

# GERADOS POR IA: MODELOS VIRTUAIS E SUAS IMPLICAÇÕES DE USO NA MODA

Generated by AI: Virtual Models and their usage implications in Fashion

Generados por IA: Modelos Virtuales y sus implicaciones de uso en la Moda

## Leila Araújo

Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil

Especialista em Negócios e Estética da Moda pela Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo (ECA-USP) e graduada em Têxtil e Moda pela Escola de Artes, Ciências e Humanidades (EACH) da USP

Orcid: <https://orcid.org/0009-0003-5690-8501>

E-mail: [araujoleila26@gmail.com](mailto:araujoleila26@gmail.com)

## André Peruzzo

Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil

Doutorando e Mestre em Ciências da Comunicação e especialista em Cultura Material e Consumo pela Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo (ECA-USP). Desenvolve pesquisas sobre as representações de gênero na publicidade contemporânea. É membro do Grupo de Estudos Semióticos em Comunicação, Cultura e Consumo (GES3).

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-7000-7676>

E-mail: [andre.peruzzo@usp.br](mailto:andre.peruzzo@usp.br)

**RESUMO** A popularização do uso de processos e sistemas de Inteligência Artificial (IA) tem apresentado um crescimento significativo entre empresas e marcas de moda. Diante desse contexto, este artigo examina o recente fenômeno de modelos virtuais gerados por IA, explorando suas definições, suas implicações éticas e sua atual presença no comércio eletrônico (*e-commerces*) de marcas. Para tanto, realiza-se revisão de discussões acadêmicas, relatórios de tendências e dados de mercado em interface a um estudo de caso da parceria entre a marca Levi Strauss & Co. e o estúdio Lalaland. Como resultado, indicam-se oportunidades no uso de modelos virtuais, tais como uma possível promoção da sustentabilidade e a otimização de recursos para as marcas de moda, mas também importantes desafios, incluindo questões relacionadas aos vieses algorítmicos, à diversidade e à inclusão na representação de modelos virtuais.

**PALAVRAS-CHAVE** inteligência artificial, Modelos virtuais, Diversidade, Moda, E-commerce.

**ABSTRACT** The popularization of the use of artificial intelligence processes and systems has significantly grown among fashion companies and brands. In this context, this study examines the recent phenomenon of virtual models generated by artificial intelligence, exploring their definitions, ethical implications, and their current presence in the e-commerce of brands. For this, academic discussions, trend reports, and market data are reviewed in conjunction with a case study of the partnership between Levi Strauss & Co. and the Lalaland studio. Results indicate opportunities in the use of virtual models – such as a possible promotion of sustainability and resource optimization for fashion brands – and significant challenges, including issues related to algorithmic biases and diversity and inclusion in model representation.

**KEYWORDS** Artificial intelligence, Virtual models, Diversity, Fashion, E-commerce.

### Como citar este artigo:

ARAÚJO, L.; PERUZZO, A. Gerados por IA: modelos virtuais e suas implicações de uso na moda. *Signos do Consumo*, São Paulo, v. 16, n. 1, p. 1-14, jan./jun. 2024

**Submetido:** 6 maio 2024

**Aprovado:** 14 jun. 2024

**RESUMEN** La popularización del uso de procesos y sistemas de inteligencia artificial (IA) tuvieron un crecimiento significativo entre empresas y marcas de moda. En este contexto, este artículo examina el reciente fenómeno de modelos virtuales generados por IA, explorando sus definiciones, implicaciones éticas y su presencia actual en el comercio electrónico de marcas. Con este fin, se revisan discusiones académicas, informes de tendencias y datos de mercado, junto con un estudio de caso de la asociación entre Levi Strauss & Co. y el estudio Lalaland. Como resultado, se señalan oportunidades en el uso de modelos virtuales, como una posible promoción de la sostenibilidad y la optimización de recursos para las marcas de moda, pero también importantes desafíos, incluidas cuestiones relacionadas con los sesgos algorítmicos, la diversidad y la inclusión en la representación de modelos.

**PALABRAS-CLAVE** Inteligencia artificial, Modelos virtuales, Diversidad, Moda, Comercio electrónico.

## INTRODUÇÃO

Em busca do estabelecimento de vínculos de sentido entre as marcas e os sujeitos-consumidores, os processos comunicacionais que abrangem a prática publicitária contemporânea são plurais e se manifestam por meio de formatos, estratégias, conceitos e posicionamentos transmidiáticos que compõem uma complexa ecologia das marcas (Perez, 2016; Perez; Trindade, 2016). Nesse contexto de crescente complexidade, caracterizado também pela expansão da comunicação publicitária digital (Atem; Oliveira; Azevedo, 2014) e pelo dataísmo e datificação da vida (García Canclini, 2020; Van Dijck, 2017), observa-se uma rápida incorporação de sistemas de Inteligência Artificial (IA) pelo mercado publicitário (Carrera; Krüger, 2020). É diante desse contexto que discutiremos neste artigo algumas de suas possibilidades de incorporação em *e-commerces* de marcas de moda, considerando-se como novas possibilidades expressivas na ecologia contemporânea dessas o uso e a promoção de imagens de modelos virtuais gerados por IA.

Segundo pesquisa realizada pela McKinsey & Company em 2022, a adoção da inteligência artificial mais que dobrou nos últimos cinco anos, assim como os investimentos direcionados a esse tipo de tecnologia (McKinsey & Company, 2023). Considerando-se as possibilidades de interface entre a produção e a comunicação de moda e a IA, há múltiplos cenários em que novas tecnologias autônomas possam ser aplicadas, de forma que são esperados lucros adicionais de até US\$ 275 bilhões com o uso delas ao longo dos próximos três anos nos setores de vestuário, moda e luxo (Harreis; Roberts, 2023). Ademais, de acordo com a plataforma Statista (2023), a moda é o maior mercado B2C<sup>1</sup> de *e-commerces*, com seu tamanho global estimado em US\$ 768,7 bilhões no ano de 2023. O crescimento esperado do setor é de 9,4% ao ano, o que o levaria a atingir um tamanho total de mercado de US\$ 1.103,1 bilhões até o final de 2027.

