

FACULDADE DE TECNOLOGIA DE AMERICANA “MINISTRO RALPH BIASI”
Curso Superior de Tecnologia em Produção Têxtil

MARINA BEATRIZ CORREIA

INOVAÇÃO VESTÍVEL
UM PASSEIO PELO PASSADO, PRESENTE E UM VISLUMBRE DO FUTURO
DAS TECNOLOGIAS APLICADAS AO TÊXTIL

AMERICANA, SP
2025

MARINA BEATRIZ CORREIA

INOVAÇÃO VESTÍVEL

**UM PASSEIO PELO PASSADO, PRESENTE E UM VISLUMBRE DO FUTURO
DAS TECNOLOGIAS APLICADAS AO TÊXTIL**

**Trabalho de Conclusão de Curso
desenvolvido em cumprimento à
exigência curricular do Curso Superior
de Tecnologia em Produção Têxtil pelo
CEETEPS/Faculdade de Tecnologia
“Ministro Ralph Biasi”.**

Área de concentração: Têxtil e Moda

Orientador: Prof. Ms. Daniella Romanato

AMERICANA, SP

2025

CORREIA, Marina Beatriz

Inovação Vestível: um passeio pelo passado, presente e um vislumbre do futuro das tecnologias aplicadas ao têxtil. / Marina Beatriz Correia – Americana, 2025.

41f.

Monografia (Seleciona) - - Faculdade de Tecnologia de Americana Ministro Ralph Biasi – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza

Orientadora: Profa. Ms. Daniella Romanato

1. Comportamento do consumidor 2. Moda 3. Tecnologia têxtil. I. CORREIA, Marina Beatriz II. ROMANATO, Daniella III. Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza – Faculdade de Tecnologia de Americana Ministro Ralph Biasi

CDU: 658.89

687016

677

Elaborada pelo autor por meio de sistema automático gerador de ficha catalográfica da Fatec de Americana Ministro Ralph Biasi.

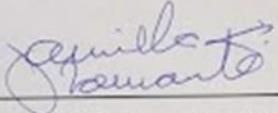
MARINA BEATRIZ CORREIA

INOVAÇÃO VESTÍVEL
UM PASSEIO PELO PASSADO, PRESENTE E UM VISLUMBRE DO FUTURO
DAS TECNOLOGIAS APLICADAS AO TÊXTIL

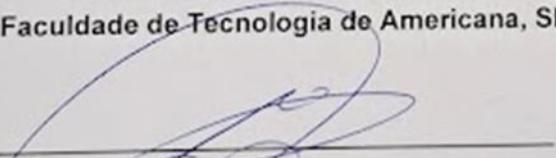
Trabalho de graduação apresentado
como exigência parcial para obtenção
do título de Tecnólogo em Curso
Superior de Tecnologia em Produção
Têxtil pelo Centro Paula Souza – FATEC
Faculdade de Tecnologia de Americana
– Ministro Ralph Biasi.

Americana, 05 de dezembro de 2025.

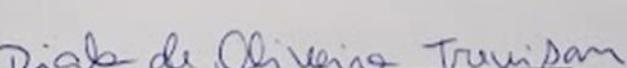
Banca Examinadora:


Daniella Romanato (Presidente)

Mestre
Faculdade de Tecnologia de Americana, SP


Edison Valentim Monteiro (Membro)

Mestre
Faculdade de Tecnologia de Americana, SP


Diala de Oliveira Trevisan (Membro)

Especialista
Faculdade de Tecnologia de Americana, SP

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho para a Marina de 6 anos de idade que assistiu aos filmes clássicos dos anos 2000, e via aquelas personagens trabalhando e vivendo no mundo da moda e sonhou que um dia seria ela. Apesar de ter um longo caminho a percorrer, posso dizer com segurança que já estou realizando esse sonho. E lembrar a mim mesma de que aqui é só mais um passo de uma longa e incrível jornada.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a todas as sincronicidades da vida que me trouxeram até esse momento e que me fizeram trilhar esse caminho.

Agradeço à minha orientadora que aceitou conduzir meu trabalho e que trouxe perspectivas e sugestões que tornaram a pesquisa mais rica e completa.

Aos professores e professoras que durante esses três anos e meio me ensinaram tanto, compartilhando seus conhecimentos e histórias de vida com excelência na qualidade técnica.

Sou grata pela minha família que sempre me apoiou e incentivou na busca por formação e conhecimento nessa área que me é tão querida.

Por fim aos meus colegas de classe que tornaram a caminhada mais leve, divertida e infinitamente memorável.

RESUMO

Este trabalho de conclusão do curso de produção têxtil, explora a evolução do ato de vestir-se ao longo da história humana, e suas formas de produção, destacando que, além da função de proteção, as roupas sempre carregaram significados sociais, culturais e religiosos. Desde as primeiras técnicas manuais e artesanais até as inovações tecnológicas modernas, os processos de fabricação têxtil acompanharam o desenvolvimento da humanidade. Através de uma crítica à visão contemporânea de considerar as roupas como produtos descartáveis, tendo como motivador maior o consumo desenfreado e a falsa necessidade de estar sempre atualizado nas tendências, esquecendo os saberes e práticas antigas que moldaram a indústria têxtil atual, levantando questões sobre o impacto das inovações no futuro das relações entre as pessoas e o meio ambiente. Promovendo uma reflexão sobre consumo, expressão de personalidade e movimento da moda, e em como será possível estabelecer um consumo consciente e sustentável no mundo atual e futuro.

Palavras-chaves: Têxteis; Moda; Consumo consciente.

ABSTRACT

This work of completion of the textile production course explores the evolution of clothing throughout human history and its production methods, highlighting that, beyond its protective function, clothing has always carried social, cultural, and religious meanings. From the earliest manual and artisanal techniques to modern technological innovations, textile manufacturing processes have accompanied the development of humanity. Through a critique of the contemporary view of considering clothing as disposable products, driven primarily by rampant consumerism and the false need to always be up-to-date with trends, forgetting the ancient knowledge and practices that shaped the current textile industry, it raises questions about the impact of innovations on the future of relationships between people and the environment. It promotes reflection on consumption, expression of personality, and the fashion movement, and on how it will be possible to establish conscious and sustainable consumption in the present and future world.

Keywords: Textiles; Fashion; Conscious consumption.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Fibras entrelaçadas, em um tipo de cestaria encontrada na bainha feita de grama que levava a adaga de Ötzi (considerada a múmia mais famosa da Europa, que teria sido assassinado nos Alpes há 5.000 anos)	14
Figura 2 – Cerâmicas norte-americanas com marcas de tecidos; tear vertical, pesos de teares do período neolítico e tecido da Idade do Bronze (1800 a.C. - 700 a.C.) encontrado na Inglaterra	14
Figura 3 – Tear horizontal	15
Figura 4 – Construção do tecido plano.....	16
Figura 5 – Vestido Tarkhan e baú do túmulo de Hatnefer.....	17
Figura 6 – Afresco de Pompéia mostrando o processo de tingimento de tecidos e cuba de tingimento.....	18
Figura 7 – Processos de tingimento a quente de fios e tecidos na Idade Média (c. 1425 e 1575)	19
Figura 8 – Tecidos tingidos de diferentes espécies de caracóis marinhos e o Imperador bizantino Justiniano I com uma capa de cor da púrpura tíria.	20
Figura 9 – Rota da Seda	21
Figura 10 – Iluminuras medievais de plebeus trabalhando com roupas coloridas	23
Figura 11 – Pinturas rupestres na pré-história e blocos de madeira	23
Figura 12 – Capa de travesseiro e pintura com técnica de tricô.....	24
Figura 13 – Tecelagem em cartolina ou tecelagem em tabletas	24
Figura 14 – Tecelagem na Idade Média e Renascimento (c. 1425 e 1524) e tecido da roupa de Leonor de Toledo na pintura feita por Agnolo Bronzino (1544)	25
Figura 15 – Resumo do progresso na tecelagem o um tear Jacquard.....	26
Figura 16 – Carothers e o <i>nylon</i>	27
Figura 17 – Usos do <i>nylon</i>	28
Figura 18 – Charles Frederick Worth em sua oficina parisiense	29
Figura 19 – Costura em grande escala (1870) e o <i>Parc Royal</i> , na Rua do Ouvidor no Rio de Janeiro, no início do século XX.....	29
Figura 20 – Evolução das roupas para banhos de mar.....	30
Figura 21 – “Compro logo existo” da artista Barbara Kruger (1987).....	31
Figura 22 – “Economia e moda circular.....	32
Figura 23 – Tecido condutivo Faraday e jaqueta <i>smart</i> da Levi's	34

Figura 24 – Algumas fibras utilizadas no <i>fabrican</i> e sua apresentação no desfile da Coperni (2022)	35
Figura 25 – Peças de roupa completas em impressão 3D	36
Figura 26 – Couro produzido com micélio e um <i>look</i> de Stella McCartney feito com o tecido.....	37

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

IOS – iPhone Operating System

LED – Light-Emitting Diode

TPU – Termoplástico de Poliuretano

UV – Ultravioleta

SUMÁRIO

1	Introdução	12
2	A produção têxtil	13
2.1	A produção têxtil dos primórdios até o século XV.....	15
2.2	A evolução dos processos têxteis a partir da Revolução Industrial	25
2.3	A produção têxtil no mundo Pós-Moderno.....	27
3	O papel da moda na evolução dos têxteis	29
4	As inovações tecnológicas aplicadas ao têxtil e a moda.....	33
5	Conclusão	38
	Referências	39

1 INTRODUÇÃO

Ao longo da história os seres humanos desenvolveram técnicas de tecelagem para se vestirem, e este processo sempre teve significados sociais como o ato de cobrir e proteger o corpo, além das motivações religiosas, sociais e ambientais que definiram, e continuam a definir, a forma como se dá esse vestir-se.

A partir desta relação do ser humano com a indumentária e o desenvolvimento têxtil ao longo de sua evolução, surge o questionamento: para onde estamos caminhando com as inovações que definirão a indústria têxtil e as expressões culturais e criativas na moda?

