



---

## INTRODUÇÃO

A indústria da moda pertence a um cenário dinâmico e em constante transformação, moldado por uma série de fatores. Ao longo dos anos, eventos significativos impulsionam transformações profundas nesse setor, o exemplo mais recente foi a pandemia de Covid-19, que gerou um impacto sem precedentes na indústria e em toda a cadeia da moda. Nesse contexto, a transformação digital tem assumido papel crucial para que o segmento consiga se adaptar e se manter competitivo, buscando novas alternativas para se adaptar e aproveitar as oportunidades proporcionadas pela era digital. A emergência de tecnologias, como *blockchain*, *tokens* não fungíveis (NFTs), metaverso e inteligência artificial (IA), vem abrindo novos horizontes para o setor da moda, permitindo uma abordagem inovadora e promissora.

Contudo, transformações como essas levantam importantes questionamentos sobre o futuro do *design* e da moda. Por exemplo, qual o impacto dessas tecnologias para os *designers* e as empresas em transição? Quais são os impactos do ponto de vista das práticas de projeto em *design* de moda? Quais são as habilidades e competências a serem trabalhadas nesse novo cenário? Como aplicar essas tecnologias (IA, direitos autorais, NFT) e qual é a longevidade de produtos digitais?

Diante desse cenário complexo e em constante transformação, este capítulo tem como objetivo provocar reflexões sobre esse impacto no campo do *design* de moda e na cadeia da moda, por meio da análise dos efeitos da pandemia na indústria e no mercado de moda, da transformação digital do segmento e das possibilidades que abrem novos horizontes.

---

## **EFEITOS DA PANDEMIA NA INDÚSTRIA DA MODA E ACELERAÇÃO DA DIGITALIZAÇÃO**

“O cisne negro e a moda” (AMED, 2020). Esta frase pode soar irônica, pois nenhum pesquisador, *bureau* ou empresa de tendências foi capaz de prever uma das maiores crises sanitárias da história, com impactos significativos em todos os setores da sociedade, inclusive na área da moda. A pandemia do Covid-19 e as restrições que dela advieram tiveram impacto sem precedentes em todo o mundo.

A moda é uma indústria extremamente dinâmica, que está constantemente em evolução para atender às demandas e às expectativas do mercado. No entanto, a pandemia trouxe impacto profundo e generalizado no setor, expondo sua vulnerabilidade e fragilidade. Isso porque, antes do início da pandemia, a indústria da moda estava posicionada como uma das maiores do mundo, gerando US\$ 2,5 trilhões em receitas anuais globais (AMED, 2020). O impacto veio para toda a cadeia de valor, pois não se limitou apenas ao setor produtivo, mas também afetou a relação das pessoas com o consumo e a moda.

A pandemia também interrompeu a cadeia de suprimentos global, causando atrasos na produção e nas entregas, bem como aumentos de preços. Além disso o fechamento de lojas, a limitação das atividades sociais e a incerteza econômica afetaram negativamente as vendas, deixando muitas empresas do setor em dificuldades financeiras. Segundo uma pesquisa realizada pelo Sebrae de SP, na primeira semana de fechamento do comércio, o setor da moda apresentou queda de faturamento de 74%, ficando atrás apenas dos setores de turismo e economia criativa, em termos de queda de receita. De forma geral, 91% dos empresários do setor registraram queda no faturamento mensal nesse período (SEBRAE-SP, 2020).

Outros fatores que não estão diretamente relacionados ao setor também influenciaram o consumo de produtos de vestuário durante a pandemia. De acordo com o relatório setorial intitulado "*The State of Fashion 2020: Coronavirus Update*", produzido em colaboração entre o jornal *The Business of Fashion* e a consultoria *McKinsey & Company*, no período de pandemia houve aumento de 84% no trabalho remoto, 79% no uso de videoconferências e 58% na flexibilização da jornada de trabalho (AMORIM & BOLDT, 2020). Com mais pessoas trabalhando em casa e limitando as atividades sociais, a demanda por roupas formais e de moda diminuiu, enquanto a demanda por roupas confortáveis e casuais aumentou.

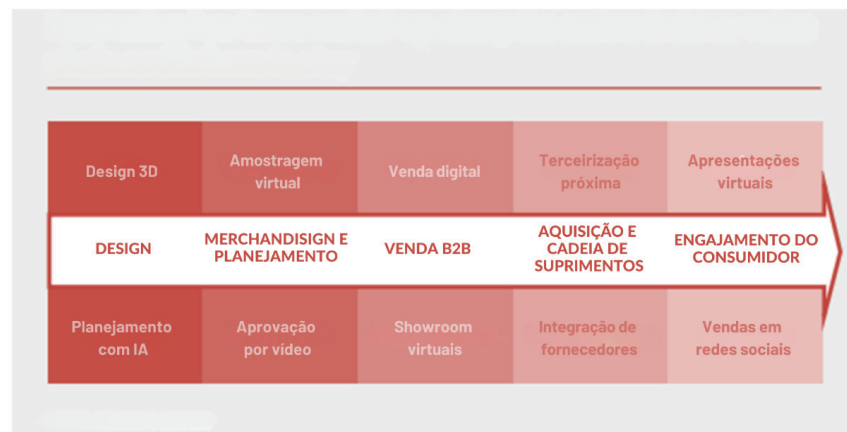
Embora a insegurança econômica tenha sido uma das principais características desse período, também ocorreram mudanças significativas que aceleraram determinados aspectos da indústria, gerando novas oportunidades de negócios e incentivando o setor a se tornar mais flexível e adaptável. Por exemplo, o distanciamento social, que resultou em aumento das compras *online*, impulsionando uma tendência já existente e intensificando a competitividade. A conscientização do público consumidor a respeito da importância de práticas mais sustentáveis nas empresas também aumentou, levando as empresas a adotarem novos comportamentos e se posicionarem.

Além disso, a pandemia apresentou oportunidades para a indústria da moda, como a aceleração da inovação tecnológica, com empresas adotando tecnologias, como IA e realidade aumentada (RA), para melhorar tanto a experiência do cliente como a automação e a aplicação de metodologias ágeis e dados em tempo real para

aumentar a eficiência operacional. De acordo com “1º Report Sinais de Mudança da Moda” desenvolvido pelo Lab de Tendências da Casa Firjan (2022), houve urgência na digitalização dos negócios, estimulando a capacidade de adaptação das empresas e dos profissionais do setor. Nesse sentido, o relatório aponta para o avanço das tecnologias vestíveis com foco em saúde, a ampliação do comércio eletrônico e o desenvolvimento de plataformas imersivas. As empresas estão investindo em experiências que integram os ambientes digital e físico.