Diante desse cenário, este artigo se limita a estudar como a IA está presente no comércio eletrônico (*e-commerces*) de marcas de moda, mais especificamente no papel de gerar modelos virtuais que simulam figuras humanas para a apresentação dos produtos aos consumidores. Assim, apresenta-se o problema de pesquisa que orienta o trabalho: quais oportunidades e desafios podem ser identificados no uso de modelos virtuais gerados por inteligência artificial no âmbito da produção e comunicação de marcas de moda?

---

1. Business-to-consumer: venda direta ao consumidor.

Para tanto, por meio de revisão de literatura, discutem-se questionamentos que permeiam a utilização de modelos virtuais gerados por IA, tais como possíveis vieses algorítmicos e inclusão e diversidade na representação de modelos, tendo como contraponto a promoção da sustentabilidade e a otimização de recursos na produção de imagens para marcas de moda. Adicionalmente, revisam-se as definições e cenários em que esses modelos são utilizados e são elencados apontamentos sobre a utilização de corpos digitais nas estratégias de marca, bem como suas possíveis implicações éticas no âmbito da moda.

Um estudo de caso da parceria entre a marca Levi Strauss & Co. e o estúdio Lalaland, em interface com a revisão realizada, busca observar na prática as características, as oportunidades e as contradições identificadas na literatura, por meio da investigação de um projeto anunciado ao mercado e de sua posterior repercussão nas redes sociais entre os sujeitos-consumidores.

A pesquisa visa ainda contribuir com a construção de conhecimento comunicacional sobre os algoritmos nas dinâmicas de consumo, uma vez que Trindade, Perez e Teixeira Filho (2019) destacam a escassez de trabalhos que explorem e reconheçam a emergência e relevância da temática. Os autores indicam que um dos possíveis caminhos para exploração do tema se refere “[...] ao entendimento de como o ecossistema das marcas faz-se representar discursivamente nas comunicações sobre o digital e nas sugestões que preveem para os usos das lógicas algorítmicas nos consumos” (Trindade; Perez; Teixeira Filho, 2019, p. 16).

Logo, a pesquisa é justificada pela escassez de referências acadêmicas relacionadas ao tema e por sua relevância no atual cenário levantado, inserindo-se no contexto de novos estudos sobre tendências de consumo de moda. Partimos da concepção de uma publicidade expandida que amplia o panorama da tradicional e reconhece as múltiplas expressões sógnicas das marcas em seus movimentos e estratégias, que buscam estabelecer relações e vínculos de sentidos efetivos entre as marcas e seus consumidores (Perez, 2016; Perez; Trindade, 2016; Trindade; Zimmermann; Meira, 2022). A presença de modelos virtuais gerados por IA na produção de imagens para a publicidade de moda se conecta ainda com a lógica de mediação numérica dos algoritmos, exemplificada por Trindade, Zimmermann e Meira (2022), pela qual os processos de consumo contemporâneos são atravessados por mecanismos baseados em cálculos e programações predeterminadas.

## **INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL, CULTURA E MODA**

À medida que a tecnologia se desenvolve, é esperada sua inserção nos mais variados cenários. No contexto atual, sistemas inteligentes concebidos a partir de processos algorítmicos são observados em todas as áreas do conhecimento. Considerando campos e aplicações da inteligência artificial, essa inclui-se em diversas áreas, ainda que sua utilização e seu estágio de desenvolvimento possam variar (Kaufman, 2018).

Conforme define John McCarthy (apud Kaufman, 2018, p. 16), inteligência artificial “é a ciência e a engenharia de fazer máquinas inteligentes, especialmente programas de computador inteligentes”. Sendo assim, a inteligência artificial diz respeito à possibilidade de construir máquinas pensantes, executando as funcionalidades do cérebro ou, mais especificamente, na maneira como elas executam tarefas imitando a inteligência humana (Kaufman, 2018; Mckinsey & Company, 2023; Santaella, 2003).

Para Han (2022), a IA se difere da inteligência humana pois se limita ao reconhecimento de padrões e suas correlações. Logo, podemos considerar que o funcionamento da inteligência artificial está associado àquilo que ela já conhece, na medida em que a vasta quantidade de dados disponíveis na internet e em bancos molda a maneira como ela conduz a operação de transformá-los em informação útil (Kaufman, 2018).

Diante da imensa quantidade de dados atualmente disponíveis, por vezes referida pelo termo Big Data, o desenvolvimento de sistemas inteligentes conta ainda com o subcampo de machine learning (ML), em que os computadores se tornam capazes de aprender a partir da quantidade de dados disponíveis, com base no reconhecimento de padrões e na teoria da aprendizagem, sem serem diretamente programados pela atividade humana (Kaufman, 2018). Por sua vez, no subcampo da IA generativa, há a criação de sistemas que não apenas identificam e classificam a informação como também geram novos conteúdos a partir de modelos prévios (Harreis et al, 2023). Como explica Kulesz (2022),

A máquina é alimentada com enormes quantidades de dados – o input – processados pelos algoritmos para permitir que ela reconheça padrões, faça previsões ou execute uma ação – o output. Porém, grande parte dos dados que servem para treinar essas máquinas emana da criatividade humana, ou seja, milhões de músicas, vídeos, textos e fotografias. A dieta das máquinas, portanto, é em grande parte composta por expressões culturais (Kulesz, 2022, p. 39).

Ainda de acordo com o autor, os dados processados pela IA e os conteúdos dos mais diversos tipos gerados carregam expressões culturais e padrões que se relacionam com o contexto em que são produzidos. A forma como as empresas e os usuários interagem com as máquinas, somada à seleção de dados que compõem o input, dificilmente acontece sem vieses. Tal fato aumenta a possibilidade de reprodução de informações tendenciosas, que reforçam preconceitos/estereótipos e colaboram para a censura seletiva de conteúdos (Kulesz, 2022; McKinsey & Company, 2023).

