

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL APLICADA À CONSTRUÇÃO DA MATERIALIDADE TÊXTIL NO DESIGN DE MODA

Palavras-chave: inteligência artificial, materialidade têxtil, design de moda.

Sarah de Godoy; Universidade Anhembi Morumbi; São Paulo, SP, Brasil;
sarahdegodoy@gmail.com;

Milton Terumitsu Sogabe; Universidade Anhembi Morumbi; São Paulo,
SP, Brasil; miltonsogabe@gmail.com.

1. Introdução

O artigo tem como objeto de estudo a aplicação da inteligência artificial na construção da materialidade têxtil no design de moda. O conceito de materialidade têxtil é compreendido como a interseção entre a constituição física e o processo de fabricação do tecido e as características estéticas e sensoriais que esta matéria confere ao produto, influenciando a percepção e o uso humano (LÖBACH, 2001; PEZZOLO, 2019). Isto é, trata-se da soma das propriedades físicas inerentes à fibra, fio, e trama, englobando espessura e toque, conforme determinado pelas etapas de produção, que compreendem a fiação, tecelagem e beneficiamento têxtil, e como essa configuração material é intencionalmente utilizada pelo designer para criar uma aparência estética e um efeito sensorial e simbólico percebido pelo usuário. A partir dessa distinção, compreende-se que o conceito de materialidade têxtil, sobretudo no design de moda, fundamenta-se nos atributos físicos do tecido e em sua interação com o corpo do usuário. Essa materialidade é apreendida principalmente pelos sentidos do tato e da visão, ao articular sensorialidade, técnica e cultura, funcionando como “uma interface entre nós e o mundo” (KULA; TERNAUX, 2012, p. 95).

Nesse contexto, a realização deste trabalho derivou da seguinte questão: de que maneira a inteligência artificial se manifesta na construção da materialidade têxtil no design de moda? Para fazer esta análise, recorreu-se ao método qualitativo fundamentado,

V COLÓQUIO DE PESQUISA EM DESIGN E ARTES

5, 6 e 7 de novembro 2025

essencialmente, na modalidade descritivo-observacional de estudo de reconhecimento. Essa preferência metodológica permitiu examinar, de forma sistemática, aspectos associados a funções estéticas dos materiais, evidenciando a representação da sensorialidade conferida aos tecidos. A escolha incidiu sobre práticas realizadas por marcas de moda, em que o uso de inteligência artificial está devidamente documentado e difundido no setor, possibilitando a identificação de tendências, padrões e possíveis limitações técnicas e tecnológicas recorrentes. Compreendido como suporte material e representacional, os tecidos tornaram-se central na observação dos modos como a inteligência artificial teria ampliado o espectro de finalidades do vestir e seus sentidos.

O objetivo geral deste estudo é analisar como a aplicação da inteligência artificial se manifesta na construção da materialidade têxtil em etapas de processos de projeto em design de moda, utilizando como exemplo as marcas The Fabricant e Auroboros. Considerando a interseção entre design de moda e inteligência artificial, compreende-se inteligência artificial como “um campo da ciência da computação que analisa a lógica por trás da inteligência humana” (Luce, 2019, p. 3). Ainda de acordo com a autora, esse “campo busca maneiras de entender como pensamos e recriar essa inteligência em máquinas” (Luce, 2019, p. 3). Note-se que essa definição evidencia não apenas o caráter técnico da inteligência artificial, mas também seus desdobramentos no desenvolvimento de sistemas capazes de simular processos cognitivos complexos. No campo do design de moda, a inteligência artificial adquire contornos específicos, à medida que interfere diretamente em etapas do processo criativo e projetual, como a concepção, representação e experimentação da materialidade têxtil.