Segundo o relatório de Amed *et al.* (2020), a inovação tecnológica tem se estendido por toda a cadeia de valor da moda e se mostrado tendência duradoura. Para se adaptarem às demandas do mercado, as marcas de moda precisaram operar de forma mais flexível em toda a cadeia de valor. Isso envolve a redução dos prazos de lançamento e a resposta ágil às tendências e às necessidades dos consumidores. Tecnologias como 3D, amostragem virtual e planejamento com IA permitem que *designers* e responsáveis pela mercadoria tomem decisões rápidas e direcionem as marcas para um modelo baseado na demanda. Além disso, a pandemia mostrou a importância de ter planos de contingência eficazes, como a realocação da produção para regiões próximas, quando necessário. Essa abordagem pode ser expandida, aproveitando novos centros de produção para coleções cápsula e incorporando a integração inversa e a semiautomação para aumentar a flexibilidade da cadeia de suprimentos e se preparar para futuros desafios, como mostra o gráfico da Figura 4.1.

Figura 4.1. Gráfico de inovação ampliada ao longo de toda a cadeia de valor da moda. Fonte: Adaptado de AMED, 2020 (tradução nossa).



A implementação de tecnologias inovadoras ao longo da cadeia de valor da moda pode trazer vantagens competitivas, aumentar a produtividade e contribuir para ampliar a atuação no mercado, de forma a reduzir custos operacionais e materiais, diminuir o tempo otimizando os processos, melhorar a comunicação interna e externa, facilitar o compartilhamento de informações, promover a colaboração, dentre outros.

Desse modo, o relatório destaca que a inovação tecnológica é uma tendência contínua e, portanto, é essencial que as empresas estejam preparadas para adotar essas novas tecnologias, uma vez que

o setor vem enfrentando transformações significativas que envolvem a digitalização dos negócios, busca por práticas mais sustentáveis e pela adaptação aos novos padrões de consumo.

No atual contexto, a digitalização dos processos produtivos, a análise de dados, as práticas de segurança, a utilização da tecnologia *blockchain* e o universo dos jogos eletrônicos têm se destacado como tópicos relevantes na interação entre a indústria da moda e a tecnologia (LAB DE TENDÊNCIAS – CASA FIRJAN, 2022). O próximo segmento aborda essas tecnologias que têm impulsionado transformações significativas na moda, tanto no âmbito virtual quanto no físico.

---

## TRANSFORMAÇÃO DIGITAL DO SEGMENTO DA MODA

Sabe-se que o mercado da moda foi afetado de maneira desigual, com diferentes consequências para cada segmento. De acordo com os Luca Casini e Marco Rocchetti (2020), os impactos foram maiores para o setor de *fast-fashion*, que produz roupas em grande escala, pois muitas lojas tiveram de fechar em razão da queda nas vendas. A INDITEX, proprietária das marcas Zara, Pull & Bear, Bershka e Oysho, anunciou o fechamento de 1.200 lojas globalmente, enquanto a H&M fechou cerca de 70% de suas lojas em todo o mundo no ano de 2020. Em contrapartida, o segmento de alta costura e marcas de luxo, que têm base limitada de clientes e receita mais alta, sofreu menos danos financeiros, a exemplo das grandes corporações como LVMH, Kering e Hermès, que tiveram perdas inferiores a 10% em setembro de 2020. Entretanto, mesmo essas marcas de luxo tiveram de se adaptar às restrições da pandemia e, por exemplo, realizar desfiles de moda sem plateia. Contudo as empresas especializadas em vendas *online*, como Zalando, ASOS, YOOX e Etsy, sofreram inicialmente com a queda na receita em março de 2020, mas se recuperaram rapidamente e tiveram desempenho muito bom em setembro do mesmo ano (CASINI & ROCCETTI, 2020).

Com a necessidade de adaptação, o setor da moda se viu obrigado a reconhecer a importância das tecnologias digitais em todas as fases do processo produtivo, desde o *design* até a comercialização.

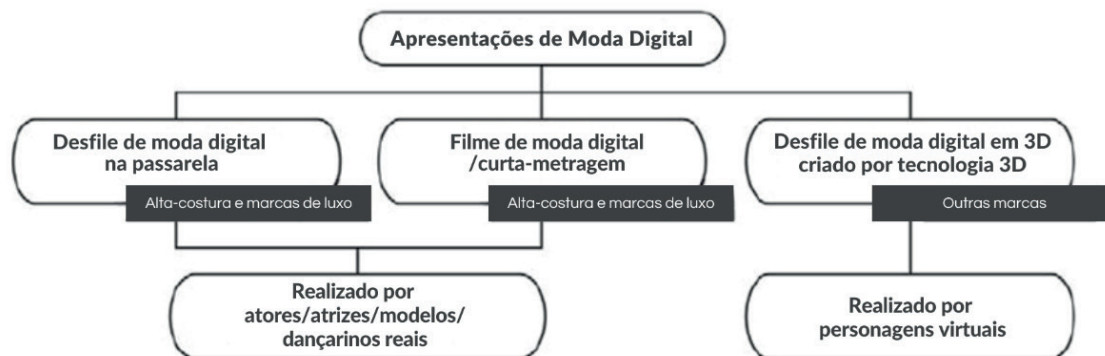
Em decorrência das medidas de distanciamento social, a indústria da moda precisou cancelar de última hora todos os eventos presenciais, incluindo as tradicionais semanas de moda, que normalmente têm início nos meses de fevereiro e março, o que afetou significativamente esse segmento e levou à adoção de alternativas digitais para apresentar as coleções.

Um exemplo disso foram as Semanas de Moda de Paris e Milão, que optaram por transmitir seus desfiles por intermédio de plataformas de mídia social, como Instagram, Facebook, YouTube e TikTok, e tiveram de adaptar seus horários de desfiles para atender ao público em diferentes partes do mundo. A Paris Fashion Week, inclusive, criou a conta “@paris\_fashion\_week” exclusivamente para divulgar os desfiles em uma rede social. Enquanto as marcas de alta costura optaram por gravar, transmitir ao vivo ou fazer curtas-metragens para apresentar suas novas coleções, as marcas menores conseguiram inovar ao usarem *software* 3D para criar desfiles de moda virtuais (MINH & NGAN, 2021).

Além dos desfiles virtuais, os influenciadores foram estratégicos para as marcas e desempenham papel fundamental na aproximação dos consumidores, por promover as vendas *online*. De acordo com um estudo realizado pela McKinsey, as transmissões ao vivo (*lives*) promovidas por esses influenciadores, em alguns casos, geram em poucas horas mais vendas do que as lojas de departamento em um dia inteiro (CORACCINI, 2020).

A Figura 4.2 ilustra as estratégias adotadas pelas marcas de moda em relação à divulgação e à promoção de seus desfiles e eventos por meio de recursos digitais, segmentadas de acordo com suas especificidades. Essas estratégias refletem a crescente integração do mundo físico com o mundo digital no setor da moda, buscando aproveitar as oportunidades oferecidas pela tecnologia. O gráfico evidencia a diversidade de estratégias empregadas pelas marcas, enfatizando a importância da integração entre o mundo físico e o digital no contexto da indústria da moda.





No entanto, algumas tendências já estavam presentes de maneira discreta na indústria da moda, mas experimentaram avanço significativo, especialmente com a aceleração da transformação digital e a inserção das marcas no universo virtual. Tecnologias como provedores virtuais, videoconferências, desfiles digitais, RA, realidade virtual, metaverso e, mais recentemente, com a disseminação do uso de IA criaram modelos de interação dos consumidores com as marcas e a moda. A rápida adoção de tecnologia permitiu que as empresas conseguissem se reinventar e se manter no mercado.