Sobre esse aspecto, Noble (2021) argumenta como os algoritmos não são neutros, mas sim construídos dentro de contextos sociais e culturais específicos, o que pode resultar em discriminação e injustiça ao reforçarem perspectivas estereotipadas de raça, gênero e classe social. Com esse sentido, Silva (2022) discute como as tecnologias digitais emergentes e os imaginários sociotécnicos contemporâneos realizam uma ordenação algorítmica racializada de classificação social, recursos e violência em detrimento de grupos socialmente minorizados. Por meio do “racismo algorítmico” (Silva, 2022), como coloca o autor, a estrutura técnico-algorítmica desconsidera e promove as desigualdades e assimetrias sociais e simbólicas em suas fases de ideação, implementação e também de coleta e processamento de dados. Ao considerarmos como as tecnologias de IA são facilmente escaláveis, suas limitações relacionadas à diversidade cultural podem estar presentes em suas aplicações desde a avaliação do impacto narrativo de um romance até a geração de artigos de moda personalizados para clientes (Kulesz, 2022).

Sem desconsiderarmos seus possíveis impactos sociais brevemente apresentados, cabe também identificar as inúmeras interfaces e oportunidades em que esses tipos de tecnologias podem ser aplicadas na indústria da moda. A partir de um relatório publicado pela McKinsey

& Company (2023), destacam-se alguns exemplos, apontados no Quadro 1 a seguir.

**Quadro 1.** Aplicações de IA em diferentes áreas na indústria da moda.

Área	Aplicação na Indústria
<i>Merchandising e produto</i>	Geração de produtos inovadores a partir de dados de consumo e novas tendências, customização de produtos para consumidores individuais e maior variedade de modelos sem a necessidade de produzir amostras físicas para aprovação.
Cadeia de suprimentos e logística	Melhoria da automatização de operações de armazenagem através de robótica e realidade aumentada, suporte às negociações com fornecedores baseada em dados e pesquisa.
Marketing	Geração de conteúdo, campanhas e avatares virtuais personalizados baseados em perfis de consumo e insights a respeito de um público ou comunidade específicos.
<i>E-commerce e experiência de consumo</i>	Personalização da jornada do consumidor e ofertas (como, por exemplo, anúncios personalizados em redes sociais), utilização de agentes de IA para suporte e atendimento ao consumidor.
Operações de loja	Otimização de leiautes de lojas considerando parâmetros diversos (como, por exemplo, público local, tamanho e tráfego diário), otimização de gestão de escalas e alocação de funcionários.

**Fonte:** Adaptado de McKinsey & Company.

São muitas as oportunidades de redução dos custos na cadeia de suprimentos, logística, operação, comercialização e distribuição. Por exemplo, na produção e edição de imagens, são inúmeras as possibilidades: aumento da qualidade, retoque, recuperação, reconstrução de partes danificadas ou faltantes etc. Com o avanço da IA generativa, também é possível gerar uma nova imagem sob demanda (CGI<sup>2</sup>) (McKinsey & Company, 2023; Santaella, 2022). Além disso, essas tecnologias podem proporcionar maior agilidade no processo ao longo de toda a cadeia, o que acarretaria a maximização dos resultados e no melhor direcionamento dos recursos humanos (Harreis et al., 2023).

Segundo Kulesz (2022), os desafios da aplicação de inteligência artificial se concentram em garantir o valor econômico sem dispensar o papel das expressões culturais que carregam identidade e significado. A IA pode colaborar para reduzir custos e aumentar a eficiência, porém sua aplicação também será capaz de gerar aumento da desigualdade, da discriminação e do desemprego, (COMEST<sup>3</sup>, 2017). Desse modo, as vantagens e desvantagens dessa tecnologia vão se apresentando à medida que a inteligência artificial é aplicada e devem ser consideradas criticamente.

2. Computer-generated imagery: termo genérico que designa o uso de computação gráfica 3D para criar conteúdo visual (Oosterom; Baytar; Maher 2023).
3. A COMEST, Comissão Mundial sobre a Ética do Conhecimento Científico e da Tecnologia, é um órgão consultivo e fórum de reflexão criado pela UNESCO em 1998.

## MODELOS VIRTUAIS E COMUNICAÇÃO DE MARCAS DE MODA

Diante da aplicabilidade das ferramentas de IA no campo da geração de imagem, a edição e a transformação de modelos no âmbito da moda ganham uma nova perspectiva, uma vez que agora se pode considerar a possibilidade de gerar imagens de modelos que atendam às exigências específicas com o uso da inteligência artificial (Mckinsey & Company, 2023; Santaella, 2003; Santaella, 2022).

Nesse contexto, a geração de imagens de humanos é também parte das possibilidades que a IA generativa apresenta. Segundo Oosterom, Baytar e Maher (2023), a definição de humanos virtuais revela uma abundância de termos, entre eles: humanos gerados por computador (CGH<sup>4</sup>); personagens virtuais; agentes virtuais; avatares; humanos digitais; e humanos artificiais. Embora apresentem diferenças, ainda não possuem um sistema de nomenclatura definido e muitas vezes são usados de maneira intercambiável em fontes acadêmicas e não acadêmicas. Os autores mencionam que, em marketing, dois aspectos de humanos virtuais podem ser usados: o cognitivo (ou seja, a comunicação, percepção e linguagem) e o físico (relacionado à aparência, corpo, rosto, cabelo e roupas). Esses aspectos contribuem com o estabelecimento de vínculos de sentido com os públicos das marcas.

