Palavras-chave: Estamparia. Design de superfícies têxteis. Técnicas.

Área Temática: Moda

1. Introdução

Uma das etapas da cadeia de produção da indústria têxtil é a Estamparia. A Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT nomeia esta etapa como beneficiamento (ABNT NBR 16309:2014), porém o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, através da Classificação Nacional de Atividades Econômicas - CNAE, classifica a mesma como acabamento (CNAE, 2014). Contudo, a estamparia também faz parte do conjunto de técnicas que compreendem a categoria de *Design* de superfícies têxteis, o termo, que ainda não é totalmente popularizado, foi instaurado principalmente pela Renata Rubim (2005, p. 21), que afirma que design de superfície é “todo o projeto elaborado por um designer, no que diz respeito ao tratamento e cor utilizados em uma superfície, industrial ou não”. A pesquisadora Mirian Levinbook (2008, p. 371) afirma que o *design* têxtil, “é uma área em construção, portanto pouco explorada como campo de conhecimento e de produção científica no que se refere à história e aos conhecimentos técnicos.”

Para iniciar o entendimento sobre estamparia e suas diversas técnicas é crucial compreender a diferença entre “estamparia” e “tingimento”. De acordo com, Andrade Filho e Ferreira (1997, *apud* Yamane, 2008, p. 19) “Estamparia é o beneficiamento têxtil que tem por

finalidade imprimir desenhos coloridos nos tecidos” e segundo Neves (2000, p. 17) “Diferencia-se do tingimento por permitir obter desenhos de várias cores sobre o mesmo tipo de fibra, a tinturaria apenas introduz uma cor por fibra”. Ou seja, na estamparia é que é possibilitado ao designer se expressar de maneira a se comunicar com uma mensagem clara por meio de suas estampas.

Levando em consideração a importância da estamparia e do crescimento do design têxtil, a proposta do presente trabalho é analisar as vantagens e desvantagens das técnicas de estamparia que são viáveis no laboratório da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) – campi Apucarana e apresentadas aos graduandos durante a graduação de Tecnologia em *Design* de Moda e Engenharia Têxtil, sendo elas: serigrafia, sublimação e dtf.

As técnicas de estamparia realizadas no laboratório da UTFPR são as seguintes: serigrafia, sublimação e DTF (*direct to film*).

Serigrafia

A serigrafia, também conhecida como *silk-screen* ou estamparia por quadros, é uma técnica milenar “A serigrafia é um dos métodos de estampagem mais antigos tendo sido usado desde os primórdios da sociedade, durante os séculos V e VI A.C.” (Silva, 2012, p. 13). Ainda é fortemente utilizada pela indústria pelo seu baixo custo e pelos resultados desejados.

Esta técnica consiste na utilização de molduras de madeira ou alumínio, nas quais há uma tela de *nylon* ou poliéster (antigamente era de fato utilizada a seda), o tamanho do quadro e gramatura da tela variam de acordo com o desenho, e é ideal que a tela esteja aplicada com alta tensão afim de obter resultados de alta qualidade. Para iniciar o processo, a tela recebe uma emulsão fotossensível na qual, após sua secagem, é gravada por meio do fotolito e uma forte luz ultravioleta. Após a gravação é realizada uma lavagem para “abrir” o desenho. Na serigrafia, para cada cor da estampa é necessário um quadro diferente.

Dentro desta técnica, há alguns efeitos possíveis como, a utilização de *glitter*, a aplicação de papel *foil* e flocado (em ambos é necessária uma prensa para o resultado adequado), estampagem em degradê (neste caso, em um mesmo quadro várias cores podem ser utilizadas) e a coloração por cromia, na qual os quadros são utilizados nas cores ciano, magenta, amarelo e preto (em inglês, formam a sigla CMYK, sendo o preto representado por “K”) e a partir da mistura das quatro tonalidades a estampa tem definição.

Por mais que possa aparentar que seja um processo muito trabalhoso, a serigrafia ainda é bem-posicionada na indústria, muito pela produção das *T-shirts* ou camisetas. Apesar da chance de erros, principalmente pelo encaixe dos numerosos quadros, hoje, com a

automatização do processo isto se tornou um problema quase que mínimo. E entregando resultados e efeitos que só são possíveis utilizando esta técnica, a estamparia por quadros garante sua permanência.

Sublimação

A sublimação em si é um processo físico no qual um sólido passa diretamente para o estado gasoso sem o estado líquido. Na estamparia, a partir de uma impressão no papel com tinta apropriada, com auxílio de uma prensa térmica, o tecido é estampado.

A imagem deve ser impressa em um papel *transfer* e ou com impressora jato de tinta ou, em um processo a nível industrial, com pigmentos sublimáticos. O tecido deve, obrigatoriamente, ter no mínimo 80% de poliéster em sua composição, visto que, quanto maior for esta porcentagem melhor o resultado e é preferível que seja de tonalidades mais claras, em tecidos escuros não é possível sublimar, ou em outras tonalidades pode prejudicar a visualização da imagem.

O processo se inicia com a impressão adequada da imagem, em seguida o tecido é encaixado na prensa térmica, que já deve estar aquecida, e então posiciona-se o desenho com o lado direito virado para o tecido, em seguida a prensa é abaixada por 15 a 20 segundos (depende do tipo de tecido que será utilizado), após o tempo, a estampagem está concluída com toque zero e cores vivas.

Pela rapidez, baixo custo e certa sustentabilidade, visto que, não gera resíduos nos efluentes ou no ar, apesar de suas limitações de matérias-primas é um processo amplamente utilizado pela indústria.