A resposta pode estar na procura por modos de criar as peças, seja lidando com os materiais disponíveis de forma manual e orgânica ou desenvolvendo técnicas e tecnologias que facilitem e aperfeiçoem a confecção das roupas e produtos têxteis.

Da mais simples costura até os complexos modos de produzir tecidos, tingimentos, modelagens, formas de vestir e detalhamentos (bordados, pinturas, acessórios, entre outros), a evolução da espécie humana pode ser acompanhada e registrada através da relação com o têxtil. Assim também, possibilitando imaginar e teorizar, baseado no que se está produzindo hoje, como será o futuro da sociedade e como se implementarão as inovações na indústria têxtil.

Cada vez mais a sociedade lida com produtos têxteis, principalmente roupas, como algo trivial e descartável, esquecendo e, muitas vezes, desprezando os processos originários e artesanais que definiram o desenvolvimento da indústria que se tem hoje, devido as muitas inovações que vêm sendo implementadas e que podem modificar fortemente, de forma positiva ou negativa, a relação entre pessoas e o próprio planeta.

Para se atingir o objetivo da pesquisa, que é observar a relação humana com o têxtil e suas formas de produção, é preciso visitar a história, da antiguidade ao presente, e ao que pode ser o futuro. Também será necessário analisar os processos de tratamento de matéria prima, fiação e tecelagem dos primórdios até o século XV; compreender a relação do têxtil com a introdução do conceito de moda; analisar as revoluções industriais e os grandes saltos na estruturação das fábricas e do mercado; analisar os tempos moderno e pós-moderno da moda e têxtil no mundo globalizado; avaliar algumas tecnologias e implementações que podem alterar a produção e consumo de têxteis e moda; e, por fim, compreender os impactos do consumismo e como a tecnologia têxtil pode contribuir para diminuir os danos.

Este trabalho de conclusão de curso terá sua pesquisa baseada em livros, artigos e sites especializados no assunto.

2 A PRODUÇÃO TÊXTIL

“Das tramas primitivas feitas pelos habitantes das cavernas aos fios inteligentes, capazes de incorporar inovações tecnológicas e preocupações de ordem ambiental, uma longa história foi tecida” (Pezzolo, 2007, p. 7).

De acordo com Santana e Wanderley (1998, p. 5), “dentre as necessidades básicas para a sobrevivência do homem na terra, destacam-se: alimentação, moradia, ocupação (trabalho) e vestimenta”. Sobre a vestimenta, apesar de muitos considerarem tudo que se relaciona com a moda como algo fútil e banal, como afirmam, Castilho e Martins (2005, p. 32 apud Romanato, 2011, p. 6): “Nascemos nus e vivemos vestidos”. As razões para isso foram determinadas por Flügel (1966, p. 12) em 3 aspectos: enfeite, pudor e proteção.

Seja qual for o motivo pelo qual o ser humano passou a se vestir, o fato é que, nos primórdios, apesar do homem dispor de poucas matérias-primas (linho, seda, lã dos ovinos, pelo de cabra e pele de outros animais, como de camelo) (Santana; Wanderley, 1998, p. 5), os tecidos, para muito além das vestes, “nos acompanha dia e noite, durante toda a vida, do nascimento à morte. (...) Variam na textura, na forma de apresentação, mas vestem o mundo todo e aparecem em todas as casas, sejam como utilidade ou decoração” (Pezzolo, 2007, p. 9).

“No decorrer dos tempos, com o aumento da população e do conhecimento, foram surgindo novas matérias-primas” (Santana; Wanderley, 1998, p. 5). De acordo com Pezzolo (2007, p. 10), “a História nos documenta que as primeiras fibras têxteis cultivadas pelo homem na Antiguidade foram o linho e o algodão, no campo vegetal, e a lã e a seda no campo animal. Hoje simplesmente as chamamos de matérias-primas naturais”.

Ainda de acordo com Pezzolo (2007, p. 11), partir destas matérias-primas o homem manipulou e entrelaçou estas fibras com os dedos, iniciando a arte da cestaria, que deu origem a tecelagem.

Nosso ancestral juntou literalmente os pauzinhos - gravetos, folhas secas, fibras - e foi armando, cruzando, entrelaçando estes elementos até conseguir criar objetos para seu uso doméstico e pessoal. Estava nascendo a cestaria. Foi dela que se originou a tecelagem, obedecendo aos mesmos princípios do sobe-e-desce dos gravetos, que um dia foram substituídos por fibras vegetais e depois viraram panos. (CHATAIGNIER, 2006, p. 20)

Figura 1 – Fibras entrelaçadas, em um tipo de cestaria encontrada na bainha feita de grama que levava a adaga de Ötzi (considerada a múmia mais famosa da Europa, que teria sido assassinado nos Alpes há 5.000 anos)



Fonte: Pinkowski, 2021.

O indício de tecelagem mais antigo foi descoberto pela antropóloga Olga Soffer, no leste europeu, e data do período Paleolítico (idade da Pedra Lascada, mais ou menos até 10.000 a.C.). Tais indícios são vasilhas de argila cozida com marcas deixadas por tecidos e cordas (Pezzolo, 2007, p. 13), assim como aparecem nos estudos de Holmes¹, em 1896 (Fig. 1a). Posteriormente, quando o homem deixa de ser nômade e passa a construir seus próprios abrigos, foi possível criar o tear vertical, tensionado por pesos de pedra polida, como se vê na figura a seguir (reconstrução de um tear neolítico no Museu Nacional da Indústria Têxtil, Sliven, Bulgária) (Fig. 1b, 1c).

Figura 2 – Cerâmicas norte-americanas com marcas de tecidos; tear vertical, pesos de teares do período neolítico e tecido da Idade do Bronze (1800 a.C. - 700 a.C.) encontrado na Inglaterra



Fonte: Holmes, 1896, p. 396; Monet, 2019.

¹ William Henry Holmes (1846–1933), em 1875, começou a estudar vestígios da antiga cultura nativa dos Anasazi no Rio San Juan na área de Utah, nos Estados Unidos. Ele ficou particularmente interessado na cerâmica e nos artefatos de ossos animais pré-históricos. Ele expandiu os estudos para os tecidos e se tornaria um perito nas artes anciãs dos nativos do sudoeste americano, como é o caso do livro “Pottery of the Ancient Pueblos” (1886).

2.1 A produção têxtil dos primórdios até o século XV

A produção têxtil, segundo Pezzolo (2007, p. 117), inicia-se na preparação das fibras, para que se tornem homogêneas e paralelas. Para isso, “elas passam por uma série de máquinas que as limpam, estiram-nas e lhes dão torção”, tornando-as em fios. “Graças a esse processo, os fios obtêm a coesão necessária para entrarem no tear”. Segundo Santana e Wanderley (1998, p. 18), no caso da lã, por exemplo, “depois de cardada, a lã era fiada, pelas mulheres, o que provavelmente era feito em simples fuso manual, embora só tenham sido encontradas rocas de pedra, cerâmica e osso” (Fig. 3b).

Dos primórdios até cerca de 1589, os fios eram entrelaçados em teares verticais (Fig. 2b e Fig. 3b da pintura de uma cerâmica grega - 550–530 a.C.) ou em teares horizontais (Fig. 3a na pintura copiada da tumba de Khnumhotep - c. 1897–1878 a.C.). Segundo Santana e Wanderley (1998, p. 18), “no tear vertical o tecelão ficava em pé, com os fios verticais presos numa travessa em cima e esticados para baixo, por meio de pesos. A medida em que o tecelão trabalhava, os fios transversais eram empurrados para cima”. Neste processo, desde sempre, era possível criar vários tipos de padronagens. Posteriormente, “foi introduzida uma barra giratória na parte inferior do tear. O tecido era começado de baixo e o pano pronto era enrolado, o que permitia fazer longas peças de tecido”. Já o tear horizontal “era composto de duas travessas presas por quatro estacas no chão e o tecelão se sentava à sua frente. O tear não podia ser mais largo que o alcance dos braços do tecelão. Parece que os egípcios tinham um sistema de duas pessoas trabalhando com este tipo de tear”.

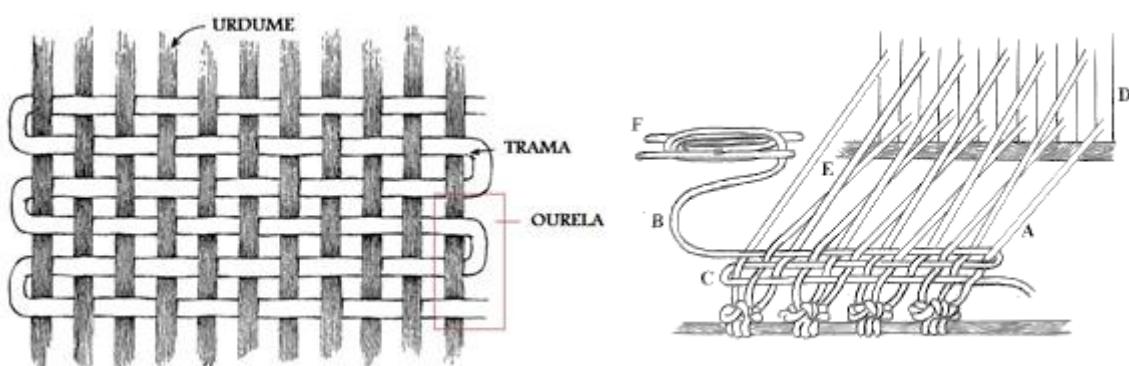
Figura 3 – Tear horizontal



Fonte: Pinterest, 2025.

Independentemente do tipo de tear, o entrelaçamento é feito em ângulo reto, em que se cruzam os fios na vertical, no comprimento do tecido, chamados de “urdume” com os fios dispostos no sentido horizontal, na largura do tecido, que são chamados “trama”. Estes tipos de tecidos são chamados de tecido plano.