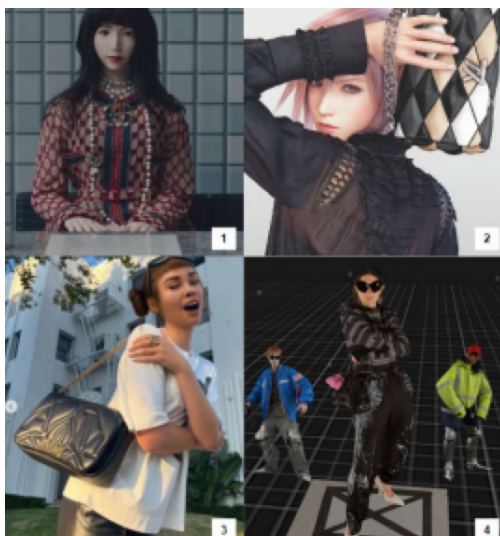
Para Scorzin (2023), quanto mais semelhantes aos humanos e reais os personagens gerados por IA se parecem, mais aceitos eles se tornam. Na moda, tais personagens podem ser naturais ou estilizados, estáticos ou semi-dinâmicos, possuir expressões faciais e corporais complexas, por vezes somadas a habilidades de conversação. Ainda que seu uso em jogos e filmes não seja novidade, trata-se de uma aparição mais recente no âmbito da moda. Todavia, Scorzin (2023) ressalta que os humanos virtuais:

Não objetivam apenas a interação e entretenimento, seu objetivo é de preparar e condicionar os usuários ao papel de consumidores. Nesse sentido, ajudam a propagar a cultura de consumo, como uma evolução tecnológica da Barbie (Scorzin, 2023, p. 163, tradução nossa).<sup>5</sup>

No contexto mercadológico da moda, os humanos virtuais são comumente empregados para endossar um produto, aumentar o reconhecimento de marca ou levantar a conscientização sobre uma questão social (Oosterom; Baytar; Maher, 2023). A marca de luxo Gucci se tornou uma das primeiras a utilizar uma modelo gerada por IA Erica<sup>6</sup> em iniciativas de marketing, na campanha *Why are you scared of me?* (“Por que você tem medo de mim?”, em tradução livre) de 2018. Já a marca Louis Vuitton utilizou a popular personagem do jogo *Final Fantasy*, *Lightning*<sup>7</sup>, em uma de suas campanhas em 2016.

- 
4. Computer-generated human: personagem virtual criado com computação gráfica 3D e tem a aparência de um ser humano real. Trata-se de um subconjunto do CGI (Oosterom; Baytar; Maher, 2023).
  5. Original: “[...] digital dolls are not created for interaction and entertainment alone, but their purpose is also to prepare and condition their users for their roles as consumers. In this sense, digital influencers propagating contemporary consumer culture are a technological evolution of the (talking) Barbie”.
  6. Mais informações em: <https://www.gucci.com/ca/en/stories/people-events/article/pre-fall-2018-the-performers-hiroshi-ishiguro-shoppable>. Acesso em: 27 ago. 2023.
  7. Mais informações em: <https://br.louisvuitton.com/por-br/articles/lightning-uma-heroina-virtual>. Acesso em: 27 ago. 2023.

Outro marco importante nessa utilização no âmbito das marcas de moda também ocorreu em 2016, foi quando um dos primeiros humanos virtuais gerados por IA, Miquela<sup>8</sup>, se tornou modelo fotográfica e influenciadora de marcas como a Calvin Klein e Prada. Esse caso colaborou para que outros personagens também surgissem como modelos sofisticados em campanhas publicitárias globais de street wear e marcas de luxo proeminentes. Um desses exemplos é a marca Balenciaga que, em sua coleção de outono 2021, lançou um jogo<sup>9</sup> interativo em que era possível visualizar modelos avatares vestindo looks da marca (Oosterom; Baytar; Maher, 2023; Scorzin, 2023). A Figura 1 a seguir apresenta exemplos de utilização de modelos virtuais mencionados.



**Figura 1.** Exemplos de utilização de modelos virtuais no contexto de moda.  
**Fonte:** Adaptado de 1 – Gucci, 2 – Louis Vuitton, 3 – Miquela, 4 – Balenciaga.

Retomando Oosterom, Baytar e Maher (2023), os aspectos cognitivos e físicos que compõem os humanos virtuais gerados por inteligência artificial colaboram para sua inserção e direcionamento como modelos e/ou influenciadores. As tecnologias de IA empregadas na geração desses tipos de humanos virtuais estão se desenvolvendo a um ritmo acelerado, e os avatares altamente realistas são agora as representações visuais da inteligência natural ou artificial no mundo virtual. Tendo em conta as atuais tendências de comportamento e consumo, Scorzin levanta uma breve perspectiva do que pode vir a seguir, considerando-se a digitalização do corpo humano no âmbito da moda e sua utilização como modelos virtuais.

Os agentes de mudança entre as agências de modelos internacionais contam agora com cópias 3D absolutamente controláveis e editáveis dos seus modelos humanos digitalizados, que podem ser enviados instantaneamente como um pacote de dados para qualquer lugar do mundo para geração de campanhas (Scorzin, 2023, p. 165).

8. Mais informações em: <https://www.instagram.com/lilmiquela>. Acesso em: 27 ago. 2023.

9. Mais informações: <https://videogame.balenciaga.com/en/>. Acesso em: 27 ago. 2023.

Desse modo, as iniciativas de marketing em empresas de moda são potencializadas por meio da utilização de humanos virtuais apresentados com precisão (Oosterom; Baytar; Maher, 2023). Afinal, mapear um modelo virtual gerado por computador têm se tornado mais acessível, ainda que os dados utilizados possam refletir ideais de beleza não naturais (Scorzín, 2023) pois, como mencionado, essa seleção de dados está diretamente associada a um contexto cultural e social que não necessariamente espelha a realidade multicultural em que se insere.