Em novembro de 2018, a marca escandinava Carlings propôs uma nova forma de moda digital, em que as pessoas pagavam para ter uma foto editada digitalmente com roupas de edição limitada. Esse conceito de produto de moda digital, que naquele ano ainda estava iniciando, foi bem recebido pelo público, e o projeto recebeu o prêmio máximo no Cannes Lions. Na ocasião, o júri, presidido por Rei Inamoto, destacou a importância do projeto por abordar questões ambientais e a cultura de consumo incentivada pelas redes sociais. Embora a Covid-19 ainda não fosse uma preocupação na época, o sucesso do projeto indicava o potencial para a moda digital e mundos virtuais (VOGUE NEGÓCIOS, 2021).

Em junho de 2019, a Gucci introduziu no mercado um aplicativo que utilizava tecnologia de RA, permitindo aos usuários experimentar virtualmente os tênis da marca por meio da câmera de seus dispositivos móveis direcionada aos seus pés. Além da Gucci, em 2020, marcas como Prada e Farfetch também utilizaram RA para criar

Figura 4.2.  
Apresentações de moda em meios digitais.  
Fonte: Adaptado de MINH & NGAN, 2021 (tradução nossa).

Figura 4.3. Aplicativo de realidade aumentada da Gucci. Fonte: GQ GLOBO, 2019.

experiências de provedores virtuais com produtos como calçados, bolsas e até jaquetas (VOGUE NEGÓCIOS, 2021).



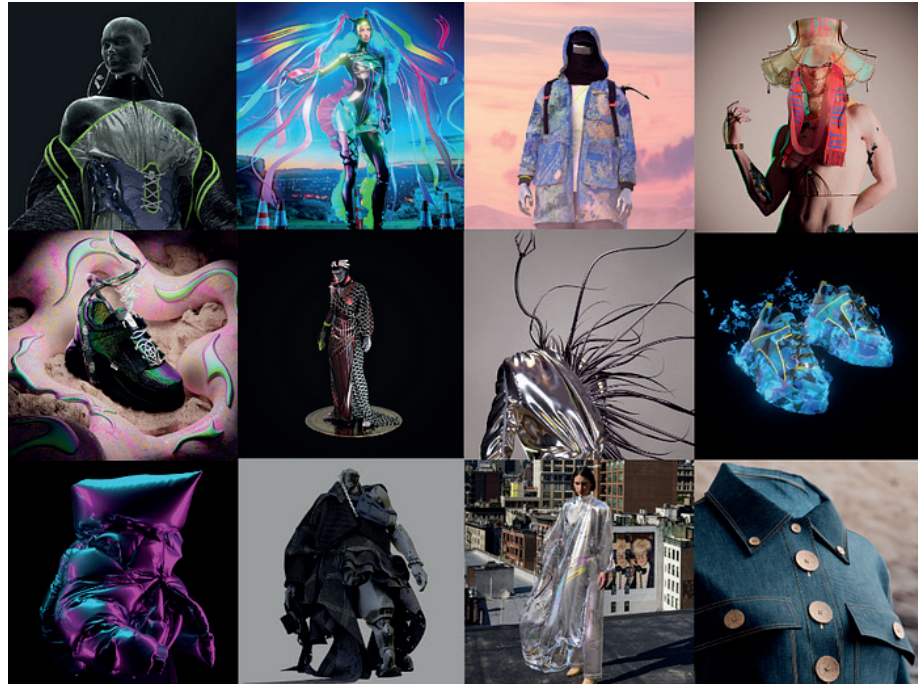
Posteriormente, em 2021, a Gucci lançou o “Virtual 25”, um par de tênis completamente virtual projetado para uso em redes sociais e jogos *online*, comercializado pelo preço de US\$ 12, o que gerou grande discussão no setor pelo posicionamento das marcas de luxo no mercado e seus preços aplicados nos produtos físicos. Contudo, alinhado a essa tendência de criação de peças de vestuário exclusivamente virtual, tiveram início as colaborações mais inusitadas, por exemplo da Ralph Lauren e a Snap Inc., que desenvolveram versões virtuais das roupas da marca para os avatares dos jogadores (CORACCINI, 2020). Outras marcas, como Vans, DKNY, Balmain, Dolce & Gabbana, Burberry e Louis Vuitton, também ingressaram nesse segmento, explorando, por exemplo, a venda de roupas digitais por meio de mundos virtuais, leilões de NFTs e sua disponibilização em videogames, entre outras iniciativas.

Nesse contexto, o mercado de vestuário digital destinado ao universo dos games, como avatares e *skins*, tem se revelado um campo promissor para a atuação dos *designers* de moda na criação de produtos virtuais. Um exemplo relevante foi a colaboração estabelecida, em 2019, entre a Louis Vuitton e o renomado jogo *League of Legends*, o que levou o diretor de criação, Nicolas Ghesquière, a desenvolver uma coleção limitada virtual para os personagens do jogo e trouxe para o mundo real e físico uma coleção que combinou os logos das marcas e peças inspiradas no jogo.

De acordo com um estudo conduzido pela McKinsey, a moda virtual tem o potencial de surgir como oportunidade significativa para as marcas, servindo como fonte de receita importante. Em consonância, a matéria da CNN Brasil Business (2021) informou que 70% dos executivos da indústria da moda acreditavam que seus negócios *online* cresceriam 20% ou mais em 2022, indicando forte expectativa de que o consumo digital continuaria sua expansão (CORACCINI, 2020).

Isso vem se confirmando com o aumento da presença de grandes marcas nesse novo mercado e com o surgimento de marcas exclusivamente digitais. O site de pesquisa de tendências WGSN realizou um mapeamento de marcas e *designers* de moda totalmente digitais, dentre os quais está a The Fabricant, uma marca holandesa fundada em 2016 e considerada a primeira casa de alta moda exclusivamente digital. A marca introduziu o conceito de alta costura não física e tem desempenhado papel fundamental na construção de uma nova indústria da moda digital.

Figura 4.4. The Fabricant collections. Fonte: THE FABRICANT, [s.d]b.



Nesse contexto, a visão da The Fabricant, conforme expressa em seu próprio site, é estabelecer uma nova indústria da moda na qual os criadores sejam os protagonistas, para isso a marca tem como objetivo eliminar as barreiras e os intermediários tradicionais presentes nesse mercado, buscando o empoderamento dos criadores e a criação de uma economia equitativa. Para alcançar esse objetivo, a marca facilita colaborações em tempo real em escala global, possibilitando a criação de coleções digitais que envolvem múltiplos criadores. Além disso, a marca está em processo de desenvolvimento de um ecossistema descentralizado que capacita os criadores. Esse ecossistema busca fornecer aos criadores controle sobre suas criações e sua participação no mercado, permitindo-lhes assumir o controle total de seus trabalhos dentro da indústria da moda digital (THE FABRICANT, [s.d.]).