Figura 4 – Construção do tecido plano



Fonte: Pinterest, 2025.

Na Antiguidade, como já mencionado, as primeiras fibras têxteis cultivadas pelo homem foram o linho e o algodão, no campo vegetal, e a lã e a seda no campo animal.

O tecido de linho, símbolo de poder e de riqueza, foi usado no Egito Antigo (3300 a.C. e 332 a.C.) na fabricação de cordas, redes e tecidos em geral, como para roupas ou em faixas utilizadas nos processos de mumificação. O fio nobre, segundo Pezollo (2017, p. 75) “se espalhou pela Europa graças, em primeiro lugar, aos fenícios. Célebres comerciantes e navegadores ilustres compravam o linho no Egito para exportá-lo para Irlanda, a Inglaterra e a Bretanha”. No entanto, foram os romanos que iniciaram o cultivo do linho no norte europeu.

Pezollo (2017, p. 17) ressalta que “no estado natural, as fibras do linho apresentavam coloração marrom-dourado-pálido ou esverdeada, quando colhidas relativamente cedo. Ocre e tintas vegetais eram usadas para colorir os tecidos, embora a celulose das plantas dificultasse a tintura”. O linho também podia ser descolorido, ficando branco “que significavam *status social* elevado por causa da pureza da cor”.

Segundo Watson (2016), “o “vestido Tarkhan” é a roupa mais antiga do mundo já encontrada. (...) Entre 5,1 mil e 5,5 mil anos de idade, a peça é do início do reinado egípcio”. Outro “tesouro” egípcio é um baú com peças de linho (lençóis e uma camisa) (1492–1473 a.C.) (The Met, S/d.).

Figura 5 – Vestido Tarkhan e baú do túmulo de Hatnefer



Fonte: Watson, 2016; The Met, S/d.

O algodão, que era chamado de “lã branca”, acompanha o homem desde a Pré-História, em que, de acordo com Santana e Wanderley (1998, p. 9), seus restos mais antigos “foram encontrados na Índia e datam de 3000 a.C.”. Segundo Pezzolo (2007, p. 10), Heródoto (445 a.C.), o famoso historiador da Grécia Antiga, escreveu sobre o que viu na Índia: “ali encontramos grandes árvores em estado selvagem cuja fruta é uma lã menor e mais bonita que a de carneiro. Os indianos utilizam essa lã de árvores para se vestir”.

Também na América, o algodão teria se originado no México e no Peru. “Deve-se aceitar, como certo, que o algodão já fora cultivado nas Américas, pelo menos na América Central, antes de Cristo (Erhardt et al. 1976 apud Santana; Wanderley, 1998, p. 9).

Santana e Wanderley (1998, p. 5) relatam que, a nível mundial, só de pluma de algodão seriam consumidos 86,7 milhões de fardos/ano, sendo “a fibra de origem vegetal mais consumida pela humanidade”. Seu sucesso seria “em razão de seus méritos indiscutíveis, representando cerca de 47% do consumo global, para vestir uma população atual de 5,7 bilhões de habitantes”. A fibra do algodão tem como pontos positivos: “uniformidade de comprimento, finura, maturidade, resistência, elasticidade, cor, brilho, sedosidade, aderência e outras, as quais se transferem para o fio, tecido e confecção, oferecendo aos usuários diversidade de aplicação, beleza e sensação de bem-estar” (Santana; Wanderley, 1998, p. 8).

Das fibras de origem animal, a lã já era usada desde a pré-história. Segundo Pezzolo (2007, p. 15) a lã teria sido usada desde o momento em que o homem começou a domesticar o carneiro, há mais de 7.000 anos, tendo sido utilizada para proteção contra o frio.

Em Israel, as ovelhas eram tosquiadas na primavera, depois de terem sido imersas em água. A lã era lavada ou enviada ao pisoeiro (lavador ou tintureiro) para eliminação de gorduras naturais; para isto, a lã era pisada sobre uma pedra em água e depois exposta ao sol para secar e branquear. Fala-se que o "campo do pisoeiro" ficava perto de uma fonte de água e, como frequentemente acontecia, fora da cidade, por causa do mau cheiro. "O pisoeiro" também alisava tecidos de lã nova e as vezes era encarregado do seu tingimento (Contecção, 1987 apud Santana; Wanderley, 1998, p. 15).

Durante a época greco-romana (332 a.C. a 395 d.C.), “passaram a utilizar a lã com maior frequência, pela facilidade de ser tingida com substâncias vegetais” Pezzolo (2007, p. 17). Mark (2021) explica que “em épocas frias, gregos usavam uma capa sobre suas túnicas para esquentar, chamada *himation*”, confeccionadas em lã formando uma peça retangular que era drapeada sobre o corpo. Esta capa, quando usada pelos homens, “era ótima para soldados longe de casa, também servindo como um cobertor quentinho para noites frias no inverno”.

Como já mencionado, além dos processos de fiação e tecelagem, os processos têxteis envolvem as cores, que neste primeiro momento, está ligada ao tingimento.

Escavações feitas na cidade de Pompeia mostraram ateliês de tinturas da época romana que haviam sido soterrados pelas cinzas e lavas do Vesúvio em 79 d.C. As pinturas nas paredes registram que os tecidos eram lavados e socados em cubas sobrepostas para que a água escorresse em cascata. O método ainda é válido, passados cerca de 2 mil anos. (Pezzolo, 2007, p. 165)

Figura 6 – Afresco de Pompéia mostrando o processo de tingimento de tecidos e cuba de tingimento



Fonte: Thomas, 2023.

Pezzolo (2007, p. 164) relata que “há milhares de anos o homem se valia de corantes de origem mineral, animal e vegetal. Usava-os para seu próprio adorno, para decorar objetos e utensílios, fazer pinturas e, principalmente, tingir fios e tecidos, que utilizava em seu corpo e em sua casa”.

A natureza nos oferece uma fabulosa riqueza de cores: flores, frutos, ervas, arbustos, raízes, madeiras, líquens, insetos tintoriais, algas, cogumelos, moluscos constituem fontes de enorme variedade de tons: amarelos, azuis, violetas, vermelhos, púrpura... Do reino animal, a cochonilha (inseto que fornece o carmim), o mürice (molusco do qual se extrai a cor púrpura)... Do reino vegetal, o índigo (azul índigo), o pastel (diferentes tons de azul), a garança (vermelho), a gauda (tons de amarelo)... Do reino mineral, as terras ocres (tons castanhos, vermelhos e amarelos), o lápis-lazúli (azul)... (Pezzolo, 2007, p. 170)

Os processos de tingimento, desde as épocas remotas até os dias de hoje, tendo sido praticado por diferentes povos, de acordo com Pezzolo (2007, p. 168), pode ser feito através da imersão das fibras ou tecidos em água colorida, em que os corantes são obtidos “preliminarmente com a fervura das plantas na água”. Os processos podem ser feitos “a tintura a frio (ou fermentação) e a tintura a quente”.

Figura 7 – Processos de tingimento a quente de fios e tecidos na Idade Média (c. 1425 e 1575)



Fonte: Shpakovsky, 2023.

Também observa-se que, desde o início, já se desenvolveram técnicas para melhorar a extração e a fixação das cores nas fibras. “Os mordentes atuais, substâncias que garantem a fixação das cores e permitem a obtenção de várias nuances com um único corante, já eram conhecidos dos egípcios” (Pezzolo, 2007, p. 164). “As técnicas de aplicação dos mordentes constituíam segredo profissional e eram transmitidas de pai para filho” (Pezzolo, 2007, p. 170).

Dentre os corantes mais usados na Antiguidade, a cor púrpura, um corante extraído do molusco mürice, foi símbolo de poder. “A substância corante é uma secreção mucosa da glândula hipobranquial de uma das várias espécies de caracóis marinhos predadores de tamanho médio encontrados no leste do Mar Mediterrâneo e na costa atlântica do Marrocos” (Wikipédia, S/d.).

Os príncipes dos impérios do Oriente, Alexandre, o Grande, e seus generais usavam mantos dessa cor. Na Grécia, a cor era reservada às pessoas ricas e elegantes. Em Roma, um regulamento designava as pessoas autorizadas a se vestirem de púrpura. Segundo um registro do imperador Diocleciano (ano 301), a lã púrpura custava 20 vezes mais que a lã natural. No Antigo Testamento, ela é mencionada como cor sagrada. Na Idade Média, manuscritos dos evangelhos foram decorados com essa cor, que também tingia trajes do culto católico. No Ocidente, a púrpura foi a cor preferida dos soberanos por muito tempo, fazendo associação com o poder real. (Pezzolo, 2007, p. 173)

Figura 8 – Tecidos tingidos de diferentes espécies de caracóis marinhos e o Imperador bizantino Justiniano I com uma capa de cor da púrpura tória.



Fonte: Freitas, 2023.

Nas primeiras horas do dia 29 de maio de 1453, a cidade bizantina de Constantinopla foi tomada pelos otomanos. Era o fim do Império Romano do Oriente - e da púrpura tória com ele. Na época, as tinturarias da cidade eram o centro da indústria. A cor havia ficado profundamente ligada ao catolicismo. Ela era usada nas roupas dos cardeais e para tingir as páginas de manuscritos religiosos. Mas a indústria já sofria prejuízos, devido a uma sucessão de impostos excessivos, que fizeram com que a Igreja perdesse completamente o controle sobre a produção do pigmento. Por isso, o papa decidiu rapidamente que o novo símbolo do poder cristão seria a cor vermelha, que pode ser produzida de forma fácil e barata, a partir de cochonilhas moídas. Mas existe outro fator que também pode ter colaborado para a queda da púrpura tória. (Gorvett, 2023)

Neste cenário Oriental, além da lã, será conhecida outra fibra de origem animal: a seda. Esta, como diz Pezzolo (2007), “será sempre lembrada como do Oriente” (p. 11). Isto porque, segundo pesquisas arqueológicas, “a seda já era conhecida na China há mais de 4 mil anos, a criação do bicho-da-seda alimentado com folhas de amoreira, em local fechado, data de 3 mil anos” (p. 86).