DTF

O *direct to film* ou DTF se assemelha com a sublimação, levando em conta que também necessita de uma impressão diferenciada e da prensa térmica para ser aplicado ao tecido. Todavia se diferencia em alguns pontos, como: a impressão é feita em um filme com aspecto plastificado ao invés do papel *transfer*; o que possibilita a fixação no tecido é um pó de poliamida aplicado no filme; e abrange uma gama maior de materiais do algodão ao poliéster e outras misturas.

O processo de aplicação é bem semelhante, com o filme impresso a peça é colocada na prensa e a estampada posicionada. A temperatura deve estar entre 160° e 170°C e o tempo é de 15 a 20 segundos. Porém, após a prensagem é necessário que o filme e o tecido voltem à temperatura ambiente, para então remover o filme. Visando uma maior durabilidade, é oportuno realizar uma pós-prensagem, na mesma temperatura e tempo.

Ao compararmos com as outras técnicas apresentadas, o DTF é mais recente, porém, já é presente no mercado consumidor e tem uma relevância considerável, principalmente por abranger matérias-primas diversas e ser aplicável às tonalidades mais escuras. Ainda não há uma grande quantidade de trabalhos acadêmicos e/ou científicos sobre, portanto a maior fonte de pesquisa para esta técnica foram *blogs* de empresas especializadas na área.

2. Metodologia

Para a análise realizada no presente trabalho foi realizada uma pesquisa bibliográfica da literatura existente que discorrem e se aprofundam sobre os termos “*design* de superfícies”, “estamparia”, “serigrafia”, “sublimação” e “*direct to film*”. Aliado à pesquisa também foi utilizado o conteúdo transmitido em aula na disciplina de Estamparia têxtil.

3. Resultados e conclusão

Ao analisar a estamparia sendo esta uma das formas de design de superfícies têxteis percebe-se que esta fatia da indústria têxtil e da moda se mantém consolidada no mercado e o designer que deseja atuar na área precisa conhecer minuciosamente os processos, suas particularidades e limitações.

Em um comparativo nota-se que: Serigrafia: a mais antiga, utilizada e barata (julgando em escala industrial), *design* com possibilidades de técnicas com tintas e efeitos diferenciados (brilhos, metálicos, peluciados, corroídos, com volume, textura etc.); em contraponto é um processo mais lento, artesanal e com possibilidade de erros. Sublimação: rápida, desenhos com excelente definição, cores vivas e em pequena escala é uma opção barata; porém adere somente ao poliéster em tonalidades claras. DTF: mais moderno, adesão em qualquer substrato têxtil, alta definição de imagem; contudo não há estudos que comparem a durabilidade e possui efeito de toque.

A estamparia é uma das formas mais explícitas que o profissional da moda pode se comunicar, portanto faz-se necessária cada vez mais uma especialização na área, a fim de que o designer não esteja presente somente na criação artística, mas em um todo, desde a escolha do material até a da técnica a ser utilizada, garantindo que a mensagem desejada seja transmitida da melhor maneira.

Ao saber exatamente como o processo funciona os erros são minimizados e por consequência os desperdícios também. E, assim, espera-se que o volume de estudos sobre as técnicas seja maior e ainda mais aprofundado.

4. Referências

CALISTO, Elizabeth Fatima Fernandes. **Estamparia têxtil: estudo dos defeitos de estamparia causas e soluções**, 2022. Trabalho de conclusão de curso (Curso Superior de Tecnologia em Têxtil e Moda) - Faculdade de Tecnologia de Americana "Ministro Ralph Biasi", Americana, 2022. Acesso em: 22 jul. 2024.

CAMISSETAS RÁPIDO. **Você conhece o DTF?** Camisetas Rápido, 2023. Disponível em: <https://www.camisetasrapido.com.br/voce-conhece-o-dtf/>. Acesso em: 21 jul. 2024.

FEIRA FUTUREPRINT. **Impressão DTG e DTF: entenda como funcionam essas tecnologias**. Feira Futureprint, 2023. Disponível em: <https://digital.feirafutureprint.com.br/impressao-digital-textil/impressao-dtg-e-dtf-entenda-como-funcionam-essas-tecnologias>. Acesso em: 21 jul. 2024.

LASCHUK, Tatiana; RUTHSCHILLING, Evelise Anicet. **Processos contemporâneos de impressão sobre tecidos**. Modapalavra e-periódico, Florianópolis, v. 6, n. 12, p. 60–81, 2013. Acesso em: 22 jul. 2024.

LEVINBOOK, Mirian. **Design de superfície têxtil**. (pp. 370- 387) (In.) PIRES, Dorotéia Baduy (Org.). Design de Moda – olhares diversos. São Paulo: Estação das Letras e Cores, 2008.

NEVES, Jorge. **Manual de Estamparia Têxtil**. Guimarães: Escola de Engenharia Universidade do Minho, 2000

RUBIM, Renata. **Desenhando a Superfície**. São Paulo: Edições Rosari, 2005.

SILVA, Vitor Gabriel. **Estudo comparativo de técnicas de estamparia têxtil**. 2012. 49 f. TCC (Graduação) - Curso de Engenharia Química, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2012. Acesso em: 22 jul. 2024.

SOUZA, Matheus Miguel de; MEDEIROS, Mitiko Kodaira de. **Design de superfície têxtil: processos criativos por meio de novos materiais**. Colóquio de Moda, 16., 2021. Anais eletrônicos. Acesso em: 22 jul. 2024.

YAMANE, Laura Ayako. **Estamparia têxtil**. 2008. Dissertação (Mestrado em Poéticas Visuais) - Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008. doi:10.11606/D.27.2008.tde-20052009-132356. Acesso em: 29 jul. 2024.

5. Agradecimentos

Agradeço à Universidade Tecnológica Federal do Paraná.