## Estilistas digitais

O espaço do estilismo digital está se tornando lotado já que os profissionais de criação se aglomeram para desenvolver e distribuir a moda virtual. A normalização deste mercado pode ter implicações sustentáveis duradouras e alterar os hábitos de consumo.



O espaço do estilismo digital está se tornando lotado, já que os profissionais de criação se aglomeram para desenvolver e distribuir a moda virtual. A normalização desse mercado pode ter implicações sustentáveis duradouras e alterar os hábitos de consumo.

@the\_fab\_ri\_c\_ant / @tribute\_brand / @dollushka / @rohbau / @scotomalab

Outra marca que ganhou destaque no mundo digital foi a italiana Sunnei, criada em 2014 e adquirida pelo fundo de investimento Vanguard em setembro de 2020. A marca que inicialmente só produzia peças físicas foi pioneira ao lançar uma linha de vestuário completamente virtual, antes que *showrooms* digitais se tornassem comuns para marcas de luxo. Essa inovação resultou na primeira coleção do projeto chamado “Canvas”, que consistia em peças virtuais modeladas em 3D, totalmente brancas e acompanhada por uma plataforma digital exclusiva disponível para cerca de 30 varejistas de luxo, como Ssense, Modes, le Printemps, Tom Greyhound e Luisa Via Roma. Por meio da plataforma, os revendedores tiveram a oportunidade de personalizar as peças, escolhendo entre diferentes cores e estampas. A produção dessas peças ocorria apenas sob demanda, permitindo que cada revendedor recebesse uma coleção exclusiva e personalizada.

Figura 4.5. Mapeamento WGSN de estilistas digitais. Fonte: NAPOLI, 2020. [Digitação dos dísticos] Estilistas digitais



Figura 4.6. Coleção Canvas SS 2022 – Sunnei. Fonte: VOGUE ITALIA, 2022.



O sucesso dessa primeira coleção levou a Sunnei a aproveitar a oportunidade da Semana de Moda de Milão para lançar a segunda versão do projeto “Canvas” durante a temporada de outono-inverno 2021/2022. Na segunda coleção, ampliou suas referências, oferecendo

agora cerca de 3 mil variações possíveis com diferentes materiais, tecidos, cores e formas. Essa estratégia demonstra uma operação significativa para a empresa, fortalecendo seu relacionamento com os varejistas e reduzindo os custos de produção. Apesar dos desafios impostos pela pandemia, a Sunnei relatou um crescimento de 30% nas vendas no varejo e atacado em 2020 (MURET, 2021).

As coleções da marca Sunnei são um exemplo significativo de como as marcas têm explorado o conceito de “*phygital*” (“figital”, em português) além do escopo de marketing e comunicação. A fim de compreender mais profundamente o conceito, *phygital* é uma combinação das palavras *physical* (físico) e “digital” e representa a interação simbiótica entre o mundo físico e o mundo digital. De acordo com Santos (2016), o termo foi proposto em 2015 por Kevin McKenzie, dono de uma rede de shoppings e de uma agência de inovação que oferece soluções tecnológicas para reinventar a experiência do consumidor, a *Westfield Labs*. Embora não seja um conceito acadêmico, o *phygital* tem sido amplamente utilizado no campo do marketing varejista e descreve a convergência das experiências e das interações com o mundo, no qual o digital e o físico são duas camadas complementares (SANTOS *et al.*, 2016).

Essa integração é possível por meio da incorporação de recursos digitais nas lojas físicas, como realidade virtual, espelhos inteligentes e sistemas de pagamento móvel. Essas tecnologias permitem aos consumidores interagirem com os produtos no ambiente físico, ao mesmo tempo em que têm acesso às funcionalidades e às comodidades oferecidas pelo ambiente digital.

De acordo com Silva e Cachinho (2021), em seu artigo “*Places of Phygital Shopping Experiences? The New Supply Frontier of Business Improvement Districts in the Digital Age*”, o conceito de *phygital* tem sido aplicado principalmente nas empresas do segmento da moda e nas líderes em tecnologia e *e-commerce*, como Amazon, Google e Samsung. Contudo as marcas de moda, em particular, têm se destacado nessa integração, pois têm utilizado de tecnologias, como RA e espelhos inteligentes, para permitir que os clientes experimentem virtualmente as roupas, visualizem diferentes combinações de *looks* e recebam recomendações personalizadas. Outro exemplo de aplicação é a utilização de realidade virtual em que os consumidores

podem explorar produtos em um ambiente físico e ao mesmo tempo aproveitar as conveniências oferecidas pelo ambiente digital, como informações detalhadas sobre os produtos, opiniões de outros consumidores e opções de compra *online* (SILVA & CACHINHO, 2021).

Atualmente, esse fenômeno está associado ao conceito de *omnichannel*, cujo objetivo é estabelecer uma linguagem unificada em todos os meios de comunicação com o consumidor, representando novo estágio na evolução das estratégias de comunicação. Contudo, não se busca, neste capítulo, o aprofundamento nesse tema, mas para conhecimento, historicamente, as empresas buscavam estabelecer canais de comunicação múltiplos, conhecidos como multicanais, visando oferecer opções diversas aos consumidores. No entanto, com a introdução do conceito de *omnichannel*, a proposta passou a ser a criação de uma linguagem única que objetiva proporcionar experiência consistente e fluida em todos os pontos de contato entre a empresa e o consumidor.

No entanto, tem-se vivenciado a abordagem *phygital* mais aplicada ao varejo, que busca combinar o melhor dos dois mundos, proporcionando interações mais conectadas, personalizadas e sociais, visando criar experiências mais envolventes para os consumidores. Além disso, esse fenômeno ilustra o comportamento contemporâneo da sociedade, que tem se dedicado cada vez mais à criação de experiências de consumo imersivas, por meio da integração de lojas físicas com recursos digitais, como visto em alguns dos exemplos apresentados anteriormente e no exposto a seguir com adoção dos NFTs no segmento.

---

## **EXPLORANDO NOVOS HORIZONTES: O MERCADO DE MODA POR MEIO DE NFTS E METAVERSO**

A digitalização tem desempenhado papel cada vez mais significativo na indústria da moda, abrindo novas oportunidades de negócios e mercados. Uma das tendências emergentes é a economia *token*, impulsionada pelos NFTs. Essa forma de economia tem o potencial de revolucionar o comércio e a propriedade de moda, oferecendo novas



formas de interação e transação no ambiente digital; em consonância, o metaverso tem ganhado destaque como possibilidade para o mercado virtual tridimensional, em que os usuários podem explorar e interagir com marcas de moda, experimentar produtos virtualmente e realizar compras.

No atual contexto, é possível observar a crescente tendência de inserção das empresas de moda nesses ambientes virtuais e imersivos como estratégia para alcançar um público mais jovem e dinâmico. Além disso, o crescente interesse pela iniciativa pode ser justificado pelo fato de que nessas realidades virtuais são possíveis transações financeiras por meio da economia com uso de *tokens* ou criptografadas, o que pode representar oportunidade significativa de rentabilização para as organizações.