Segundo a lenda, por volta do ano 2620 a.C. a imperatriz chinesa Xiling Shi tomava seu chá no jardim, sentada sob uma amoreira, quando algo estranho caiu dentro de sua xícara. De forma ovalada e muito leve, o casulo molhado pelo chá quente deixou que uma pontinha de seu filamento aparecesse. Mas a grande descoberta foi que os casulos existentes na amoreira podiam ser desenrolados, produzindo um delicado filamento passível de ser tecido. (...) Com essa moldura fantasiosa nasceu a seda, fibra têxtil finíssima e natural, produzida pela larva de diferentes borboletas, das quais a mais conhecida é a *Bombyx mori* ou bicho-da-seda, que se alimenta exclusivamente das folhas da amoreira. (Pezzolo, 2007, p. 86)

Posteriormente, os caminhos que no passado uniram Oriente e Ocidente passaram a ser conhecidos como Rota da Seda somente no século XIX" (Pezzolo, 2007, p. 88). Este caminho tinha cerca de 7.000 Km de extensão, começando no noroeste da China, a passando por territórios da Rússia, Índia, Afeganistão, Paquistão, Iraque, Irã (antiga Pérsia), Síria, Turquia e Armênia.

Figura 9 – Rota da Seda



Fonte: Pinterest, 2025.

Já a chegada da seda ao Ocidente teria ocorrido no Império Bizantino (c. 330 a 1453), que era o governo romano em território Oriental, durante o governo do imperador Justiniano. Os romanos eram adoradores de seda. Pezzolo (2007, p. 87) conta que o imperador teria enviado "alguns monges à China em missão de espionagem. De volta, eles levaram a Constantinopla ovos de bicho-da-seda escondidos dentro de bordões de bambu", dando, então, "início à indústria da seda fora da China". Este fato é considerado o primeiro caso de espionagem industrial da história. No Império Bizantino, a seda foi usada em vestes eclesiásticas e altares, além de vestir a nobreza, como se vê na Figura 8b.

Sua fibra "pode se mostrar macia e sedosa, quando cetim, como áspera e armada, quando shantung" (Pezzolo, 2007, p. 11).

Além disso, antes do primeiro milênio d.C., a seda era usada na realização de bordados, devido a seu brilho, fina espessura, e grande potencial de transparecer cores vivas. “A importância do bordado como uma técnica decorativa foi assegurada pela raridade e alto custo das sedas que, até o século XIII eram importadas do Império Bizantino e do Oriente Próximo” (Governo do Estado do Ceará, S/d., p. 20).

Com isto, a seda tornou-se, também, um símbolo de nobreza na Itália, França e Espanha. “Apesar da importância econômica da lã, foram as sedas italianas nos séculos XIV e XV que conquistaram o auge da fama na Europa, influenciando o design têxtil até o presente” (Governo do Estado do Ceará, S/d., p. 20).

De acordo com Pezzolo (2007, p. 19), a fabricação de tecidos feitos de forma artesanal “se manteve até o fim do século XVIII exercida em empresas familiares constituídas por fandeiras e tecelões qualificados”. Desta forma, antes da era industrial (ocorrida, em uma primeira fase, por volta de 1760 até 1850), eram raras as inovações relativas à fabricação de um tecido. “O aprimoramento na etapa de torcer e fiar a seda já lhes garantia de um resultado diferenciado”. Além disso, “os tecelões, numa busca constante de variedade, procuraram utilizar fibras têxteis de natureza e grossuras diferentes, modificando sua trama nos teares e empenhando-se para encontrar tinturas mais intensas e resistentes”.

Sobre as tinturas, neste período é curioso observar que a cor azul era usada pela classe trabalhadora. No passado, o corante azul na cultura egípcia era obtido do lápis-lazúli (uma pedra semipreciosa), consequentemente, era um corante caro. Pelo valor e raridade de obter este corante, ele foi pouco usado, até a Idade Média, quando “os tecidos eram tingidos de azul com o pigmento extraído de uma planta chamada *Isatis* ou pastel-de-tintureiro” (Lombardo, 2021). O problema este corante não obtinha resultados tão vibrantes e estáveis quanto os corantes usados pelos mais nobres, por isso era considerado de baixa qualidade, provavelmente, também, devido a seu processo, em que, para obtê-lo, a planta precisava fermentar em urina humana.

Marques (2013) ainda diz que “até mesmo os mendigos, pelo menos, Flandres, Bélgica, procuravam vestir-se com roupas coloridas para serem notados e requisitarem esmolas. As imagens da iluminura abaixo do século XV sustenta que os plebeus medievais gostavam das cores em suas roupas” (Fig. 10).

O prestígio da cor só teria mudado no século XII, com a veneração da Virgem Maria, a qual passou a ser representada usando roupas azuis, feitas com corantes a base de lápis-lazúli, que chegou a custar mais que ouro. “A descoberta do caminho marítimo para as Índias, no fim do século 15, levou à Europa o pigmento conhecido como índigo indiano, obtido com uma planta oriental” (Lombardo, 2021).

Figura 10 – Iluminuras medievais de plebeus trabalhando com roupas coloridas



Fonte: Marques, 2013.

O fato é que as cores sempre foram ligadas a simbolismos, mas teria sido a estamparia a elevar esta aplicação. De acordo com Pezzolo (2007, p. 184-185), a arte de estampar iniciou-se ainda na Pré-História com o uso das mãos sujas de corante para transferir seu contorno para outra superfície. A partir disso, o homem teria começado a usar objetos molhados em pigmentos para criar o que hoje se chama de carimbo. “Há cerca de 2 mil anos, os chineses utilizavam blocos de madeira esculpidos para imprimir caracteres caligráficos”. “No fim do século XV, Vasco da Gama trouxe tecidos estampados de algodão, finos e transparentes, da Índia para a Europa”. Nesta época, “os tecidos estampados eram exclusivos das altas classes sociais”. “Em pleno século XVII, a maioria dos fabricantes da Europa ainda não conseguia ir além dos tecidos simplesmente pintados”.

Figura 11 – Pinturas rupestres na pré-história e blocos de madeira



Fonte: Pinterest, 2025.

Ainda sobre a busca dos tecelões por variedades, teria levado a outra novidade no entrelaçamento de fios: o tricô. De acordo com Cristiane Bertoluci (apud Novais, 2021), mestre em têxtil e moda pela Universidade Federal de São Paulo, “sua origem

é desconhecida, mas acredita-se que tenha surgido no Oriente Médio e, depois, viajado por rotas comerciais para outras regiões". "Os primeiros tricôs europeus que se têm notícia datam de cerca de 1275. Trata-se de detalhadas capas de travesseiro encontradas no túmulo do príncipe espanhol Fernando de La Cerda".

A ilustração mais antiga de uma vestimenta de malhas foi pintada pelo Mestre Bertram (1345-1415), representando a Virgem Maria, na pintura a "Visita do Anjo" (1400), produzindo um tecido de malha circular (sem costura) (Oliveira, 2022).

Figura 12 – Capa de travesseiro e pintura com técnica de tricô



Fonte: Murray, 2016.

Na produção de padronagens, segundo Dupuis (2006), a ideia de se produzir desenhos com o movimento da trama existia desde a Idade dos Metais com o chamado "cardweaving", um pequeno tear composto por cartões perfurados em que os fios de lã são girados de acordo com o padrão escolhido. O resultado são cintas, faixas e finas tranças que decoravam e ajustavam o vestuário até a metade do século XV, mas que mesmo sendo muito bonitas não supriam a necessidade de peças inteiras desenhadas.

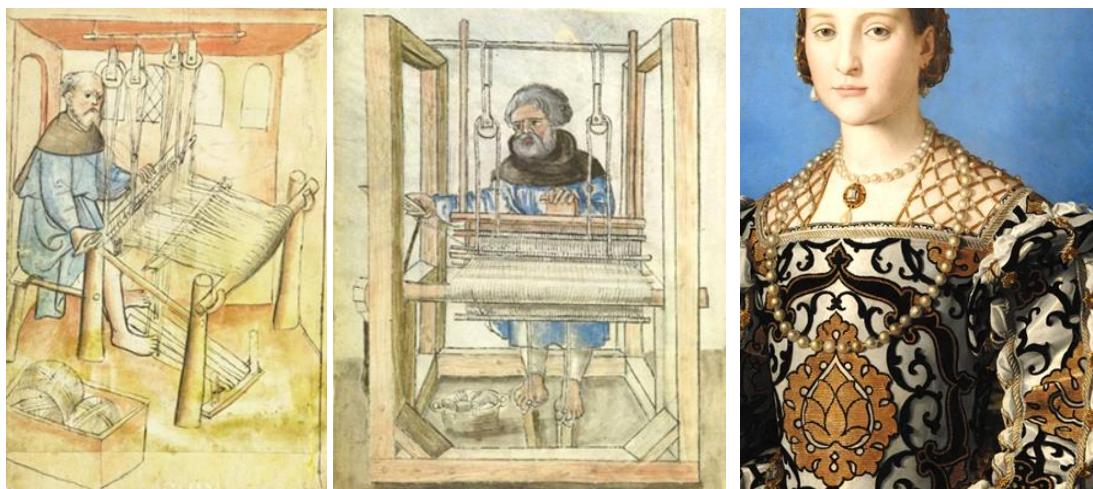
Figura 13 – Tecelagem em cartolina ou tecelagem em tabletas



Fonte: Schacht Spindle Company, S/d.

No uso de teares, de acordo com Bevilacqua (2020), teria sido no século XII que o “tear evoluiu para um “tear de estiramento” mais complexo, que exigia um ou mais trabalhadores (estiradores) para operar as correias, além do tecelão”. Com isso, podia-se “produzir tecidos mais longos e largos, e criar padrões complexos com desenhos mais elaborados, ricos em detalhes e cores”. Devido a produção própria de seda, a Itália especializou-se em “tecidos preciosos: brocados, damascos, lampas, cetins e veludos”.