Cada vez mais, as novas mídias e a tecnologia desempenham um papel central na reconfiguração da identidade, da consciência e da experiência humana, e por consequência como elas são representadas. Para Santaella (2003), estão em questionamento, na contemporaneidade, os parâmetros que definem os limites entre o artificial e natural, o real e o simulado e o orgânico e mecânico no entendimento da condição humana. Nesse sentido, a representação de figuras humanas pode se aproximar ou não da realidade à medida que as imagens recebem interferência da tecnologia, seja pela representação da realidade como ela é ou pelas novas possibilidades oriundas das linguagens digitais. Diante desse contexto tecnológico, a realidade hiper-real se revela à medida que o mundo é produzido e convertido em imagens. Se anteriormente era esperado que elas fossem capazes de reproduzir a realidade, agora podemos falar sobre uma realidade que é construída a partir delas (De Souza, 2020; Han, 2022), o que suscita novas possibilidades e complexidades plurais para a comunicação de marcas de moda.

## **PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Considerando-se as limitações da revisão de literatura, uma vez que o tema dos modelos virtuais é recente e ainda pouco discutido no contexto da moda, buscou-se entender como os modelos virtuais gerados por IA se apresentam nas expressividades de uma marca. Como coloca Sá Martino (2018), a escolha do método deve ser orientada pelos objetivos de pesquisa. Sendo assim, a partir do referencial teórico analisado e considerando a natureza do problema de pesquisa e os objetivos que proporcionaram o caminho para respondê-lo, optou-se por realizar um estudo de caso. Tal procedimento técnico foi escolhido por se tratar de um estudo empírico que possibilita investigar um fenômeno atual dentro do seu contexto de realidade (Yin, 2005, p. 32, apud Gil, 2019, p. 58).

A parceria entre a marca Levi Strauss & Co. e o estúdio Lalaland, apresentada a seguir, materializa a realização do estudo de caso. O anúncio da parceria possibilitou acompanhar algumas das implicações geradas pelo uso de modelos virtuais a partir da avaliação da repercussão da história com os públicos e clientes da marca nas redes sociais. Para tanto, buscou-se articular a revisão de literatura com uma aplicação concreta no mercado de *e-commerces* de moda.

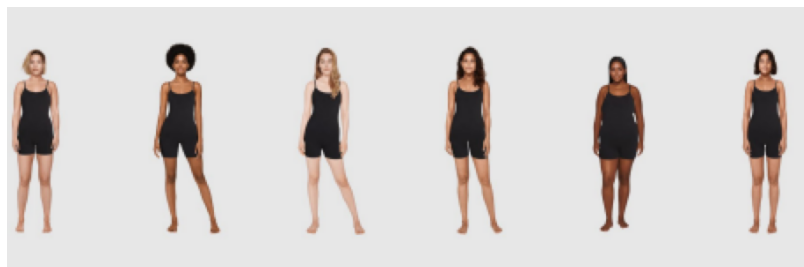
## **ESTUDO DE CASO – LEVI STRAUSS & CO. E LALALAND**

No contexto de humanos virtuais e seu uso como modelos por marcas de moda, insere-se a empresa Lalaland<sup>10</sup>, um estúdio de moda digital

10. Mais informações em: <https://lalaland.ai/>. Acesso em: 22 out. 2023.

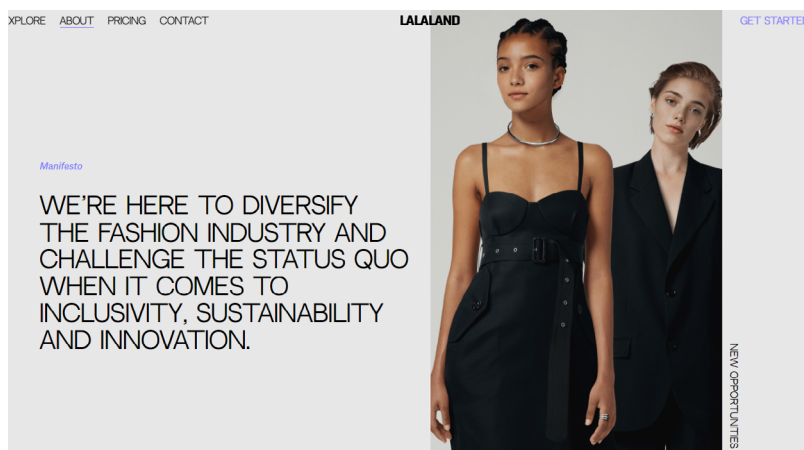


que gera modelos por IA. Fundado em 2019 e localizado em Amsterdã, na Holanda, sua missão é representar a humanidade digitalmente por meio de seus modelos virtuais inspirados em pessoas reais e gerados por inteligência artificial, “sem desperdiçar nada além de dados”, de acordo com informações publicizadas na página oficial da empresa. Conforme apresentam, gerar um avatar por inteligência artificial para ser utilizado como modelo virtual com todas as características físicas personalizadas leva menos de cinco minutos (Figura 2).



**Figura 2.** Modelos virtuais gerados por IA pelo estúdio Lalaland.  
**Fonte:** Lalaland.

Palavras como inclusão, sustentabilidade e inovação são comumente utilizadas nos materiais de divulgação, bem como em seus perfis em redes sociais como LinkedIn, considerando que imagens com diversos tipos de corpos podem ser geradas a partir das tecnologias ofertadas pelo estúdio, conforme anunciado (Figura 3).



**Figura 3.** Manifesto Lalaland<sup>11</sup>.  
**Fonte:** Lalaland.

A proposta de inovação do negócio é oferecer a possibilidade de gerar modelos virtuais realistas com uma ampla gama de características físicas, que representem a diversidade dos corpos, para serem utilizados no ambiente virtual visando a comercialização de produtos de moda. Ao mesmo tempo, atingem-se aspectos de práticas mais sustentáveis, digitalizando o processo de design, reduzindo etapas na produção de

11. Figura 3, em tradução livre: “Estamos aqui para diversificar a indústria da moda e desafiar o status quo quando se trata de inclusão, sustentabilidade e inovação”.

amostras físicas e sessões de fotos, e diminuindo o tempo de lançamento de um novo produto.