Nesse sentido, observa-se que a evolução dos têxteis “obedeceu às necessidades materiais (...)” (PEZZOLO, 2019), o que demonstra conexão entre inovação técnica e transformações socioculturais. Para Quinn (2009, p. 6, tradução nossa), “a próxima geração de tecidos será caracterizada por interfaces tecnológicas, superfícies programáveis e características arquitetônicas”. Tal perspectiva reforça a compreensão do design de moda como campo que media relações entre corpo e tecido, respondendo a exigências associadas também a funções estéticas. Sob essa ótica, a integração da inteligência artificial ao design de moda

pode suscitar a formulação de novas proposições, como também possibilitar a reconfiguração de parâmetros de criação e de interpretação estética no processo de desenvolvimento de produtos.

Diante dessa conjuntura, este artigo busca: (i) Compreender a noção de materialidade têxtil sob perspectiva estética; (ii) Mapear as práticas de aplicação de inteligência artificial já consolidadas no setor; (iii) Identificar limitações técnicas e tecnológicas da representação têxtil algorítmica.

De acordo com Gago (2024) “o sistema de moda foi o primeiro inteiramente colonizado pela inteligência artificial (...)”, tornando-se fundamental, no campo do design de moda, promover reflexões críticas sobre os efeitos da inteligência artificial na geração de tecidos. Tal desenvolvimento, por sua vez, também despertou o questionamento sobre a aplicação da inteligência artificial na construção da materialidade têxtil no campo do design de moda, em especial, na forma como esses tecidos são representados por sistemas algorítmicos, considerando que tais tecnologias carregam, em sua lógica operativa, não apenas decisões técnicas, mas também valores que influenciam diretamente na caracterização, qualificação e posicionamento dos tecidos enquanto elementos projetuais dotados de sentido estético no design de moda.

2. Materialidade têxtil e estética digital: entre o sensível e o simulado

Com a digitalização de etapas de processos de projeto em design de moda, que dizem respeito à sequência metodológica de concepção criativa, desenvolvimento e implementação de uma coleção, em contraste com as etapas técnicas de produção do tecido, ligadas à transformação da matéria-prima (como fiação, tecelagem e beneficiamento têxtil), torna-se importante compreender como esses dois níveis de atuação se relacionam, mas não se confundem. No caso das etapas de processos de projeto em design de moda, ela organiza a prática do designer em quatro fases: (1) definição e pesquisa, momento de estabelecer o problema e o conceito que guiará a coleção; (2) ideação e criação, voltada à geração e expressão de ideias que criarão soluções potenciais; (3) desenvolvimento e prototipagem, fase técnica em que a proposta 2D se transforma em

objeto 3D, sendo testada e refinada; e (4) implementação e conclusão, em que o design é finalizado, produzido e avaliado (AMBROSE; HARRIS, 2010). Nesse sentido, a materialidade têxtil, na perspectiva da composição e produção, bem como do design e da percepção, vem sendo reinterpretada por meio de diferentes tecnologias, entre elas a inteligência artificial.

O designer, ao utilizar a inteligência artificial para construir as características materiais dos tecidos, transforma-a em um recurso capaz de atuar diretamente na sensibilidade e no imaginário do usuário. A estética, nesse contexto, assume papel central de transmitir percepções associadas a funções práticas e simbólicas. Atenta-se que tais considerações podem remeter à noção de uma estética da simulação, em que textura, cor, peso, caimento, volume e interação com o corpo são sintetizados por códigos visuais que buscam emular os atributos dos tecidos reais. Dando continuidade a essa análise é possível observar que a simulação visual assume o papel de mediadora da experiência material, substituindo ou deslocando a presença física por uma ilusão visual que seja suficientemente convincente.