Figura 14 – Tecelagem na Idade Média e Renascimento (c. 1425 e 1524) e tecido da roupa de Leonor de Toledo na pintura feita por Agnolo Bronzino (1544)



Fonte: Shpakovsky, 2023; Pinterest, 2025.

Com isto, segundo Pezzolo (2007, p. 263), “no fim da Idade Média, em meados do século XV, rápidas mudanças no vestuário e a inclusão de detalhes extravagantes chamaram a atenção como algo aliado a uma nova manifestação sociocultural”. Desta forma, surge o conceito de moda que é entendido hoje.

2.2 A evolução dos processos têxteis a partir da Revolução Industrial

No século XV, na aristocracia de Borgonha (atualmente parte da França), período em que as roupas denotavam *status* social e diferenciação de poder, segundo Palomino (2004), “ao tentarem variar suas roupas para diferenciar-se dos burgueses, os nobres fizeram funcionar a engrenagem — os burgueses copiavam, os nobres inventavam algo novo, e assim por diante. Desde seu aparecimento, a moda trazia em si o caráter estratificador”. Cria-se, então, um ciclo de criação e cópia, gerando um processo de grande trabalho aos costureiros que, a partir de então, eram obrigados a produzir diferentes estilos para diferenciar os nobres dos burgueses.

A partir destes fatos e com a evolução tecnológica dos processos têxteis, inicia-se a chamada Revolução Industrial que, segundo Pezzolo (2007, p. 144), teria iniciado com a “máquina a vapor imaginada por Da Vinci no século XVI, mas foi em 1698 que o mecânico inglês Thomas Savery patenteou a primeira máquina a vapor prática, com função voltada a drenagem de água de minas para o abastecimento de cidades”.

Posteriormente, em 1733, a invenção da lançadeira volante por John Kay, “foi o primeiro passo na renovação do ramo de tecidos”.

A invenção de Joseph-Marie Jacquard, um francês de Lyon e filho de tecelão, inventada em 1790, mas só viabilizada em 1800, possibilitou a produção de tecidos extremamente detalhados e ricos de forma otimizada e em escala industrial.

Figura 15 – Resumo do progresso na tecelagem o um tear Jacquard

Data	Autor	País	Invenção
1698	Thomas Savery	Inglaterra	Patente da primeira máquina a vapor
1712	Thomas Newcomen	Inglaterra	Variação da máquina a vapor
1733	John Kay	Inglaterra	Invenção da lançadeira volante
1763	James Watt	Escócia	Início das experiências com máquina a vapor
1763	Hargreaves	Inglaterra	Filatório manual
1767	Hargreaves	Inglaterra	Filatório para vários fios simultâneos
1769	Arkwright	Inglaterra	Patente da máquina de fiar hidráulica
1769	James Watt	Escócia	Patente da máquina a vapor adaptável a trabalhos diversos
1771	Arkwright	Inglaterra	Máquina de fiar mecânica
1779	Samuel Crompton	Inglaterra	Aperfeiçoamento do filatório automático
1785	Cartwright	Inglaterra	Invenção do tear mecânico
1790	Joseph-Marie Jacquard	França	Desenvolvimento do jacquard
1793	Eli Whitney	Estados Unidos	Invenção do descaroçador de algodão
1794	Eli Whitney	Estados Unidos	Patente do descaroçador de algodão



Fonte: Pezzolo, 2007, p. 152; Pinterest, 2025.

Com o tear de Jacquard a oferta de tecidos ricamente desenhados e detalhados encantou as classes mais ricas e possibilitou uma diferenciação ainda maior de *status* na alta sociedade. Além de baratear a produção para os donos de fábricas, aumentando seu lucro ao não precisar de tantos operadores em uma única máquina, gerando uma grande insatisfação nos trabalhadores, que viram como uma ameaça ao seu sustento, e a possibilidade de emprego. Porém, a novidade chegaria para ficar, modificando totalmente a relação das pessoas com os têxteis, nas crescentes opções de estilos, qualidades e preços.

2.3 A produção têxtil no mundo Pós-Moderno

“Estamos no século XXI e o princípio básico da elaboração de um tecido continua o mesmo que era usado pelo homem na antiguidade” (Pezzolo, 2007, p. 22).

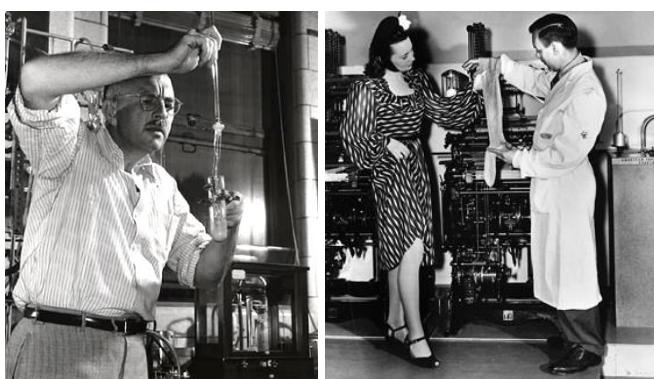
Neste sentido, as inovações têxteis se deram, obviamente nas melhorias dos maquinários e processos, mas, principalmente, na criação de novas fibras a partir de processos químicos, gerando fibras artificiais² e sintéticas³ como, por exemplo, acrílico, poliéster, polipropileno, poliamida, vidro, viscose e outras. “Pesquisas constantes e aprimoramentos técnicos se unem para oferecer novidades a um mercado promissor, mas exigente” (Pezzolo, 2007, p. 119).

Desde o início, as fibras químicas foram desenvolvidas com o objetivo de copiar e melhorar as características e propriedades das fibras naturais, mas, apesar das possibilidades ofertadas pelas fibras químicas, Pezzolo (2007, p. 119) alerta que são as fibras naturais que continuam dando os parâmetros sob todos os aspectos que estas precisam ter.

Criada em 1889, pelo químico francês Hilaire Bernigaud, o raiom, conhecido como seda artificial, foi a primeira fibra química artificial.

Após várias tentativas, a solução final para toda a indústria sintética de fios foi dada por um jovem e brilhante químico norte-americano, Wallace Hume Carothers que em 1935, nos laboratórios da Dupont, criou a poliamida, com o nome comercial de “nylon”.

Figura 16 – Carothers e o nylon



Fonte: Pinterest, 2025.

² Os tecidos artificiais provêm de fibras celulósicas, tais como acetatos e viscose, e "fibras proteínicas", procedentes de matérias como o milho e óleos vegetais. Imitam perfeitamente a seda e o cetim, e incluem tecidos como o algodão. (Governo do Estado do Ceará, S/d., p. 7)

³ Os tecidos sintéticos são fibras produzidas pelo homem usando como matéria-prima produtos químicos, da indústria petroquímica. As mais conhecidas são o poliéster PES, a poliamida PA, o acrílico PAC, o polipropileno PP e o poliuretano elastomérico PUR (Elastano), além das Aramidas (Kevlar e Nomex). (Governo do Estado do Ceará, S/d., p. 7)

Inicialmente a ideia foi vendida para investidores como um material para produção das mais confortáveis meias calças femininas, porém, o primeiro produto fabricado com o uso deste novo material foram escovas de dentes. Apenas em 1940 as meias calças começaram a ser produzidas, sendo o seu lançamento um sucesso imediato de vendas. Essa fibra era elogiada por sua elasticidade, resistência e secagem rápida, representando um marco na revolução das fibras sintéticas.

Um fato curioso é que durante a Segunda Guerra Mundial (1939-1945), toda a produção de *nylon* foi redirecionada para a fabricação de paraquedas.

Figura 17 – Usos do *nylon*



Fonte: Pinterest, 2025.

Além do *nylon*, outras fibras sintéticas como o poliéster e o acrílico foram desenvolvidas e rapidamente adotadas pela indústria, por serem baratas, duráveis e de fácil manutenção. Essas inovações permitiram a produção de roupas acessíveis, versáteis e adaptáveis ao ritmo da vida moderna.

3 O PAPEL DA MODA NA EVOLUÇÃO DOS TÊXTEIS

A partir da metade do século XIX, surge a alta-costura com Charles-Frederic Worth, considerado o pai da moda moderna. Worth criou coleções sazonais e introduziu o conceito de confecção sob medida, escolhendo tecidos sofisticados e exclusivos, como sedas bordadas e brocados, reafirmando a importância da matéria-prima têxtil na moda de luxo.

A ideia de criar modelos exclusivos para serem confeccionados com materiais luxuosos partiu do inglês Charles Frédéric Worth, que deu início, em 1857, ao que viria a ser a alta-costura. (Pezzolo, 2007, p. 345)

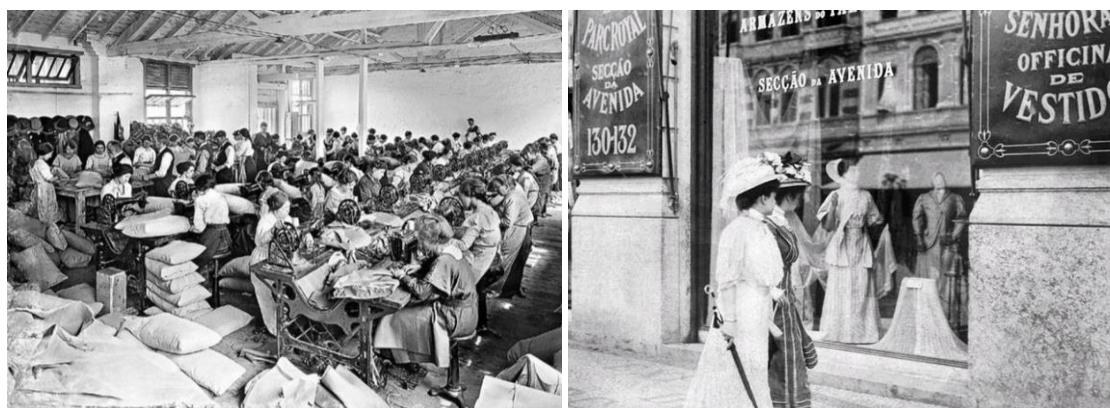
Figura 18 – Charles Frederick Worth em sua oficina parisiense



Fonte: Pinterest, 2025.