Para além do desenvolvimento acelerado de tecnologias que utilizam a inteligência artificial, é necessário que empresas estejam dispostas a aplicá-las. A marca Levi Strauss & Co<sup>12</sup>, tradicional no mercado de moda por ter criado o jeanswear, anunciou em março de 2023 uma parceria com o estúdio Lalaland, de forma a iniciar testes utilizando a tecnologia de modelos virtuais gerados por inteligência artificial em seu e-commerce.

As oportunidades que a marca contempla na parceria com o estúdio seriam inúmeras, como a de possibilitar uma experiência de compra mais inclusiva em termos de variedade de corpos, tamanho, idade e diferentes tons de pele. A empresa ressalta ainda que o uso de modelos virtuais gerados por IA deve “[...] de maneira sustentável, complementar os modelos humanos aumentando a diversidade de modelos disponíveis para apresentar um mesmo produto” (Levi Strauss & Co, 2023).

Entretanto, em contraponto às oportunidades publicizadas pela marca, a repercussão mostra que certos públicos enxergam na parceria uma série de desafios e contradições. Como exemplo de uma série de vídeos produzidos por usuários e que repercutiram a parceria anunciada pela marca, a empresária da área de educação em tecnologia Sinead Bovell menciona em um vídeo no seu perfil na rede social TikTok que, quando um avatar é utilizado, deve-se considerar as implicações éticas que isso carrega (Bovell, 2023).

Nesse caso específico do anúncio da marca Levi Strauss & Co., Bovell levanta a questão de que, muitas vezes, as empresas investem na ilusão de diversidade enquanto as pessoas que trabalham nas organizações não são diversas. Para a empresária, explora-se a receita adquirida com a diversidade sem o contraponto do real investimento em times diversos. A partir desse contexto, os comentários feitos no vídeo por dezenas de pessoas indicam que elas estão de acordo com os pontos levantados. Bovell finaliza incentivando o público a se certificar de que a representatividade que as empresas exibem também esteja sendo aplicada por trás das telas.

A parceria também teve repercussões na imprensa tradicional. O jornal KRON4<sup>13</sup>, do canal de TV KRON de São Francisco (EUA), reportou em sua programação a retaliação sofrida pela Levi Strauss & Co após o anúncio (Hari, 2023). Apesar do Professor Ahmed Banafa<sup>14</sup>, entrevistado pelo jornal, apontar que as empresas estão implementando iniciativas nesse sentido como uma forma de melhorar eficiências e reduzir custos, o público não se mostrou receptivo à iniciativa da marca. Como informa a notícia, a Levi Strauss & Co. sofreu represália de seus clientes por não contratar efetivamente mais modelos humanos diversos em vez de usar tecnologias de inteligência artificial para gerar modelos virtuais.

Após a repercussão negativa e as implicações da parceria entre a Levi Strauss & Co. e o estúdio Lalaland, foi acrescentada uma nota de esclarecimento ao anúncio inicial no site da marca. Segundo a Levi Strauss & Co. (2023), o primeiro anúncio “não representou de maneira adequada os aspectos do projeto em questão”. A ideia inicial da parceria não seria um meio para promover diversidade ou substituir ações reais, e sim

12. Mais informações em: <https://www.levistrauss.com/>. Acesso em: 17 out. 2023.

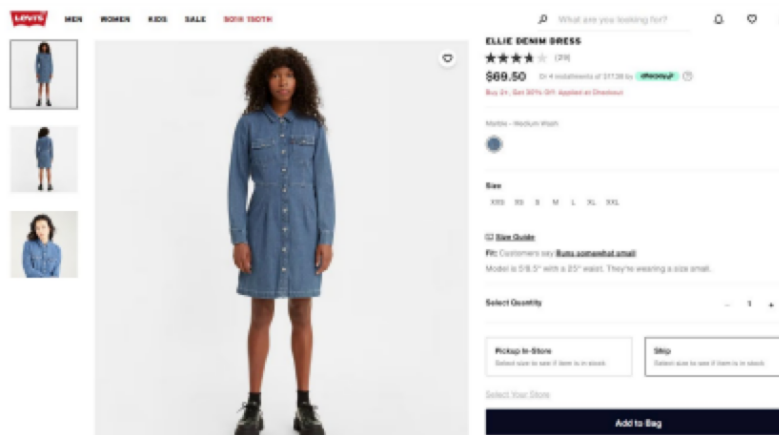
13. Disponível em: <https://www.kron4.com/news/levis-receiving-backlash-for-new-marketing-plan-that-uses-ai-generated-models/>. Acesso em: 2 nov. 2023.

14. Professor do College of Engineering da San Jose University, Califórnia, EUA.

atingir eficiência comercial para fortalecer a experiência do consumidor e divulgar os produtos mais rapidamente e com maior quantidade de imagens por produto. A nota ressalta que essa iniciativa não teria como foco ser uma estratégia de diversidade, equidade ou inclusão da empresa.

Como detalhado pelos exemplos apresentados, o anúncio da parceria gerou desdobramentos adversos no e-commerce da marca de moda. Contudo, percebe-se uma pressão maior exercida pelos públicos e pela imprensa sobre a empresa Levi Strauss & Co. em comparação a uma possível represália ao estúdio Lalaland. Como hipótese para esse acontecimento, é possível citar o maior reconhecimento da marca pelo público geral, sendo essa uma empresa centenária e referência em seu ramo de atuação.

Apesar das implicações geradas pelo anúncio e posterior nota explicativa divulgada pela Levi Strauss & Co, as empresas não comunicaram a dissolução de sua parceria. Avaliando produtos disponíveis para venda no site da marca<sup>15</sup>, foram identificadas algumas utilizações de mais de um modelo para a apresentação de um mesmo produto (Figura 4), o que poderia ser um indicativo da efetiva inserção dos modelos gerados pelo Lalaland em seu e-commerce.