No mês de novembro de 2021, a plataforma de metaverso Decentraland confirmou a venda de um terreno virtual pelo valor recorde de 2,43 milhões de dólares, ou cerca de 618 mil MANA, a criptomoeda utilizada na plataforma. A compradora do terreno foi a Metaverse Group, uma empresa que afirmou que o espaço seria utilizado para a realização de eventos de moda digitais e para a venda de roupas virtuais para avatares, mais especificamente na área chamada de Fashion Street da plataforma. Esse terreno é composto por 116 sublotes, cada um medindo aproximadamente 5 metros quadrados, totalizando um espaço virtual equivalente a 566 metros quadrados (EXAME, 2021). O fato evidencia a crescente especulação sobre o metaverso como oportunidade e possibilidade de realização de transações financeiras significativas dentro de ambientes digitais.

Desse modo, vem ganhando cada vez mais atenção por seu potencial para criar experiências de interação e comércio digital, e o segmento de moda se destaca como um setor com grande potencial de expansão nesse novo ambiente virtual. Um marco significativo para a moda no metaverso foi a realização da *Metaverse Fashion Week* (MVFW), um evento multidisciplinar que contou com a realização de desfiles, palestras, entretenimento, compras e experiências imersivas, promovido pela plataforma Decentraland, no período de 24 a 27 de março de 2022, e que contou com a participação de mais de trinta marcas, incluindo Dolce & Gabbana, Tommy Hilfinger, Paco Rabanne e Forever 21.

Figura 4.7. Espaço Metaverso Fashion Week na plataforma Decentraland. Fonte: AI+ METAVERSE FASHION NEWS, 2023.



Em entrevista para Forbs Brasil, Giovanna Graziosi Casimiro, brasileira e produtora responsável pelos desfiles na MVFW, afirmou que:

Existe uma oportunidade para marcas expandirem sua identidade para além dos limites do espaço físico. Também, pela primeira vez, consumidores são capazes de construir coisas juntamente com marcas transformando o processo criativo em algo verdadeiramente interativo. (PACETE, 2022a.)

Diante desse contexto, as plataformas Decentraland e UNXD realizaram a segunda edição da MVFW, de 28 a 31 de março de 2023, que trouxe como tema curatorial “*Future Heritage*”, com o objetivo de refletir sobre o desafio de unir os conceitos de *designers* tradicionais com os novos *designers* digitais, demonstrando a possibilidade de conectar tradição à inovação. A edição contou com a participação de um número ainda maior de marcas, incluindo Dolce & Gabbana, Tommy Hilfiger, DKNY, Adidas, Diesel, DUNDAS, Amorepacific, Ben Bridge, HAPE, Kraken, Vegas City e Perry Ellis, Clarks, OVER, Dragon City e Museum District. O objetivo do evento foi demonstrar ao público e às marcas o grande potencial da moda digital no metaverso, bem como explorar as novas possibilidades oferecidas pelo ambiente virtual. A MVFW representa uma oportunidade para as marcas de moda explorarem o potencial de interação e comércio no

metaverso, assim como experimentarem novos formatos de venda e exposição de produtos (BARBOSA, 2023).

Diante disso, compreende-se que o metaverso representa nova fronteira de possibilidades para a indústria da moda, possibilitando formas inéditas de interação entre marcas e consumidores, além de oferecer oportunidades de negócios inovadoras. Eventos como a MVFW são importantes para que as marcas possam explorar essas possibilidades e experimentar novos modelos de negócios. No entanto, é importante destacar que o metaverso não deve ser visto como substituição completa das interações físicas, mas sim como uma maneira de integrar os dois mundos e oferecer novas experiências para os consumidores. Como visto atualmente no segmento de *e-commerce*, um número cada vez maior de empresas que migraram para o espaço físico, o metaverso representa possibilidade, mas não solução única e definitiva. Cabe às marcas explorar essas possibilidades de maneira estratégica e integrada para obter os benefícios oferecidos por esse novo universo.

Além dos desfiles, eventos com o MVFW proporcionam a oportunidade de comercialização de produtos digitais, como NFTs e produtos híbridos ou *phigital*, como o calçado da Nike desenvolvido pela RTFKT Studios, uma empresa de moda digital, engenharia de metaverso e NFTs.

Figura 4.8. RTFKT Studios e Nike. Fonte: RTFKT (reprodução/Instagram).

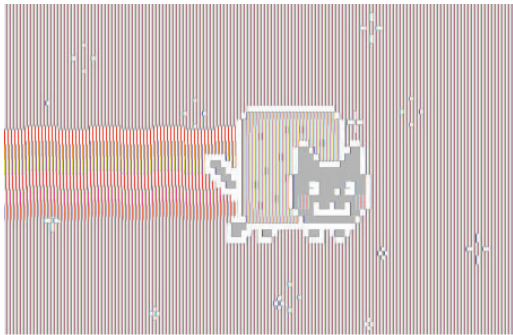
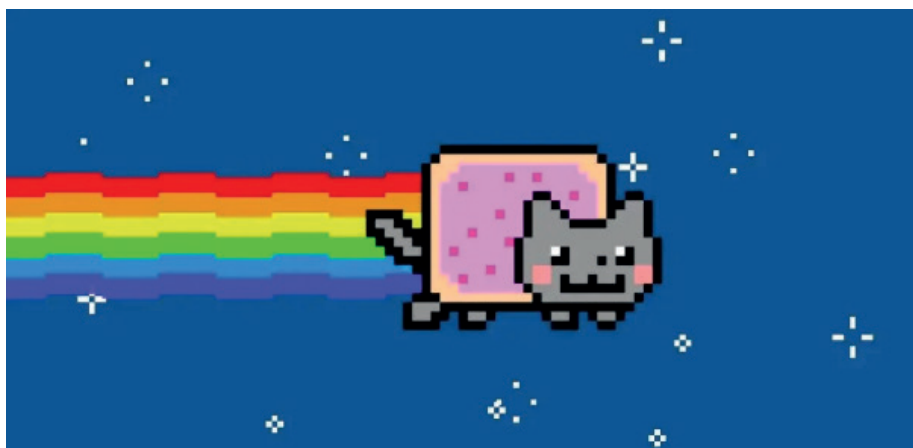


Figura 4.9. NFT Nyan Cat. Fonte: PANCINI, 2021.

Nesse projeto colaborativo, a RTFKTA e a Nike lançaram versões digitais dos calçados físicos por meio de um leilão virtual baseado em *blockchain*, os tênis digitais foram adquiridos em apenas sete minutos, gerando à marca um lucro de 3,1 milhões de dólares. A possibilidade de marcas lançarem arte digital altamente colecionável por meio de NFTs apresenta novo meio de promoção. Uma vez que essas obras de arte entram no mercado de NFTs, seu valor pode até mesmo ultrapassar o preço de produtos físicos da marca, por sua alta demanda. Essa tendência representa uma oportunidade inovadora para expandir o universo das marcas de moda além de seus limites tradicionais (KIEVEL e RODOLFO, 2021).