Com o crescimento da indústria e o acesso facilitado a tecidos e roupas, a moda deixou de ser exclusiva da aristocracia e passou a integrar o cotidiano das classes médias e trabalhadoras.

Figura 19 – Costura em grande escala (1870) e o *Parc Royal*, na Rua do Ouvidor no Rio de Janeiro, no início do século XX



Fonte: Pinterest, 2025.

No século XIX, com o surgimento de atividades de lazer e esportes para mulheres, como tênis, equitação e banho de mar, surgiram tecidos mais confortáveis e peças funcionais.

Figura 20 – Evolução das roupas para banhos de mar



Fonte: Pinterest, 2025.

Com a popularização da *prêt-à-porter* (moda pronta para vestir), principalmente a partir da década de 1950, o foco da indústria têxtil passou a ser a produção em grande escala, com tecidos fáceis de cortar, costurar e distribuir. A padronização dos moldes e a utilização de tecidos sintéticos facilitaram a confecção de roupas em série, reduzindo custos e ampliando o acesso à moda.

As revoluções culturais, sociais e políticas dos anos de 1960 e 1970 mudaram o mundo e a forma de viver das décadas anteriores, e com essas mudanças a moda também seguiria o mesmo caminho.

A verdadeira revolução que destruiu a arquitetura da moda de cem anos [alta-costura] é a que transformou a lógica da produção industrial: corresponde à irrupção e ao desenvolvimento do que chamamos de *prêt-à-porter*. (...) A diferença da confecção tradicional, o *prêt-à-porter* engajou-se no caminho novo de produzir industrialmente roupas acessíveis a todos, e ainda assim "moda" inspiradas nas últimas tendências do momento. (Lipovetsky, 1989, p. 109)

Ainda de acordo com Lipovetsky (1989, p. 114), "a moda de massa passou para a era da superescolha democrática, das pequenas peças e "coordenados" baratos, na sedução mediana do "bonito e barato" e da relação estética -preço".

Com as produções de peças pela indústria explodindo, as pessoas “comuns” passaram a consumir moda em maior volume, tornando esse mercado em uma mina de ouro. A busca cada vez maior por modelos, cores, tecidos e composições que possibilissem a diferenciação, dessa vez na instância da personalidade, impulsionou uma nova forma de produzir e consumir moda, chegando aos mais altos níveis da sociedade em certos momentos.

O impulso da confecção industrial de um lado, o das comunicações de massa do outro, enfim a dinâmica dos estilos de vida e dos valores modernos acarretaram, com efeito, não apenas o desaparecimento dos múltiplos trajes regionais folclóricos, mas também a atenuação das diferenciações heterogéneas no vestuário das classes, em benefício das toaletes ao gosto do dia para camadas sociais cada vez mais amplas. (Lipovetsky, 1989, p. 85)

Figura 21 – “Compro logo existo” da artista Barbara Kruger (1987)



Fonte: Pinterest, 2025.

Com isso, de acordo com Lipovetsky (1989, p. 215), “no coração da publicidade trabalham os próprios princípios da moda: a originalidade a qualquer preço, a mudança permanente, efêmero”.

A partir da década de 1980, com o avanço do consumo e a globalização da indústria têxtil, começaram a surgir críticas aos impactos ambientais da produção em massa.

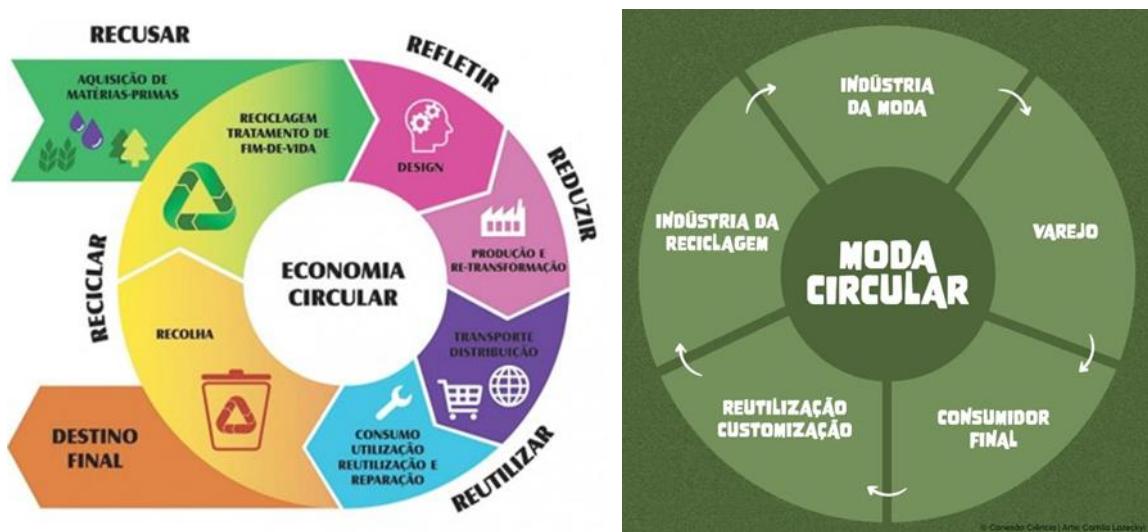
Como todo movimento social, esse também vem acompanhado de um contramovimento, depois de anos de estruturalização das redes sociais e todas as suas mudanças, o resgate do artesanal e do faça você mesmo ganha cada vez mais força e base para se reconstruir e estabelecer um mercado de consumo de *slow fashion*, de arte manual, pequenas produções, aprendizado e apoio aos pequenos produtores.

Com peças feitas sob medida/demandas ou que são ensinadas através das próprias redes sociais, transformando o que se temia ser o fim da busca pela criatividade ativa e do *brain rot*⁴, em comunidades de produtores e consumidores conscientes e preocupados com o mundo do consumo desenfreado, alterando a forma como interagem com esse mundo.

Desta forma, algumas marcas passaram a buscar fibras naturais renováveis, como algodão orgânico, linho e bambu, além de pesquisar tecidos recicláveis.

Essa preocupação abriu espaço para os debates sobre moda sustentável e economia circular, temas cada vez mais presentes na produção têxtil e na consciência do consumidor moderno.

Figura 22 – “Economia e moda circular



Fonte: Pinterest, 2025.

⁴ A palavra do ano do dicionário Oxford para 2024, “*brain rot*”, é definida como a deterioração do estado mental ou intelectual de uma pessoa devido ao consumo excessivo de conteúdo online. A gíria reflete preocupações atuais sobre os impactos negativos do uso de tecnologias digitais.

4 AS INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS APLICADAS AO TÊXTIL E A MODA

“Produtos mudam e modas têm suas ascensões e suas quedas. Porém a arquitetura da mente humana é antiga e as mais básicas necessidades do ser humano são eternas: as necessidades de pertencimento, de escape, de aspiração, de entender, de ser entendido” (Thompson, 2017, p. 15).

Motivados pela necessidade de explorar e redescobrir, os criadores aplicam a grandeza da mente humana no setor da moda, dos itens mais básicos aos mais surreais e vanguardistas.

Como bem exemplificado por Thompson (2017) “alguns produtos novos e algumas novas ideias entram de fininho nos sulcos bem gastos das expectativas das pessoas” (p. 15), e dessas “expectativas esquecidas” é que se tem produtos inovadores, mas que já foram sonhados há décadas, pois “a cultura não é nada senão a autorreferência ou autorrepetição” (p. 120).

Existem muitas tecnologias aplicadas ao têxtil que já se tem acesso, e se tornaram, de certa forma, banais no cotidiano das pessoas, como, por exemplo, proteção UV, hidratantes encapsulados, anti-odor, entre tantas outras que são úteis e práticas no dia a dia. Porém o que mais está sendo desenvolvido hoje, que ainda parece ser muito futurístico, mas que nos anos por vir se tornará esperado e até banal?

Para responder esta questão, aqui serão dados alguns exemplos que vão mudar (ainda mais) a relação que se tem com a moda e com os têxteis.

“Novas tecnologias surgem quase que semanalmente, e novas possibilidades se abrem para serem exploradas” (O’Nascimento, 2020, p. 11). Aplicando as tecnologias ao saber fazer é que se tem o futuro da moda.

“Num contexto global em constante transformação — onde as paisagens comerciais e culturais se reinventam, as trocas internacionais fluem em novas direções e novas escalas de valor emergem — a *Première Vision* reafirma o seu papel como plataforma essencial de celebração e promoção do artesanato e da inovação”, pode ler-se no site oficial do evento. A edição de fevereiro de 2026 apresenta-se sob o tema “Territórios do *Savoir-Faire*”, uma homenagem à diversidade e riqueza dos saberes locais que moldam a moda contemporânea. Com esta edição, a *Première Vision* propõe uma viagem pelos territórios criativos do mundo, explorando as geografias do *savoir-faire*⁵ — dos gestos tradicionais à experimentação tecnológica, da herança cultural à transformação estética. (Silva, 2025, p. 42)

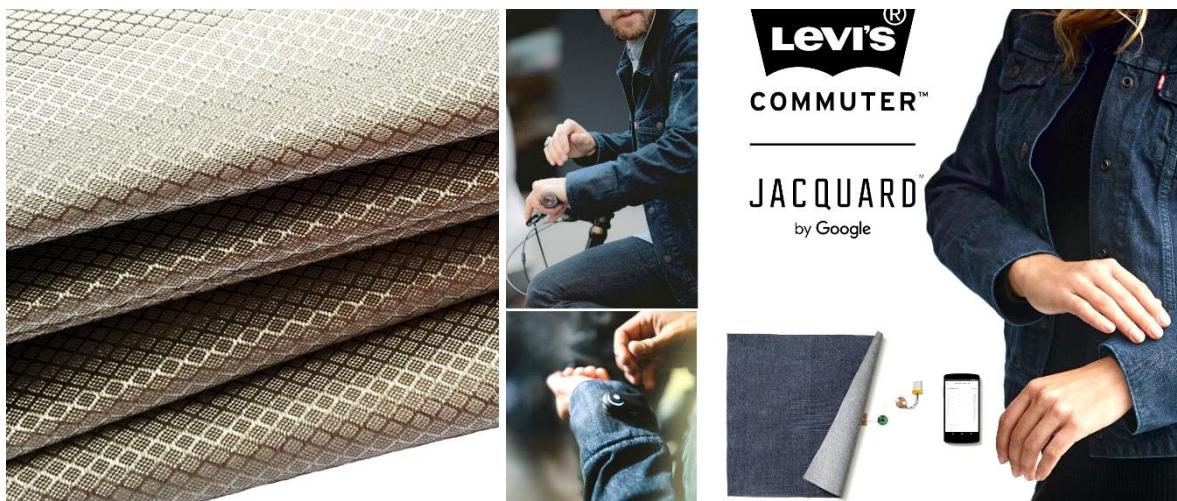
⁵ *Savoir-Faire*: do francês, saber fazer.