**Figura 4.** Exibição de produto com mais de um modelo no e-commerce da Levi Strauss & Co.  
**Fonte:** Levi Strauss & Co.

Por fim, compreende-se que a colaboração entre a marca e o estúdio abre horizontes para uma gama de oportunidades inexploradas no panorama dos *e-commerces* de moda, especialmente no que tange à incorporação das mais recentes tecnologias. No entanto, é imperativo que as iniciativas voltadas para a adoção de modelos virtuais sejam abordadas com a devida consideração das implicações éticas relacionadas à diversidade e à inclusão, bem como aos desafios e riscos que podem surgir de seus usos.

Para além dos desdobramentos críticos da parceria analisada nesse estudo de caso, também podem ser levantadas preocupações sobre a manipulação digital da imagem e a transparência de marcas de moda em relação ao uso de modelos virtuais sobre os impactos no desemprego e a perda de oportunidades para modelos humanos dependentes da indústria da moda, o risco de que modelos virtuais gerados por IA promovam padrões de beleza irreais e inatingíveis, bem como outras questões

15. Disponível em: [https://www.levi.com/US/en\\_US/](https://www.levi.com/US/en_US/). Acesso em: 2 nov. 2023.

sobre privacidade e segurança no tratamento de dados dos sujeitos-consumidores relacionadas ao uso de tecnologias de inteligência artificial.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo buscou apontar questionamentos que permeiam a utilização de modelos virtuais gerados por IA em *e-commerces* de moda, a partir de revisão de literatura e de em estudo de caso da parceria entre a marca Levi Strauss & Co. e o estúdio Lalaland, tendo como objetivo destacar suas oportunidades e desafios. Por meio de uma breve definição e revisão dos cenários em que os modelos virtuais gerados por IA estão sendo comumente utilizados nesse contexto, foram citados seus usos como modelos fotográficos ou mesmo influenciadores em ações publicitárias de marcas de moda. Esses exploram tanto os aspectos cognitivos (de comunicação, percepção e linguagem) quanto físicos (como a aparência, corpo, rosto, cabelo e roupas) de humanos gerados por computador, visto que as tecnologias empregadas para os tornar cada vez mais parecidos com humanos reais podem abranger uma série de características.

Entretanto, como discutido, a presença de humanos virtuais gerados por IA e utilizados como modelos em *e-commerces* de moda abre espaço para levantar apontamentos a respeito das implicações éticas, principalmente se observados sob a ótica da inclusão e da diversidade e ao considerarmos as justificativas apresentadas pelas empresas. No estudo de caso analisado, foi possível observar que se, por um lado, é esperado que os consumidores tenham a oportunidade de se identificar fisicamente com os modelos que veem no momento da compra, por outro existe o questionamento do motivo pelo qual modelos reais com características diversas com quem os consumidores também poderiam vir a se identificar, não estão sendo efetivamente contratados e representados.

Logo, o caminho percorrido permitiu reconhecer tanto desafios quanto oportunidades no uso dessas novas tecnologias para a produção e comunicação de moda. O labirinto de possibilidades nos leva para hipóteses em relação a práticas mais sustentáveis e melhor utilização de recursos nas empresas. Ademais, os desafios em relação às implicações éticas e à presença de corpos diversos no âmbito da moda ainda estão longe de serem esgotados e se inserem em um cenário mais amplo. No entanto, um labirinto possui caminhos incertos e desconhecidos e, muitas vezes, é somente ao percorrê-lo que nos deparamos com as barreiras que o trajeto escolhido apresenta.

A presença de modelos virtuais gerados por IA parece estar pouco difundida no cenário analisado quando comparada com a indústria de filmes e jogos, o que fez com que a pesquisa se limitasse às referências encontradas. Outro fato relevante, a partir da perspectiva que Kulesz (2022) apresenta sobre norte e sul global e as desigualdades entre os países localizados em cada uma dessas regiões, é que o estudo de caso analisado aborda a parceria entre duas empresas sediadas em países do norte global.

Na situação de uma empresa ao Sul Global utilizar os modelos virtuais gerados pelo estúdio Lalaland as implicações podem ser maximizadas, uma vez que, segundo o autor, os dados de IA também carregam expressões culturais e, em estágio de desenvolvimento, as tecnologias criadas por países do Norte Global nem sempre consideram as diferenças sociais e econômicas de países localizados ao Sul.

Finalmente, a perspectiva de sujeitos-consumidores de marcas de moda que utilizem tecnologias de IA e modelos virtuais em seus *e-commerces* pode ser um relevante ponto de partida para próximas pesquisas sobre a temática, por meio de um estudo de seus rituais de consumo, usos e apropriações. Afinal, podemos nos perguntar se de fato se identificam com a realidade gerada pela IA e pelas promessas de diversidade que a acompanham.