3. Aplicações da inteligência artificial no setor têxtil: práticas emergentes e consolidadas

Como mencionado anteriormente, a incorporação da inteligência artificial em etapas de processos de projeto em design de moda teria promovido mudanças na concepção, representação e experimentação de materiais têxteis em ambientes digitais. O cerne dessa mudança estaria na capacidade da inteligência artificial permitir a representação fotorrealista de protótipos digitais, simulando com precisão o comportamento de diferentes materiais têxteis e, ao mesmo tempo, acelerando significativamente o processo de desenvolvimento ao reduzir o tempo de produção e, em alguns casos, a necessidade de amostras físicas. Essa prática, que já integra os fluxos produtivos de marcas pioneiras como a The Fabricant e a Auroboros, estabelece um novo paradigma entre dados, algoritmos e superfícies têxteis.

4. Limites técnicos e tecnológicos da representação têxtil algorítmica

V COLÓQUIO DE PESQUISA EM DESIGN E ARTES

5, 6 e 7 de novembro 2025

As práticas das marcas The Fabricant e Auroboros evidenciam transformações proporcionadas pela inteligência artificial na concepção, representação e experimentação de tecidos em ambientes digitais e híbridos, mas também tornam visíveis os limites associados a funções práticas, estéticas e simbólicas dessas representações algorítmicas. Do ponto de vista técnico e tecnológico é evidenciado que, embora os softwares e sistemas generativos já alcancem elevado grau de fotorrealismo, ainda persistem desafios quanto à fidelidade do caimento, à interação com a luz, à representação de texturas complexas e à tridimensionalidade dos tecidos. Esses fatores comprometem a precisão da experiência sensorial, tornando a percepção da textura, cor, peso, caimento, volume e interação com o corpo apenas aproximado ao que seria observado em um contexto presencial.

Considerações finais

A análise desenvolvida ao longo deste artigo permitiu observar que a aplicação da inteligência artificial no design de moda tem reconfigurado significativamente os modos de conceber, representar e experienciar a materialidade têxtil. Utilizando como exemplos as marcas The Fabricant e Auroboros foi possível identificar diferentes estratégias de integração entre sistemas algorítmicos e superfícies têxteis, considerando a exploração estética e especulativa da simulação digital.

Diante desse cenário, torna-se urgente refletir criticamente sobre as condições e implicações da inteligência artificial na construção da materialidade têxtil. Enquanto ferramenta de projeto e representação, a inteligência artificial, deve ser compreendida não apenas por sua capacidade de simular, mas também por sua potência normativa capaz de definir o que pode ou não ser visível, representável e validado no campo da moda. Integrar essas tecnologias de forma ética e sensível implica preservar a diversidade material, sensorial e cultural dos tecidos, valorizando tanto os saberes técnicos quanto os conhecimentos tradicionais que moldam a experiência estética do vestir.

V COLÓQUIO DE PESQUISA EM DESIGN E ARTES

5, 6 e 7 de novembro 2025

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMBROSE, Gavin; HARRIS, Paul. **Design Thinking**. AVA, 2010.

GAGO, José María Paz. **IArt-à-porter: a moda na era da inteligência artificial**. V.18 - Nº 3 set/dez. 2024 São Paulo – Brasil. DOI: <http://dx.doi.org/10.11606/issn.1982-8160.v18i3p85-96>

KULA, Daniel; TERNAUX, Élodie. **Materiologia: o guia criativo de materiais e tecnologias**. Senac, 2012.

LÖBACH, Bernd. **Design industrial: bases para a configuração dos produtos industriais**. Blücher, 2001.

LUCE, Leanne. **Artificial Intelligence for Fashion: How AI is Revolutionizing the Fashion Industry**. San Francisco: Apress, 2019.

PEZZOLO, Dinah Bueno. **Tecidos: história, tramas, tipos e usos**. Senac, 2019. E-book.

QUINN, Bradley. **Textiles: Diseñadores de Vanguarda**. Blume, 2009.

REFERÊNCIAS WEBGRÁFICAS

<https://www.thefabricant.ai/about-us>. Acesso em: 29 set. 2025.

<https://londonfashionweek.co.uk/designers/auroboros>. Acesso em: 29 set. 2025.