O tecido condutivo já é uma realidade. Formado por fios de materiais condutores, como carbono, níquel, cobre, ouro, prata, entre outros, e estruturado tanto na malharia quanto na tecelagem plana, é um material capaz de conduzir eletricidade sem perder as características de um tecido, como maleabilidade e vestibilidade, podendo ser aplicado em situações específicas, cirurgias e tratamentos médicos, mas principalmente em *sportwear*, saúde e roupas que necessitem de circuitos flexíveis na sua construção, os chamados *wearables*⁶, aqui elevados à outro nível.

Um exemplo do uso deste tipo de tecido pode ser visto nas jaquetas “Trucker Jacket” e “Sherpa Jacket” criadas pela Levi’s em parceria com o Google. Segundo Garrett (2019), elas “têm funcionalidades *smart* e que podem funcionar com o seu *smartphone*”. “Usam um tecido condutor capaz de registrar interações que podem ser mapeadas para que o usuário controle o *smartphone* sem precisar tirá-lo do bolso”.

As funcionalidades são simples e lembram bastante o que pode ser feito com um relógio ou pulseira fitness: é possível configurar, por meio de um app para celular, quatro diferentes tipos de toques e uma série de interações relacionadas ao deslizar dos dedos: é possível controlar uma lista de reprodução de músicas, desligar o som do celular, fazer com que o celular emita notificações em voz alta sobre compromissos e mais. Há ainda a opção de notificações por meio de um LED. Embora o projeto Jacquard tenha sido desenvolvido pelo Google, a jaqueta possui app para iOS também e deve funcionar normalmente com os iPhones da Apple. (Garrett, 2019)

Figura 23 – Tecido condutivo Faraday e jaqueta *smart* da Levi’s



Fonte: Amazon. S/d; Garrett, 2019.

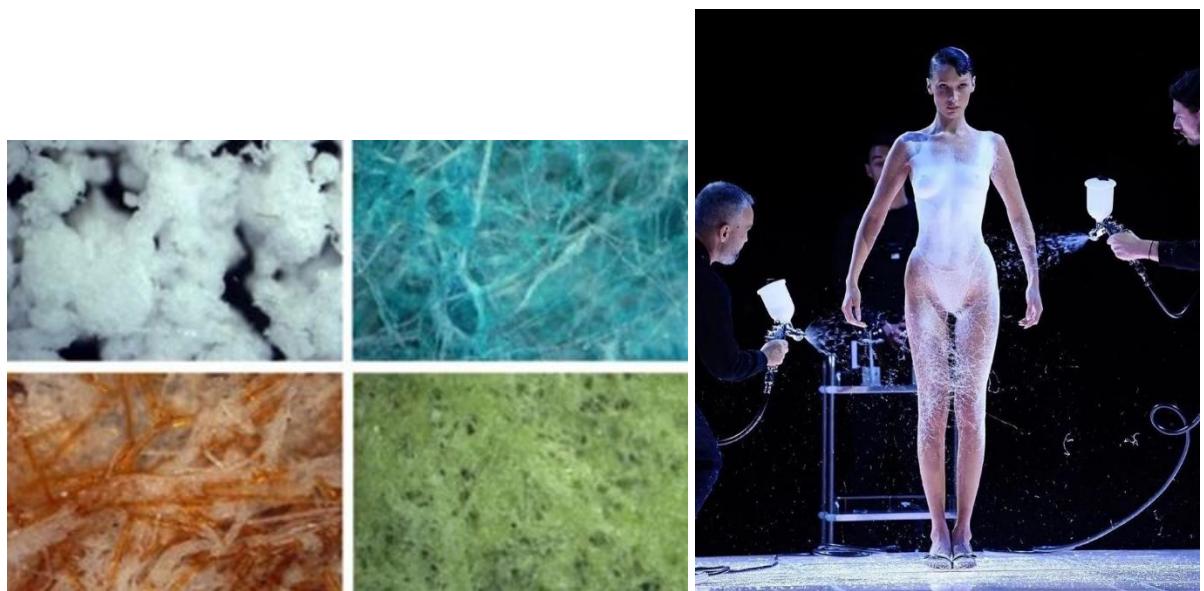
⁶ A tradução literal da palavra *wearable*, em inglês, significa “vestível”. Este termo vem sendo usado atualmente para designar produtos resultantes do desenvolvimento da chamada computação vestível, como, por exemplo, relógios, óculos e anéis, ou seja, os *wearables* são o penúltimo marco da revolução tecnológica e abrem a porta para um novo universo pessoal. Registram o que comemos, monitorizam o nosso batimento cardíaco, nos avisam se estamos estressados e facilitam a comunicação com ambiente onde estamos inseridos.

Fabrican (*fabric* = tecido, *can*= lata = “tecido em lata”) é o nome da fibra desenvolvida em 2003 por Manel Torres, um designer de moda espanhol, que, segundo o site da empresa, pesquisava formas de desenvolver peças mais rápidas e baratas para os protótipos de marcas de moda. Nesse processo ele criou o *Fabrican*, um têxtil composto por fibras sintéticas, recicladas e recicláveis, com solventes e diluidores específicos que não contribuem para o efeito estufa, tornando possível uma produção com menor pegada de carbono e o encurtamento da cadeia produtiva. A natureza física do produto é ilimitada, por ser na forma de *spray* e possível personalização dos componentes de acordo com a finalidade de uso, podendo ser utilizado em ambientes médicos, técnicos, mas principalmente na moda, moldando uma nova forma de vestir e de criar.

Ainda no site da *Fabrican*, o momento de repercussão do produto foi “durante a Semana de Moda de Alta Costura de Paris, em setembro de 2022, quando o fundador e diretor administrativo da *Fabrican*, Dr. Manel Torres, borrou um vestido na pele da top model Bella Hadid como encerramento do desfile da grife parisiense Coperni”.

Hadid entrou na plataforma do *Musée des Arts et Métiers*, em Paris, vestindo apenas roupa íntima. Em seguida, o Dr. Torres e sua equipe aplicaram um vestido branco diretamente sobre sua pele. Depois, com alças que deixavam os ombros à mostra e uma fenda recortada no vestido, Hadid desfilou na passarela, alinhando-se com as outras modelos que vestiam criações de Coperni. Poucas horas após o evento, vídeos desse momento incrível foram vistos por milhões de pessoas ao redor do mundo. (*Fabrican*, S/d.)

Figura 24 – Algumas fibras utilizadas no *fabrican* e sua apresentação no desfile da Coperni (2022)



Fonte: *Fabrican*, S/d.

A impressão 3D marca sua chegada com as criações de muitos designers exploradores, mas merece um destaque para as criações de Danit Peleg. Segundo a designer, em entrevista para a Revista Forbes (2015), foi relatado que “depois de nove meses de pesquisas e 2.000 horas de impressão, a estudante Danit Peleg conseguiu finalizar seu projeto de design e se formar na faculdade Shenkar de Engenharia e Design, em Israel”. Compostas de TPU (termoplástico de poliuretano), as roupas são impressas em partes ou já completas, finalizadas com costuras feitas com uma impressora 3D portátil. O processo é tão eficiente que tem características de uso de qualquer tecido sintético convencional. Com anos de pesquisa Dani continua criando peças inacreditáveis com a técnica, dando uma ideia de como poderá ser aplicada num futuro muito próximo.

Figura 25 – Peças de roupa completas em impressão 3D



Fonte: Pinterest, 2025.

Micélio também é outra forma de produzir moda com materiais inusitados e que solucionam questões de consumidores que não compram peças de origem animal, como o couro. Cultivado em laboratório, o micélio pode adquirir características definidas durante seu desenvolvimento pelos cientistas, indo desde tijolos resistentes e porosos, tipo isopor, ou como tecidos de diversas texturas. Seu uso é amplo e necessita de um ambiente laboratorial controlado para produção, mas é uma produção mais ética e sustentável do que outras matérias primas.

O produto, conhecido como *Mylo*, levou três anos e aproximadamente 4.000 iterações para ser desenvolvido. Ao contrário de qualquer outro produto do mercado, ele é cultivado a partir de células de micélio – as “raízes” que os fungos usam para crescer -, alimentado com serragem, descansado e colhido ao longo de duas semanas – um dos mais naturais e renováveis processos na Terra. (...) O material despertou o interesse de Stella McCartney, que desenhou um vestido usando *Microsilk*, mas houve poucos movimentos na mesma direção. (London, 2020)

Figura 26 – Couro produzido com micélio e um *look* de Stella McCartney feito com o tecido



Fonte: Pinterest, 2025.

5 CONCLUSÃO

Ao longo deste trabalho, foi possível analisar a profunda relação entre os seres humanos e os têxteis, evidenciando como o ato de vestir-se sempre foi muito mais do que uma simples necessidade física, mas um reflexo das transformações sociais, culturais, tecnológicas e ambientais.