## REFERÊNCIAS

- ATEM, G. N.; OLIVEIRA, T. M. de; AZEVEDO, S. T. de. (Org.). *Ciberpublicidade: discurso, experiência e consumo na cultura transmidiática*. Rio de Janeiro: FAPERJ, 2014.
- BOVELL, S. Last year in [...]. TikTok. 1 de abril de 2023. 54s. Disponível em: <https://www.tiktok.com/@sineadbovell/video/7217161007830011178>. Acesso em: 17 out. 2023.
- CARRERA, F.; KRÜGER, P. Publicidade inteligente: convergências entre os chatbots e as marcas. *Signos do Consumo*, São Paulo, v. 12, n. 1, p. 27-41, 2020.
- COMEST; UNESCO; World Commission on the Ethics of Scientific Knowledge and Technology. Report of COMEST on robotics ethics. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/images/0025>. Acesso em: 11 out. 2024.
- DE SOUZA, M. L. F. *Ciência e Moda: convergências intersemióticas*. Joinville: Clube de Autores, 2020.
- GIL, A. C. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2019.
- GARCÍA CANCLINI, N. *Ciudadanos reemplazados por algoritmos*. Guadalajara: Universidad Bielefeld Bielefeld University Press, 2020.
- HAN, B-C. *Não-coisas: reviravoltas do mundo da*. Petrópolis: Vozes, 2022.
- HARI, A. Levi's receiving backlash for new marketing plan that uses AI generated models. *KRON4*, 2023. Disponível em: <https://www.kron4.com/news/levis-receiving-backlash-for-new-marketing-plan-that-uses-ai-generated-models/>. Acesso em: 2 nov. 2023.
- HARREIS, H.; KOULLIAS, T.; ROBERTS, R.; TE, K. *Generative AI: unlocking the future of fashion*. 2023. Disponível em: <https://www.mckinsey.com/industries/retail/our-insights/generative-ai-unlocking-the-future-of-fashion#/>. Acesso em: 13 ago. 2023.
- HARREIS, H.; ROBERTS, R. Sizing up the effects of generative AI on the fashion industry. McKinsey & Company, 2023. Disponível em: <https://www.mckinsey.com/featured-insights/themes/sizing-up-the-effects-of-generative-ai-on-the-fashion-industry>. Acesso em: 23 out. 2023.
- KAUFMAN, D. *A inteligência artificial irá suplantará a inteligência humana?*. Barueri: Estação das Letras e Cores, 2018.
- KULESZ, O. Cultura, máquinas e plataformas: o impacto da Inteligência Artificial na diversidade de expressões culturais. In: NÚCLEO DE INFORMAÇÃO E COORDENAÇÃO DO PONTO BR (Org.). *Inteligência Artificial e Cultura: perspectivas para a diversidade cultural na era digital*. São Paulo: Comitê Gestor da Internet do Brasil, 2022. p. 37-67.
- LEVI STRAUSS & CO. *LS&Co. Partners with Lalaland.ai*. Levi Strauss & Co. 2023. Disponível em: <https://www.levistrauss.com/2023/03/22/lsc-partners-with-lalaland-ai/>. Acesso em: 17 out. 2023.
- MCKINSEY & COMPANY. What is generative AI?. 2 de abril de 2023. Disponível em: <https://www.mckinsey.com/featured-insights/mckinsey-explainers/what-is-generative-ai>. Acesso em: 13 ago. 2023.
- NOBLE, S. U. *Algoritmos da Opressão: como o Google fomenta e lucra com o racismo*. Santo André: Rua do Sabão, 2021.
- OOSTEROM, E. B.; BAYTAR, F.; MAHER, M.. Fashion Marketing with Virtual Humans as Influencers. In: SAYEM, A. S. M. (Org.). *Digital Fashion Innovations: advances in design, simulation, and industry*. Boca Raton: CRC Press, 2023. p. 163-178.
- PEREZ, C. Ecosistema publicitário: o crescimento signífico da Publicidade. In: XXXIX CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO, 39., 2016, São Paulo. *Anais*[...].

São Paulo: Intercom, 2016. p. 1-12. Disponível em: <https://bit.ly/3m5dAk1>. Acesso em: 20 out. 2020.

PEREZ, C.; TRINDADE, E. Para pensar as dimensões do consumo midiático: teoria, metodologia e aspectos empíricos. *Contemporânea – Revista de Comunicação e Cultura*, v. 14, n. 3, p. 385-397, 2016.

SÁ MARTINO, L. M. *Métodos de pesquisa em comunicação: projetos, ideias, práticas*. Petrópolis: Vozes, 2018.

SANTAELLA, L. *Culturas e artes do pós-humano: da cultura das mídias à cibercultura*. São Paulo: Paulus, 2003.

SANTAELLA, L. Inteligência Artificial e cultura: oportunidades e desafios para o Sul Global. In: NÚCLEO DE INFORMAÇÃO E COORDENAÇÃO DO PONTO BR (Org.). *Inteligência Artificial e Cultura: perspectivas para a diversidade cultural na era digital*. São Paulo: Comitê Gestor da Internet do Brasil, 2022. p. 69-95.

SCORZIN, P. C. More human than human. *Digitale Puppen auf Social Media. denkste: puppe – multidisziplinäre zeitschrift für mensch-puppen-diskurse, [S. l.]*, v. 4, n. 1, p. 157-166, 2021.

SILVA, T. *Racismo algorítmico: inteligência artificial e discriminação nas redes digitais*. São Paulo: Sesc São Paulo, 2022.

STATISTA. *Fashion eCommerce: market data & analysis*. Statista, 2023. Disponível em: <https://www.statista.com/study/38340/ecommerce-reportfashion/#:~:text=Fashion%20is%20the%20largest%20B2C,US%24768.7%20billion%20in%2020202>. Acesso em: 23 out. 2023.

TRINDADE, E.; PEREZ, C.; TEIXEIRA FILHO, C. Tendências das pesquisas em publicidade e consumos nos periódicos nacionais e internacionais de comunicação: um panorama sobre o estudo do algoritmo. In: XXVIII Encontro Anual da Compós, 28., 2019, Porto Alegre. *Anais [...]*. Porto Alegre: XXVIII Compós, 2019. Disponível em: <https://www.eca.usp.br/acervo/producao-academica/002961807.pdf>. Acesso em: 4 jul. 2024.

TRINDADE, E.; ZIMMERMANN, D. D.; MEIRA, K. Mediações algorítmicas em aplicativos de moda: lógicas publicitárias, funcionalidades e sustentabilidade no contexto brasileiro. *Signos do Consumo*, São Paulo, v. 14, n. 2, p. 1-14, 2022.

VAN DIJCK, J.. Confiamos nos dados? As implicações da datificação para o monitoramento social. *MATRIZES*, São Paulo, v. 11, n. 1, p. 39-59, 2017.