No entanto, o tema ganhou destaque em 2011, quando artistas começaram a comercializar suas obras digitais por meio de NFTs, dando origem a um mercado inovador, que rapidamente se tornou lucrativo. Um exemplo amplamente divulgado é o caso do gif Nyan Cat, lançado em 2011 no YouTube, que apresenta a animação de um gato em pixel art voando no espaço em um *loop*. A obra foi resgatada e vendida por cerca de 590 mil dólares em um leilão digital (KIEVEL & RODOLFO, 2021).



Além disso, existem outros exemplos que tiveram muita repercussão, como o da atriz Lindsay Lohan, que vendeu um autorretrato por aproximadamente 73 mil dólares, a cantora Grimes disponibilizou suas próprias obras estimadas em 6 milhões de dólares, algumas únicas e outras com milhares de cópias, e Paris Hilton, que vendeu uma arte digital de seu gato por cerca de 17 mil dólares (KIEVEL & RODOLFO, 2021).

Mas, afinal, o que são os NFTs? São certificados digitais estabelecidos via *blockchain* que comprovam a existência, a autenticidade e a propriedade de um determinado arquivo digital. Eles garantem a originalidade e a exclusividade, ou seja, sua característica de ser único e não substituível (DA SILVA, 2022; SERRANÍA, 2023). No contexto da moda, os NFTs permitem certificar a singularidade, a autenticidade e a propriedade de um determinado bem digital, como uma peça de vestuário ou um *design*. Por exemplo, um NFT de uma peça de vestuário da Dolce & Gabbana permite comprovar a propriedade do “suporte digital autêntico”, ou seja, o único assim considerado (SERRANÍA, 2023). Outro exemplo é a Louis Vuitton, que tem utilizado dessa tecnologia para rastrear a procedência de seus produtos de luxo e, nesse sentido, os NFTs podem ser uma ferramenta importante para proteger as criações de moda e suas características distintas tanto no metaverso como também no mundo físico.

O primeiro registro de NFT de moda vendido ocorreu em maio de 2019. O vestido de alta-costura digital intitulado “Iridescence” foi leiloadado pela *startup* *The Fabricant* pelo valor inesperado de US\$ 9,5 mil. A empresa, especializada em *design* de moda e animação em 3D, criou o vestido que nunca existiu fisicamente. Essa primeira experiência demonstrou o potencial das tecnologias NFT e *blockchain* para o mercado de luxo de moda no mundo virtual. Desde então, marcas renomadas, como Prada, Ralph Lauren, Burberry, Tommy Hilfinger, Dolce & Gabbana e Balenciaga, têm se aventurado a explorar esse universo.

Figura 4.10. Iridescence.  
Fonte: The Fabricant  
(reprodução/Instagram).



Em 2021, a marca Adidas Original lançou uma linha intitulada “*Into the Metaverse*” com produtos tanto que incluem a disponibilidade de NFTs quanto físicos. Dentre eles, lançaram em formato virtual a releitura do icônico gorro laranja de *Gmoney*, um casaco de moletom com capuz e um agasalho com um código *blockchain* estampado, que pode ser utilizada em jogos como o *The Sandbox*, e as peças também estão disponíveis no mundo físico. Além desses NFTs, lançou a colaboração com a *Bored Ape Yacht Club*, que desenvolve NFTs extremamente populares na cultura atual. Nessa colaboração, apresentam o famoso personagem virtual Indigo Herz vestindo as peças da marca. A coleção é composta por 10 mil NFTs comercializados pela plataforma Ethereum. Além do NFT, os proprietários passam a fazer parte do clube exclusivo, que proporciona acesso a benefícios, como lançamentos de coleções e eventos exclusivos (ADIDAS, [s.d.]).





Figura 4.11. Bored Ape Yacht Club. Fonte: ADIDAS, [s.d.].

Essa iniciativa da Adidas reflete a tendência crescente de marcas tradicionais adentrarem o mundo dos NFTs e do metaverso, buscando explorar novas formas de interação com o público e de criar valor em meio a esse ambiente digital em expansão.

Mais recentemente, a marca brasileira de roupas Reserva está expandindo sua presença no mercado de criptoativos pela utilização da tecnologia *blockchain* para criar experiências exclusivas. Após o sucesso da coleção de NFTs “Pistol Birds”, que esgotou em menos de 12 horas após o lançamento, a Reserva X, a divisão da empresa focada na Web3, lançou a série Spriz NFT. A série conta com quatro modelos exclusivos de tênis, que foram comercializados por um período de 48 horas.

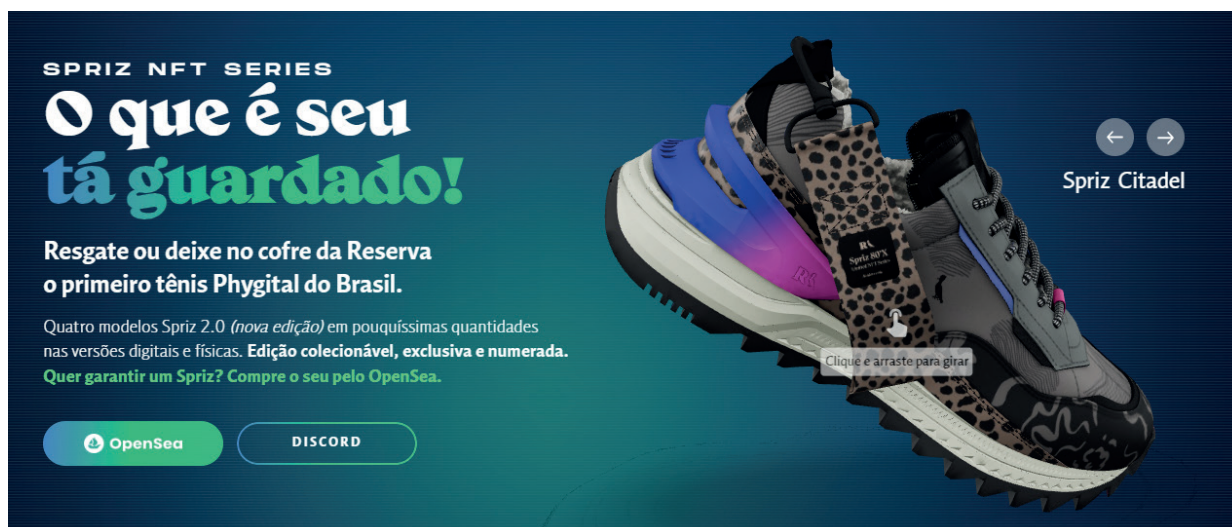


Figura 4.12. Spriz NFT.  
Fonte: SPRIZ NFT, [s.d].

Cada tênis possui uma numeração específica e um NFT correspondente, permitindo que os compradores escolham entre receber o NFT ou o tênis físico no momento da compra. A diferença entre o item físico e o digital está na maneira como o item será guardado, especialmente se o objetivo do investidor for uma possível valorização. Além disso, os compradores dos tênis da coleção terão acesso aos mesmos benefícios oferecidos aos investidores de outros NFTs da marca (PACETE, 2022b).