A evolução das técnicas de confecção, desde os primeiros processos manuais até os avanços da indústria têxtil, reflete a adaptação da sociedade aos desafios e inovações de cada época, marcando a história de forma constante e inapagável.

Neste contexto, o estudo da produção têxtil também revela o impacto de suas transformações nas práticas de consumo contemporâneas, com uma crescente tendência ao descarte e à obsolescência das roupas. Essa abordagem superficial e muitas vezes descartável ignora as origens e a riqueza do trabalho artesanal que, por séculos, definiu a identidade de várias culturas e foi responsável por grandes avanços na produção de tecidos e vestimentas.

É necessário que, como sociedade, repense-se a relação com os têxteis e sejam adotadas práticas mais sustentáveis e conscientes, resgatando e valorizando as técnicas e conhecimentos que, ao longo do tempo, foram responsáveis pela construção do que se conhece hoje como indústria têxtil. A inovação, embora fundamental para o progresso, não pode ser dissociada de uma reflexão crítica sobre os impactos sociais e ambientais dessa evolução.

O futuro da indústria têxtil, portanto, dependerá não apenas da incorporação de novas tecnologias, mas também de uma revalorização do saber tradicional e de uma abordagem mais ética e responsável, tanto na produção quanto no consumo. As inovações, se bem direcionadas, podem não apenas melhorar a qualidade dos produtos, mas também contribuir para a sustentabilidade e para o fortalecimento de uma relação mais harmônica entre a sociedade e o meio ambiente.

Por fim, ao estudar o percurso histórico da produção têxtil, é possível vislumbrar um futuro mais consciente, onde o equilíbrio entre inovação, tradição e respeito ao planeta seja a base para a construção de uma sociedade mais justa e sustentável.

REFERÊNCIAS

- BEVILACQUA, Luigi. A Revolução da Seda da Idade Média. 16/07/2020. Disponível em <https://www.luigi-bevilacqua.com/en/silk-revolution-middle-ages/> . Acesso em out. de 2025.
- CHATAIGNIER, Gilda. Fio a fio: tecidos, moda e linguagem. São Paulo: Estação das Letras e Cores, 2006.
- DUPUIS, Tammie L. Tecelagem de cartões facilitada. 2006. Disponível em https://renaissancetailor.com/demos_cardweaving.htm . Acesso em out. de 2025.
- FABRICAN. História de Fabrican. S/d. Disponível em <https://www.fabricanltd.com/about/history/> . Acesso em out. de 2025.
- FLÜGEL, John Carl. A psicologia das roupas. São Paulo: Editora Mestre Jou, 1966.
- FORBES. Estudante cria coleção de roupas feita inteiramente com uma impressora 3D. 31/07/2015. Disponível em <https://forbes.com.br/colunas/2015/07/estudante-cria-colecao-de-roupas-feita-inteiramente-impressora-3d/> . Acesso em out. de 2025.
- FREITAS, Pedro. Púrpura tária: o pigmento que era mais valioso que ouro e não pode ser recriado. 09/12/2023. Disponível em <https://www.megacurioso.com.br/educacao/128195-purpura-tiria-o-pigmento-que-era-mais-valioso-que-ouro-e-nao-pode-ser-recriado.htm> . Acesso em set. de 2025.
- GARRETT, Filipe. Levi's lança jaqueta smart em parceria com Google. 03/10/2019. Disponível em <https://www.techtudo.com.br/noticias/2019/10/levis-lanca-jacket-smart-em-parceria-com-google.ghtml> . Acesso em out. de 2025.
- GORVETT, Zaria. Púrpura tária: o antigo pigmento desaparecido que valia mais que ouro. 17 dezembro 2023. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/articles/cy92w17qkeeo> . Acesso em set. de 2025.
- GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ. Tecidos e fibras. S/d. Disponível em https://www.seduc.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/37/2011/10/MODELAGEM_DO_VESTUARIO_-_Tecidos_e_fibras.pdf . Acesso em set. de 2025.
- HOLMES, William Henry. Prehistoric Textile Fabrics Of The United States, Derived From Impressions On Pottery. 22/12/2005. Disponível em <https://repository.si.edu/server/api/core/bitstreams/29574e27-a228-4c2e-9230-27bde1c024c5/content> . Acesso em set. de 2025.
- LIPOVETSKY, Gilles. O Império do Efêmero – A moda e seu destino nas sociedades modernas. São Paulo: Companhia das Letras, 1989.

LOMBARDO, Lívia. Azul: o pigmento que já foi extraído de planta fermentada com xixi. 17/05/2021. Disponível em <https://aventurasnahistoria.com.br/noticias/almanaque/azul-o-pigmento-que-ja-foi-extraido-de-planta-fermentada-com-xixi.phtml> . Acesso em out. de 2025.

LONDON, Lela. Por que um fungo se tornou o material preferido da moda de luxo. 19/11/2020. Disponível em <https://forbes.com.br/forbeslife/2020/11/por-que-um-fungo-se-tornou-o-material-preferido-da-moda-de-luxo/> . Acesso em out. de 2025.

MARK, Joshua J. Indumentária da Grécia Antiga. 13/07/2021. Disponível em <https://www.worldhistory.org/trans/pt/2-20/indumentaria-da-grecia-antiga/> . Acesso em set. de 2025.

MARQUES, Paulo Edmundo Vieira. Plebeus Coloridos. 14 de maio de 2013. Disponível em <https://medievalimago.org/2013/05/14/plebeus-coloridos/> . Acesso em out. de 2025.

MONET, Dolores. Uma breve história do vestuário da Idade da Pedra à Idade do Bronze. 03 de dezembro de 2019. Disponível em <https://discover.hubpages.com/education/A-Brief-History-of-Clothing-From-the-Stone-Age-to-the-Bronze-Age> . Acesso em set. de 2025.

MURRAY, Caroline M. O tricô. 23/09/2016. Disponível em <https://professorhedgehogsjournal.uk/2016/09/23/object-of-the-month-september-2/> . Acesso em out. de 2025.

NOVAIS, Clara. A história do tricô artesanal e dicas para fazer em casa. 16 de julho de 2021. Disponível em <https://elle.com.br/moda/trico-historia-como-fazer> . Acesso em out. de 2025.

OLIVEIRA, Tânia Maria Vieira de. Tricô: a técnica, a arte, o histórico e a origem. 18 de mai. de 2022. Disponível em <https://www.tricotandocomafeto.com/post/tric%C3%B4-a-t%C3%A9cnica-a-arte-o-hist%C3%B3rico-e-a-origem> . Acesso em out. de 2025.

O'NASCIMENTO, Ricardo. Roupas inteligentes: combinando moda e tecnologia. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2020.

PALOMINO, Erika. Folha Explica a Moda. São Paulo: Publifolha, 2004. Disponível em <https://www1.folha.uol.com.br/folha/sinapse/ult1063u842.shtml> . Acesso em out. de 2025.

PEZZOLO, Dinah Bueno. Tecidos: história, tramas, tipos e usos. São Paulo: Senac, 2007.

PINKOWSKI, Jennifer. Ötzi, o Homem de Gelo: o que sabemos 30 anos após sua descoberta. 18 de set. de 2021. Disponível em <https://www.nationalgeographicbrasil.com/historia/2021/09/otzi-o-homem-de-gelo-o-que-sabemos-30-anos-apos-sua-descoberta>. Acesso em set. de 2025.

ROMANATO, Daniella. A semiótica e a moda. In: 7º Colóquio de Moda, 2011, Maringá. Anais do Colóquio de Moda. Maringá: Colóquio de Moda, 2011. Disponível em http://www.coloquiomoda.com.br/anais/Coloquio%20de%20Moda%20-%202011/GT03/GT89502_GT_A_semiotica_e_a_moda_.pdf. Acesso em set. de 2025.

SANTANA, João Cecílio Farias de; WANDERLEY, Maurício José Rivero. A indústria têxtil artesanal e de confecção, nos primórdios da civilização. Campina Grande: Embrapa Algodão, 1998. Disponível em <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/270173/1/INDUSTRIATEXTIL.pdf>. Acesso em set. de 2025.

SCHACHT SPINDLE COMPANY. O que um tear faz? S/d. Disponível em <https://schachtspindle.com/blogs/faqs/what-does-a-loom-do>. Acesso em out. de 2025.

SHPAKOVSKY, Vyacheslav. Idade Média trabalhadora: tecelões e tintureiros. 25/06/2023. Disponível em <https://pt.topwar.ru/219701-trudoljubivoe-srednevekove-tkachi-i-krasilschiki.html>. Acesso em out. de 2025.

SILVA, Pedro (Dir.). Première Vision Paris. In: Jornal Labor, Best of Portugal, N. 1622, 6 de novembro de 2025. Disponível em <https://labor.pt/wp-content/uploads/2025/11/1622labor2025M11D06.pdf>. Acesso em nov. de 2025.

THE MET. Gable–topped chest and linens. S/d. Disponível em <https://www.metmuseum.org/art/collection/search/688616>. Acesso em set. de 2025.

THOMAS, Trisha. A antiga arte de tingimento têxtil de Pompeia é revivida para mostrar outro lado da vida antes da erupção. 20 de dezembro de 2023. Disponível em <https://www.seattletimes.com/entertainment/pompeii-is-ancient-art-of-textile-dyeing-is-revived-to-show-another-side-of-life-before-eruption/>. Acesso em set. de 2025.

THOMPSON, Derek. Hit makers: como nascem as tendências. São Paulo: HarperCollins Brasil, 2018.

WATSON, Traci. Vestido estiloso, com pregas e decote V, é o mais antigo do mundo. 18 de fevereiro de 2016. Disponível em <https://www.nationalgeographicbrasil.com/historia/vestido-estiloso-com-pregas-e-decote-v-e-o-mais-antigo-do-mundo>. Acesso em set. de 2025.