Nesse sentido, as iniciativas apresentadas ilustram claramente a tendência crescente das marcas de moda em aproveitar o mercado dos NFTs como estratégia para criar produtos exclusivos, envolver o público e oferecer benefícios extras aos usuários. Pelo uso das diversas tecnologias, as empresas desenvolvem produtos únicos, colecionáveis, proporcionam experiências diferenciadas e exploram novas oportunidades de valorização no mercado de criptoativos. Apesar das incertezas, é evidente que o metaverso e os NFTs estão se estabelecendo cada vez mais, unindo o mundo real ao virtual, despertando o desejo de compra e gerando um sentimento de valorização criativa. Essa evolução representa um novo horizonte para as marcas de moda, à medida que exploram as fronteiras do digital e do físico, impulsionando a inovação e a interação com seus públicos-alvo.



---

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos apontamentos apresentados ao longo deste capítulo, pode-se afirmar que a adoção de tecnologias emergentes e a digitalização no âmbito do sistema da moda não são apenas opções, mas necessidades para que a indústria e as empresas se mantenham relevantes, competitivas e preparadas para enfrentar os desafios e as oportunidades do novo cenário acelerado pela pandemia.

Atualmente, a transformação digital é um requisito indispensável para garantir a relevância e a sustentabilidade das organizações. A transição para a moda digital e o uso de tecnologias emergentes requerem uma revisão dos modelos de negócios, bem como a compreensão aprofundada das necessidades e dos desejos dos consumidores nesse novo ambiente digital. A incorporação de tecnologias como *blockchain*, modelagem tridimensional, realidades aumentada e virtual, NFTs e metaverso abre novos horizontes e oportunidades na indústria da moda, permitindo maior interação com o consumidor, personalização de produtos, otimização dos processos produtivos e criação de experiências virtuais e imersivas. Além disso, a digitalização possibilita maior eficiência operacional, auxilia na tomada de decisões estratégicas pela análise de dados, ampliando o alcance de mercado por meio do *e-commerce*, dentre outros.

Respondendo algumas das questões apresentadas inicialmente, pode-se elucidar que, no contexto das empresas em transição, é necessário reconhecer que a incorporação dessas tecnologias traz consigo desafios e oportunidades. As empresas que desejam acompanhar as mudanças em curso precisam investir em estratégias de transformação digital, reestruturação de processos, além de capacitações em áreas que não fazem parte do universo da moda. Contudo, a incorporação dessas tecnologias não só está transformando as empresas e a indústria da moda, como também a atuação dos *designers*, dos métodos e das práticas projetuais. A adoção de tecnologias e recursos digitais no campo do *design* de moda tem implicações significativas para os profissionais dessa área, fazendo com que, além de desenvolver as habilidades criativas tradicionais, os *designers* precisem adquirir conhecimentos em áreas como programação, análise

de dados e direitos autorais digitais, além de trabalhar de forma colaborativa e associar o conhecimento tecnológico aos processos e aos métodos projetuais.

Uma evidência clara da expectativa por parte da indústria de moda na transformação desse perfil profissional é a inclusão da ocupação experimental de “*designer* de moda digital” nas competições organizadas pela WorldSkills, uma instituição global que busca elevar o padrão de excelência nas habilidades técnicas e vocacionais. Essa inclusão ocorreu no ano de 2019 e denota o reconhecimento por parte da indústria da moda de que as competências digitais são cada vez mais essenciais para os *designers* de moda. Desse modo, o descritivo técnico da ocupação elenca as competências exigidas, que incluem a capacidade de conceber, demonstrar e testar virtualmente as propriedades das roupas, utilizar medições virtuais sem a necessidade de contato físico, capacidade de selecionar ou desenvolver padrões digitais em duas dimensões (2D) e três dimensões (3D), realização de modelagens em *softwares* 3D, digitalizar materiais reais para a criação de produtos virtuais, simulação de produtos em 3D, sem a necessidade de criar amostras físicas.

A evolução rápida das tecnologias digitais requer constante atualização e aprendizado e nesse sentido, as instituições de ensino e as organizações do setor têm papel crucial em fornecer formação adequada e abrangente aos *designers* de moda. Além disso, é necessário que os programas acadêmicos acompanhem essa transformação, integrando as competências digitais de forma equilibrada com os aspectos conceituais, criativos e culturais exigidos pelo campo da moda.

Como mencionado ao longo do texto, a incorporação de tecnologias emergentes na indústria da moda, por um lado, traz uma série de impactos e desafios para *designers* e empresas em transição. A adoção das tecnologias implica mudanças e reestruturações nos processos de criação, produção, mercado, relação com o consumidor. Por outro lado, tem oferecido novas oportunidades para a área, impulsionando a inovação e proporcionando eficiência operacional. No entanto, do ponto de vista das práticas projetuais em *design* de moda, essas tecnologias também desafiam os processos tradicionais e exigem a aquisição de novas habilidades e competências. Os *designers* precisam se capacitar em novas ferramentas e *softwares*.

Desse modo, trabalhar com tecnologias digitais, criar produtos virtuais de alta qualidade e compreender as demandas da indústria são capacidades-chave nessa nova era do *design* de moda, de modo que competências e habilidades evidenciam a crescente importância das tecnologias digitais no campo do *design* de moda.

Quanto à longevidade dos produtos digitais, ainda não existe resposta clara, uma vez que o campo está em construção. Acredita-se que a constante evolução das tecnologias ofereça a capacidade de criar produtos digitais que podem perdurar na internet e em meios digitais por um período mais longo se comparados aos produtos físicos, que estão sujeitos aos efeitos do tempo e da deterioração da matéria. Isso levanta questões importantes sobre a atribuição de direitos autorais às criações digitais, e é nesse contexto que os NFTs podem ser mais relevantes, pois possibilitam rastrear e identificar a autenticidade dos produtos digitais.

Além disso, no contexto da moda, o meio digital oferece oportunidades de atualização mais rápida, personalizada e precisa, permitindo que as criações acompanhem as demandas e tendências do mercado. No entanto, é crucial adotar uma abordagem holística e inovadora para criar um futuro promissor para o *design* de moda na era digital, levando em consideração não apenas os aspectos técnicos e estéticos, mas também atendendo as expectativas e as necessidades em constante evolução dos consumidores.

---

## REFERÊNCIAS

ADIDAS. *Metaverse*. Disponível em: <https://www.adidas.com.br/metaverse>. Acesso em: 05 jun. 2023.

AI+ METAVERSE FASHION NEWS. Ultimate guide to Metaverse Fashion Week 2023. *LinkedIn Pulse*. Disponível em: <https://www.linkedin.com/pulse/ultimate-guide-metaverse-fashion-week-2023/?trackingId=jB-citoHAQbWFnFZInAIAxg%3D%3D>. Acesso em: 05 jun. 2023.

AMED, I. *et al.* The state of fashion 2020: coronavirus update the business of fashion and the McKinsey community. [s.l.: s.n.]. Disponível em: <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/industries/retail/our%20insights/its%20time%20to%20rewire%20the%20fashion%20system%20state%20of%20fashion%20coronavirus%20update/the-state-of-fashion-2020-coronavirus-update-final.pdf>. Acesso em: 01 abr. 2023.

AMORIM, W. G.; BOLDT, R. S. Moda virtual: aceleração no processo de transformação digital devido à pandemia de Covid-19. In: *Anais do Colóquio Internacional de Design 2020*. São Paulo: Blucher, 2020. p. 1088-1101. ISSN 2318-6968. DOI 10.5151/cid2020-82.

BARBOSA, A. Metaverse Fashion Week confirma 20 marcas e prevê edição histórica. *Forbes Tech*, 27 fev. 2023. Disponível em: <https://forbes.com.br/forbes-tech/2023/02/metaverse-fashion-week-confirma-20-marcas-e-preve-edicao-historica/>. Acesso em: 01 abr. 2023.

CASINI, L.; ROCCETTI, M. Fashion, digital technologies, and AI. Is the 2020 pandemic really driving a paradigm shift? *ZoneModa Journal*, [S. l.], v. 10, n. 2, p. 1–10, 2020. DOI: 10.6092/issn.2611-0563/11802. Disponível em: <https://zmj.unibo.it/article/view/11802>. Acesso em: 14 mai 2023.

CORACCINI, R. *Indústria da moda pode retomar patamar pré-pandemia só em 2023, diz estudo*, colaboração para o CNN Brasil Business. 09 dez 2020. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/economia/industria-da-moda-pode-retomar-patamar-pre-pandemia-so-em-2023-diz-estudo/amp/>. Acesso em: 01 abr. 2023.

DA SILVA, E. L. Metaverso: nas pegadas de uma definição. *Painel Metaverso*, v. 1, n. 1, 2022.

EXAME. *Terreno virtual é vendido por recorde de US\$2,4 milhões no Decentraland*. *Exame: Future of Money*, 24 nov. 2021 disponível em: <https://exame.com/future-of-money/terreno-em-mundo-virtual-e-vendido-por-recorde-de-us24-milhoes/> Acesso em: 16 abr. 2023.

GQ GLOBO. *Gucci entra na moda dos apps de realidade aumentada*. Disponível em: <https://gq.globo.com/Estilo/noticia/2019/06/gucci-entra-na-moda-dos-apps-de-realidade-aumentada.html>. Acesso em: 05 jun. 2023.

KIEVEL, G.; RODOLFO, J. *Afinal, o que é NFT e por que ele é importante para a moda?* *Elle*, 25 de março de 2021. Disponível em: <https://elle.com.br/moda/nft-blockchain-e-a-moda>. Acesso em 22 mai. 2023.

LAB DE TENDÊNCIAS - CASA FIRJAN. *1º Report Sinais de Mudança da Moda* 04 nov. 2022. Disponível em: [https://casafirjan.com.br/sites/default/files/2022-11/Report%20Sinais%20de%20Mudan%C3%A7a%20da%20Moda%20Final%20\\_0.pdf](https://casafirjan.com.br/sites/default/files/2022-11/Report%20Sinais%20de%20Mudan%C3%A7a%20da%20Moda%20Final%20_0.pdf). Acesso em: 01 abr. 2023.

MINH, N. T.; NGAN, H. N. Digital fashion – an optimal solution for fashion industry during Covid-19 pandemic. *AIP Conference Proceedings* 20 setembro 2021; 2406 (1): 020039. <https://doi.org/10.1063/5.0066478>.

MURET, D. Sunnei revela segundo capítulo da nova linha digital Canvas. *Fashion Network*, 21 jan 2021. Disponível em: <https://br.fashionnetwork.com/news/Sunnei-revela-segundo-capitulo-da-nova-linha-digital-canvas,1274038.html>. Acesso em: 25 mai. 2023.

NAPOLI, C. *Designing for digital worlds*. 28 set 2020. Disponível em: <https://www.wgsn.com/insight/article/88738#page7>. Acesso em 07 mai 2023

PACETE, L. G. Conheça a brasileira que liderou o Metaverse Fashion Week, na Decentraland. *Forbes Tech*, 12 mai 2022a. Disponível em: <https://forbes.com.br/forbes-tech/2022/05/conheca-a-brasileira-por-tras-do-desfile-no-metaverso-da-decentraland/>. Acesso em: 01 abr. 2023.

PACETE, L. G. *Reserva evolui aposta no metaverso com nova coleção de sneaker phygital*. 26 de setembro de 2022b. Disponível em: <https://www.meioemensagem.com.br/home/marketing/2022/09/26/reserva-evolui-aposta-no-metaverso-com-nova-colecao-de-sneaker-phygital.html>. Acesso em: 22 mai. 2023.

PANCINI, L. De meme a criptomoeda, Nyan Cat completa 10 anos - entenda sua trajetória. *EXAME*, 2 de abril de 2021. Disponível em: <https://exame.com/tecnologia/de-meme-a-criptomoeda-nyan-cat-completa-10-anos-entenda-sua-trajetoria/>. Acesso em: 07 set. 2023.

SANTOS, E. D. V. G. *et al.* *Para além do 23.5884192, 46.6544589*. Trabalho de Conclusão para a pós-graduação em Design Estratégico e Inovação. São Paulo: Instituto Europeo di Design; 2016.

SEBRAE-SP. *Os impactos da pandemia no varejo de moda. QUERO SER MAIS COMPETITIVO NO MEU SETOR*. 22 abr. 2020. Disponível em: <https://sebraeseunegocio.com.br/artigo/os-impactos-da-pandemia-no-varejo-de-moda/>. Acesso em: 01 abr. 2023.

SERRANÍA, V. J. Metaverso y moda. *Cuadernos del Centro de Estudios de Diseño y Comunicación*, n. 181, 2023.

SILVA, D. G.; CACHINHO, H. Places of phygital shopping experiences? The new supply frontier of business improvement districts in the digital age. *Sustainability* 13, 1315, 2021. <https://doi.org/10.3390/su132313150>.

SPRIZ NFT. *Site Spriz NFT*. [s.d]. Disponível em: <https://spriznft.usereserva.com/>. Acesso em: 05 jun. 2023.

THE FABRICANT. Building a digital fashion house: a how-to guide. *Medium*. [S.d.]b Disponível em: <https://thefabricant.medium.com/building-a-digital-fashion-house-a-how-to-guide-aed79f43b225>. Acesso em: 05 jun. 2023.

THE FABRICANT. *Sobre nós*. [S.d.]a Disponível em: <https://www.thefabricant.com/about>. Acesso em: 22 mai. 2023.

VOGUE ITALIA. *Moda Primavera/Estate 2022: Sunnei presenta il progetto Canvas Reality Collection*. Disponível em: <https://www.vogue.it/moda/article/moda-primavera-estate-2022-sunnei-progetto-canvas-reality-collezione>. Acesso em: 22 mai. 2023.

VOGUE NEGÓCIOS. *O guia do executivo de moda para o metaverso*. 28 out 2021. Disponível em: <https://vogue.globo.com/Vogue-Negocios/noticia/2021/10/o-guia-do-executivo-de-moda-para-o-metaverso.html>. Acesso em: 07 mai. 2023.